

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

OLEH

ANISHA WULANDARI

NIM. 11910524177

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023 M / 1444 H**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH

ANISHA WULANDARI

NIM. 11910524177

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2023 M / 1444 H**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan E-modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Anisha Wulandari NIM. 11910524177 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyan dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 22 Dzulhijjah 1444 H

10 Juli 2023

Menyetujui,

Ketua Jurusan

Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd

Pembimbing

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat

UIN SUSKA RIAU



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs*, yang ditulis oleh Anisha Wulandari NIM 11910524177 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 18 Juli 2023. Skripsi diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi pendidikan matematika.

Pekanbaru, 2 Muharram 1444 H

20 Juli 2023 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Risnawati, M.Pd

Penguji II

Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si

Penguji III

Rena Revita M.Pd

Penguji IV

Hayatun Nufus, M.Pd

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag

NIP. 19650521 199402 1 001



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Anisha Wulandari
NIM : 11910524177
Tempat/Tgl Lahir : Perawang, 25 Juli 2001
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul :

Pengembangan E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 13 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PENGHARGAAN

Segala puji dan syukur hanya bagi Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beriringkan salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam jahiliyah menuju alam yang terang benderang ini. Terima kasih penulis ucapkan kepada orangtua atas dukungan materil dan moril yang telah diberikan kepada penulis.

Skripsi dengan judul **Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak sedikit hambatan, rintangan serta kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada orang tua serta saudara dan saudariku yang telah melimpahkan segenap kasih sayang, dukungan moril dan materil, memberi semangat serta selalu mendoakan penulis sehingga terkabullah salah satu doa yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1.

Pada kesempatan ini, penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku wakil rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku wakil rektor II dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku wakil rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. H. Kadar, S.Ag., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus penasehat akademik yang telah memberikan banyak bantuan, arahan, nasehat, dan bimbingan kepada penulis selama perkuliahan. Terima kasih juga kepada Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang juga telah banyak memberikan bantuan, arahan, nasehat, dan bimbingan selama perkuliahan.
4. Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing penulis, memberikan saran serta arahan selama proses pembuatan skripsi ini dengan sabar. Ibu juga memberikan kelapangan waktu, tenaga dan pikiran selama bimbingan. Tak lupa juga masukan yang membangun dalam pengerjaan skripsi ini. Terima kasih telah membimbing penulis selama kurang lebih 6 bulan lamanya.
5. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama penulis mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si, Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd Ibu Mayu Syahwela, M.Pd, Ibu Hayatun Nufus, M.Pd, Ibu Elsi Fitria, S.PdI., M.Si Ibu Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS, Bapak Amri, M.Pd dan Bapak Enda Jaya Pane, S.Pd selaku validator yang telah meluangkan waktunya dan memberikan penilaian dan masukan terhadap E-Modul yang dibuat oleh penulis.
7. Bapak Don Ardi M.Pd dan Ibu Irdawitriani, S.Si yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan penelitian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Serta staf SMPS YPPI Perawang yang telah banyak membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian.
8. Ibu Marysa S.Pd, selaku guru matematika SMPS YPPI Perawang yang sudah banyak membantu penulis dalam proses penelitian di SMP. Terima kasih atas semua bantuan yang telah Ibu berikan baik itu saran dan waktu maupun kesempatan dalam mengajar.
 9. Sri Adinda Mulyani a.k.a idul yang telah menjadi saudara dan sahabat dalam segala keadaan. Mendengarkan segala cerita, memberikan nasehat, memberikan dukungan, memberikan saran dan saksi senang dan susah penulis dalam penulisan skripsi ini. Terima kasih telah menemani perjuangan penulis dalam segala hal. Sukses selalu untuk Sri Adinda Mulyani menjalani perkuliahan di UGM atau UB.
 10. Muhammad Faqih Cahyo dan Aisyah Zurrahma a.k.a brindil tidak hentinya menghibur keseharian penulis, mendoakan penulis agar cepat selesai, menanyakan progress skripsi penulis dan membicarakan hal-hal random setiap hari. Terima kasih telah membuat hari penulis menjadi lebih baik.
 11. Sahabat terdekat penulis, Anggun Sagita yang telah mendukung penulis dari awal kenal semester pertama sampai detik ini terus berbagi cerita masa lalu dan masa depan yang tiada habisnya. Anggun juga memberikan perspektif dan sudut pandang baru dalam melihat sesuatu. Terima kasih atas dukungan, saran, dan curhatan kehidupan yang benar-benar mengisi hari penulis selama masa perkuliahan. Semoga Anggun selalu diberikan kemudahan.
 12. Teman-teman kampus penulis Susan Anggarani Kusuma, Windi Nadya Lestari, Dita Septiani, Ria Indriani, Melani Juliana, dan Rahmad Oktri Harid yang telah membantu penulis selama pembelajaran *online* 2 tahun dikampus dan juga memberikan bantuan selama proses penulisan skripsi. Penulis ucapkan terima kasih, semoga teman-teman sukses selalu.
 13. Sahabat lama penulis Febrilyana Wulandari, Shendy Elisabeth Simbolon, Yunita Elvina, Silvia Fadilla, Ester Muliani Zega, Dyah Damayanti, Lestari Santosa, Aulia Putri, Ramatula Bagja CS, Zakri Rahmansyah, Muhammad

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Iqbal, dan Robby Nugraha. Terima kasih telah banyak membagikan cerita hidup yang menarik, unik, lucu, dan pelajaran bagi penulis selama lebih dari 6 tahun lamanya.

14. Teman-teman KKN Kuala Gasib yang suportif dalam melaksanakan kegiatan pengabdian selama 2 bulan. Banyak memberikan pengalaman baru dan skill hidup bagi penulis setelah 3 tahun berkuliah. Terima kasih atas segala jenis bantuan dan dukungan yang telah teman-teman berikan kepada penulis hingga saat ini. Semoga teman-teman sukses dan sehat selalu.
15. Teman-teman PPL SMAN 8 Pekanbaru yang selama proses PPL berlangsung saling menopang dan menguatkan, sangat komunikatif, dan suportif. Ternyata momen ini yang paling berkesan selama perkuliahan yang sebelumnya adalah tahap paling ditakuti penulis. Semoga teman-teman sukses dan sehat selalu.
16. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2019, yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak memberikan kritik, saran serta semangat kepada penulis.
17. Siswa siswi kelas 8.1, 8.2, dan 8.3 SMPS YPPI Perawang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di kelas. Terima kasih atas pengalaman dan kerja sama siswa siswi semua selama kurang lebih 1 bulan lamanya, terutama pengalaman dalam pengembangan produk yang dibuat oleh penulis. Sukses selalu, semangat, dan selamat berjuang untuk jenjang pendidikan berikutnya
18. Siswa-Siswi SMAN 8 Pekanbaru khususnya kelas XI MIPA 1, XI MIPA 2, Sissy, Raqub, Nadif dan Maul yang beranjak kelas 12. Terima kasih telah membuat penulis merasakan keseruan mengajar, berinteraksi dengan siswa, memberikan dukungan, bertukar dan mendengarkan berbagai macam cerita, memahami keunikan siswa, dan banyak momen yang membersamai selama kurang lebih 3 bulan lamanya. Terima kasih telah mengubah perspektif penulis terhadap profesi ini. Sukses selalu, semangat, dan selamat berjuang untuk jenjang pendidikan dan kehidupan selanjutnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Puji dan syukur kepada Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. Atas berkat karunia dan hidayah-Mu Ya Allah sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Atas izin dan ridho-Mu skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik. Tanpa pertolongan-Mu aku tidak mungkin bisa sampai di tahap ini. Sholawat juga salam selalu tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad *Shallallahu Alaihi Wassallam* membawa risalah yang mulia, dan suri tauladan seluruh umat manusia.

~Ayah dan Mamak Tercinta~

Karya ini saya persembahkan sebagai tanda bukti, hormat, dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayah tercinta Hartono dan Mamak tercinta Junaida yang sudah susah payah memberikan dukungan, semangat, nasehat, dan doa. Banyak sekali pengorbanan yang telah diberikan Ayah dan Mamak demi memberikan segala yang terbaik untuk saya. Telah mendidik saya dengan baik sampai mampu mengandalkan dan percaya dengan diri sendiri untuk mengerjakan apapun, terkhusus skripsi ini sampai selesai. Doa selalu selalu saya curahkan agar Ayah dan Mamak selalu diberikan kesehatan, rahmat, dan kemudahan oleh Allah untuk bisa selalu bersama-sama hingga saya tua nanti.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat selaku dosen pembimbing skripsi, saya mengucapkan terima kasih yang mendalam atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran sepenuh hati untuk memberikan arahan, dan bimbingan kepada saya dengan sangat baik demi mewujudkan hasil yang terbaik. Inilah karya kecil yang dapat saya persembahkan kepada Ibu. Tanpa bantuan dari Ibu skripsi saya tidak mungkin bisa sebaik ini. Semoga Ibu dan keluarga selalu dianugerahkan kesehatan, kebahagiaan dan kebaikan oleh Allah SWT. Jasa dan bantuan Ibu akan selalu membekas di hati saya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang saya persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah Ibu dan Bapak berikan kepada saya. Serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberikan pengalaman dan pelayan terbaik sehingga memberikan saya banyak pelajaran dan ilmu yang berguna bagi hidup saya.

~Akhirnya~

Terimalah semua ini sebagai penghargaan dan ucapan terima kasih saya. Semoga Allah senantiasa melindungi, mengasihi, memberikan ridho, memberikan taufik kepada kita semua.

Aamiin aamiin ya rabbal'alam

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(QS Al-Baqarah :286)

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”

(H.R. Muslim)

“Sebaik-baiknya manusia adalah dia yang bermanfaat untuk orang lain”

“Jalani apapun hari ini semaksimal mungkin, mungkin kita akan capek dan bosan dengan hari ini, tetapi diri kita di masa depan akan berterima kasih”

“Cobalah berbagai kegiatan positif dan menarik, kamu tidak akan pernah menyesal mencobanya. Kamu akan menyesal jika tidak mencobanya”

“Dirimu sendiri adalah satu-satunya orang yang selalu ada bersamamu dan dapat kamu andalkan”

“Usaha tanpa doa adalah sombong, Doa tanpa usaha adalah bohong”

“Orang berilmu itu bukan tidak boleh salah, tetapi tidak boleh berbohong”

(Habib Ja'far)

“Hal-hal besar dibuat dari rangkaian tugas kecil”

ABSTRAK

Anisha Wulandari (2023) : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan bahan ajar berupa e-modul dengan basis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan di SMPS YPPI Perawang tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah para ahli teknologi dan ahli materi pembelajaran yang berasal dari dosen, guru matematika dan siswa kelas VIII. Adapun objek penelitian ini adalah e-modul menggunakan *Flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs. Teknik pengumpulan data berupa angket dan dan soal *posttest*. Instrumen penelitian yang digunakan berupa instrumen validitas yang terdiri dari lembar validasi materi dan teknologi, instrumen kepraktisan yaitu angket respon siswa dan instrumen keefektifan yaitu soal *posttest*. Analisis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan analisis data diperoleh: (1) E-Modul menggunakan *Flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dinyatakan dalam kategori sangat valid dengan rata-rata persentase kevalidan adalah 90%. (2) E-Modul menggunakan *Flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dinyatakan dalam kategori sangat praktis dengan rata-rata persentase kepraktisan 86%. (3) E-Modul menggunakan *Flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dinyatakan efektif berdasarkan uji normalitas, homogenitas dan uji-t yang telah dilakukan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,33 > 2,018$. Dari hasil tersebut diperoleh hasil e-modul menggunakan *Flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dinyatakan valid, praktis dan efektif, serta dapat memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs.

Kata Kunci : E-Modul, *Flip PDF Professional*, Penemuan Terbimbing, Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

ABSTRACT

Anisha Wulandari, (2023): Developing Guided Discovery Based E-Module with *Flip PDF Professional* in Facilitating Student Mathematical Creative Thinking Ability at Junior High School/ Islamic Junior High School

This research aimed at developing and producing a teaching material in the form of Guided Discovery based e-module in facilitating student mathematical creative thinking ability at Junior High School/ Islamic Junior High School meeting valid, practical, and effective criteria. It was ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) Research and Development. This research was conducted at Private Junior High School of YPPI Perawang in the Academic Year of 2022/2023. The subjects of this research were technology and learning material experts who were lecturers and Mathematics subject teachers, and the eighth-grade students. The object was Guided Discovery based e-module with *Flip PDF Professional* in facilitating student mathematical creative thinking ability at Junior High School/ Islamic Junior High School. Questionnaire and posttest question were the techniques of collecting data. The research instruments were in the forms of validity instruments that were material and technology validation sheets, practicality instrument that was student response questionnaire, and effectiveness instrument that was posttest question. Quantitative and qualitative data analyses were used in this research. Based on data analyses, (1) Guided Discovery based e-module with *Flip PDF Professional* in facilitating student mathematical creative thinking ability at Junior High School/ Islamic Junior High School was stated on very valid category with validity mean percentage 90%, (2) Guided Discovery based e-module with *Flip PDF Professional* in facilitating student mathematical creative thinking ability at Junior High School/ Islamic Junior High School was stated on very practical category with practicality mean percentage 86%, and (3) Guided Discovery based e-module with *Flip PDF Professional* in facilitating student mathematical creative thinking ability at Junior High School/ Islamic Junior High School was stated effective based on the tests of normality, homogeneity, and t-test with t_{observed} higher than t_{table} , $4.33 > 2.018$. Based on these findings, Guided Discovery based e-module with *Flip PDF Professional* was stated valid, practical, effective, and able to facilitate student mathematical creative thinking ability at Junior High School/ Islamic Junior High School.

Keywords: E-Module, *Flip PDF Professional*, Guided Discovery, Mathematical Creative Thinking Ability

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ملخص

النساء وولانداري، (٢٠٢٣): تطوير وحدة التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج *Flip PDF Professional* المؤسسة على الاكتشاف الموجه لتسهيل القدرات على التفكير الإبداعي الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية والإسلامية

هذا البحث يهدف إلى تطوير وإنتاج وحدة التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج *Flip PDF Professional* المؤسسة على الاكتشاف الموجه لتسهيل القدرات على التفكير الإبداعي الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية والإسلامية التي تستوفي معايير الصلاحية والعملية والفعالية. ونوع هذا البحث هو بحث تطوري بنموذج ADDIE (تحليل وتصميم وتطوير وتنفيذ وتقييم). وتم إجراء هذا البحث في مدرسة YPPI المتوسطة الأهلية بيراوانج لعام دراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣. وأفراد البحث خبراء التكنولوجيا وخبراء المواد التعليمية من محاضري الرياضيات والمدرسين وتلاميذ الصف الثامن. وموضوع البحث وحدة التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج *Flip PDF Professional* المؤسسة على الاكتشاف الموجه لتسهيل القدرات على التفكير الإبداعي الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية والإسلامية. تكون تقنيات جمع البيانات في شكل استبيانات وأسئلة الاختبار البعدي. كانت أداة البحث المستخدمة عبارة عن أداة صلاحية تتكون من أوراق التحقق من صحة المواد والتكنولوجيا، وأداة التطبيق العملي وهي استبيان إجابة التلاميذ، وأداة الفعالية وهي أسئلة الاختبار البعدي. تحليل البيانات المستخدمة بيانات كمية ونوعية. وبناء على تحليل البيانات، تم الحصول على ما يلي: (١) وحدة التعلم الإلكترونية هذه صالحة جدا بنسبة ٩٠٪. (٢) وحدة التعلم الإلكترونية هذه عملية جدا بنسبة ٨٦٪. (٣) وحدة التعلم الإلكترونية هذه فعالة بناء على اختبارات الحالة الطبيعية والتجانس واختبار "ت" التي تم إجرائها باستخدام حساب "ت" < جدول "ت"، أي $2.018 < 4.33$. وبناء على هذه البيانات، استنتج بأن وحدة التعلم الإلكترونية باستخدام برنامج *Flip PDF Professional* المؤسسة على الاكتشاف الموجه لتسهيل القدرات على التفكير الإبداعي الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية والإسلامية صالحة وعملية وفعالة، ويمكن من خلاله تسهيل القدرات على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: وحدة التعلم الإلكترونية، برنامج *Flip PDF Professional*، الاكتشاف الموجه، القدرات على التفكير الإبداعي الرياضي



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN	v
PENGHARGAAN	vi
PERSEMBAHAN	x
MOTTO	xii
ABSTRAK	xiii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR	xxii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
 BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah.....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan.....	10
H. Pentingnya Pengembangan.....	10
I. Asumsi Dan Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan.....	11
 BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	12
B. Penelitian Yang Relevan.....	50



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

C. Kerangka Berpikir	51
D. Definisi Operasional.....	54

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	58
B. Model Penelitian Dan Pengembangan	58
C. Lokasi Dan Waktu Penelitian	62
D. Subjek Dan Objek Penelitian	63
E. Populasi dan Sampel Penelitian	63
F. Teknik Pengumpulan Data.....	64
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	65
H. Analisis Uji Coba Instrumen.....	66
I. Teknik Analisis Data.....	72
J. Prosedur Penelitian.....	80

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	81
B. Hasil Penelitian	87
C. Pembahasan Hasil Penelitian	116
D. Keterbatasan Hasil Penelitian	122

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	124
B. Saran.....	125

DAFTAR PUSTAKA	126
-----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	133
----------------------	------------

RIWAYAT HIDUP	379
----------------------------	------------



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
Sta Ismi-University of Sultan Syarif Kasim Riau

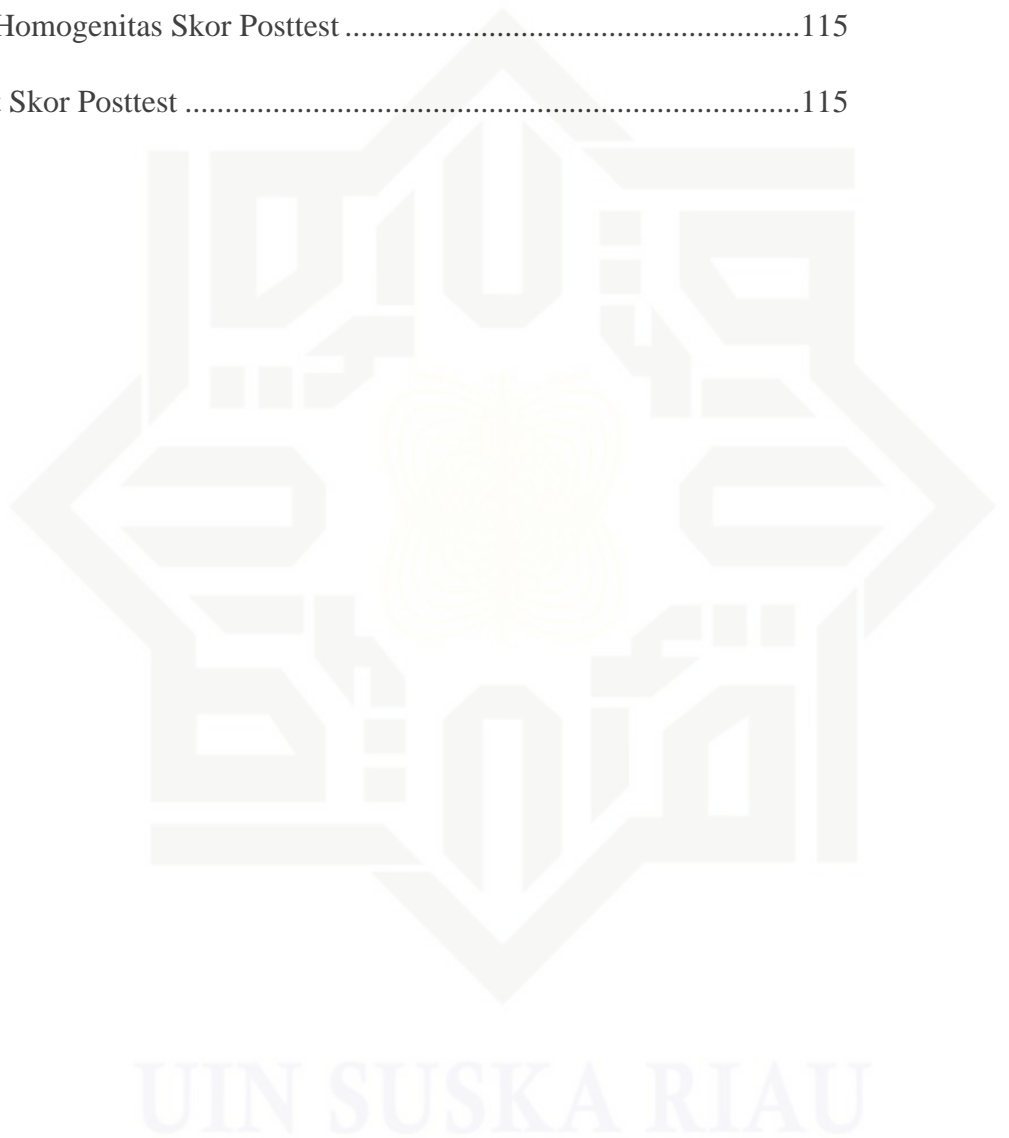
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator dan Komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	44
Tabel 2.2 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	46
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	62
Tabel 3.2 Interpretasi Skala Validitas Soal	68
Tabel 3.3 Interpretasi Skala Penilaian & Daya Beda Soal.....	71
Tabel 3.4 Interpretasi Skala dan Tingkat Kesukaran	72
Tabel 3.5 Kriteria Hasil Uji Validitas E-modul	73
Tabel 3.6 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas E-modul.....	75
Tabel 3.7 <i>The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design</i>	76
Tabel 4.1 Data Guru	85
Tabel 4.2 Data Siswa.....	86
Tabel 4.3 Saran Perbaikan Validator Instrumen	101
Tabel 4.4 Hasil Perbaikan Materi Pembelajaran.....	102
Tabel 4.5 Hasil Validasi Materi Pembelajaran	104
Tabel 4.6 Saran Validasi Materi Pembelajaran.....	105
Tabel 4.7 Hasil Perbaikan Saran Validasi Teknologi Pembelajaran.....	106
Tabel 4.8 Hasil Validasi Teknologi Pembelajaran.....	107
Tabel 4.9 Saran Validasi Teknologi Pembelajaran	108
Tabel 4.10 Hasil Perbaikan Saran Teknologi Pembelajaran	109
Tabel 4.11 Hasil Validasi dan Teknologi Pembelajaran	110

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.12 Hasil Praktikalitas Kelompok Kecil.....	111
Tabel 4.13 Saran Praktikalitas Kelompok Kecil	112
Tabel 4.14 Hasil Praktikalitas Kelompok Terbatas.....	113
Tabel 4.15 Uji Normalitas Skor <i>Posttest</i>	114
Tabel 4.16 Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i>	115
Tabel 4.17 Uji t Skor <i>Posttest</i>	115





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kubus	35
Gambar 2.2 Balok	36
Gambar 2.3 Prisma Segitiga.....	37
Gambar 2.4 Limas Segiempat	38
Gambar 4.1 Cover E-Modul.....	91
Gambar 4. 2Kata Pengantar E-Modul	92
Gambar 4. 3 Daftar Isi E-Modul	93
Gambar 4. 4 Pendahuluan E-Modul	93
Gambar 4.5 Petunjuk Penggunaan E-Modul.....	94
Gambar 4.6 Indikator Pencapaian Kompetensi E-Modul	95
Gambar 4.7 Model Pembelajaran E-Modul	95
Gambar 4.8 Kemampuan Khusus E-Modul	96
Gambar 4.9 Peta Konsep.....	97
Gambar 4.10 Materi Pembelajaran E-Modul	98
Gambar 4.11 Tahap Pembelajaran E-Modul.....	98
Gambar 4.12 Rangkuman E-Modul	99
Gambar 4.13 Latihan E-Modul	99
Gambar 4.14 Jawaban Indikator Eksperimen dan Kontrol	121
Gambar 4.15 Jawaban Indikator Keluwesan Eksperimen dan Kontrol	121
Gambar 4.16 Jawaban Indikator Keaslian Kelas Eksperimen	121

Gambar 4.17 Jawaban Indikator Keaslian Kelas Kontrol.....122

Gambar 4.18 Jawaban Indikator Elaborasi Kelas Eksperimen dan Kontrol.....122

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Silabus.....	134
Lampiran A.2 RPP 1	140
Lampiran A.3 RPP 2	147
Lampiran A.4 RPP 3	151
Lampiran A.5 RPP 4	155
Lampiran B.1 Kisi-Kisi Angket Validitas Materi	159
Lampiran B.2 Kisi-Kisi Angket Validitas Tampilan	160
Lampiran B.3 Kisi-Kisi Angket Praktikalitas	161
Lampiran B.4 Kisi-Kisi Soal Tes	163
Lampiran B.5 Lembar Validasi Angket Validitas Materi	164
Lampiran B.6 Lembar Validasi Angket Validitas Tampilan	169
Lampiran B.7 Lembar Validasi Angket Praktikalitas	175
Lampiran B.8 Lembar Validasi Soal Tes	179
Lampiran B.9 Angket Validasi Materi	182
Lampiran B.10 Angket Validasi Tampilan	187
Lampiran B.11 Angket Praktikalitas	191
Lampiran B.12 Angket Soal	217
Lampiran B.13 Soal <i>Posttest</i>	195
Lampiran B.14 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	205
Lampiran C.1 Hasil Angket Uji Validitas Materi	213



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Lampiran C.2 Distribusi Skor Angket Uji Validitas Materi	219
Lampiran C.3 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Validitas Materi	221
Lampiran C.4 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Validitas Materi Keseluruhan.....	225
Lampiran C.5 Hasil Angket Uji Validitas Tampilan	227
Lampiran C.6 Distribusi Skor Angket Uji Validitas Tampilan	230
Lampiran C.7 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Validitas Tampilan.....	231
Lampiran C.8 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Validitas Tampilan Keseluruhan.....	233
Lampiran C.9 Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i>	234
Lampiran C.10 Distribusi Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i>	236
Lampiran D.1 Hasil Angket Uji Praktikalitas Kecil	239
Lampiran D.2 Distribusi Skor Angket Uji Praktikalitas Kecil	242
Lampiran D.3 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Praktikalitas Kecil	245
Lampiran D.4 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Praktikalitas Kecil Keseluruhan.....	248
Lampiran D.5 Hasil Angket Uji Praktikalitas Terbatas	250
Lampiran D.6 Distribusi Skor Angket Uji Praktikalitas Terbatas	254
Lampiran D.7 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Praktikalitas Terbatas	258
Lampiran D.8 Perhitungan Data Hasil Angket Uji Praktikalitas Terbatas Keseluruhan.....	261
Lampiran E.1 Hasil Tes Kelas Eksperimen	263
Lampiran E.2 Hasil Tes Kelas Kontrol	264

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran E.3 Normalitas Tes Kelas Eksperimen	265
Lampiran E.4 Normalitas Tes Kelas Kontrol.....	266
Lampiran E.5 Uji Homogenitas	267
Lampiran E.6 Uji-t Efektivitas	269
Lampiran F Dokumentasi.....	271
Lampiran G Nama Validator.....	272
Lampiran H Nama Siswa Kelompok Kecil.....	273
Lampiran I Nama Siswa Kelompok Eksperimen.....	274
Lampiran J Nama Siswa Kelompok Kontrol	275
Lampiran K Link E-Modul	276
Lampiran L Angket yang diisi Validator	277
Lampiran M Surat-Surat	3



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman, era digital saat ini membawa perubahan bagi kehidupan terutama dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan, teknologi pendidikan merupakan disiplin ilmu yang berkepentingan pada pemecahan masalah belajar. Masalah belajar terdapat dimana saja, kapan saja dan siapa saja. Serangkaian prinsip yang dijadikan landasan teknologi pendidikan adalah (a) lingkungan kita senantiasa berubah, (b) jumlah penduduk semakin bertambah, (c) sumber-sumber tradisional terbatas, (d) Hak setiap pribadi untuk dapat berkembang semaksimal mungkin, dan (e) masyarakat berbudaya teknologi.¹

Teknologi diharapkan menjadi jawaban atas permasalahan akses, kualitas, dan keadilan sosial di bidang pendidikan. Sebab salah satu dampak pandemik adalah tentang ketimpangan akses pendidikan berkualitas yang semakin lebar. Ditambah lagi rujukan dalam pengembangan dan pemanfaatan teknologi mencakup 3 komponen utama seperti pendekatan sistem, berorientasi pada peserta didik, dan pemanfaatan sumber belajar secara optimal.²

¹ Awaluddin Awaluddin dkk., "Peran Pengembangan Dan Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Mengajar," *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)* 2, no. 2 (12 Juli 2021): hal 49, <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v2i2.1241>.

² Unik Hanifah Salsabila dan Niar Agustian, "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran," *Islamika : Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021): hal 127.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bahan ajar merupakan salah satu komponen yang bisa diimplementasikan kedalam teknologi. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.³ Bahan ajar dapat menarik minat siswa untuk belajar sebagai salah satu acuan dalam alur pembelajaran. Bahan ajar bentuknya dapat berupa buku, modul, lembar kerja siswa, *handout*, dan lain sebagainya.

Urgensi dalam pengembangan bahan ajar tidak terlepas dari masalah seperti banyaknya buku teks yang masih bersifat mekanistik (ringkasan materi dan latihan soal), dimana hal ini mengakibatkan pembelajaran lebih berorientasi pada guru. Jika guru tidak melakukan improvisasi dan pengembangan dalam proses pembelajaran, maka bahan ajar atau buku teks akan lebih dominan dalam pembelajaran, dampaknya adalah pada keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dimana siswa menjadi pasif dalam pembelajaran.⁴

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis yang dapat dipelajari secara mandiri, mudah untuk dipahami dan bisa memberikan dampak yang positif bagi siswa.⁵ Penggunaan modul dapat memungkinkan peserta didik belajar secara mantap dan perlahan. Alasannya karena pada modul terkandung materi yang dapat memancing siswa aktif dalam belajar karena dipecah kedalam unit yang lebih kecil⁶. Modul bisa dikembangkan menjadi modul elektronik atau e-modul. E-Modul merupakan

³ Dr E. Kosasih M.Pd, *Pengembangan Bahan Ajar* (Bumi Aksara, 2021),hal 1.

⁴ Yandri Soeyono, "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA," 2014, hal 207.

⁵ Ina Magdalena dkk., "Analisis Pengembangan Bahan Ajar," *Nusantara* 2, no. 2 (2020): hal 172.

⁶ Najuah Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya* (Yayasan Kita Menulis, 2020),hal 7.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

transformasi penyajian modul dari bentuk cetak kedalam bentuk elektronik⁷. E-Modul sendiri dapat diakses dimanapun serta dapat terintegrasi oleh video, audio, dan gambar yang membantu memahami pelajaran. Selain itu, anggaran pembuatannya cukup ekonomis, tidak mudah rusak, dan efisien untuk dibawa kemana saja.⁸

Dalam melakukan transformasi modul menjadi modul elektronik, dibutuhkan *software* sebagai penunjang pengembangannya. *Software* yang bisa dimanfaatkan, salah satunya adalah *Flip PDF Professional*. *Flip PDF Professional* adalah *software* yang dapat mengkonversi file PDF ke halaman balik publikasi digital sehingga layaknya sebuah buku dibolak balik⁹. Penggunaan perangkat lunak ini memiliki kelebihan diantara *software* yang lain seperti *3D page Flip, professional, Kvisoft Flipbook Maker, dan Exe Learning*. Kelebihan *Flip PDF Profesional* ini dibanding dengan *software* yang lain adalah lebih mudah dan praktis dan pembuatan materi, ujian ataupun evaluasi. Selain itu anggaran pembuatan ekonomis, efisien untuk dibawa, tidak usang dimakan oleh waktu, dilengkapi dengan gambar, video dan audio serta animasi sehingga dapat menarik minat siswa dalam pembelajaran.¹⁰ Selain itu, setelah melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMPS YPPI Perawang, guru belum mengembangkan modul dalam bentuk elektronik. Hal ini dikarenakan

⁷ Tristi Ardita Rismayanti, Nurul Anriani, dan Sukirwan Sukirwan, "Pengembangan E-modul Berbantu Kodular Pada Smartphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (12 Februari 2022): 860, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>.

⁸ Hanifa Ainun Nisa, Mujib Mujib, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, "Efektivitas E-modul dengan *Flip PDF Professional* Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP," *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 2 (2020): hal 14. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v5i2.11406>.

⁹ *ibid*

¹⁰ *ibid*



keterbatasan waktu dalam mengembangkan modul elektronik.

Disamping peningkatan dalam pengembangan bahan ajar, membangun pemahaman siswa penting untuk dilakukan. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam pembelajaran akan mendukung pencapaian hasil belajar yang diharapkan.¹¹ Pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengonstruksi dan mengembangkan cara berpikir aktif dan kreatif adalah pembelajaran penemuan¹². Penemuan yang dimaksud yaitu siswa menemukan konsep melalui bimbingan dan arahan dari guru karena pada umumnya sebagian besar siswa masih membutuhkan konsep dasar untuk dapat menemukan sesuatu. Dengan metode ini, guru menganjurkan siswa membuat dugaan, intuisi dan mencoba-coba. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri dan menemukan konsep sendiri berdasarkan bahan ajar yang diberikan. Untuk menghasilkan suatu penemuan, siswa harus dapat menghubungkan ide-ide dari mempresentasikan gambar, grafik, video, simbol ataupun kata-kata¹³. Selama proses penemuan terbimbing ini, siswa menjadi kreatif dalam mencari permasalahan yang mereka temukan selama belajar.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika kurikulum 2013 dalam Permendikbud Nomor 21 tahun 2016, yaitu menunjukkan sifat logis, kritis, analitis, kreatif, cermat, teliti, bertanggung jawab,

¹¹ Florensia Betyka, Aan Putra, dan Selvia Erita, "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Segitiga," *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 2 (29 Juni 2019): hal 179, <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7684>.

¹² Sukmana Larasati, "Desain Pengembangan Modul Pemahaman Konsep Berbasis Metode Penemuan Terbimbing," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (25 Juni 2018): hal 185, <https://doi.org/10.30738/.v6i2.2224>.

¹³ Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP" 13, no. 2 (2012): hal 4.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

responsif, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah.¹⁴ Berpikir kreatif merupakan aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi dan ide baru, bersikap terbuka, berani mengambil posisi, bertindak cepat, memandang sesuatu adalah bagian dari keseluruhan yang kompleks, memanfaatkan cara berpikir orang lain yang kritis, serta dapat menghubungkan satu informasi dalam suatu masalah.¹⁵ Sedangkan kemampuan matematis merupakan kemampuan yang secara sadar mempengaruhi seseorang dalam menyelesaikan masalah matematika.¹⁶ Dalam hal ini kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah matematika dengan mempertimbangkan ide dan informasi serta dapat menghubungkannya dalam suatu masalah yang meliputi komponen kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian.

Berdasarkan hasil *Trend International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menyebutkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa tergolong rendah, karena hanya 2% siswa Indonesia yang dapat mengerjakan soal-soal kategori *high and advance* yang membutuhkan kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikannya. Penelitian Sugilar menemukan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam aspek keaslian, kelancaran, keluwesan, dan kepekaan di MTs Cikembar masih rendah.¹⁷ Penelitian yang dilakukan oleh

¹⁴ Nurfajri Hamam, In Hi Abdullah, dan Nurma Angkotasan, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP IT Albina Kota Ternate pada Materi Operasi Bilangan Bulat," *Jurnal Pendidikan Guru Matematika* 2, no. 1 (2022): hal 25.

¹⁵ La Moma, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP," *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2016): hal 28.

¹⁶ *ibid*

¹⁷ Laras Ismara dan Dede Suratman, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended di SMP," t.t., hal 1.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Widiani, dkk di MAN 1 Pontianak mendapati hasil yang rendah terhadap aspek kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam aspek kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterperincian.¹⁸

Selanjutnya penelitian yang relevan terkait topik ini adalah penelitian oleh Hanifa Ainun Nisa dan Rizki Wahyu Yunian Putra tentang efektivitas e-modul dengan *Flip PDF Professional* menunjukkan bahwa kombinasi antara e-modul dan *Flip PDF Professional* ini sangat mudah dalam pengoperasiannya. Selain itu, penggunaannya tidak dibutuhkan internet terus menerus. Selain itu hasilnya menunjukkan hasilnya layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.¹⁹

Kemudian penelitian oleh Istikomah, Riawan Yudi Purwoko dan Puji Nugraheni menunjukkan bahwa e-modul untuk memfasilitasi siswa dengan kemampuan kreatif matematis teruji dalam kevalidan, fleksibilitas, dan praktis dan layak digunakan oleh siswa kelas VIII semester genap.²⁰ Namun dalam hal ini peneliti menggunakan pendekatan realistik. Dan yang terakhir adalah penelitian oleh Melinda Zarni tentang pengembangan modul berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar di SMPN 3 Pariangan mengalami peningkatan dalam kategori tinggi.²¹

¹⁸ Tresia Widiani, M. Rifat, dan Romal Ijuddin, "Penerapan Pendekatan Saintifik Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kreatif Siswa," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 5, no. 1 (25 Januari 2016), <https://doi.org/10.26418/jppk.v5i1.13550>.

¹⁹ Hanifa Ainun Nisa, Mujib Mujib, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, opcit hal 21

²⁰ Istikomah dan Purwoko, "Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa," 2020, hal 70.

²¹ Melinda Zarni, "Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMPN 3 Pariangan," t.t., hal 112.

Melihat beberapa penelitian yang relevan, kebaharuan yang dituangkan penulis dalam penelitian ini, belum ada yang mengombinasikan variabel-variabel yang penulis teliti seperti penggunaan *Flip PDF Professional* dalam pembuatan e-modul, basis penemuan terbimbing, serta kemampuan kreatif matematis siswa dengan jenjang SMP/MTs. Beberapa penelitian yang sudah dibuat mengombinasikan dengan 2 atau 3 variabel yang sama, sisanya menggunakan variabel yang berbeda. Seperti pengembangan e-modul yang berbasis penemuan terbimbing saja, pengembangan e-modul dengan penggunaan *Flip PDF Professional*, atau e-modul yang memfasilitasi kemampuan kreatif matematis siswa. Sehingga topik yang akan diteliti oleh penulis diharapkan memberikan penemuan baru yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan khususnya dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Profesional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan, permasalahan-permasalahan tersebut adalah:

1. Guru belum mengembangkan bahan ajar berbentuk eletronik.
2. Hasil TIMMS dan penelitian sebelumnya yang menunjukkan kemampuan berpikir kreatif matematis yang masih sangat rendah.



C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, penelitian ini akan dibatasi pada pengembangan e-modul menggunakan *flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah dapat dirinci sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dengan memenuhi kategori valid ?
2. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dengan memenuhi kategori praktis ?
3. Bagaimana mengembangkan e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dengan memenuhi kategori efektif ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengembangkan e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dengan memenuhi kategori valid.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Untuk mengembangkan e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dengan memenuhi kategori praktis.

3. Untuk mengembangkan e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs dengan memenuhi kategori minimal efektif.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang diharapkan dari pengembangan e-modul ini diantaranya:

1. Bagi Sekolah

Dengan penelitian yang dilakukan, bahan ajar berupa e-modul yang dihasilkan dapat menjadi pertimbangan dalam penggunaannya selama pembelajaran di sekolah.

2. Bagi Guru

Dengan dilakukannya penelitian ini, dapat menjadi salah satu pilihan dalam penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

3. Bagi Siswa

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan e-modul ini dapat membuat siswa lebih antusias dan tertarik saat belajar dan dapat memudahkan siswa memahami pelajaran serta membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Bagi Peneliti

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai pengembangan bahan ajar, khususnya modul dalam bentuk elektronik dan memberikan pengalaman baru dalam proses pembuatannya.

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, peneliti akan mengembangkan e-modul dengan menggunakan *Flip PDF Professional* dengan basis penemuan terbimbing dengan memenuhi standar minimal valid, praktis dan juga efektif. Dalam hal ini metode penemuan terbimbing akan membantu siswa berperan aktif dalam berpikir kreatif.

Produk yang dihasilkan adalah e-modul yang diharapkan mampu mengkondisikan pembelajaran meliputi :

1. Membantu pembelajaran yang disajikan dengan penemuan terbimbing menggunakan *Flip PDF Professional* untuk memfasilitasi kemampuan kreatif matematis siswa.
2. E-modul ini dapat membantu guru dalam memacu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

H. Pentingnya Pengembangan

Keterbatasan bahan ajar berbasis elektronik menjadikan penelitian dan pengembangan ini penting untuk diteliti. E-modul yang akan dipakai oleh siswa akan memuat variabel-variabel yang digunakan oleh peneliti seperti pemakaian

Flip PDF Professional, menggunakan penemuan terbimbing dan diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan kreatif matematis siswa.

I. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan e-modul ini mengacu kepada literatur buku pegangan siswa yang sesuai dengan K-13 untuk kebutuhan siswa. Adapun asumsi keterbatasan dalam e-modul ini diantaranya:

1. Pengembangan yang dilakukan merupakan sebatas e-modul yang ditujukan untuk materi siswa SMP/MTs kelas VIII semester 2.
2. Materi yang dikembangkan adalah materi bangun ruang sisi datar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. E-Modul

Bahan ajar merupakan salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar pembelajaran dapat dilakukan lebih efektif dan memberikan pedoman yang lebih jelas bagi pendidik. Bahan ajar sendiri menurut Daryanto dkk merupakan informasi, alat dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.²² Bahan ajar memiliki banyak jenis diantaranya LKPD, modul, buku cetak, *handout*, dll. Menurut Sukiman yang dikutip dalam jurnal Anggi Aprial dkk, modul merupakan alat belajar satu kesatuan yang terencana sehingga dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya.²³ Modul yang akan digunakan mengalami transformasi menjadi bentuk elektronik seperti yang akan diulas sebagai berikut:

a. Pengertian E-Modul

Seiring berkembangnya teknologi membuat pembelajaran juga bergeser dari sistem konvensional menjadi modern. Hal ini membuat

²² Rin Dwi Agustin dan Shandi Pratama, "E-modul dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Flip PDF Profesional pada Materi Persegi dan Persegi Panjang," dalam *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, vol. 1, 2020, hal 473.

²³ Anggi Aprilia, Yudiyanto Yudiyanto, dan Nasrul Hakim, "Pengembangan E-modul Menggunakan Flip PDF Professional pada Materi Fungsi Kelas X SMA," *Journal of Education and Teaching (JET)* 3, no. 1 (2022): hal 118.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terjadi perubahan bahan ajar yang awalnya merupakan media cetak menjadi media elektronik salah satunya modul. E-Modul sendiri merupakan bentuk modul dengan basis elektronik yang bisa dilihat dan digunakan melalui alat komunikasi seperti *handphone*, komputer, maupun laptop. Berikut ini beberapa pendapat terkait pengertian e-modul :

- 1) Menurut Rokhmania & Kustijono, e-modul adalah sebuah sumber atau panduan belajar dalam bentuk elektronik.²⁴
- 2) Menurut Nyoman & Nyoman, e-modul adalah pengembangan modul cetak dalam bentuk digital yang banyak mengadaptasi dari modul cetak.²⁵
- 3) Menurut Depdiknas dikutip dari Fajar Arianto e-modul adalah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan waktu tertentu, yang ditampilkan menggunakan piranti elektronik misalnya komputer atau android.²⁶

²⁴ Kinzie Feliciano Pinontoan, Mario Walean, dan Andreuw Vandy Lengkong, "Pembelajaran Daring Menggunakan E-modul pada Flipped Classroom Statistika untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar dan Intensi Berwirausaha," *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 8, no. 1 (2021): hal 2.

²⁵ Nyoman Sugihartini dan Nyoman Laba Jayanta, "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Mata Kuliah Strategi Pembelajaran," hal. 222, diakses 27 Juni 2023, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/11830>.

²⁶ Muhammad Fauzi Adhim, "Pengembangan E-Modul Citra Bitmap untuk Sisi Kelas XI Multimedia di SMK Informatika 'Sumber Ilmu' Tulungan," 2020, hal 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Menurut Fitri Nurmayanti, Fauzi Bakri, dan Esmar Budi, E-Modul merupakan sebuah bahan ajar mandiri yang dilengkapi dengan pendukung multimedia.²⁷
- 5) Menurut Fnurma, e-modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, Batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya secara elektronik.²⁸

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas, penulis mengambil pendapat Nyoman & Nyoman yaitu e-modul adalah pengembangan modul cetak dalam bentuk digital yang banyak mengadaptasi dari modul cetak. Adapun perbedaan antara modul cetak dan elektronik umumnya hanya terletak pada format penyajiannya saja.²⁹

b. Komponen-Komponen E-Modul

Karena letak perbedaan modul dan e-modul pada format penyajiannya saja, maka komponen modul dapat dijadikan referensi dalam pembuatan e-modul. Menurut Mager, komponen-komponen penting sistem modul dalam sistematika berikut³⁰:

- 1) Deskripsi materi ajar secara menyeluruh.
- 2) Tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- 3) Manfaat dan kerelevansian.
- 4) Contoh kompetensi yang akan dimiliki setelah mempelajari modul.

²⁷ ibid

²⁸ ibid

²⁹ Najuah, Lukitoyo, dan Wirianti, *Modul Elektronik*, hal 17.

³⁰ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Bumi Aksara, 2021), hal 27.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Materi ajar.
- 6) Latihan, tugas, studi kasus.
- 7) Refleksi dan umpan balik.

Uraian tentang komponen modul juga disampaikan oleh Vembrianto yang meliputi³¹:

- 1) Tujuan Pengajaran, menggambarkan tingkah laku peserta didik yang diharapkan. Rumusan tujuan pengajaran ini tercantum pada bagian lembaran kegiatan peserta didik dan petunjuk pendidik.
- 2) Petunjuk untuk pendidik, yang mana memuat penjelasan tentang macam-macam kegiatan yang harus dilakukan, waktu yang disediakan untuk menyelesaikan modul yang bersangkutan, alat-alat pelajaran dan sumber yang harus dipergunakan, prosedur evaluasi, dan jenis alat evaluasi yang dipergunakan.
- 3) Materi kegiatan, lembaran ini meuat materi pelajaran yang harus dikuasai oleh peserta didik. Materi dalam lembaran kegiatan itu disusun secara jelas dan sistematis sehingga peserta didik dapat mempelajari materi tersebut dengan mudah dan tepat sesuai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam lembar ini tercantum pula kegiatan-kegiatan seperti observasi, percobaan, dan sebagainya yang dilakukan oleh peserta didik.
- 4) Lembaran kerja bagi peserta didik, dipergunakan untuk menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah materi yang dibahas.

³¹ Ibid hal 28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Kunci lembar kerja, Materi pada modul itu tidak saja disusun agar peserta didik senantiasa aktif memecahkan masalah-masalah, melainkan juga dibuat agar peserta didik dapat mengevaluasi hasil belajarnya sendiri. Oleh karena itu, pada tiap modul selalu disertakan kunci lembar kerja. Sehingga siswa dapat mengevaluasi pekerjaan yang ia lakukan apakah benar atau tidak.
- 6) Lembaran evaluasi, evaluasi terhadap tercapai atau tidaknya tujuan yang dirumuskan sebelumnya. Peserta didik yang malas yang hanya menyalin kunci jawaban ke dalam lembar kerjanya akan segera sadar bahwa dengan cara belajar semacam itu ia tidak akan siap menghadapi tes akhir yang akan diberikan oleh pendidik. Lembaran evaluasi dan kuncinya ini disimpan oleh pendidik sendiri. Sehingga siswa tersebut harus berusaha sendiri dalam mengerjakan evaluasi yang terdapat dalam modul.
- 7) Kunci lembar evaluasi.

Model lain dari susunan komponen modul adalah sebagai berikut

³².

- 1) Pendahuluan berupa tujuan pembelajaran dan sebagainya;
- 2) Uraina berupa fakta, konsep, prinsip, prosedur terkait KD tertentu;
- 3) Bentuk visual berupa tabel, format, bagan, peta, serta gambar;
- 4) Petunjuk kegiatan;
- 5) Latihan, tugas, studi kasus;
- 6) Rangkuman; dan
- 7) Tes formatif

³² Ibid, hal 30

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan hal diatas, penulis mengambil pendapat menurut buku Kosasih yang terdiri dari pendahuluan, uraian, bentuk visual, petunjuk kegiatan, latihan tugas dan studi kasus, rangkuman serta tes formatif.

c. Karakteristik E-Modul

Menurut Asrial dkk, karakteristik e-modul sama dengan karakteristik modul yaitu³³:

- 1) *Self instruction*, instruksi yang jelas.
- 2) *Self contained*, materi pembelajaran yang dapat dipelajari sendiri.
- 3) *Stand alone*, tidak bergantung pada bahan ajar lainnya.
- 4) *User friendly*, mudah digunakan.

Hal yang sama diungkapkan oleh Daryanto, karakteristik e-modul mencakup antara lain³⁴:

- 1) *Self instructional*, maksudnya siswa dapat belajar mandiri tanpa bantuan dari pihak lain. Beberapa aspek yang dipenuhi dalam pembelajaran mandiri seperti berisi tujuan yang jelas, materi pelajaran yang dikemas secara spesifik, menyediakan contoh dan ilustrasi yang mendukung, terdapat latihan, isi emodul yang kontekstual, bahasanya sederhana, terdapat rangkuman, dan terdapat umpan balik atau penilaian.

³³ Asrial Asrial dkk., "Ethnoconstructivism E-Module to Improve Perception, Interest, and Motivation of Students in Class V Elementry School," *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 9, no. 1 (31 Maret 2020): hal 31, <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.19222>.

³⁴ Daryanto, *Penyusunan Modul* (Yogyakarta: Gava Media, 2013), hal 9.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) *Self contained*, maksudnya seluruh materi pelajaran dipelajari dalam satu modul yang utuh. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat belajar secara tuntas.
- 3) *Stand alone*, pengembangan e-modul tidak bergantung pada media lain.
- 4) *Adaptive*, dapat diintegrasikan kedalam perkembangan ilmu maupun teknologi.
- 5) *User Friendly*, mudah dalam pemakaiannya.

Menurut Feriyanti dkk mengungkapkan karakteristik e-modul sebagai berikut³⁵:

- 1) *Self instructional*, siswa mampu belajar dengan diri sendiri tanpa tergantung pada pihak lain.
- 2) *Self contained*, dalam satu model yang utuh merangkup seluruh materi pembelajaran dalam satu unit kompetensi.
- 3) *Stand alone*, tidak harus digunakan secara bersama-sama dengan media lain.
- 4) *Adaptive*, memiliki daya adaptif yang tinggi dalam perkembangan ilmu dan teknologi.
- 5) *User friendly*, bersahabat dengan pemakainya.

³⁵ Nindy Feriyanti, Sholeh Hidayat, dan Luluk Asmawati, "Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD," *JTPPm (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran): Edutech and Instructional Research Journal* 6, no. 1 (21 Juli 2019): hal 5, <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPm/article/view/7406>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Konsistensi, konsisten dalam penggunaan *font*, spasi, dan tata letak.

Berdasarkan beberapa pendapat, maka penulis menyimpulkan bahwa karakteristik e-modul secara umum adalah *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, *user friendly*, dan konsistensi.

d. Prosedur Penyusunan E-Modul

Menurut Najuah dalam menyusun e-modul menggunakan tahap sebagai berikut³⁶:

1) Analisis Kebutuhan E-Modul

Pada tahap ini kegiatan analisis mencakup analisis silabus dan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Hal ini guna mendapatkan informasi terkait modul yang akan dirancang sesuai kebutuhan siswa. Dalam pengembangannya, ada baiknya jika satu KD dikembangkan menjadi satu modul saja, tetapi tidak menutup kemungkinan untuk mengembangkannya menjadi lebih dari satu modul. Selain itu juga perlu diperhatikan terkait karakteristik peserta didik, lingkungan belajar, tujuan pembelajaran, dan alat penilaian atau evaluasi dalam mengonversikan modul dalam bentuk elektronik.

³⁶ Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti, opcit, hal 23.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Desain E-Modul

Hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun sebuah modul diantaranya:

- a) Materi yang disajikan berupa konsep atau prinsip dan fakta penting yang mendukung ketercapaian suatu kompetensi.
 - b) Tugas, soal dan latihan yang deprogram untuk diselesaikan oleh peserta didik.
 - c) Adanya evaluasi.
- 3) Validasi dan Penyempurnaan E-Modul

Sebelum produk diproduksi dan dicobakan, perlu dilakukan validasi guna meningkatkan kualitas e-modul yang telah dibuat. Adapun saran yang diberikan dan masukan yang dipaparkan oleh para validator kemudian menjadi bahan untuk membantu proses perbaikan sebagai rujukan dalam melakukan revisi dan finalisasi produk.

2. *Flip PDF Professional*

a. Pengertian *Flip PDF Professional*

Flip PDF Professional merupakan salah satu *software* yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran. Beberapa pengertian *Flip PDF Professional* bisa dilihat sebagai berikut:

- 1) Menurut Suci dan Fatikhatun, *Flip PDF Professional* adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonversi PDF publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan kita

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung.³⁷

- 2) Menurut Watin dan Kustijono *Flip PDF Professional* merupakan *software* pembuat *e-book* dalam bentuk *flipbook* yang memanfaatkan berbagai media seperti audio, video dan flash.³⁸
- 3) Menurut Angjela dan Dedy *Flip PDF Professional* adalah media interaktif yang dapat dengan mudah menambahkan berbagai jenis tipe media animatif kedalam bentuk *flipbook*³⁹
- 4) *Flip PDF Professional* dalam webnya adalah pembuat *flipbook* kaya fitur yang dapat membuat halaman buku yang interaktif yang dapat memasukkan multimedia seperti gambar, video, dan lain-lain.⁴⁰

Berdasarkan pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa *Flip PDF Professional* adalah *software* pembuat *e-book* dengan fitur interaktif seperti gambar, video, link, dan *flash* untuk membuat konten pembelajaran.

³⁷ Suci Prihatiningtyas dan Fatikhatun Nikmatus Sholihah, *Physics Learning By E-module* (LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020), hal 62.

Ellati Watin dan Rudy Kustijono, "Efektivitas Penggunaan E-book dengan *Flip PDF Professional* untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains," dalam *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, vol. 1, 2017, hal 124.

³⁹ Angjela Ellysia dan Dedy Irfan, "Pengembangan e-modul Dengan *Flip PDF Professional* pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)* 9, no. 3 (2021): 91–96.

⁴⁰ Rara Seruni dkk., "Pengembangan Modul Elektronik (e-module) Biokimia pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan *Flip PDF Professional*," *Jurnal Tadris Kimiya* 4, no. 1 (2019): hal 50.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Cara Pembuatan *Flip PDF Professional*

Dalam pembuatan *Flip PDF Professional* situs resminya menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam membuat konten pada *Flip PDF Professional* sebagai berikut⁴¹:

- 1) Memastikan *Flip PDF Professional* sudah terinstal di PC
- 2) Membuat proyek baru

Membuka program *Flip PDF Professional*, klik tombol “*create new*”, kemudian klik “*browse*” pilih PDF dari computer. Kita juga dapat mengimpor gambar untuk membuat foto di *Flip PDF Professional*.

- 3) Menyesuaikan *flipbook* yang diinginkan

Pada jendela “*template design*” kita dapat mendesain *flipbook* dengan template, tema, background, animasi, *assistant*, dan plugin. Selain itu, pada tab *design setting*, kita dapat menyesuaikan *flipbook* dengan berbagai macam pengaturan khusus seperti logo, bahasa, dan *social share*.

- 4) Menambahkan Media

Media yang ditambahkan dalam *flipbook* dapat berupa video, audio, gambar, dan tautan *page editor* pada *Flip PDF Professional* memungkinkan penerbit memperkaya *flipbook* dengan video (termasuk video youtube dan vimeo), audio,

⁴¹ Prihatiningtyas, S., & Sholihah, F. N. Opcit hal 63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

flash, gambar, tautan, teks, bentuk, tombol, area yang dapat dicetak, dll. Yang membuat halaman lebih bagus dan menarik.

5) Mempublikasikan *flipbook* dalam berbagai format

Flip PDF Professional terdapat menu *output option* yang berisi tentang hasil luaran yang diperoleh dengan beberapa format penyimpanannya yang dapat digunakan, termasuk *html*, *exe*, *zip*, *mac app*, *versi mobile*, dan dapat dipindah ke CD. Kita dapat mempublikasikan *flipbook* dan dapat membaginya dengan pembaca secara *online*. Setelah proses perubahan format selesai, maka e-modul yang dikembangkan dapat dilihat menggunakan PC maupun *smartphone* dengan alamat *website* yang tertera atau melalui *scan barcode*.

Berdasarkan langkah-langkah penggunaan *Flip PDF Professional* ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Flip PDF Professional* mudah diterapkan dalam pembuatan e-modul yang mana tidak harus memiliki keahlian tertentu dalam pengoperasiannya, dan setidaknya memiliki keterampilan dasar dalam penggunaan komputer saja.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Kelebihan *Flip PDF Professional*

Beberapa kelebihan *Flip PDF Professional* diantaranya⁴²:

- 1) Cara pengerjaan pada *Flip PDF Professional* dan pengoperasian produk akhir yang dihasilkan tidak sulit.
- 2) Bisa menambahkan gambar, audio, video animasi, kuis, tombol-tombol, dan lainnya sehingga membuat tampilannya menjadi menarik dan interaktif.
- 3) Media *flip book* dapat dibolak-balik seperti buku yang sesungguhnya. Saat membalik halaman, *file* terbuka seperti membalik buku, sehingga menimbulkan sensasi yang berbeda dan lebih menarik.
- 4) *E-book* merupakan media pembelajaran yang interaktif dalam penyampaian informasi karena dapat menampilkan ilustrasi multimedia.

d. Kekurangan *Flip PDF Professional*

Adapun kekurangan *Flip PDF Professional* ini antara lain⁴³:

- 1) Siswa belum terbiasa membaca dengan menatap kilapan cahaya dari monitor alat baca *e-book*, sehingga akan melelahkan penglihatan bagi sebagian siswa jika digunakan terlalu lama. Upaya meminimalisirnya dengan mengurangi

⁴² Sari Herlina, Suripah Suripah, dan Agus Dahlia, "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip Pdf Professional pada Materi Peluang Kelas VIII SMP," *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 6, no. 1 (2022): 45.

⁴³ Fitri Ayu Febrianti, "Pengembangan Digital Book Berbasis *Flip PDF Professional* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa," *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2021): 106.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tingkat kecerahan pada *handphone* dan menggunakan kacamata serta mengurangi aktivitas lain dalam penggunaan *handphone* yang tidak diperlukan selama proses pembelajaran.

- 2) Proses konversi berjalan lambat. Upaya meminimalisirnya dengan menggunakan internet yang lebih mumpuni dan menyiapkan e-modul untuk konversi jauh-jauh hari.
- 3) Ukurang *font* dalam penulisan buku harus tepat agar tidak terlihat kecil.

3. Pembelajaran Penemuan Terbimbing

a. Pengertian Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan peserta didik belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah.⁴⁴ Beberapa ahli mengemukakan penemuan terbimbing sebagai berikut:

- 1) Hamalik menyatakan penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam menjawab pertanyaan pertanyaan guru. Dalam hal ini guru memberikan

⁴⁴ Ani Setiani, Donni Juni Priansa, dan Ai Kasmanah, "Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran Cerdas, Kreatif, dan Inovatif," 2015, hal 219.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bimbingan kepada murid, sedangkan siswa melakukan penemuan.⁴⁵

- 2) Menurut Hanafiah dan Suhana menyatakan bahwa pembelajaran terbimbing merupakan pelaksanaan penemuan yang dilakukan atas petunjuk guru. Pembelajaran ini diumali dari guru memberikan pertanyaan yang sifatnya melacak yang mengarahkan peserta didik untuk menemukan kesimpulan dan melakukan percobaan untuk membuktikan pendapat yang dikemukakan.⁴⁶
- 3) Menurut Dewey dan Piaget penemuan terbimbing meliputi suatu strategi dan model pembelajaran yang memusatkan pada peluang belajar aktif langsung untuk para siswa.⁴⁷
- 4) Menurut Eka Yulia Asri dan Sri Hastuti Noer penemuan terbimbing adalah model pembelajaran penemuan yang dalam pelaksanaannya dilakukan oleh siswa berdasarkan petunjuk-petunjuk guru.⁴⁸
- 5) Menurut Yoppy pembelajaran penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang bersifat *student oriented* dengan teknik *trial error*, menerka, menggunakan intuisi, menyelidiki, menarik kesimpulan, serta memungkinkan guru melakukan

⁴⁵ Ibid.

⁴⁶ Ibid

⁴⁷ Eka Yulia Asri dan Sri Hastuti Noer, "Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2015, hal 493.

⁴⁸ Ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bimbingan dan penunjuk jalan dalam membantu siswa menggunakan ide, konsep dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru.⁴⁹

Berdasarkan pengertian diatas, penulis menyimpulkan penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan mengikuti petunjuk-petunjuk yang diberikan guru dengan menyelidiki dan menarik kesimpulan dari petunjuk yang diberikan.

b. Karakteristik Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Menurut Biknell-Holmes dan Hoffman menjelaskan tiga ciri utama pembelajaran dengan metode penemuan yaitu⁵⁰:

- 1) Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menggabungkan, menciptakan dan menggeneralisasi pengetahuan.
- 2) Berpusat pada siswa dengan mendorong siswa tersebut belajar dengan langkah mereka dan cara mereka sendiri.
- 3) Menggunakan pengetahuan yang sudah ada sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan baru.

⁴⁹ Yopy Wahyu Purnomo, "Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Kooperatif Learning pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011): hal 40.

⁵⁰ Mohammad Dadan Sundawan dan Tri Nopriana, "Guided-Discovery Learning, Representasi Matematis dan Konsep Diri Mahasiswa pada Materi Geometri," *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2019): hal 126.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain itu, menurut Ani Afifah ciri-ciri pembelajaran penemuan terbimbing adalah⁵¹ :

- 1) Materi pelajaran yang disampaikan guru pada setiap pertemuan berupa suatu konsep.
- 2) Permasalahan yang diberikan disesuaikan dengan kemampuan guru.
- 3) Bimbingan yang diberikan guru berupa pernyataan-pernyataan yang dapat memancing siswa menemukan suatu konsep matematika.
- 4) Untuk merangsang motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, guru dapat memberikan contoh dan bukan contoh terkait materi yang disampaikan.
- 5) Siswa mempelajari dan menemukan konsep bimbingan guru.

c. Langkah-Langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing

Menurut Suryobroto langkah-langkah metode penemuan adalah sebagai berikut⁵²:

- 1) Identifikasi kebutuhan peserta didik
- 2) Seleksi pendahuluan terhadap prinsip-prinsip, pengertian konsep dan generalisasi yang akan dipelajari
- 3) Seleksi bahan, dan problema/tugas-tugas
- 4) Membantu memperjelas

⁵¹ Ani Afifah, *Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Matematika: Pendekatan Riset*, 1 ed., vol. 1 (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021), hal 32.

⁵² B. Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009), hal 184.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a) Tugas/problema yang akan dipelajari;
 - b) Peranan masing-masing peserta didik.
- 5) Mempersiapkan *setting* kelas dan alat-alat yang diperlukan;
 - 6) Mengecek pemahaman peserta didik terhadap masalah yang akan dipecahkan dan tugas-tugas peserta didik;
 - 7) Memberi kesempatan pada peserta didik untuk melakukan penemuan;
 - 8) Membantu peserta didik dengan informasi/data, jika diperlukan oleh peserta didik;
 - 9) Memimpin analisis sendiri (*self analysis*) dengan pertanyaan yang dan mengidentifikasi proses;
 - 10) Merangsang terjadinya interaksi antarpeserta didik dengan peserta didik;
 - 11) Memuji dan membesarkan peserta didik yang bergiat dalam proses penemuan;
 - 12) Membantu peserta didik merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi atau hasil penemuannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Bruner tahap-tahap implementasi pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut⁵³:

- 1) Stimulus, dengan memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi.
- 2) Pernyataan Masalah, berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.
- 3) Pengumpulan Data, Berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik mengumpulkan informasi.
- 4) Pemrosesan Data, berkaitan dengan pengolahan data yang telah diperoleh oleh peserta didik.
- 5) Verifikasi, berkaitan dengan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.
- 6) Generalisasi, berkaitan dengan penarikan simpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.

⁵³ Ani Setiani dan Donni Juni Priansa, *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif* (Alfabeta, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Markaban langkah-langkah yang dilakukan dalam penemuan terbimbing adalah⁵⁴:

- 1) Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada peserta didik dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh peserta didik tidak salah.
- 2) Dari data yang diberikan guru, peserta didik menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh mana yang dibutuhkan peserta didik. bimbingan ini sebaiknya mengarahkan peserta didik untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan atau LKPD.
- 3) Peserta didik menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- 4) Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat oleh peserta didik tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan peserta didik, sehingga akan menuju arah yang akan dicapai.
- 5) Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diarahkan juga kepada peserta didik untuk menyusunnya.

⁵⁴ Rena Revita, "Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing," *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): hal 16.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Sesudah peserta didik menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Berdasarkan langkah-langkah yang dikemukakan para ahli diatas, penulis mengambil pendapat dari Bruner dimana langkah yang diberikan lebih jelas dan terperinci.

d. Kelebihan Penemuan Terbimbing

Menurut Markaban, kelebihan penemuan terbimbing sebagai berikut⁵⁵:

- 1) Siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuannya untuk menemukan hasil akhir
- 2) Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru.
- 3) Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama hilang, karena siswa dilibatkan langsung dalam proses penemuannya.
- 4) Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
- 5) Siswa memahami benar bahan pelajaran, karena siswa mengalami sendiri proses menemukannya, sesuatu yang diperoleh dengan cara ini lebih lama diingat.

⁵⁵ Eka Yulia Asri dan Sri Hastuti Noer, "Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika," dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2015, 895.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 6) Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas, kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi hingga minat belajar meningkat.
- 7) Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
- 8) Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri
- 9) Situasi belajar menjadi lebih menggairahkan.

Menurut Widdiharto, kelebihan model penemuan terbimbing antara lain⁵⁶:

- 1) Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- 2) Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan)
- 3) Mendukung kemampuan *problem solving* siswa
- 4) Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.

⁵⁶ Iskandar Zulkarnain dan Noor Amalia Sari, "Model Penemuan Terbimbing dengan Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP," *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2014): 242.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 5) Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

e. Kekurangan Penemuan Terbimbing

Beberapa kekurangannya adalah sebagai berikut⁵⁷:

- 1) Tidak semua topik cocok dengan metode ini, sehingga harus bisa memilih materi yang memiliki konsep yang berantai.
- 2) Tidak semua guru mempunyai selera atau kemampuan mengajar dengan cara penemuan. Hal ini bisa disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari siswa, jika dirasa cocok menggunakan penemuan terbimbing, maka bisa digunakan. Jika tidak maka mencari model yang lain.
- 3) Kelas yang banyak siswanya akan menyulitkan guru dalam memberikan bimbingan dan pengarahan belajar dengan penemuan. Upaya meminimalisir kekurangan ini dengan menerapkan kelas yang berukuran lebih kecil. Selain itu pada kelas yang besar bisa diatur dengan membagi siswa dalam kelompok-kelompok.

4. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

a. Pengertian Bangun Ruang

Bangun ruang adalah suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume (isi). Sedangkan bangun ruang sisi

⁵⁷ ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

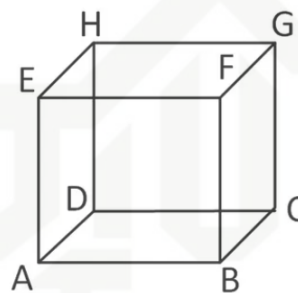
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

datar merupakan bangun ruang yang sisinya berbentuk datar dan tidak ada yang melengkung.

b. Jenis dan Unsur Bangun Ruang Sisi Datar

Beberapa jenis bangun ruang diantaranya:

1) Kubus



Gambar 2. 1 Kubus

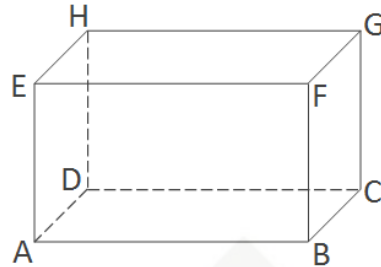
Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang semua sisinya berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang. Adapun unsur-unsur kubus sebagai berikut:

- a) Mempunyai 6 buah sisi Memiliki 6 sisi berbentuk persegi yang sama besar.
- b) Memiliki 12 rusuk yang sama panjang.
- c) Memiliki 8 titik sudut.
- d) Memiliki 12 diagonal bidang yang sama panjang.
- e) Memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang.
- f) Memiliki 6 bidang diagonal berbentuk persegi panjang yang saling kongruen.
- g) Jaring-karing kubus berupa 6 buah persegi yang kongruen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2) Balok



Gambar 2. 2 Balok

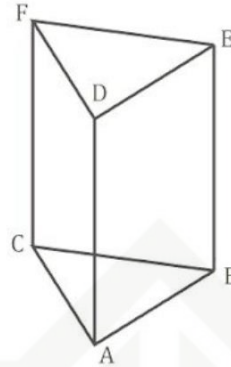
Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tiga pasang sisi sejajar yang berbentuk persegi atau persegi panjang dengan sedikitnya terdapat 1 pasang sisi sejajar yang memiliki ukuran yang berbeda. Adapun unsur-unsur kubus sebagai berikut:

- a) Memiliki 6 sisi berbentuk persegi dan persegi panjang yang sama besar.
- b) Memiliki 12 rusuk, dimana rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang.
- c) Memiliki 8 titik sudut.
- d) Memiliki 12 diagonal bidang.
- e) Memiliki 4 diagonal ruang.
- f) Memiliki 6 bidang diagonal.
- g) Jaring-jaring balok berupa 6 buah persegi dan persegi panjang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Prisma



Gambar 2. 3 Prisma Segitiga

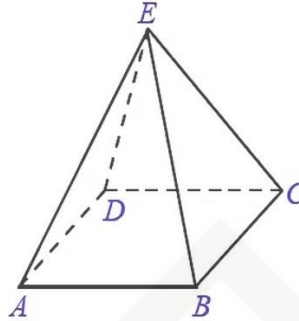
Prisma adalah bangun ruang yang mempunyai bidang alas dan bidang atas yang kongruen serta sisi-sisi tegak yang berbentuk persegi atau persegi panjang.

- a) Memiliki alas, tutup, dan selimut.
- b) Selimut perisma merupakan bidang datar, bisa kotak ataupun persegi panjang.
- c) Memiliki sudut sebanyak 2 kali segi alasnya.
- d) Memiliki rusuk 3 kali segi alasnya.
- e) Memiliki ujung-ujung yang identik satu sama lain.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Limas



Gambar 2. 4 Limas Segiempat

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segibanyak (segitiga, segiempat, segilima, dan lain-lain) dengan sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik.

Unsur-unsur limas segitiga:

- 1) Memiliki 4 sisi 1 sisi sebagai alas berbentuk segitiga dan 3 sisi sebagai selimut berbentuk segitiga.
- 2) Memiliki 6 rusuk .
- 3) Memiliki 4 sudut, 3 pada bidang alas dan 1 pada ujung kerucut limas.

Unsur-unsur limas segiempat :

- 1) Memiliki 5 sisi, 1 sebagai alas berbentuk segi empat dan 4 sebagai selimut berbentuk segitiga
- 2) Memiliki 8 rusuk Memiliki 5 sudut, 4 sudut pada alas dan 1 sudut pada kerucut limas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Luas Permukaan Bangun Ruang Sisi Datar

$$Kubus = 6 \times s^2$$

$$Balok = 2(pl + pt + lt)$$

$$Prisma = (2 \times La) + (Ka \times t)$$

$$Limas = La + Luas sisi tegak$$

Keterangan :

$$s = sisi$$

$$p = panjang$$

$$l = lebar$$

$$t = tinggi$$

$$La = Luas alas$$

$$Ka = Keliling alas$$

d. Volume Bangun Ruang Sisi Datar

$$Kubus = s^3$$

$$Balok = p \times l \times t$$

$$Prisma = La \times t$$

$$Limas = \frac{1}{3} \times La \times t$$

Keterangan :

$$s = sisi$$

$$p = panjang$$

$$l = lebar$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$t = \text{tinggi}$$

$$La = \text{Luas alas}$$

5. E-Modul Menggunakan *Flip Pdf Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing

Berdasarkan beberapa pemaparan terhadap beberapa sub variabel yang terpisah, penulis menyimpulkan bahwa e-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing adalah pengembangan e-modul dalam bentuk digital dengan menggunakan software pembuat *e-book* dengan fitur interaktif seperti gambar, video, link, *flash* untuk membuat konten pembelajaran dengan mengikuti petunjuk yang diberikan dengan menggunakan pendekatan yang menjelaskan realita hubungan antara budaya dan lingkungan dengan matematika.

6. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Beberapa pengertian kemampuan berpikir kreatif dikemukakan oleh para ahli sebagai berikut:

- 1) Menurut Hamida, berpikir kreatif matematis adalah suatu kemampuan yang secara sadar mempengaruhi seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika.⁵⁸

⁵⁸ Nurfajri Hamam, In Hi Abdullah, dan Nurma Angkotasan, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP IT Albina Kota Ternate pada Materi Operasi Bilangan Bulat," *Jurnal Pendidikan Guru Matematika* 2, no. 1 (2022): hal 25.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Menurut Andiyana dkk, kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat.⁵⁹
- 3) Menurut Amidi dan M. Zuhair, kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka secara mudah dan fleksibel, namun dapat diterima kebenarannya.⁶⁰

Berdasarkan pengertian tersebut kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam menemukan solusi bervariasi yang bersifat baru, orisinal, dalam menyelesaikan masalah matematika.

b. Indikator dan Komponen Berpikir Kreatif Matematis

Menurut Torrance indikator berpikir kreatif matematis diantaranya adalah⁶¹:

- 1) Kelancaran (*fluency*), mempunyai banyak ide/gagasan.
- 2) Keluwesan (*flexibility*), mempunyai ide atau gagasan yang beragam.
- 3) Keaslian (*originality*), mempunyai ide/gagasan baru untuk menyelesaikan persoalan.

⁵⁹ Muhamad Arfan Andiyana, Rippi Maya, dan Wahyu Hidayat, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): hal 241.

⁶⁰ Amidi Amidi dan Muhammad Zuhair Zahid, "Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning," dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2017, hal 586.

⁶¹ Sri Anandari Safaria dan Muhammad Syarwa Sangila, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Datar," *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 2019, hal 78.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4) Elaborasi (*elaboration*), yaitu mampu mengembangkan ide/gagasan untuk menyelesaikan masalah secara rinci.

Menurut Munandar juga menjelaskan bahwa komponen berpikir kreatif juga ada 4 yakni⁶²:

- 1) *Fluency* (Kelancaran), dengan ciri-ciri mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar, dan banyak memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
- 2) *Flexibility* (Fleksibilitas), dengan ciri-ciri menghasilkan gagasan dan gagasan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- 3) *Originality* (Orisinilitas), mempunyai ciri-ciri mampu melahirkan ungkapan baru yang unik, memikirkan cara yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur.
- 4) *Elaboration* (Elaborasi), mempunyai ciri-ciri memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambah atau memperinci detail-detail atau menguraikan secara runtut dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

⁶² Dewi Mardhiyana dan Endah Octaningrum Wahani Sejati, "Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah," dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2016, hal 678.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut Gorman, juga ada empat indikator berpikir kreatif yaitu⁶³:

- 1) Orisinalitas, yaitu berpikir biasa, pintar, ide-ide dan gamabran-gambaran baru.
- 2) Keluwesan, berarti memikirkan berbagai ide dan cara-cara baru untuk mengatasi situasi.
- 3) Kelancaran, muncul dengan jumlah besar gagasan, kata-kata dan cara mengekspresikan sesuatu.
- 4) Elaborasi, memperkaya pengalaman melalui rincian.

Menurut Guilford, indikator daya berpikir kreatif terdiri atas⁶⁴:

- 1) *Fluency* (kelancaran), adalah jumlah respon yang berbeda
- 2) *Flexibility* (fleksibilitas), secara umum diukur oleh jumlah kategori respon yang berbeda
- 3) *Originality* (orisinil), biasanya ditentukan oleh statistik

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penyaji mengambil pendapat dari Munandar menyimpulkan bahwa ada empat indikator dalam kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu:

- 1) *Fluency* (Kelancaran), dengan ciri-ciri mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar, dan banyak memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.
- 2) *Flexibility* (Fleksibilitas), dengan ciri-ciri menghasilkan gagasan dan gagasan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif atau

⁶³ ibid

⁶⁴ ibid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

arah yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.

- 3) *Originality* (Orisinilitas), mempunyai ciri-ciri mampu melahirkan ungkapan baru yang unik, memikirkan cara yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur.
- 4) *Elaboration* (Elaborasi), mempunyai ciri-ciri memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambah atau memperinci detail-detail atau menguraikan secara runtut dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Dalam hal ini, karena indikator dan komponen berpikir kreatif matematis sama, maka berikut hubungan indikator dan komponen beserta penjelasannya:

TABEL 2.1
Hubungan Indikator dan Komponen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Indikator dan Komponen	Penjelasan
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar, dan banyak memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p><i>Flexibility</i> (Fleksibilitas)</p>	<p>menghasilkan gagasan dan gagasan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.</p>
<p><i>Originality</i> (Orisinilitas)</p>	<p>mampu melahirkan ungkapan baru yang unik, memikirkan cara yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur</p>
<p><i>Elaboration</i> (Elaborasi)</p>	<p>memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambah atau memperinci detail-detail atau menguraikan secara runtut dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.</p>

c. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Dalam penilaian tes kemampuan berpikir kreatif matematis, pemberian skor kemampuan berpikir kreatif matematis, diadaptasi dari Bosch yakni⁶⁵:

⁶⁵ La Moma, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP," *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2015): hal 32.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL 2.2

Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No	Aspek	Skor	Respon Siswa
1.	Kelancaran (<i>fluency</i>)	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
		1	Memberikan sebuah ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.
		2	Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.
		3	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah.
		4	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.
2.	Keluwesan (<i>flexibility</i>)	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
		1	Memberikan jawaban hanya satu cara atau lebih tetapi semua salah.
		2	Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar.
		3	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.
		4	Memberikan jawaban lebih dari satu cara (beragam), proses perhitungan dan hasilnya benar.
3.	Keaslian (<i>originality</i>)	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
		1	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		2	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.
		3	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.
		4	Memberi jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasil benar.
4.	Elaborasi	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
		1	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.
		2	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai dengan perincian yang kurang detail.
		3	Terdapat kesalahan dalam jawaban tetapi disertai dengan perincian yang rinci.
		4	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.

7. Kriteria Kualitas Produk Pengembangan

a. Validitas

Valid merupakan kesesuaian komponen material dan pengetahuan yang relevan yang sesuai dengan kurikulum dan semua komponen konsisten saling berhubungan satu dengan yang lain (validitas empirik).⁶⁶Validasi suatu produk dapat dilakukan dengan

⁶⁶ Tatag Yuli Eko Siswono, *Paradigma Penelitian Pendidikan : Pengembangan Teori dan Aplikasi Pendidikan Matematika*, 1 ed. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2019), hal 234.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

cara menghadirkan beberapa pakar ahli atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang baru dirancang sehingga dapat diketahui kelemahan dari suatu produk.

Validitas bahan ajar yang dikembangkan dinilai melalui instrumen nontes berupa lembar validasi. Penilaian bahan ajar untuk tiap komponen menggunakan skor tertentu mulai dari tidak valid sampai sangat valid. Data hasil lembar validasi ini dianalisis secara deskriptif. Untuk data kuantitatif skor dari validator akan dihitung berdasarkan persentase yang diperoleh.

Pada uji validitas e-modul, e-modul dikatakan valid jika angket memenuhi aspek penilaian validitas seperti aspek kelayakan isi, aspek penyajian, aspek kebahasaan, dan aspek kegrafikan. Adapun indikator yang digunakan dalam uji validitas e-modul dimodifikasi sesuai dengan pendapat Masnur Muslich yang dirincikan sebagai berikut⁶⁷:

- 1) Aspek Kelayakan Isi
 - a) Kesesuaian materi
 - b) Keakuratan materi
 - c) Pendukung materi pembelajaran
- 2) Aspek Kelayakan Penyajian
 - a) Teknik penyajian
 - b) Penyajian pembelajaran
 - c) Kelengkapan penyajian
- 3) Aspek Kelayakan Bahasa
 - a) Kesesuaian dengan siswa
 - b) Komunikatif
 - c) Runtut dan terpadu

⁶⁷ Masnur Muslich, *Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010), hal 52.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 4) Aspek Kelayakan Kegrafikan
 - a) Ukuran tampilan halaman e-modul
 - b) Desain cover
 - c) Desain isi
- 5) Aspek Kelayakan Penemuan Terbimbing
 - a) Langkah pembelajaran penemuan terbimbing
- 6) Aspek Kelayakan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
 - a) Indikator kemampuan berpikir kreatif matematis

b. Praktikalitas

Menurut kamus besar bahasa Indonesia praktikalitas didefinisikan bahwa “praktikalitas adalah sesuatu yang bersifat praktis dengan maksud mudah dan senang menggunakannya.” Suharsimi menyatakan bahwa sebuah produk dikatakan praktis apabila memenuhi syarat sebagai berikut⁶⁸:

- 1) Mudah dilaksanakan.
- 2) Mudah pemeriksaannya.
- 3) Dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk yang jelas.

c. Efektif

Efektif dalam kamus besar bahasa Indonesia didefinisikan bahwa “ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, kesannya)”, dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan sesuatu yang memiliki pengaruh atau akibat yang membawa hasil dari suatu usaha atau tindakan. Menurut Neiven, kriteria efektivitas mengacu pada penguasaan materi peserta didik terhadap materi yang diajarkan,

⁶⁸ Tatag Yuli Eko Siswono, op.cit hal 234

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

meningkatkan hasil belajar siswa dengan perbedaan pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran yang signifikan.⁶⁹

B. Penelitian Yang Relevan

1. Ainun Nisa dan Rizki Wahyu Yunian Putra dengan judul penelitian “Efektivitas E-modul dengan *Flip PDF Professional* Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP” menunjukkan bahwa kombinasi antara e-modul dan *Flip PDF Professional* ini sangat mudah pengoperasiannya. Selain itu penggunaannya tidak dibutuhkan internet terus menerus. Selain itu hasilnya menunjukkan hasil yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.⁷⁰
2. Istikomah, Riawan Yudi Purwoko dan Puji Nugraheni dengan judul penelitian “Sigil: Pengembangan E-modul Berbasis realistik pada materi Lingkaran untuk Siswa Kelas VIII SMP” menunjukkan bahwa e-modul untuk memfasilitasi siswa dengan kemampuan kreatif matematis teruji dalam kevalidan, praktis, dan praktis dan layak digunakan oleh siswa kelas VII semester genap. Namun dalam hal ini peneliti menggunakan pendekatan realistik.⁷¹
3. Melinda Zarni dengan judul penelitian “Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di

⁶⁹ ibid

⁷⁰ Hanifa Ainun Nisa, Mujib Mujib, dan Rizki Wahyu Yunian Putra, opcit hal 21

⁷¹ Istikomah Istikomah dan Riawan Yudi Purwoko, “Pengembangan E-modul Matematika Berbasis Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa,” *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2020): hal 70.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SMPN 3 Pariangan” menunjukkan hasil yang sangat valid, sangat praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran bangun ruang sisi datar. Dalam hal ini peneliti melihat indikator pemahaman konsep matematis.⁷²

C. Kerangka Berpikir

Pada awalnya ditemukan kendala terhadap keterbatasan dalam penggunaan media belajar. Media yang ada kurang mengarahkan siswa untuk menemukan sendiri konsep yang dipelajari. Selain itu penggunaan fasilitas digital dalam ranah media pembelajaran masih jarang digunakan di sekolah.

Pengembangan media ajar perlu dikembangkan karena selama pembelajaran jarak jauh sebelumnya siswa membutuhkan sumber belajar ataupun media yang dapat digunakan di rumah untuk melaksanakan proses pembelajaran tanpa didampingi guru. Apalagi siswa zaman sekarang sangat familiar dengan adanya perangkat digital seperti *gadget, handphone, tablet*, komputer, laptop dan lain sebagainya. Sekolah juga mengizinkan siswa membawa HP di sekolah dibawah pengawasan guru. Selain itu berdasarkan hasil riset yang dilakukan peneliti sebelumnya, kemampuan kreatif siswa juga perlu diasah sebagai alternatif dalam menemukan solusi dari suatu masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mencoba mengembangkan produk berupa e-modul untuk membantu siswa berpikir kreatif dalam

⁷² Melinda Zarni, opcit

menyelesaikan masalah matematika. Pembelajaran ini dilakukan dengan membimbing siswa untuk menemukan solusi yang mengacu pada indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu leluwes, fleksibilitas, originalitas dan elaborasi.

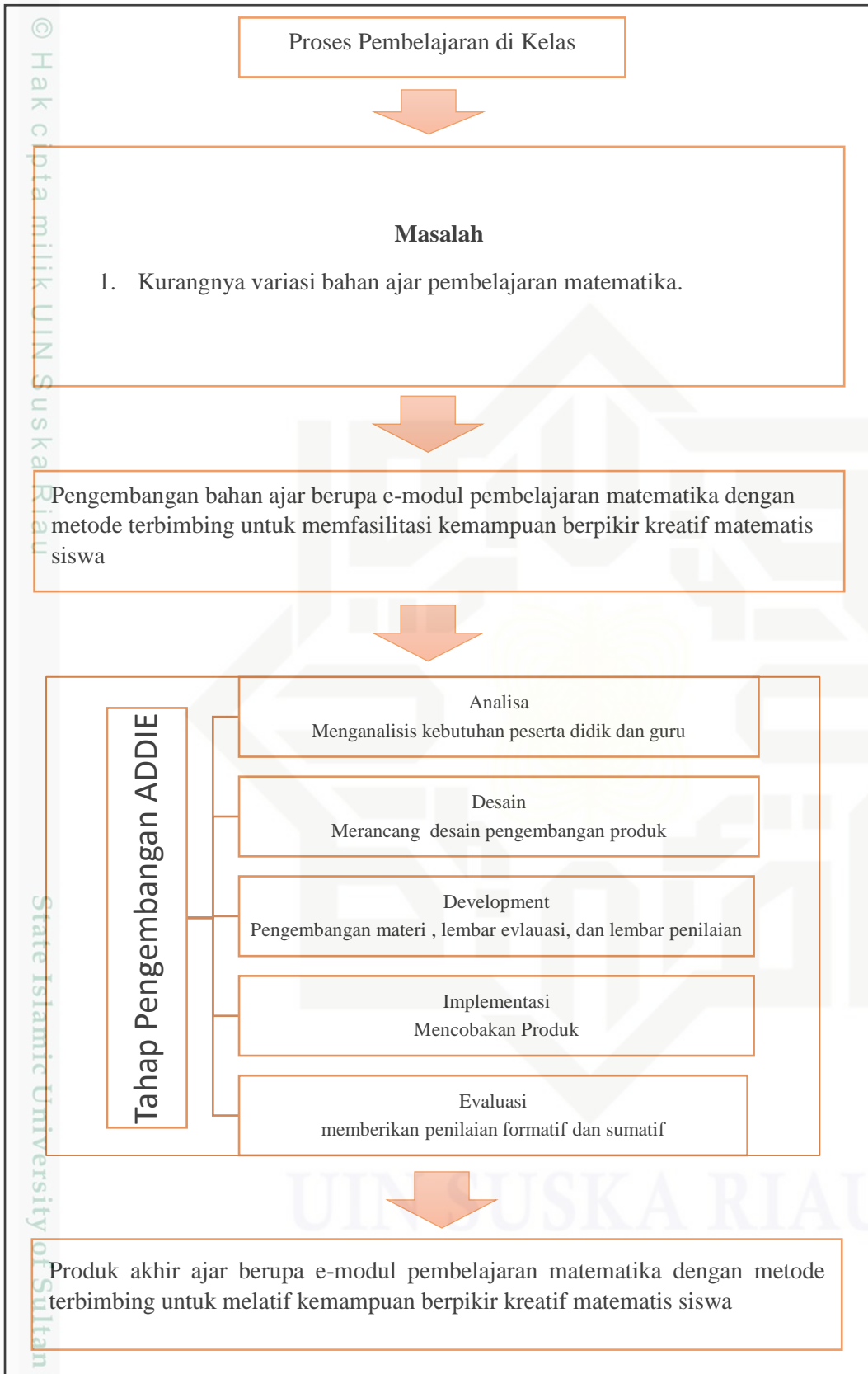


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. DEFINISI OPERASIONAL

1. E-modul

E-modul adalah pengembangan modul cetak dalam bentuk digital yang banyak mengadaptasi dari modul cetak.

Komponen-komponen penting sistem e-modul dalam sistematika berikut:

- a. Pendahuluan berupa tujuan pembelajaran dan sebagainya.
- b. Uraian berupa fakta, konsep, prinsip, prosedur terkait KD tertentu.
- c. Bentuk visual berupa tabel, format, bagan, peta, serta gambar.
- d. Petunjuk kegiatan.
- e. Latihan, tugas, dan studi kasus.
- f. Rangkuman
- g. Tes formatif

Karakteristik e-modul diantaranya sebagai berikut:

- a. *Self instructional*, siswa mampu belajar dengan diri sendiri tanpa tergantung pada pihak lain.
- b. *Self contained*, dalam satu model yang utuh merangkul seluruh materi pembelajaran dalam satu unit kompetensi.
- c. *Stand alone*, tidak harus digunakan secara bersama-sama dengan media lain.
- d. *Adaptive*, memiliki daya adaptif yang tinggi dalam perkembangan ilmu dan teknologi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. *User friendly*, bersahabat dengan pemakainya.
- f. Konsistensi, konsisten dalam penggunaan *font*, spasi, dan tata letak.

Prosedur penyusunan e-modul diantaranya:

- a. Analisis Kebutuhan E-Modul
- b. Desain E-Modul
- c. Validasi dan Penyempurnaan E-Modul

2. *Flip PDF Professional*

Flip PDF Professional adalah *software* pembuat *e-book* dengan fitur interaktif seperti gambar, video, link, dan *flash* untuk membuat konten pembelajaran.

3. Penemuan Terbimbing

Penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang dilakukan dengan mengikuti petunjuk-petunjuk yang diberikan guru dengan menyelidiki dan menarik kesimpulan dari petunjuk yang diberikan. Tahap-tahap implementasi pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Stimulus, dengan memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi.
- b. Pernyataan Masalah, berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Pengumpulan Data, Berkaitan dengan pemberian kesempatan kepada peserta didik mengumpulkan informasi.
- d. Pemrosesan Data, berkaitan dengan pengolahan data yang telah diperoleh oleh peserta didik.
- e. Verifikasi, berkaitan dengan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.
- f. Generalisasi, berkaitan dengan penarikan simpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.

4. E-modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing

E-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing adalah pengembangan e-modul dalam bentuk digital dengan menggunakan software pembuat *e-book* dengan fitur interaktif seperti gambar, video, link, *flash* untuk membuat konten pembelajaran dengan mengikuti petunjuk yang diberikan dalam e-modul.

5. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam menemukan solusi bervariasi yang bersifat baru, orisinal, dalam menyelesaikan masalah matematika.

Indikator dan komponen berpikir kreatif juga ada 4 yakni:

- a. *Fluency* (Kelancaran), dengan ciri-ciri mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan

dengan lancar, dan banyak memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal.

- b. *Flexibility* (Fleksibilitas), dengan ciri-ciri menghasilkan gagasan dan gagasan yang bervariasi, dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, dan mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
- c. *Originality* (Orisinilitas), mempunyai ciri-ciri mampu melahirkan ungkapan baru yang unik, memikirkan cara yang tidak lazim dari bagian-bagian atau unsur.
- d. *Elaboration* (Elaborasi), mempunyai ciri-ciri memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambah atau memperinci detail-detail atau menguraikan secara runtut dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilakukan penulis merupakan jenis penelitian pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *Research & Development*. Penelitian ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁷³ Produk yang dikembangkan peneliti berupa bahan ajar modul berbasis elektronik.

Untuk dapat mengembangkan modul tersebut, maka perlu dilakukan analisis kebutuhan dan menguji keefektifan produk tersebut agar fungsinya dapat dirasakan oleh masyarakat luas.⁷⁴ Namun dalam hal ini peneliti memberikan batasan pengujian yaitu kevalidan, keefektifan, serta kepraktisan produk yang akan dikembangkan. Modul yang dikembangkan ini berupa modul elektronik dengan penemuan terbimbing pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

B. Model Penelitian dan Pengembangan

Sebelum melakukan pengembangan e-modul perlu ditentukan desain apa yang dilakukan dalam pengembangan. Dalam mengembangkan bahan ajar perlu diperhatikan model pengembangannya guna memastikan kualitas

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), hal 407.

⁷⁴ *ibid*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bahan ajar dalam menunjang efektifitas pembelajaran, karena pengembangan bahan ajar pada dasarnya merupakan proses yang bersifat linear dengan proses pembelajaran.⁷⁵ Ada banyak model atau desain pengembangan yang berkembang hingga saat ini seperti 4D, IDI, ASSURE, ADDIE, model Dick & Carey, Jolly & Bolitho, Plomp, Mc Kenney, dan lain sebagainya.

Dari berbagai macam desain pengembangan yang ada, peneliti menggunakan model penelitian yakni ADDIE. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam upaya pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pembelajar.⁷⁶ Adapun prosedur pengembangan ini dimulai dari tahap analisis, desain, *development*, implementasi, dan evaluasi. Berikut pemaparan dari masing-masing tahapannya⁷⁷:

1. Tahap Analisis

Tahap ini memiliki dua langkah yang akan dilakukan, yaitu analisis kinerja (*performance analysis*) dan analisis kebutuhan (*need analysis*).

Berikut rinciannya:

⁷⁵ Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model," *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): hal 36.

⁷⁶ I. Made Teguh dan I. Made Kirna, "Pengembangan Bahan ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model," *Jurnal Ika* 11, no. 1 (2013): hal 209.

⁷⁷ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hal 154-156.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Analisis Kinerja (*Performance Analysis*)

Analisis ini dilakukan untuk melihat apakah masalah kinerja yang ada memerlukan solusi seperti perbaikan ataupun penyelenggaraan program. Pada penelitian ini, analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi mengenai masalah apa yang dihadapi dalam pembelajaran matematika.

b. Analisis Kebutuhan (*Need Analysis*)

Analisis ini adalah langkah yang dilakukan untuk menentukan kompetensi yang perlu dipelajari siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran

2. Tahap Desain

Tahap ini merupakan perancangan bahan ajar. Dalam tahap ini terdapat beberapa langkah yang perlu dilakukan diantaranya:

- c. Menentukan judul e-modul yang akan dirancang.
- d. Mempersiapkan referensi dalam penyusunan e-modul.
- e. Mengidentifikasi kompetensi dasar dan menyusun bentuk kegiatan pembelajaran.
- f. Mengidentifikasi indikator capaian kompetensi.
- g. Menyusun format penulisan e-modul.

Setelah penyusunan e-modul selesai, instrumen penilaian juga penting untuk dilakukan. Adapun instrumen yang perlu dipersiapkan seperti lembar validasi instrumen, lembar validasi materi, lembar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

validasi teknologi atau tampilan, lembar kepraktisan e-modul dan lembar *post test*.

3. Tahap Pengembangan

Tahap ini peneliti mulai membuat e-modul yang didasari oleh rancangan pada tahap perancangan sebelumnya. Setelah e-modul selesai, selanjutnya peneliti menyerahkannya kepada validator untuk dinilai dan divalidasi. Selanjutnya hasil tahap awal ini menjadi dasar peneliti dalam melakukan revisi sesuai saran yang diberikan oleh validator. Setelah e-modul direvisi, penelitian melakukan uji coba e-modul kepada siswa kelompok kecil untuk melihat tingkat kepraktisan e-modul.

4. Tahap Implementasi

Pada tahap implementasi ini merupakan penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan. Sebelumnya peneliti telah memperoleh data awal yang merupakan data kepraktisan e-modul menggunakan *flip pdf professional*. Selanjutnya peneliti melakukan revisi terhadap masukan dan saran yang diberikan oleh siswa kelompok kecil.

Selanjutnya pengujian dilakukan pada kelompok terbatas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran menggunakan e-modul yang dikembangkan diberikan pada kelas eksperimen. Sedangkan pembelajaran sebagaimana yang dilakukan diberikan pada kelas kontrol.

Setelah pembelajaran selesai, selanjutnya dilakukan pengujian praktikalitas di kelas eksperimen dan melakukan uji efektivitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menggunakan lembar *post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai evaluasi terhadap kelas yang menggunakan e-modul maupun yang tidak menggunakan.

5. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi ini bisa dilakukan setiap tahapan dalam ADDI dengan mengumpulkan semua data yang telah dilakukan oleh peneliti baik perbaikan maupun perhitungan validitas, praktikalitas, maupun efektivitas e-modul yang telah dikembangkan. Tahap ini dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari bahan ajar yang telah dibuat.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pekanbaru pada bulan Januari hingga bulan Juni tahun 2023.

TABEL 3.1

Jadwal Penelitian

Waktu	Keterangan
Januari-Februari 2023	Desain e-modul dan instrumen
Maret-April 2023	Validasi instrumen dan e-modul
April 2023	Uji coba kelompok kecil
Mei-Juni 023	Uji coba kelompok terbatas
Juni 2023	Tes kemampuan hasil belajar
Juni 2023	Pengolahan data

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah dosen, guru matematika dan siswa. Siswa merupakan kelas VIII di SMPS YPPI Perawang yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Teknik ini digunakan dengan menggunakan pertimbangan tertentu. Selain itu dipilih siswa kelas VIII adalah siswa yang relevan dipilih, karena bersesuaian dengan materi yang digunakan oleh peneliti. Adapun objek penelitiannya adalah e-modul dengan menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing pada materi bangun ruang sisi datar materi kelas VIII SMP/MTs sederajat.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Mulyatiningsih, populasi merupakan sekumpulan orang, hewan, tumbuhan, atau benda yang memiliki karakteristik tertentu yang akan diteliti⁷⁸. Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII tahun ajaran 2022/2023 yang terbagi dalam 6 kelas yaitu, VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, dan VIII.6.

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan *probability sampling*, yakni *cluster sampling*. Karena siswa sudah dikelompokkan dalam tiap-tiap kelas, maka pengambilan sampel berdasarkan kelas yang diambil

⁷⁸ Endang Mulyatiningsih, *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*, 1 ed., vol. 1, 1 (Yogyakarta: UNY Press, 2011), hal 10, <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132296045/lainlain/buku-riset-terapan-apri.pdf>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

secara acak.⁷⁹ Sampel yang didapatkan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII.1 dan VIII.2. Untuk kelas eksperimen dipilih kelas VIII.1 sebagai kelas yang memakai e-modul selama pembelajaran. Sedangkan kelas VIII.2 dipilih sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran yang dilakukan tanpa menggunakan e-modul.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 yakni:

1. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah menggunakan e-modul berbasis penemuan terbimbing ini. Sehingga peneliti bisa melihat apakah terdapat perbedaan antara siswa yang menggunakan e-modul maupun tidak.

2. Teknik Angket

Penyebaran angket digunakan untuk memperoleh data tentang validitas serta praktikalitas media yang diberikan. Angket validitas digunakan menentukan validitas produk apakah masuk dalam kategori yang diharapkan atau tidak yang mana diberikan kepada validator, sedangkan angket praktikalitas disebarakan kepada siswa yang menerima produk berupa e-modul. Siswa terdiri atas dua kelompok yakni kelompok kecil dan kelompok terbatas.

⁷⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hal 83.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen terkait validitas ini digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan e-modul yang dikembangkan. Instrumen yang digunakan berupa lembar angket validasi bagian materi dan lembar angket validasi bagian teknologi.

a. Lembar Validasi Bagian Materi

Digunakan untuk menguji validitas pada materi bangun ruang sisi datar dan dalam e-modul. Lembar validasi ini divalidasi oleh validator ahli materi. Sebelum memvalidasi materi dalam e-modul, lembar validasi materi akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli instrumen.

b. Lembar Validasi Bagian Teknologi

Digunakan untuk menguji validitas dalam segi tampilan dan penggunaan item-item dalam e-modul. Lembar validasi ini divalidasi oleh validator ahli teknologi. Sebelum memvalidasi teknologi, lembar validasi teknologi akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli instrumen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Instrumen Penelitian Terkait Praktikalitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen yang digunakan untuk mencari nilai praktikalitas e-modul yang dikembangkan berupa lembar angket respon siswa. Format angket respon siswa menggunakan format angket praktikalitas dari Cecep Kustandi⁸⁰ yang telah dimodifikasi. Sebelum digunakan, angket tersebut nantinya akan divalidasi dengan lembar validasi angket oleh validator ahli instrumen sebelum disebarakan kepada siswa.

3. Instrumen Penelitian Terkait Efektivitas Produk yang Dikembangkan

Untuk melihat keefektifan e-modul ini dilakukan pengujian berupa soal *post-test* yang terdiri atas 4 soal uraian yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan e-modul sampai selesai. Sebelum itu, soal yang diberikan akan diuji terlebih dahulu oleh validator sebelum diberikan kepada siswa dengan menggunakan lembar validasi soal uraian sebelum soal tersebut disebarakan kepada siswa.

H. Analisis Uji Coba Instrumen

1. Validitas Butir Soal

Validitas digunakan untuk melihat apakah butir soal sudah sesuai dengan kompetensi dasar indikator dan dibuat dengan singkat dan

⁸⁰ Bambang Sutjipto dan Cecep Kustandi, "Media Pembelajaran Manual dan Digital," *Bogor: Ghalia Indonesia*, 2011, hal 149.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jelas.⁸¹ Untuk mempertinggi validitas terdapat langkah yang dikemukakan oleh Budiyono yaitu mengidentifikasi bahan-bahan yang telah diberikan beserta tujuan instruksionalnya, membuat kisi-kisi dari soal yang akan diujikan, menyusun soal tes berupa kunci jawabannya, dan menelaah soal tes sebelum dicetak atau digandakan.⁸² Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu⁸³:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n(\sum X^2) - (X)^2)(n(\sum Y^2) - (Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = koefisien korelasi
- N = jumlah responden
- X = skor setiap item pada instrument
- Y = skor setiap item pada kriteria

Setelah tiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya menghitung uji-t dengan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

⁸¹ Rizki Riyani, Syafdi Maizora, dan Hanifah Hanifah, "Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 1, no. 1 (2017): hal 62.

⁸² Pardimin Pardimin, Sri Adi Widodo, dan Indriyati Eko Purwaningsih, "Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika," *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan* 1, no. 1 (2017): hal 72.

⁸³ Rizki Riyani, Syafdi Maizora dan Hanifa Hanifa, Op.cit. hal 63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 untuk uji dua pihak dan derajat kebebasan $dk = n - 2$. Adapun kaidah yang bisa digunakan adalah yakni jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid, sedangkan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti butir soal tersebut tidak valid. Dalam menentukan kriteria validitas butir soal yakni:

TABEL 3.2

INTERPRETASI SKALA VALIDITAS SOAL

Besar r	Interpretasi
$0,8 < r \leq 1$	Sangat tinggi
$0,6 < r \leq 0,799$	Tinggi
$0,4 < r \leq 0,599$	Cukup tinggi
$0,2 < r \leq 0,399$	Rendah
$0,0 < r \leq 0,199$	Sangat rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Realibilitas Butir Soal

Realibilitas berasal dari kata *reability* yang berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran bisa dipercaya.⁸⁴ Adapun dalam menghitung realibilitas untuk soal tes menggunakan rumus *Cronbarch Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \alpha_i^2}{\alpha_i} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = realibilitas tes secara keseluruhan
 $\sum \alpha_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item
 α_i = varians soal

Selanjutnya varians dapat dihitung dengan rumus⁸⁵:

$$\sigma_t = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

- σ_t = varians
 x = simpangan x dan \bar{x} yang dicari $x - \bar{x}$
 n = banyaknya subjek pengikut tes

⁸⁴ Zulkifli Matondang, "Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian," *Jurnal tabularasa* 6, no. 1 (2009): hal 93.

⁸⁵ Mik Salmina dan Fadlillah Adyansyah, "Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh," *Numeracy* 4, no. 1 (2017): hal 43.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemberian interpretasi terhadap koefisien realibilitas tes r_{11} pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut⁸⁶:

- a. Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,70 berarti tes belajar yang sedang diuji realibilitasnya telah memiliki realibilitas yang tinggi atau dapat dikatakan *reliable*.
- b. Apabila r_{11} lebih kecil dari pada 0,70 berarti tes belajar yang sedang diuji realibilitasnya belum memiliki realibilitas yang tinggi atau dapat dikatakan *unreliable*.

3. Daya Pembeda Soal

Daya beda soal merupakan cara yang digunakan untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa dengan kemampuan rendah.⁸⁷ Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus⁸⁸:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

- DP = Daya pembeda
 \bar{X}_A = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas
 \bar{X}_B = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah
 SMI = Skor maksimum

⁸⁶ *ibid*

⁸⁷ Aloisius Loka Son, "Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal," *Gema wiralodra* 10, no. 1 (2019): hal 46.

⁸⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hal 224.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun klasifikasi hasil daya pembeda soal dapat dilihat sebagai berikut:

TABEL 3.3

INTERPRETASI SKALA PENILAIAN & DAYA BEDA SOAL

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

4. Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik itu tidak terlalu sukar maupun terlalu mudah. Jika soalnya terlalu mudah, maka hal itu tidak meningkatkan kemampuan siswa dalam belajar, sedangkan soal yang terlalu sulit, membuat siswa menjadi malas dan putus asa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran adalah sebagai berikut⁸⁹:

$$P = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

\bar{X} = Rata-rata jawaban siswa pada satu butir soal

SMI = Skor maksimum ideal

⁸⁹ *ibid* hal 217-218.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun interpretasi terhadap tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL 3.4
INTERPRETASI SKALA DAN TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK < 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan diantaranya:

1. Data Validitas Produk

Untuk melihat suatu media atau materi masuk dalam kategori valid atau tidak valid diperlukan perhitungan skor kevalidan yang diberikan oleh validator. Dalam menghitung skor kevalidan perlu memerhatikan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memberi skor untuk setiap butir pertanyaan dalam angket berdasarkan alternatif jawaban yang diberikan.⁹⁰

Sangat Baik = diberi skor 5

Baik = diberi skor 4

Cukup Baik = diberi skor 3

⁹⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011), hal 67.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tidak Baik = diberi skor 2

Sangat Tidak Baik = diberi skor 1

- b. Pemberian nilai persentase dengan cara⁹¹:

$$\text{Tingkat Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

- c. Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut⁹²:

TABEL 3.5

Kriteria Hasil Uji Validitas E-Modul

Persentase Keidealan(%)	Kriteria
$80 \leq V \leq 100$	Sangat Valid
$60 \leq V < 80$	Valid
$40 \leq V < 60$	Cukup Valid
$20 \leq V < 40$	Kurang Valid
$0 \leq V \leq 20$	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 3.5, e-modul yang dikembangkan dikategorikan valid apabila hasil angket memiliki nilai persentase $\geq 60\%$. Data-data yang diperoleh tersebut akan digunakan sebagai acuan dalam revisi tahap awal sebelum uji coba. Revisi tersebut dilakukan pada pencapaian aspek yang masih kurang dan tentunya berorientasi pada kategori valid yang diperoleh jika kriteria

⁹¹ Riduwan, Ibid, hal 89

⁹² Riduwan, Ibid, hal 98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dikatakan valid, maka e-modul siap diimplementasikan oleh siswa dengan membuat kelompok kecil dan terbatas.

2. Data Praktikalitas Produk

Kepraktisan produk ditentukan oleh skor dari responden (siswa). Langkah-langkah melakukan perhitungan kepraktisan tersebut dapat dilakukan dengan:

- a. Pemberian skor tiap butir pertanyaan dalam angket berdasarkan pilihan jawaban yang diberikan.⁹³

Sangat baik = diberi skor 5

Baik = diberi skor 4

Cukup baik = diberi skor 3

Tidak baik = diberi skor 2

Sangat tidak baik = diberi skor 1

- b. Memberikan persentase dapat dilakukan dengan:

$$\text{Tingkat Praktikalitas} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

⁹³ Ridwan, ibid, hal 85

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Interpretasikan data berdasarkan tabel berikut⁹⁴:

Tabel 3.6

Kriteria Hasil Uji Praktikalitas E-Modul

Persentase Keidealan (%)	Kriteria
$80 \leq V \leq 100$	Sangat Praktis
$60 \leq V < 80$	Praktis
$40 \leq V < 60$	Cukup Praktis
$20 \leq V < 40$	Kurang Praktis
$0 \leq V < 20$	Tidak Praktis

Berdasarkan Tabel 3.6, e-modul yang dikembangkan kategori praktis dikatakan jika hasil angket memiliki nilai presentasi $\geq 60\%$.

3. Data Efektivitas Produk yang Dikembangkan

Efektivitas e-modul yang digunakan ditentukan berdasarkan perbedaan rata-rata *post test* di kelas eksperimen dan rata-rata *post-test* di kelas kontrol. Hasil dari *post test* tersebut akan ditentukan normalitas, homogenitas, serta uji-t untuk mengetahui keefektifannya.

Dalam menentukan efektivitas produk yang dihasilkan, peneliti menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Nonequivalent post-test-Only Group Design*. Desain ini merupakan

⁹⁴ Riduwan, Ibid, hal 98

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perbandingan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berikut ini gambaran dari desain yang digunakan⁹⁵

TABEL 3.7

The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design

X	O
Pemberian e-modul berbasis penemuan terbimbing	Posttest untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Media pembelajaran lainnya	Posttest untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan:

X : Perlakuan/*treatment* yang diberikan (variabel independent)

O : *Post-test* (variabel dependen yang diobservasi)

Dalam mencari uji efektivitas e-modul ini dilakukan dengan hasil dari *post-test* kedua kelompok, dan hasil *post-test* tersebut dilakukan uji beda dua kelompok dengan menggunakan uji-t serta dilihat persentase ketuntasan dari kedua kelompok tersebut. Selain itu, aktivitas yang dilakukan siswa selama penelitian dapat menjadi salah satu sumber data yang akan dicatat sebagai laporan penelitian. Uji efektivitas dilakukan untuk melihat perbedaan dari hasil penggunaan e-modul.

Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis yang dilakukan yakni uji persamaan dua rata-rata atau uji-t setelah

⁹⁵ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hal 137.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Lalu dalam menguji hipotesis penelitian digunakan hasil tes akhir sebagai dasarnya. Adapun indikatornya berdasarkan indikator yang terdapat pada materi bangun ruang sisi datar.

Sebelum dilakukannya analisis dengan uji-t, terdapat dua syarat yang perlu dilakukan, yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data (kedua buah sampel) yang diuji berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan yakni uji Chi-Kuadrat. Rumusnya adalah sebagai berikut⁹⁶:

$$X^2 = \sum_{h=1}^k \frac{(f - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = Harga Chi-Kuadrat

f = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1$, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

⁹⁶ Sugiyono, opcit hal 107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal dan jika

$X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran e-modul integrasi matematika berbasis penemuan terbimbing dan kelas kontrol dengan menggunakan media pembelajaran yang lain atau secara konvensional memiliki varian yang sama. Homogenitas dilakukan dengan menguji data hasil *post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumusnya bisa dilihat sebagai berikut⁹⁷:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Jika perhitungan data awal tabel menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen. Adapun F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$ dan $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikan 5%.

⁹⁷ Riduwan, Op.cit hal 120

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Uji Efektivitas

Jika data yang dianalisis adalah data yang berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilanjutkan dengan menggunakan uji-t, yaitu⁹⁸:

$$t_{hitung} = \frac{M_X - M_Y}{\sqrt{\left(\frac{SDx}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SDy}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

M_X : Mean variabel X

M_Y : Mean variabel Y

SDx : Standar deviasi X

SDy : Standar deviasi Y

N : Jumlah sampel

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_o diterima. Dengan H_a terdapat perbedaan dan H_o tidak terdapat perbedaan.

⁹⁸ D. Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Pubpishing, 2010), hal 208.

J. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan ada 3 yakni:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini merupakan langkah awal dalam menentukan suatu penelitian yakni menentukan sekolah yang akan direncanakan, menetapkan waktu penelitian berdasarkan materi yang akan diteliti, permohonan izin penelitian, penyusunan instrumen penelitian berupa lembar validator, soal beserta kunci jawaban, pembuatan e-modul dan melakukan uji validasi instrumen penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian meliputi mencobakan media berupa e-modul kepada siswa, melakukan pengujian soal, dan pengujian angket kepada siswa, pemberian angket dan tes, dan juga melakukan perbaikan terhadap saran dan masukan yang diberikan.

3. Tahap Analisis dan Penyusunan Laporan

Data yang diperoleh selama penelitian kemudian dianalisis untuk mengetahui hasil dari penelitian. Data yang diperoleh yaitu data tes angket dan tes, data tersebut akan dianalisis dengan menggunakan analisis kuantitatif.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti terkait pengembangan e-modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs maka dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. E-modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang telah dikembangkan oleh peneliti memiliki persentase kevalidan dalam materi pembelajaran sebesar 92% dan kevalidan dalam teknologi sebesar 88% . Sehingga rata-rata kevalidan pada e-modul ini adalah 90% dengan kategori sangat valid.
2. E-modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang telah dikembangkan oleh peneliti telah diujicobakan pada kelompok kecil menghasilkan nilai kepraktisan 79% dan pada uji coba kelompok eksperimen menghasilkan persentase kepraktisan sebesar 86 % . Berdasarkan hasil tersebut, menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan peneliti termasuk dalam kategori sangat praktis
3. E-modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa efektif untuk digunakan.

Hal ini berdasarkan hasil tes soal kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menggunakan e-modul selama 5 kali pertemuan.

B. Saran

1. Melihat hasil yang telah didapatkan peneliti dilihat dari aspek validitas, praktikalitas, dan efektivitas, peneliti menyarankan penggunaan e-modul berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ini dapat digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar untuk siswa SMP/MTs.
2. E-modul ini dapat divariasikan dengan berbagai model pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa agar kedepannya proses pembelajaran menjadi lebih beragam dan inovatif.
3. Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik dalam pemngembangan modul dapat mengembangkan e-modul dengan basis atau kemampuan kognitif yang berbeda sehingga memberikan inovasi dalam pengembangan e-modul.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Adhim, Muhammad Fauzi. “Pengembangan E-Modul Citra Bitmap untuk Sisi Kelas XI Multimedia di SMK Informatika ‘Sumber Ilmu’ Tulungan,” 2020.
- Agustin, Ririn Dwi, dan Shandi Pratama. “E-Modul dengan Pendekatan Saintifik Menggunakan Flip PDF Profesional pada Materi Persegi dan Persegi Panjang.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo*, 1:472–78, 2020.
- Amidi, Amidi, dan Muhammad Zuhair Zahid. “Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning.” Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 586–94, 2017.
- Andiyana, Muhamad Arfan, Rippi Maya, dan Wahyu Hidayat. “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang.” *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): 239–48.
- Ani Afifah. *Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Matematika: Pendekatan Riset*. 1 ed. Vol. 1. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021.
- Aprilia, Anggi, Yudiyanto Yudiyanto, dan Nasrul Hakim. “Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional pada Materi Fungsi Kelas X SMA.” *Journal of Education and Teaching (JET)* 3, no. 1 (2022): 116–27.
- As’ari, Abdur Rahman, Mohammad Tohir, Erik Valentino, Zainul Imron, dan Ibnu Taufiq. *Buku Guru Matematika Kelas 8*. 2 ed. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
- Asri, Eka Yulia, dan Sri Hastuti Noer. “Guided Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 891–96, 2015.
- Asrial, Asrial, Syahrial Syahrial, Maison Maison, Dwi Agus Kurniawan, dan Suci Okta Piyana. “Ethnoconstructivism E-Module to Improve Perception, Interest, and Motivation of Students in Class V Elementry School.” *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 9, no. 1 (31 Maret 2020): 30–41. <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v9i1.19222>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Awaluddin, Awaluddin, Fariz Ramadan, Fithena Agusli Nelah Charty, Rama Salsabila, dan Miifta Firmansyah. "Peran Pengembangan Dan Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran Dalam Meningkatkan Kualitas Mengajar." *JURNAL PETISI (Pendidikan Teknologi Informasi)* 2, no. 2 (12 Juli 2021): 48–59. <https://doi.org/10.36232/jurnalpetisi.v2i2.1241>.

Betyka, Florensia, Aan Putra, dan Selvia Erita. "Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Segitiga." *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 2 (29 Juni 2019): 179–89. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7684>.

Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. "Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model." *Halaqa: Islamic Education Journal* 3, no. 1 (2019): 35–42.

Daryanto. *Penyusunan Modul*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.

Effendi, Leo Adhar. "Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP" 13, no. 2 (2012).

Ellysia, Angjela, dan Dedy Irfan. "Pengembangan e-Modul Dengan Flip PDF Professional pada Mata Pelajaran Dasar Listrik dan Elektronika." *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)* 9, no. 3 (2021): 91–96.

Febrianti, Fitri Ayu. "Pengembangan Digital Book Berbasis Flip PDF Professional untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa." *Caruban: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan Dasar* 4, no. 2 (2021): 102–15.

Feriyanti, Nindy, Sholeh Hidayat, dan Luluk Asmawati. "Pengembangan E-Modul Matematika Untuk Siswa SD." *JTPPM (Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran) : Edutech and Intructional Research Journal* 6, no. 1 (21 Juli 2019). <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPM/article/view/7406>.

Hamam, Nurfajri, In Hi Abdullah, dan Nurma Angkotasari. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP IT Albina Kota Ternate pada Materi Operasi Bilangan Bulat." *Jurnal Pendidikan Guru Matematika* 2, no. 1 (2022).

Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zana Publishing, 2019.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Hartono, D. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Pubpishing, 2010.
- Herlina, Sari, Suripah Suripah, dan Agus Dahlia. “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Matematika Berbantuan Flip Pdf Professional pada Materi Peluang Kelas VIII SMP.” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 6, no. 1 (2022): 43–60.
- Ismara, Laras, dan Dede Suratman. “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Open Ended di SMP,” t.t.
- Istikomah, Istikomah, dan Riawan Yudi Purwoko. “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.” *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2020).
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara, 2021.
- Larasati, Sukmana. “Desain Pengembangan Modul Pemahaman Konsep Berbasis Metode Penemuan Terbimbing.” *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (25 Juni 2018). <https://doi.org/10.30738/v6i2.2224>.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Magdalena, Ina, Riana Okta Prabandani, Emilia Septia Rini, Maulidia Ayu Fitriani, dan Amelia Agdira Putri. “Analisis Pengembangan Bahan Ajar.” *Nusantara* 2, no. 2 (2020): 180–87.
- Mardhiyana, Dewi, dan Endah Octaningrum Wahani Sejati. “Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Rasa Ingin Tahu Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah.” Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 672–88, 2016.
- Matondang, Zulkifli. “Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian.” *Jurnal tabularasa* 6, no. 1 (2009): 87–97.
- Moma, La. “Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP.” *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2015): 27–41.
- M.Pd, Dr E. Kosasih. *Pengembangan Bahan Ajar*. Bumi Aksara, 2021.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Mulyatiningsih, Endang. *Riset Terapan Bidang Pendidikan dan Teknik*. 1 ed. Vol. 1. 1. Yogyakarta: UNY Press, 2011. <https://staffnew.uny.ac.id/upload/132296045/lainlain/buku-riset-terapan-apri.pdf>.
- Muslich, Masnur. *Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2010.
- Najuah, Pristi Suhendro Lukitoyo, dan Winna Wirianti. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan dan Aplikasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- Nisa, Hanifa Ainun, Mujib Mujib, dan Rizki Wahyu Yunian Putra. "Efektivitas E-Modul dengan Flip Pdf Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* 5, no. 2 (2020): 13–25.
- Pardimin, Pardimin, Sri Adi Widodo, dan Indriyati Eko Purwaningsih. "Analisis Butir Soal Tes Pemecahan Masalah Matematika." *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan* 1, no. 1 (2017).
- Pinontoan, Kinzie Feliciano, Mario Walean, dan Andreuw Vandy Lengkong. "Pembelajaran Daring Menggunakan E-Modul pada Flipped Classroom Statistika untuk Meningkatkan Kemampuan Bernalar dan Intensi Berwirausaha." *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran): Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 8, no. 1 (2021): 1–10.
- Prihatiningtyas, Suci, dan Fatikhatun Nikmatus Sholihah. *Physics Learning By E-Module*. LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah, 2020.
- Purnomo, Yoppy Wahyu. "Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Kooperatif Learning pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011).
- Revita, Rena. "Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing." *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 15–26.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2011.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Rismayanti, Tristi Ardita, Nurul Anriani, dan Sukirwan Sukirwan. "Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (12 Februari 2022): 859–73. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>.
- Riyani, Rizki, Syafdi Maizora, dan Hanifah Hanifah. "Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas Viii Smp." *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 1, no. 1 (2017): 60–65.
- Safaria, Sri Anandari, dan Muhammad Syarwa Sangila. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Datar." *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 2019, 73–90.
- Salmina, Mik, dan Fadlillah Adyansyah. "Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kota Banda Aceh." *Numeracy* 4, no. 1 (2017): 37–47.
- Salsabila, Unik Hanifah, dan Niar Agustian. "Peran Teknologi Pendidikan Dalam Pembelajaran." *Islamika : Jurnal Keislaman dan Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (2021): 123–33.
- Seruni, Rara, Siti Munawaroh, Fera Kurniadewi, dan Muktiningsih Nurjayadi. "Pengembangan Modul Elektronik (e-module) Biokimia pada Materi Metabolisme Lipid Menggunakan Flip PDF Professional." *Jurnal Tadris Kimiya* 4, no. 1 (2019): 48–56.
- Setiani, Ani, dan Donni Juni Priansa. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif*. Alfabeta, 2015.
- Setiani, Ani, Donni Juni Priansa, dan Ai Kasmanah. "Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran Cerdas, Kreatif, dan Inovatif," 2015.
- Soeyono, Yandri. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMA," 2014.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Son, Aloisius Loka. "Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal." *Gema wiralodra* 10, no. 1 (2019): 41–52.
- Sugihartini, Nyoman, dan Nyoman Laba Jayanta. "Pengembangan E-Modul Pembelajaran Mata Kuliah Strategi Pembelajaran." Diakses 27 Juni 2023. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/11830>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sundawan, Mohammad Dadan, dan Tri Nopriana. "Guided-Discovery Learning, Representasi Matematis dan Konsep Diri Mahasiswa pada Materi Geometri." *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 3, no. 1 (2019): 123–34.
- Suryosubroto, B. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2009.
- Sutjipto, Bambang, dan Cecep Kustandi. "Media Pembelajaran Manual dan Digital." *Bogor: Ghalia Indonesia*, 2011.
- Tatag Yuli Eko Siswono. *Paradigma Penelitian Pendidikan : Pengembangan Teori dan Aplikasi Pendidikan Matematika*. 1 ed. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2019.
- Tegeh, I. Made, dan I. Made Kirna. "Pengembangan Bahan ajar Metode Penelitian Pendidikan dengan ADDIE Model." *Jurnal Ika* 11, no. 1 (2013).
- Watin, Ellati, dan Rudy Kustijono. "Efektivitas Penggunaan E-book dengan Flip PDF Professional untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Fisika (SNF)*, 1:124–29, 2017.
- Widiani, Tresia, M. Rifat, dan Romal Ijuddin. "Penerapan Pendekatan Saintifik Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kreatif Siswa." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)* 5, no. 1 (25 Januari 2016). <https://doi.org/10.26418/jppk.v5i1.13550>.
- Zarni, Melinda. "Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMPN 3 Pariangan," t.t.

Zulkarnain, Iskandar, dan Noor Amalia Sari. “Model Penemuan Terbimbing dengan Teknik Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP.” *Edu-Mat: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN A.1

SILABUS PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMPS YPPI Perawang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / Genap

Tahun Ajaran : 2022/2023

KI – 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI – 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan Kawasan regional.

KI – 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI – 4 : Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Bahan Ajar	Alokasi Waktu
				Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian		
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring kubus. 3.9.2 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring balok. 3.9.3 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring prisma. 3.9.4 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring limas. 3.9.5 Menemukan rumus luas permukaan kubus. 3.9.6 Menemukan rumus luas permukaan balok. 3.9.7 Menemukan rumus luas permukaan prisma. 3.9.8 Menemukan rumus luas permukaan limas. 3.9.9 Menemukan rumus volume kubus.	Bangun ruang sisi datar	1. Pemberian Stimulus dengan menghubungkan bangun ruang sisi datar dengan kehidupan nyata. 2. Identifikasi masalah berdasarkan ilustrasi, bagan, gambar dan permasalahan yang diberikan terkait bangun ruang kubus, balok, prisma dan limas. 3. Pengumpulan data berdasarkan pemaparan masalah yang	Tes tertulis	Soal tes	E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i>	2 × 40 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

	<p>Menemukan rumus volume balok. Menemukan rumus volume prisma. Menemukan rumus volume limas.</p>		<p>diberikan sebelumnya terkait ciri-ciri, persamaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Pengolahan data berdasarkan data yang dikumpulkan untuk menemukan persamaan bangun ruang sisi datar. 5. Verifikasi data terkait persamaan bangun ruang sisi datar yang ditemukan. 6. Generalisasi berupa penarikan kesimpulan terhadap 				
--	---	--	---	--	--	--	--

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.</p>	<p>4.9.1</p>	<p>Menyelesaikan masalah terkait unsur dan jaringan bangun ruang sisi datar.</p>	<p>4.9.2</p>	<p>Menyelesaikan masalah terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar.</p>	<p>4.9.3</p>	<p>Menyelesaikan masalah terkait volume bangun ruang sisi datar. Menyelesaikan masalah terkait bangun ruang sisi datar gabungan.</p>	<p>4.9.4</p>	<p>Bangun ruang sisi datar</p>	<p>langkah-langkah yang dikerjakan sebelumnya terkait ciri-ciri, luas permukaan, dan volume bangun ruang sisi datar gabungan.</p>	<p>1. Pemberian Stimulus dengan menghubungkan bangun ruang sisi datar dengan kehidupan nyata.</p> <p>2. Identifikasi masalah berdasarkan ilustrasi, bagan, gambar dan permasalahan yang diberikan terkait bangun ruang kubus, balok,</p>	<p>Tes tertulis</p>	<p>Soal tes</p>	<p>E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i></p>	<p>2 × 40 menit</p>
---	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--	--------------	--------------------------------	---	--	---------------------	-----------------	---	---------------------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

				<p>prisma dan limas.</p> <p>3. Pengumpulan data berdasarkan pemaparan masalah yang diberikan sebelumnya terkait ciri-ciri, persamaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.</p> <p>4. Pengolahan data berdasarkan data yang dikumpulkan untuk menemukan persamaan bangun ruang sisi datar.</p> <p>5. Verifikasi data terkait persamaan bangun ruang sisi datar</p>				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

				yang ditemukan. Generalisasi berupa penarikan kesimpulan terhadap langkah-langkah yang dikerjakan sebelumnya terkait ciri-ciri, luas permukaan, dan volume bangun ruang sisi datar gabungan.				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t





LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / Genap
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Pokok Pembahasan	: Unsur-unsur dan Jaring-Jaring Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

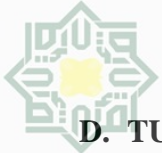
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- © Hak cipta ini dilindungi Undang-Undang
 State Islamic University of Sarif Kasim Riau
- KI-1 :Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI-2 :Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI-3 :Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI-4 :Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang sesuai dengan yang dipelajari di sekolah sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.9.1 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring kubus.
 3.9.2 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring balok.
 3.9.3 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring prisma.
 3.9.4 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring limas
 4.9.1 Menyelesaikan masalah terkait unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar.



D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini diharapkan:

- Siswa mampu mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring kubus.
- Siswa mampu mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring balok.
- Siswa mampu mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring prisma.
- Siswa mampu mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring limas.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah terkait unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar.

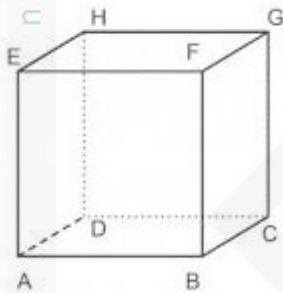
E. MATERI PEMBELAJARAN

Bangun ruang adalah sebuah bangun 3 dimensi yang memiliki volume didalamnya.

Bangun ruang sisi datar merupakan bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Adapun contoh bangun ruang sisi datar seperti kubus, balok, prisma dan limas.

1. Kubus

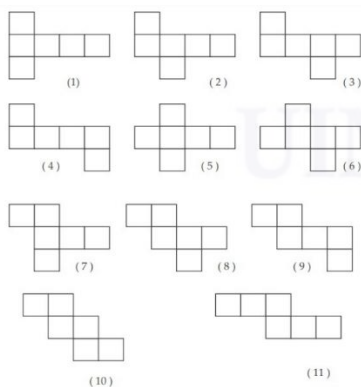
Kubus adalah bangun ruang sisi datar berbentuk persegi dan semua rusuknya sama panjang.



Adapun unsur-unsur kubus sebagai berikut:

- Titik sudut (pojok) ada 8 buah yaitu titik A,B,C,D,E,F,G,H.
- Rusuk sama panjang yaitu $AB = DC = EF = HG = BC = FG = EH = AD = AE = BF = CG = DH$.
- Sisi 6 buah yang kongruen seperti ABCD, EFGH, EFBA, DCGH, FGCB, ADHE.
- Diagonal sisi 12 buah yakni EB, AF, AC, DB, FC, GB, ED, AH, HC, GD, EG, HF.
- Diagonal ruang 4 buah yakni EC, AG, HB, DF.

Jaring jaring yang bisa terbentuk dari kubus yaitu:

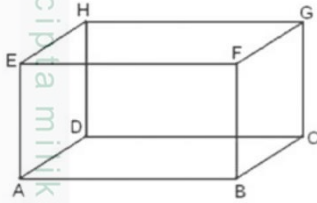


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Balok

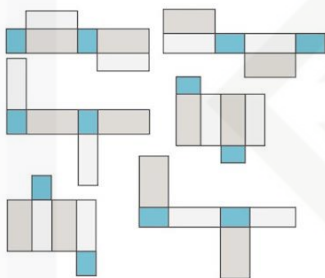
Balok adalah bangun ruang yang dibatasi oleh tiga pasang sisi sejajar yang berbentuk persegi atau persegi panjang dengan setidaknya terdapat satu pasang sisi sejajar yang memiliki ukuran yang berbeda.



Adapun unsur-unsurnya adalah sebagai berikut:

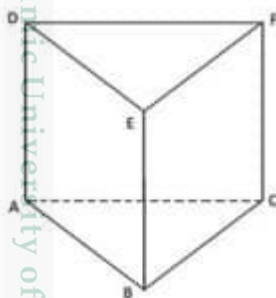
- Titik sudut (pojok) ada 8 buah yaitu titik A,B,C,D,E,F,G,H.
- Rusuk yaitu $AB = DC = EF = HG = BC = FG = EH = AD = AE = BF = CG = DH$.
- Sisi yang berhadapan saling kongruen seperti $ABCD = EFGH$, $EFBA = DCGH$, $FGCB = ADHE$.
- Diagonal sisi 12 buah yakni EB, AF, AC, DB, FC, GB, ED, AH, HC, GD, EG, HF.
- Diagonal ruang 4 buah yakni EC, AG, HB, DF.

Adapun jaring-jaring yang terbentuk yaitu:



3. Prisma

Prisma adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh alas dan tutup identik berbentuk segi-n dan sisi tegak berbentuk persegi. Bentuk prisma yang umum adalah prisma segitiga seperti berikut:

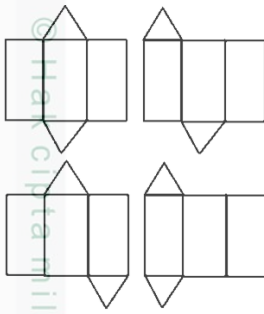


Adapun unsur-unsurnya adalah sebagai berikut:

- Mempunyai 6 titik sudut yaitu titik A, B, C, D, E, dan F.
- Mempunyai 9 rusuk yaitu Rusuk alas AB, BC dan AC, sedangkan rusuk atas DE, EF dan DF, utuk rusuk tegak yaitu AD, BE, dan CF.
- Mempunyai 5 bidang sisi yaitu sisi alas ABC, sisi atas DEF, dan sisi tegak ABED, BCFE, dan ACFD.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Adapun jaring-jaring yang bisa terbentuk adalah:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

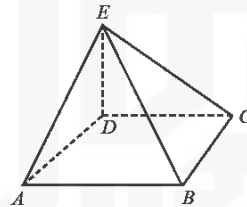
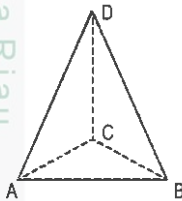
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Limas

Limas adalah bangun ruah yang alasnya berbentuk segibanyak. Berikut ini adalah contoh limas segitiga dan limas segiempat



Adapun unsur-unsur limas segitiga adalah sebagai berikut:

- Memiliki 4 titik sudut yakni A, B, C, dan D.
- Memiliki 6 rusuk yaitu AD, CD, BD, AC, CB, dan AB.
- Memiliki 4 buah sisi yakni ABC, ADB, ACD, dan CBD.
- Tidak memiliki diagonal sisi.
- Tidak memiliki diagonal ruang.

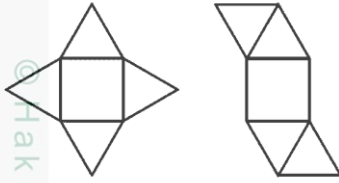
Adapun unsur-unsur limas segiempat adalah sebagai berikut:

- Memiliki 5 titik sudut yakni A, B, C, D, dan E.
- Memiliki 8 rusuk yaitu AB, BC, CD, DA, AE, BE, CE, dan DE.
- Memiliki 4 buah sisi yakni ABC, ADB, ACD, dan CBD.
- Tidak memiliki diagonal sisi.
- Tidak memiliki diagonal ruang.

Adapun jaring-jaring limas segitiga yang bisa terbentuk adalah



Adapun jaring-jaring limas segiempat yang bisa terbentuk adalah



F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyiapkan peserta didik secara psikis maupun fisik sebelum memulai pembelajaran. Ketua kelas menyiapkan teman-teman dan memulai pembelajaran dengan doa. Guru memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari. Guru menegaskan tujuan pembelajaran. 	<p>± 10 menit</p>
<p>Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> Siswa membentuk kelompok berjumlah 2-3 orang. Siswa membaca modul yang diberikan oleh guru. Guru menanyakan kephaman siswa terhadap modul yang dibaca. Guru menjelaskan petunjuk-petunjuk yang akan di kerjakan oleh siswa. Siswa berdiskusi mengerjakan modul yang diberikan oleh guru. Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa. Siswa maju kedepan kelas mengemukakan hasil pekerjaannya. Guru menjelaskan kembali tentang penjelasan yang 	<p>± 55 menit</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	diberikan oleh siswa. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan latihan.	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dengan menunjuk siswa mengemukakan pendapatnya tentang materi hari itu. • Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran. • Guru mengarahkan siswa untuk mengulang materi yang telah disampaikan. • Guru memberi tahu tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. • Ketua kelas menutup pembelajaran dengan doa. 	± 15 menit

G. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Metode diskusi (kelompok).

H. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan tulis, komputer/hp, e-modul, dan kotak berbentuk kubus/balok.

I. SUMBER PEMBELAJARAN

Abdurrahman, dkk.2017.*Matematika*.Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta
 Kurniawan.2019. *Matematika*. Erlangga: Jakarta
 Internet

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR


1. Kognitif hasil belajar berupa soal tentang materi unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar.
2. Afektif (angket afektif).
3. Psikomotor (unjuk kerja).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mengetahui,
Guru Pamong


Marysa S.pd

Pekanbaru, 2023

Guru Praktik



Anisha Wulandari
NIM 11910524177

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / Genap
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Pokok Pembahasan	: Luas Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2×40 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang sesuai dengan yang dipelajari di sekolah sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.9.5 Menemukan rumus luas permukaan kubus.
- 3.9.6 Menemukan rumus luas permukaan balok.
- 3.9.7 Menemukan rumus luas permukaan prisma.
- 3.9.8 Menemukan rumus luas permukaan limas.
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar.



D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini diharapkan:

- Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan kubus.
- Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan balok.
- Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan prisma.
- Siswa mampu menemukan rumus luas permukaan limas.
- Siswa mampu menyelesaikan masalah terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Luas bangun ruang sisi datar diantaranya yaitu:

Kubus = $6 \times (sisi)^2$

Balok = $2(pl + pt + lt)$

Prisma = *Lalas* + *Ltutup* + *Lselimut*

Limas = *Lalas* + *Luas sisi tegak*

Keterangan :

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

L = luas

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis maupun fisik sebelum memulai pembelajaran. • Ketu akelas menyiapkan teman-teman dan memulai pembelajaran dengan doa. • Guru memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari. • Guru menegaskan tujuan pembelajaran 	±10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok berjumlah 2-3 orang • Siswa membaca modul yang diberikan oleh guru. • Guru menjelaskan petunjuk- 	±55 menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>petunjuk yang akan di kerjakan oleh siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi mengerjakan modul yang diberikan oleh guru. • Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa. • Siswa maju kedepan kelas mengemukakan hasil pekerjaannya. • Guru menjelaskan kembali tentang penjelasan yang diberikan oleh siswa. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan latihan. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dengan menunjuk siswa mengemukakan pendapatnya. • Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran. • Guru mengarahkan siswa untuk mengulang materi yang telah disampaikan. • Guru memberi tahu tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. • Ketua kelas menutup pembelajaran dengan doa 	<p>±15 menit</p>

G. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Metode diskusi (kelompok)

H. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan Tulis, komputer/hp, e-modul dan kotak berbentuk kubus/balok.

I. SUMBER PEMBELAJARAN

Abdurrahman, dkk.2017.*Matematika*.Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta
Kurniawan.2019. *Matematika*. Erlangga: Jakarta



Internet

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Kognitif hasil belajar berupa soal tentang materi luas permukaan bangun ruang sisi datar.
 2. Afektif (angket afektif).
 3. Psikomotor (unjuk kerja).
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Mengetahui,
Guru Pamong


Marysa, S.Pd

Pekanbaru, 2023

Guru Praktik



Anisha Wulandari
NIM 11910524177



LAMPIRAN A.4

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / Genap
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Pokok Pembahasan	: Volume Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 2×40 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang sesuai dengan yang dipelajari di sekolah sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 3.9.9 Menemukan rumus volume kubus.
- 3.9.10 Menemukan rumus volume balok.
- 3.9.11 Menemukan rumus volume prisma.
- 3.9.12 Menemukan rumus volume limas.
- 4.9.3 Menyelesaikan permasalahan terkait volume bangun ruang sisi datar.



D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini diharapkan:

- Siswa mampu menemukan volume kubus.
- Siswa mampu menemukan volume balok.
- Siswa mampu menemukan volume prisma.
- Siswa mampu menemukan volume limas.
- Siswa mampu menyelesaikan permasalahan terkait bangun ruang sisi datar.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Volume bangun ruang merupakan ukuran banyaknya ruang yang dapat ditempati dalam suatu bangun ruang.

Adapun volume bangun ruang adalah sebagai berikut:

Kubus = s^3

Balok = $p \times l \times t$

prisma = $La \times t$

Limas = $\frac{1}{3} \times L. alas \times t$

Keterangan:

s = sisi

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

L = luas

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis maupun fisik sebelum memulai pembelajaran. • Ketu akelas menyiapkan teman-teman dan memulai pembelajaran dengan doa. • Guru memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari. • Guru menegaskan tujuan pembelajaran 	±10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok berjumlah 2-3 orang • Siswa membaca modul yang diberikan oleh guru. • Guru menjelaskan 	±55 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>tentang petunjuk-petunjuk yang akan di kerjakan oleh siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berdiskusi mengerjakan modul yang diberikan oleh guru. • Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa. • Siswa maju kedepan kelas mengemukakan hasil pekerjaannya. • Guru menjelaskan kembali tentang penjelasan yang diberikan oleh siswa. • Siswa diarahkan untuk mengerjakan latihan. 	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dengan menunjuk siswa mengemukakan pendapatnya. • Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran. • Guru mengarahkan siswa untuk mengulang materi yang telah disampaikan. • Guru memberi tahu tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. • Ketua kelas menutup pembelajaran dengan doa 	<p>±15 menit</p>

G. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Metode diskusi (kelompok)

H. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan Tulis, komputer/hp, e-modul, kubus satuan.

I. SUMBER PEMBELAJARAN



Abdurrahman, dkk.2017. *Matematika*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta
 Kurniawan.2019. *Matematika*. Erlangga: Jakarta

Internet

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Kognitif hasil belajar berupa soal tentang materi volume bangun ruang sisi datar.
2. Afektif (angket afektif).
3. Psikomotor (unjuk kerja).

Pekanbaru, 2023

Guru Praktik

Anisha Wulandari
 NIM 11910524177

Mengetahui,
 Guru Pamong

Marysa S.Pd

Hak Praktek Guru Praktek Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP/MTs
Mata Pelajaran	: Matematika Wajib
Kelas/Semester	: VIII (Delapan) / Genap
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Sub Pokok Pembahasan	: Bangun Ruang Sisi Datar Gabungan
Alokasi Waktu	: 2×40 menit

A. KOMPETENSI INTI (KI)

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang sesuai dengan yang dipelajari di sekolah sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. KOMPETENSI DASAR (KD)

- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

C. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- 4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan.



D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari materi ini diharapkan:

- Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan.

E. MATERI PEMBELAJARAN

Pada bangun ruang sisi datar gabungan memiliki konsep yang sama dengan bangun ruang sisi datar biasa. Namun untuk luas permukaannya pada bangun ruang yang berhimpit, sisi tersebut tidak dihitung.

Adapun luas permukaan bangun ruang sisi datar adalah

$$Kubus = 6 \times (sisi)^2$$

$$Balok = 2(pl + pt + lt)$$

$$Prisma = La + Ltutup + Lselimut$$

$$Limas = L alas + Luas sisi tegak$$

Adapun volume bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut:

$$Kubus = s^3$$

$$Balok = p \times l \times t$$

$$prisma = La \times t$$

$$Limas = \frac{1}{3} \times L. alas \times t$$

Keterangan:

s = sisi

p = panjang

l = lebar

t = tinggi

L = luas

F. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Tahap Pembelajaran	Deskripsi Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyiapkan peserta didik secara psikis maupun fisik sebelum memulai pembelajaran. • Ketu akelas menyiapkan teman-teman dan memulai pembelajaran dengan doa. • Guru memberikan pengantar tentang materi yang akan dipelajari. • Guru menegaskan tujuan pembelajaran 	±10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa membentuk kelompok berjumlah 2-3 orang • Siswa membaca modul yang diberikan oleh guru. 	±55 menit

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Penutup

- Guru menjelaskan tentang petunjuk-petunjuk yang akan di kerjakan oleh siswa.
- Siswa berdiskusi mengerjakan modul yang diberikan oleh guru.
- Guru berkeliling melihat pekerjaan siswa.
- Siswa maju kedepan kelas mengemukakan hasil pekerjaannya.
- Guru menjelaskan kembali tentang penjelasan yang diberikan oleh siswa.
- Siswa diarahkan untuk mengerjakan latihan.

- Guru mengajak siswa melakukan refleksi atas apa yang telah dipelajari hari ini dengan menunjuk siswa mengemukakan pendapatnya.
- Guru memberikan apresiasi kepada siswa yang telah berpartisipasi dalam pembelajaran.
- Guru mengarahkan siswa untuk mengulang materi yang telah disampaikan.
- Guru memberi tahu tentang kegiatan pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
- Ketua kelas menutup pembelajaran dengan doa

±15 menit

G. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Metode diskusi (kelompok)

H. MEDIA PEMBELAJARAN

Papan Tulis, komputer/hp, e-modul

I. SUMBER PEMBELAJARAN

Manullang, Sudianto, dkk. 2017. *Matematika*. PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri: Solo
 Noormandiri, B.K. 2016. *Matematika Jilid 2*. Erlangga: Jakarta

Internet

J. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Kognitif hasil belajar berupa soal tentang materi bangun ruang sisi datar gabungan.
2. Afektif (angket afektif).



3. Psikomotor (unjuk kerja).

Pekanbaru, 2023

Guru Praktik

Anisha Wulandari
NIM 11910524177

**Mengetahui,
Guru Pamong**

Marysa, S.Pd

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B.1

**KISI-KISI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi.	1,2,3	14
		b. Keakuratan materi.	4,5,6,7	
		c. Pendukung materi pembelajaran.	8,9,10,11,12,13,14	
2	Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian.	15,16	6
		b. Penyajian pembelajaran.	17	
		c. Kelengkapan Penyajian.	18,19,20	
3	Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan siswa.	21	4
		b. Komunikatif.	22,23	
		c. Runtut dan Terpadu.	24	
4	Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	a. Kesesuaian dengan Langkah-Langkah Penemuan Terbimbing	25, 26, 27, 28, 29,30	6
5	Kelayakan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	a. Kesesuaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	31,32,33,34,35,36, 37,38	8
Jumlah Pernyataan				38

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.2

**KISI KISI ANGKET AHLI TAMPILAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF
PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
SMP/MTS**

No	Aspek	Indikator	Butir Penilaian	No. Pernyataan	Jumlah		
1	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran tampilan halaman e-modul	a. Kesesuaian ukuran halaman e-modul dengan desain isi materi.	1	1		
		Desain Cover	a. Kesesuaian tata letak.	2,3,4,5	7		
			b. Tata penulisan cover	6,7			
			c. Penggunaan huruf	8			
		Desain Isi	a. Pencermian isi.	9,10,11	19		
			b. Kesesuaian tata letak.	12,13,14			
			c. Kelengkapan tata letak.	15,16			
			d. Daya pemahaman tata letak.	17,18			
			e. Tata penulisan isi.	19,20,21,22, 23			
				f. Ilustrasi isi.	24,25, 26,27		
		Jumlah Pernyataan					27

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.3

KISI-KISI ANGKET PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF* PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Penyajian Materi	a. Kemudahan instruksi dan informasi.	1	9
		b. Pengemasan dan relevansi materi.	2	
		c. Kemudahan memahami materi.	3,4	
		d. Kejelasan istilah.	5,6,7	
		e. Relevansi latihan dan soal evaluasi terhadap materi.	8,9	
2	Media/Tampilan	a. Sampul.	10,11,12	15
		b. Teks.	13,14	
		c. Ketersediaan contoh, ilustrasi dan gambar.	15,16	
		d. Kelengkapan komponen modul.	17,18,19,20, 21,22,23,24	
3	Pembelajaran dengan e-modul	a. Kegiatan belajar mengajar.	25,26,27,28, 29	5
4	Manfaat	a. Kemudahan belajar.	30	3
		b. Ketertarikan menggunakan e-modul.	31	
		c. Motivasi belajar.	32	

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN B.4

KISI-KISI INSTRUMEN SOAL TES E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF* PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS UNTUK SISWA SMP/MTS

Sekolah : SMPS YPPI Perawang
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII / Genap
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
 Jumlah Soal : 8 (delapan)
 Bentuk Soal : Uraian

No	Indikator Materi	Nomor Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Skor (persoal)
1.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan unsur-unsur dan jaring bangun ruang sisi datar.	1	Kelancaran	4
2.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar.	3 dan 4	Keluwesan	4
3.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar.	2,6 dan 7	Soal no 2 = kelancaran Soal no 6 = elaborasi Soal no 7 = keaslian	4
4.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan	5 dan 8	Soal no 5 = elaborasi Soal no 8 = keaslian	4

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.5

**LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI E- MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validasi e-modul bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi



E = Tidak dapat dipergunakan

Aspek Penilaian

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
Kelayakan Isi	a. Kesesuaian Materi	1. Kelengkapan materi					
		2. Keluasan materi					
		3. Kedalaman materi					
	b. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep					
		5. Keakuratan contoh					
		6. Keakuratan gambar dan ilustrasi					
		7. Kekuratan soal					
	c. Materi Pendukung Pembelajaran	8. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK					
		9. Keaktualan materi					
		10. Pemecahan masalah					
		11. Keterkaitan antarkonsep					
		12. Penerapan					
		13. Kemenarikan materi					
		14. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh					
Kelayakan Penyajian	a. Teknik Penyajian	15. Sistematika penyajian					
		16. Keruntutan penyajian					
	b. Penyajian	17. Berpusat pada siswa					

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

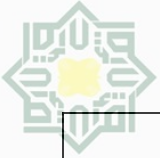
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Penutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kelayakan Bahasa Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing Kelayakan dalam	Pembelajaran							
	c. Kelengkapan Penyajian	18. Bagian pendahuluan						
		19. Bagian isi						
20. Bagian penutup								
Kelayakan Bahasa Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing Kelayakan dalam	a. Kesesuaian dengan Siswa	21. Kesesuaian dengan perkembangan siswa SMP						
	b. Komunikatif	22. Keterbacaan pesan						
		23. Ketepatan ejaan						
Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing Kelayakan dalam	c. Runtut dan Terpadu	24. Runtut dan terpadu antar kalimat						
	a. Stimulasi	25. Menganjurkan peserta didik untuk mengamati informasi di awal pembelajaran						
		b. Pernyataan Masalah	26. Mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis					
Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing Kelayakan dalam	c. Pengumpulan Data	27. Mengumpulkan informasi						
	d. Pengolahan Data	28. Mengolah data yang ia peroleh						
	e. Verifikasi	29. Pembuktian hipotesis						
Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing Kelayakan dalam	f. Penarikan Kesimpulan	30. Menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan						
		a. Kelancaran	31. Mengajukan pertanyaan mengenai					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

akta: ipt/ diil/ undangi Undang-Undang

Ditara ngun ngunip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		permasalahan					
		32. Memberikan kelancaran dalam mengemukakan ide					
b. Fleksibilitas		33. Memberikan pandangan berbeda terhadap masalah					
		34. Memberikan pendapat berbeda dengan teman-temannya.					
c. Originalitas		35. Mengajukan pendapat dengan hal-hal baru.					
		36. Memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikan permasalahan.					
d. Elaborasi		37. Melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah					
		38. Mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh					



Penilaian Secara Umum

No	Uraian	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket validasi e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Maret 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN

Hak Cipta Ditangguhkan Undang-Undang No 11/2012 tentang Pengembangan dan Penguatan Sektor Pendidikan. 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN B.6

**LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI TAMPILAN E- MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

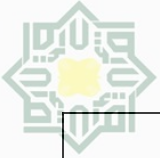
1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validasi e-modul bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\surd) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan



Aspek Penilaian Kegrafikan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.	Ukuran tampilan halaman e-modul	1. Kesesuaian halaman dengan desain isi.					
	Desain Cover	Kesesuaian tata letak					
		2. Penampilan desain serta elemen warna, ilustrasi, dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.					
		3. Penampilan materi yang ditonjolkan sebagai pusat pandang (center point) yang baik.					
		4. Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proporsional, seimbang dan seirama					
		5. Tampilan warna secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

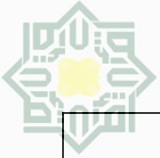
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tampilan Isi	Tata Penulisan Cover					
	6. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang.					
	7. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang					
	Penggunaan huruf					
	8. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					
	A. Pencerminkan isi					
	9. Desain, elemen warna, ilustrasi, dan penulisan isi disesuaikan dengan pola yang telah ditentukan.					
	10. Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi gambar sesuai realita.					
	11. Pemisahan antar paragraf jelas					
	B. Kesesuaian Tata Letak					
	12. Tampilan dan margin proporsional.					
	13. Margin dua halaman					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang berdampingan proporsional.					
14. Spasi antara teks dan ilustrasi normal					
C. Kelengkapan Tata Letak					
15. Judul, subjudul, dan nomor halaman.					
16. Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan.					
D. Daya pemahaman tata letak					
17. Penempatan hiasan / ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu.					
18. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					
E. Tata Penulisan Isi					
a. Kesederhanaan					
19. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					
20. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital dan small capital) tidak					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berlebihan					
b. Daya Keterbacaan					
21. Spasi antar baris susunan teks normal.					
22. Spasi antarhuruf normal					
c. Daya Kemudahan Pemahaman					
23. Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah dipahami.					
d. Ilustrasi isi.					
24. Ilustrasi yang disajikan mampu mengungkap makna dari objek					
25. Bentuk gambar yang disajikan akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.					
26. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi dengan isi.					
27. Ilustrasi yang ditampilkan dapat menambah pemahaman siswa.					



Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket validasi e-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs bagian tampilan					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, Maret 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN



LAMPIRAN B.7

**LEMBAR VALIDASI ANGKET PRAKTICALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN
FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
SMP/MTS**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji praktikalitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket praktikalitas e-modul, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan



Aspek Penilaian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Hal Cera Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Aspek	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penggunaan	1. Instruksi dalam modul memudahkan siswa memahami materi.					
	2. Materi modul disusun secara runtut dan sistematis.					
	3. Siswa mudah memahami materi e-modul.					
	4. E-modul membuat siswa dapat mengikuti langkah secara bertahap.					
	5. Penggunaan kalimat yang mudah dalam e-modul.					
	6. Tidak ada kalimat yang digunakan mempunyai makna ganda.					
	7. E-modul menggunakan istilah yang mudah dipahami.					
	8. Soal latihan dan evaluasi sesuai dengan materi yang diberikan.					
	9. Soal-soal e-modul yang diberikan dan evaluasi memberikan penguatan.					
Media/ Tampilan	10. Ilustrasi pada sampul jelas dan tidak mengganggu tulisan.					
	11. Ilustrasi sampul mewakili isi modul.					
	12. Tulisan pada sampul jelas.					
	13. Tulisan mudah dibaca.					
	14. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang jelas.					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Pembelajaran dengan e-Modul

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

15. Gambar, contoh dan ilustrasi disediakan dengan jelas.					
16. Gambar, contoh dan ilustrasi disajikan sesuai dengan materi.					
17. Penyajian tinjauan mata pelajaran jelas.					
18. Penyajian pendahuluan jelas.					
19. Penyajian kegiatan pembelajaran jelas dan sistematis.					
20. Penyajian kegiatan siswa atau latihan dapat menguatkan materi bagi siswa.					
21. Penyajian rangkuman menguatkan materi.					
22. Penyajian evaluasi membantu menguatkan siswa memahami materi.					
23. Penyajian umpan balik atau tindak lanjut membantu mengetahui kemampuan saya.					
24. Penyajian daftar pustaka membantu siswa dalam mencari informasi lebih banyak.					
25. Siswa tertarik dalam menggunakan e-modul sebagai bahan ajar.					
26. Siswa tertarik dalam menggunakan e-modul dalam memahami materi					
27. E-modul memudahkan siswa dalam proses belajar.					
28. Soal-soal latihan dalam e-modul membantu siswa dalam memahami materi.					



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip selanjutnya atau seluruhnya tanpa mencantumkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	29. Soal evaluasi dalam e-modul membantu siswa memahami materi dengan cepat.					
	30. Siswa memahami materi teorema phytagoras dengan e-modul.					
	31. Siswa tertarik dalam menggunakan e-modul ini.					
	32. Siswa dapat menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dalam menyelesaikan tugas dan masalah menggunakan e-modul.					

Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	Penilaian				
		A	B	C	D	E
	Penilaian secara umum terhadap angket uji praktikalitas e-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN



LAMPIRAN B.8

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS UNTUK SISWA SMP/MTS

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrument. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrument soal tes, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen soal tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengii lembar validasi instrument penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid

Huruf-Huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:

- A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
- B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
- E = Tidak dapat dipergunakan



Aspek Penilaian

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pertuisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

No	Komponen	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan indikator materi						
1.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan unsur-unsur dan jaring bangun ruang sisi datar.					
2.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan luas permukaan bangun ruang sisi datar.					
3.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan terkait volume bangun ruang sisi datar.					
4.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan bangun ruang sisi datar gabungan.					
Kelengkapan unsur lainnya						
5.	Kesesuaian soal dengan kisi-kisi.					
6.	Tingkat kesulitan soal dengan kemampuan siswa tingkat SMP.					
7.	Penggunaan bahasa mudah dipahami.					
Kesesuaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa						
8.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.					
9.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.					
10.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan tahapan					



	yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci.					
11	Soal mengarahkan peserta didik untuk menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.					

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	Penilaian				
		A	B	C	D	E
11	Penilaian secara umum terhadap instrument soal tes e-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP/MTs					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 2023

Validator/Penilai

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau



LAMPIRAN B.9

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator :
 Instansi/Lembaga :
 Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs
 Peneliti : Anisha Wulandari
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak cukup memberikan tanda centang(√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 1 = Tidak Baik

2. Dilarang mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber. Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang



2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.					
2	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.					
4	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.					
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.					
8	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.					
9	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.					
10	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- b. Penguji tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, permusyawaratan, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					
12	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.					
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.					
14	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.					
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.					
16	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.					
17	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					
19	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					
20	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					
21	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.					
22	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.					
23	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia					



	yang baik dan benar.					
24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.					
25	E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					
26	E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.					
27	E-modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					
28	E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					
29	E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					
30	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					
31	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.					
32	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.					
33	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah					
34	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya					

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



	saat berdiskusi.					
35	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.					
36	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.					
37	E-Modul mendorong siswa untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah					
38	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.					

Komentar/Saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN



LAMPIRAN B.10

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TAMPILAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP*
PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
SMP/MTS**

Nama Validator :
 Instansi/Lembaga :
 Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip .PDF*
Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk
 Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
 Siswa SMP/MTs
 Peneliti : Anisha Wulandari
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri
 Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 1 = Tidak Baik



2 = Kurang Baik

3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ukuran tampilan halaman e-modul sudah disesuaikan dengan isi materi.					
2	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.					
3	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.					
4	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.					
5	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.					
6	Judul e-modul dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.					
7	Judul e-modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.					
8	Penyajian e-modul tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.					
9	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.					

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutipkan sumbernya. Penyalinan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proposional sesuai realita.					
11	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.					
12	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan e-modul disajikan secara proporsional.					
13	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.					
14	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.					
15	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.					
16	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.					
17	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.					
18	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.					
19	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.					
20	Menggunakan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , dan <i>all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.					
21	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antar baris yang normal.					
	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf					



22	yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.					
23	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.					
24	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.					
25	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengan kenyataan.					
26	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi.					
27	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.					

Komentar/Saran

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Pengujiannya hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh

1. Dilarang mengutip atau seluruh



LAMPIRAN B.11

**ANGKET UJI PRAKTICALITAS KELOMPOK KECIL PADA E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama :
 Kelas :
 Sekolah :
 Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs
 Peneliti : Anisha Wulandari
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dalam rangka pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran matematika, kakak memohon tanggapan adik-adik terhadap proses pembelajaran dengan e- Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs yang telah dilakukan. Jawaban adik-adik akan kakak rahasiakan. Oleh karena itu, jawablah sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik- adik. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, kakak ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, adik-adik cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju
 - 2 = Tidak Setuju
 - 3 = Cukup Setuju

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

Aspek Penilaian

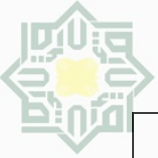
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Instruksi dalam modul ini memudahkan saya mempelajari materi bangun ruang sisi datar.					
2	Materi dalam e-modul di susun secara berurutan dan sistematis.					
3	Saya dapat memahami materi dengan mudah.					
4	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar secara bertahap dengan mudah.					
5	Saya dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam e-modul ini.					
6	Tidak ada kalimat yang membingungkan bagi saya dalam modul ini.					
7	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan pada modul ini.					
8	Soal-soal latihan dan evaluasi relevan dengan materi yang diberikan.					
9	Soal-soal latihan dan evaluasi memberikan penguatan terhadap materi.					
10	Latar belakang/ ilustrasi pada sampul jelas dan tidak mengganggu tulisan.					
11	Ilustrasi pada sampul menggambarkan isi dari e-modul.					
12	Tulisan pada sampul jelas.					
13	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca.					
14	Pemilihan jenis dan ukuran huruf dalam modul ini tepat.					
15	Gambar, contoh, dan ilustrasi yang disediakan					



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	jelas.					
16	Gambar, contoh, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi.					
17	Penyajian tinjauan mata pelajaran jelas.					
18	Penyajian pendahuluan jelas.					
19	Penyajian kegiatan jelas dan sistematis.					
20	Penyajian kegiatan siswa atau latihan jelas dan menguatkan materi.					
21	Penyajian rangkuman menguatkan materi.					
22	Penyajian evaluasi membantu saya untuk mengukur kemampuan saya.					
23	Penyajian umpan balik atau tindak lanjut membantu mengetahui kemampuan saya.					
24	Penyajian daftar pustaka membantu saya untuk mencari informasi lebih banyak.					
25	Saya tertarik menggunakan e-modul pembelajaran ini sebagai pedoman saya dalam belajar.					
26	Saya tertarik menggunakan e-modul ini untuk memahami materi.					
27	E-modul pembelajaran ini memudahkan saya mempelajari materi.					
28	Soal-soal latihan membantu saya memahami materi dengan cepat.					
29	Soal-soal evaluasi membantu saya memahami materi pembelajaran dengan cepat.					
30	Saya dapat memahami materi bangun ruang sisi datar menggunakan modul ini dengan mudah.					
31	Saya sangat tertarik menggunakan e-modul ini.					
32	Saya dapat menyelesaikan tugas saya dan					



	masalah saya dengan cepat dengan menggunakan e-modul ini				
--	--	--	--	--	--

Komentar dan Saran

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, Maret 2023

Siswa

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B.12

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST TEST E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Anisha Wulandari

Instansi : UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Validator :

Dengan hormat,

Saya memohon bantuan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap hasil soal tes penilaian hasil belajar serta mengisi angket penilaian ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *posttest* tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian komentar dan saran yang diberikan Ibu akan digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal *posttest* ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang diaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik



3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A,B,C, dan D dengan keterangan berikut ini:

- A = Digunakan tanpa revisi
- B = Digunakan dengan sedikit revisi
- C = Digunakan dengan banyak revisi
- D = Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan 50 buah kotak dengan panjang 10 satuan dan lebar 5 satuan. Dari gambar tersebut, siswa dapat menentukan 3 buah jaring-jaring kubus yang bisa dibuat dari kotak tersebut.	Indikator kelancaran (<i>fluency</i>), yakni peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar yang memberikan banyak solusi.

Soal :

Buatlah 3 jaring-jaring kubus yang berbeda dengan menandai / mengarsir kotak dibawah ini!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Keterangan Soal							
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan						



berpikir kreatif matematis kelancaran (<i>fluency</i>).						
---	--	--	--	--	--	--

Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

Soal Nomor 2

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Diketahui volume dan lebar balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran panjang dan tinggi balok tersebut berdasarkan ukuran yang telah diketahui.	Indikator kelancaran (<i>fluency</i>), yakni peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar yang memberikan banyak solusi.

Soal :

Sebuah balok mempunyai volume 432 cm^3 . Jika lebar balok tersebut 2 cm, carilah kemungkinan panjang dan tinggi balok minimal 2 buah ukuran! (catatan: kamu bebas menentukan ukuran panjang dan tinggi balok dengan syarat memenuhi volume sebesar 432 cm^3)

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis kelancaran (<i>fluency</i>).						

Saran Perbaikan:

.....

.....

.....



Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan soal dengan panjang dan tinggi sebuah limas yang diketahui. Dari informasi tersebut, siswa dapat mencari luas permukaan limas tersebut dengan 2 cara.	Indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) yakni peserta didik mampu dalam menyelesaikan masalah menggunakan beberapa strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan berbagai cara.

Soal :

Sebuah limas persegi mempunyai panjang sisi alas 10 cm dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan limas persegi tersebut dengan 2 cara!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3	Kejelasan maksud soal						
4	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5	Kesesuaian dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keluwesan (<i>flexibility</i>).						

Saran Perbaikan:

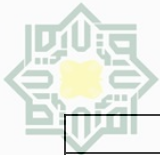
.....

.....

.....

.....

1. Dianggap sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan, dan menyebutkan sumber. 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

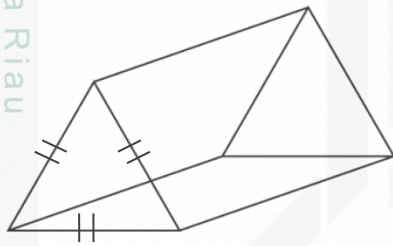


Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Disajikan gambar celengan berbentuk prisma segitiga dengan ukuran alas dan tinggi celengan diketahui. Siswa dapat menentukan banyaknya kertas kado yang dibutuhkan dengan mencari luas permukaan prisma tersebut.	Indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) yakni peserta didik mampu dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan berbagai cara.

Soal :

Laila ingin membuat celengan seperti gambar dibawah ini:



Panjang sisi alas celengan adalah 8 cm dan tinggi celengan tersebut 30 cm. Jika Laila ingin membungkus celengan tersebut dengan kertas kado, berapakah luas kertas kado yang dibutuhkan untuk menutup permukaan prisma tersebut? (carilah luas kertas kado yang dibutuhkan dengan 2 cara!) catatan: $\sqrt{3} = 1,7 \text{ cm}$

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keluwesan (<i>flexibility</i>).						

Saran Perbaikan:

.....

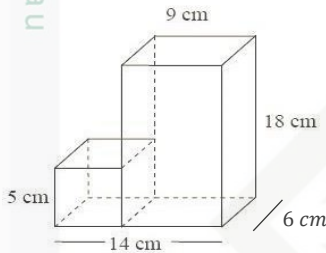
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Soal Nomor 5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan gambar bangun ruang gabungan yang terdiri atas 2 buah bangun ruang. Jika ukuran kedua bangun ruang diketahui, siswa dapat mencari luas permukaan kedua bangun ruang tersebut.	Indikator elaborasi (<i>elaboration</i>) yakni peserta didik mampu menyelesaikan soal yang dilakukan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan memberikan rincian jawaban.

Soal :
Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang gabungan tersebut dengan menuliskan secara rinci dan lengkap langkah-langkah penyelesaiannya!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis elaborasi (<i>elaboration</i>).						



Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

Soal Nomor 6

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Disajikan soal cerita berupa kue yang berbentuk limas segiempat dan sebuah kotak dengan volume tertentu. Jika ukuran kue dan kotak tersebut diketahui, siswa dapat menentukan sisa volume kotak dengan selisih volume kue dan kotak tersebut.	Indikator elaborasi (<i>elaboration</i>) yakni peserta didik mampu menyelesaikan soal yang dilakukan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan memberikan rincian jawaban.

Soal :

Ahmad adalah ketua OSIS di sekolahnya. Dalam acara ulang tahun sekolah, ia membawa kue berbentuk limas segiempat dengan panjang alas 15 cm, lebar alas 10 cm dan tinggi kue 20 cm. Jika kue tersebut ingin dimasukkan kedalam kotak dengan volume 3000 cm^3 , Berapakah ruang kosong yang tersisa di dalam kotak setelah kue dimasukkan? Gambarkan dan jabarkan secara rinci dan lengkap langkah-langkah dalam menyelesaikan soal!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis elaborasi (<i>elaboration</i>).						

Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Soal Nomor 7

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan soal dengan volume bangun ruang sisi datar diketahui. Jika volume yang dicari lebih dari volume yang diketahui, siswa dapat menentukan bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk.	Indikator keaslian (<i>originality</i>) yakni peserta didik mampu menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar dengan cara sendiri.

Soal :
 Sebuah bangun ruang memiliki volume lebih dari 192 cm^3 . Bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk dari ukuran volume tersebut? Gambarkan bangun ruang tersebut dan tentukan ukuran tiap sisinya!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keaslian (<i>originality</i>).						

Saran Perbaikan:

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Soal Nomor 8							
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis			Kriteria Hasil Belajar		
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Disajikan soal berupa bangun ruang gabungan. Jika diketahui volume tertentu dari bangun ruang gabungan tersebut, siswa dapat menentukan ukuran volume yang lebih besar dari ukuran yang ditentukan beserta gambar yang sesuai.	Indikator keaslian (<i>originality</i>) yakni peserta didik mampu menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.			Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan cara mereka sendiri.		
<p>Soal : Buatlah sketsa gambar bangun ruang gabungan yang terdiri dari 2 bangun ruang dengan volume bangun ruang gabungan berukuran lebih dari 500 cm^3! tentukan ukuran sisinya dan jabarkan perhitungannya!</p>							
Keterangan Soal							
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.						
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						
3.	Kejelasan maksud soal.						
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.						
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keaslian (<i>originality</i>).						
<p>Saran Perbaikan:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>							

Pekanbaru, 2023

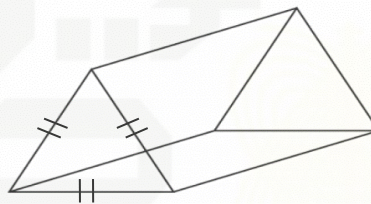
LAMPIRAN B.13

SOAL POST-TEST

1. Buatlah 3 jaring-jaring kubus yang berbeda dengan menandai / mengarsir kotak dibawah ini!

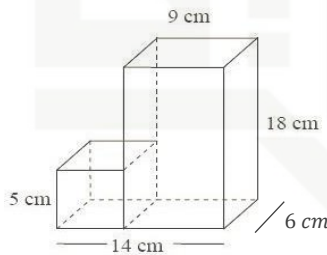
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
42	42	43	44	45	46	47	48	49	50

2. Sebuah balok mempunyai volume 432 cm^3 . Jika lebar balok tersebut 2 cm, carilah kemungkinan panjang dan tinggi balok minimal 2 buah ukuran! (catatan: kamu bebas menentukan ukuran panjang dan tinggi balok dengan syarat memenuhi volume sebesar 432 cm^3)
3. Sebuah limas persegi mempunyai panjang sisi alas 10 cm dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan limas persegi tersebut dengan 2 cara!
4. Laila ingin membuat celengan seperti gambar dibawah ini:



Panjang sisi alas celengan adalah 8 cm dan tinggi celengan tersebut 30 cm. Jika Laila ingin membungkus celengan tersebut dengan kertas kado, berapakah luas kertas kado yang dibutuhkan untuk menutup permukaan prisma tersebut? (carilah luas kertas kado yang dibutuhkan dengan 2 cara!) catatan: $\sqrt{3} = 1,7 \text{ cm}$

5. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang gabungan tersebut dengan menuliskan secara rinci dan lengkap langkah-langkah penyelesaiannya!

6. Ahmad adalah ketua OSIS di sekolahnya. Dalam acara ulang tahun sekolah, ia membawa kue berbentuk limas segiempat dengan panjang alas 15 cm, lebar alas 10 cm dan tinggi kue 20 cm. Jika kue tersebut ingin dimasukkan kedalam kotak dengan volume 3000 cm^3 , Berapakah ruang kosong yang tersisa di dalam kotak setelah kue dimasukkan? Gambarkan dan jabarkan secara rinci dan lengkap langkah-langkah dalam menyelesaikan soal!
7. Sebuah bangun ruang memiliki volume lebih dari 192 cm^3 . Bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk dari ukuran volume tersebut? Gambarkan bangun ruang tersebut dan tentukan ukuran tiap sisinya!
8. Buatlah sketsa gambar bangun ruang gabungan yang terdiri dari 2 bangun ruang dengan volume bangun ruang gabungan berukuran lebih dari 500 cm^3 ! tentukan ukuran sisinya dan jabarkan perhitungannya!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN B.14

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN SOAL TES UJI EFEKTIVITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

1. Kemungkinan jawaban adalah sebagai berikut:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

2. Dik : $V = 432 \text{ cm}^3$

$$l = 2 \text{ cm}$$

Dit : $p ? t ?$

Jawab:

Kemungkinan ukuran panjang dan tinggi yaitu:

$$V = p \times l \times t$$

$$432 = p \times 2 \times t$$

$$216 = p \times t$$

Faktor dari 216 diantaranya:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

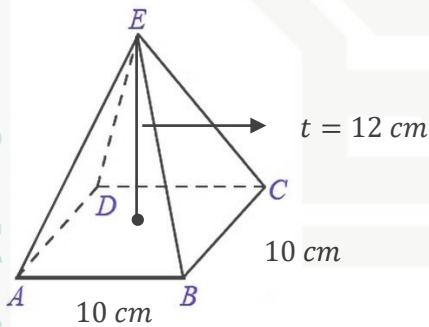
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 216 &= p \times t \\
 216 &= 2 \times 108 \\
 216 &= 108 \times 2 \\
 216 &= 4 \times 54 \\
 216 &= 54 \times 4 \\
 216 &= 8 \times 27 \\
 216 &= 27 \times 8 \\
 216 &= 72 \times 3 \\
 216 &= 3 \times 72 \\
 216 &= 24 \times 9 \\
 216 &= 9 \times 24 \\
 216 &= 12 \times 18 \\
 216 &= 18 \times 12
 \end{aligned}$$

Jadi berdasarkan faktor-faktor diatas, maka ukuran panjang dan tinggi yang terbentuk adalah dengan p adalah panjang dan t adalah tinggi berturut turut adalah 2 dan 108, 108 dan 2, 4 dan 54, 54 dan 4, 8 dan 27, 27 dan 8, 72 dan 3, 24 dan 9, 12 dan 18.

3.



Dik: sisi alas = 10 cm

t . limas = 12 cm

$$p \text{ sisi tegak} = \sqrt{5^2 + 12^2} = \sqrt{25 + 144} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$$

Dit : L. Permukaan?

Cara I (Menghitung luas tiap sisinya)

- L . sisi I (alas ABCD) = $s \times s = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$
- L . sisi II (sisi tegak ABE) = $\frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 13 \times 10 = 65 \text{ cm}^2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- $L. sisi III (sisi tegak BCE) = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 13 \times 10 = 65 \text{ cm}^2$
- $L. sisi IV (sisi tegak ADE) = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 13 \times 10 = 65 \text{ cm}^2$
- $L. sisi V (sisi tegak DCE) = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 13 \times 10 = 65 \text{ cm}^2$

$Luas permukaan = L. sisi I + L. sisi II + L. sisi III + L. sisi IV + L. sisi V$

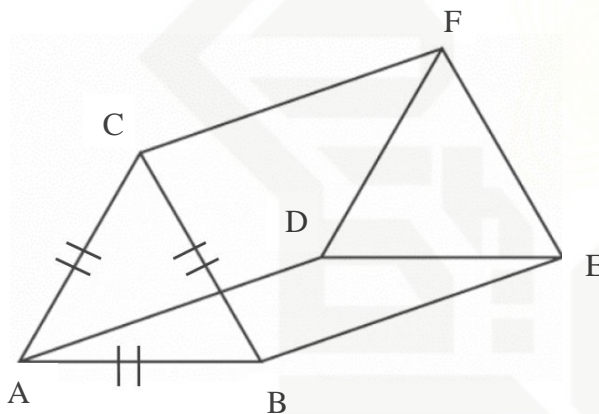
$Luas permukaan = 100 + 65 + 65 + 65 + 65 = 360 \text{ cm}^2$

Cara II (Menghitung alas dan 4 sisi tegak)

- $L. alas limas = s \times s = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$
- $4 L. sisi tegak = 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right) = 4 \left(\frac{1}{2} \times 13 \times 10 \right) = 4 \times 65 = 260 \text{ cm}^2$

$Luas permukaan = L. alas limas + L. sisi tegak = 100 + 260 = 360 \text{ cm}^2$

4.



Dik : $p. alas prisma = 8 \text{ cm}$

$t. alas prisma = \sqrt{8^2 - 4^2} = \sqrt{64 - 16} = \sqrt{48} = 4\sqrt{3} = 4 \times 1,7 = 6,8 \text{ cm}$

$t. prisma = 30 \text{ cm}$

Dit ; Luas kertas kado yang dibutuhkan / luas permukaan prisma segitiga?

Cara I (Menghitung luas tiap sisi)

- $Luas sisi I (ABC) = \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 8 \times 6,8 = 27,2 \text{ cm}^2$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- *Luas sisi II (DEF)* $= \frac{1}{2} \times a \times t = \frac{1}{2} \times 8 \times 6,8 = 27,2 \text{ cm}^2$
- *Luas sisi III (ABED)* $= p \times l = 30 \times 8 = 240 \text{ cm}^2$
- *Luas sisi IV (CFEB)* $= p \times l = 30 \times 8 = 240 \text{ cm}^2$
- *Luas sisi V (ADFC)* $= p \times l = 30 \times 8 = 240 \text{ cm}^2$

$$\text{Luas permukaan} = L. \text{ sisi I} + L. \text{ sisi II} + L. \text{ sisi III} + L. \text{ sisi IV} + L. \text{ sisi V}$$

$$\text{Luas permukaan} = 27,2 + 27,2 + 240 + 240 + 240 = 360 \text{ cm}^2 = 774,4 \text{ cm}^2$$

Cara II (Menggunakan rumus)

$$LP_{prisma} = (2 \times La) + (Ka \times t)$$

$$LP_{prisma} = \left(2 \times \frac{a \times t}{2}\right) + (Ka \times t)$$

$$LP_{prisma} = \left(2 \times \frac{8 \times 6,8}{2}\right) + ((8 + 8 + 8) \times 30)$$

$$LP_{prisma} = (2 \times 27,2) + (24 \times 30)$$

$$LP_{prisma} = 54,4 + 720$$

$$LP_{prisma} = 774,4 \text{ cm}^2$$

5. Luas balok I

$$\text{Dik : } p = 14 - 5 = 9$$

$$l = 6 \text{ cm}$$

$$t = 5 \text{ cm}$$

Dit : Luas permukaan?

$$\text{Luas permukaan} = 2(pl + pt + lt)$$

$$\text{Luas permukaan} = 2(30 + 25 + 30)$$

$$\text{Luas permukaan} = 170 \text{ cm}^2$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Luas balok II

Dik : $p = 9 \text{ cm}$

$l = 6 \text{ cm}$

$t = 18 \text{ cm}$

Dit : Luas permukaan ?

$Luas \text{ permukaan} = 2(pl + pt + lt)$

$Luas \text{ permukaan} = 2(54 + 162 + 108)$

$Luas \text{ permukaan} = 648 \text{ cm}^2$

Luas sisi yang berimpit

Dik : $p = 9 \text{ cm}$

$l = 6 \text{ cm}$

Dit : Luas ?

$L = p \times l$

$L = 6 \times 5$

$L = 30 \text{ cm}^2$

Luas Permukaan Gabungan

$LP \text{ Gab} = L. \text{ balok I} - L \text{ sisi berimpit} + L. \text{ balok II} - L \text{ sisi berimpit}$

$LP \text{ Gab} = 170 - 30 + 648 - 30$

$LP \text{ Gab} = 758 \text{ cm}^2$

6. *Dik:* $p. \text{ alas} = 15 \text{ cm}$

$l. \text{ alas} = 10 \text{ cm}$

$t. \text{ alas} = 20 \text{ cm}$

$V. \text{ kotak} = 3000 \text{ cm}^3$

Dit: ruang tersisa setelah tumpeng dimasukkan ?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jawab:

$$\text{Volume tumpeng} = \frac{1}{3} \times l. \text{ alas} \times t. \text{ limas}$$

$$\text{Volume tumpeng} = \frac{1}{3} \times p. \text{ alas} \times l. \text{ alas} \times t. \text{ limas}$$

$$\text{Volume tumpeng} = \frac{1}{3} \times 15 \times 10 \times 20$$

$$\text{Volume tumpeng} = 1000 \text{ cm}^3$$

Ruang yang tersisa didalam kotak:

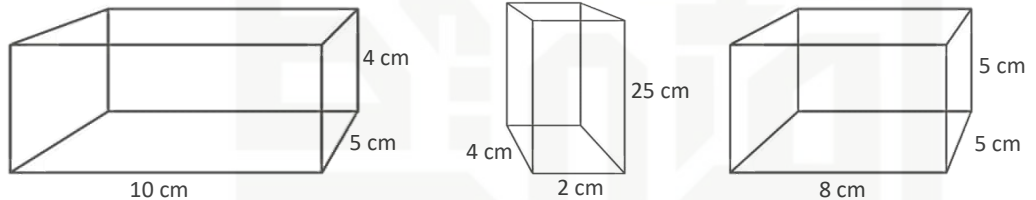
$$v. \text{ kotak} - v. \text{ tumpeng} = 3000 - 1000 = 2000 \text{ cm}^3$$

Jadi ruang yang tersisa didalam kotak adalah 2000 cm^3

7. Karena yang ditanya volume yang lebih dari 192 cm^3 , jika dimisalkan suatu bangun ruang memiliki volume 200 cm^3 , maka bangun ruang yang terbentuk diantaranya:

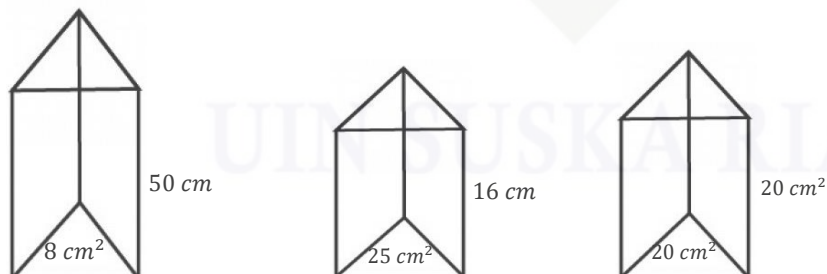
- Balok

Kemungkinan ukuran panjang, lebar dan tinggi : 10,5,4; 2,4,25; 8, 5,5



- Prisma Segitiga

Kemungkinan ukuran luas alas dan tinggi prisma ; 8,50; 25,16; 20,20

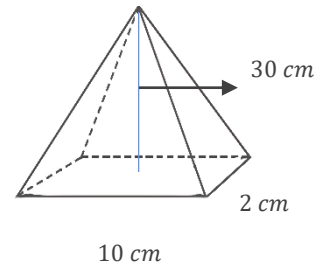
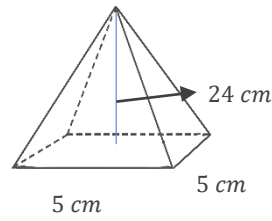
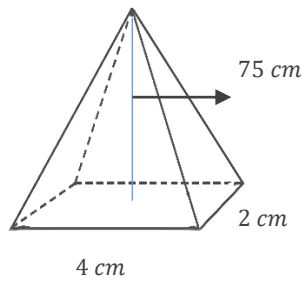


- Limas segiempat

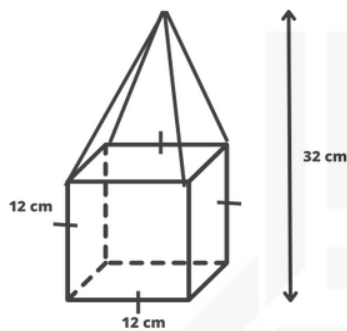
Kemungkinan ukuran alas dan tinggi limas : 8,75; 25,24; 20,30.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Kemungkinan gambar I



Dari gambar:

Dik : $s \text{ kubus} = 12 \text{ cm}$

$t \text{ prisma} = 32 - 12 = 20 \text{ cm}$

Dit : volume gabungan ?

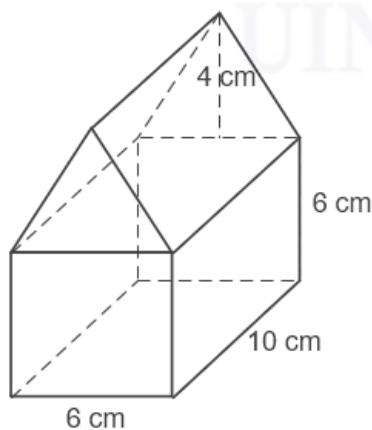
Jawab :

$$\text{Volume kubus} = s \times s \times s = 12 \times 12 \times 12 = 1728 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume limas persegi} = \frac{1}{3} \times l. \text{ alas} \times t = \frac{1}{3} \times 144 \times 20 = 960 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume gabungan} = 1728 + 960 = 2688 \text{ cm}^3 \text{ (memenuhi)}$$

Kemungkinan gambar II



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari gambar:

$$\begin{aligned} \text{Dik} : p. \text{ balok} &= 12 \text{ cm} \\ l. \text{ balok} &= 10 \text{ cm} \\ t. \text{ balok} &= 6 \text{ cm} \\ t. \text{ alas prisma} &= 4 \text{ cm} \\ p. \text{ alas prisma} &= 6 \text{ cm} \\ t. \text{ prisma} &= 10 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit : Volume gabungan ?

Jawab :

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t = 12 \times 10 \times 6 = 720 \text{ cm}^3$$

$$\begin{aligned} \text{Volume prisma segitiga} &= l. \text{ alas} \times t. \text{ prisma} = \frac{1}{2} \times 4 \times 6 \times 10 = \\ &120 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume gabungan} &= v. \text{ balok} + v. \text{ prisma} = 720 + 120 = \\ &= 840 \text{ cm}^3 (\text{memenuhi}) \end{aligned}$$



LAMPIRAN C.1

HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Komponen	Responden					Jumlah
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5	
1.	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.	5	5	5	5	5	25
2.	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.	5	5	5	5	5	25
3.	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	5	4	4	4	5	22
4.	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.	4	5	3	4	5	21
5.	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .	5	4	4	5	5	23
6.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .	5	4	4	5	5	23

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7.	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.	5	5	3	5	4	22
8.	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	5	4	4	4	4	21
9.	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.	5	4	4	5	5	23
10.	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.	5	5	5	5	5	25
11.	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.	5	5	5	5	4	24
12.	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.	4	4	5	4	5	22
13.	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.	5	5	5	5	5	25
14.	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.	4	4	5	5	4	22
15.	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.	5	5	4	5	5	24



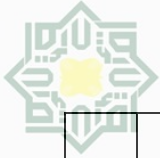
16.	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.	4	4	4	5	5	22
17.	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.	5	4	4	5	5	23
18.	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.	5	5	4	5	5	24
19.	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.	5	5	4	5	5	24
20.	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.	4	4	5	5	5	23
21.	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.	5	5	4	5	5	24
22.	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.	5	5	4	4	4	22
23.	Bahasa yang digunakan	5	5	4	5	4	23

1. Dilang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber</p>	<p>pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p>						
<p>a. Penulisan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.</p>	<p>Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.</p>	5	4	5	5	5	24
<p>b. Penulisan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.</p>	5	4	4	5	5	23
<p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>	<p>E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.</p>	4	4	4	5	5	22
<p></p>	<p>E-modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.</p>	5	4	4	5	5	23
<p></p>	<p>E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.</p>	5	4	4	5	5	23
<p></p>	<p>E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa</p>	4	4	5	5	5	23



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1.	cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.						
30.	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.	5	5	5	5	5	25
31.	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.	5	4	5	5	5	24
32.	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.	5	4	5	5	5	24
33.	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah	4	4	5	5	4	22
34.	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya saat berdiskusi.	4	4	5	4	5	22
35.	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.	5	4	4	5	4	22
36.	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.	4	4	3	5	4	20
37.	E-Modul mendorong siswa	5	4	4	5	4	22



	untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah					
38.	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.	5	4	4	5	4
	Jumlah	180	166	164	184	179

Ahli 1 : Dr. Miftahir Rizqa M.Pd

Ahli 2 : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

Ahli 3 : Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS

Ahli 4 : Amri, M.Pd

Ahli 5 : Enda Jaya Pane, S.Pd

1. Dilarang menjiptip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Rata-Rata	5	5	4,4	4,2	4,6	4,6	4,4	4,2	4,6	5	4,8	4,4	5	4,4	4,8	4,4	4,6	4,8	4,8	4,6	4,8	4,4	4,6	4,6	4,6	5	4,8	4,8	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Perseentase Kevalidan (%)	100%	100%	88%	84%	92%	92%	88%	84%	92%	100%	96%	88%	100%	88%	96%	88%	92%	96%	92%	96%	88%	92%	92%	92%	100%	96%	96%	88%	88%	88%	88%	88%	88%	88%
Rata-rata Perseentase Kevalidan (%)	92%																																	

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

State Islamic U



LAMPIRAN C.3

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

1. Aspek Kelayakan Isi

a. Kesesuaian Materi

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
1	5	5	5	5	5	25	25	100%	Sangat Valid
2	5	5	5	5	5	25	25	100%	Sangat Valid
3	5	4	4	4	5	22	25	88%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								96%	Sangat Valid

b. Keakuratan Materi

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
4	4	5	3	4	5	21	25	84%	Sangat Valid
5	5	4	4	5	5	23	25	92%	Sangat Valid
6	5	4	4	5	5	23	25	92%	Sangat Valid
7	5	5	3	5	4	22	25	88%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								89%	Sangat Valid

c. Pendukung Materi Pembelajaran

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
8	5	4	4	4	4	21	25	84%	Sangat Valid
9	5	4	4	5	5	23	25	92%	Sangat Valid



10	5	5	5	5	5	25	25	100%	Sangat Valid
11	5	5	5	5	4	24	25	96%	Sangat Valid
12	4	4	5	4	5	22	25	88%	Sangat Valid
13	5	5	5	5	5	25	25	100%	Sangat Valid
14	4	4	5	5	4	22	25	88%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								93%	Sangat Valid

2. Kelayakan Penyajian
a. Teknik Penyajian

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
15	5	5	4	5	5	24	25	96%	Sangat Valid
16	4	4	4	5	5	22	25	88%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								92%	Sangat Valid

b. Penyajian Pembelajaran

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
17	5	4	4	5	5	23	25	92%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								92%	Sangat Valid

c. Kelengkapan Penyajian

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
18	5	5	4	5	5	24	25	96%	Sangat Valid
19	5	5	4	5	5	24	25	96%	Sangat Valid
20	4	4	5	5	5	23	25	92%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan								95%	Sangat

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang.

Dianggap sebagai bagian atau seluruh.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

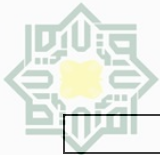
UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau



		Valid
--	--	-------

3. Kelayakan Bahasa

a. Kesesuaian dengan Siswa

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
21	5	5	4	5	5	24	25	96%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan								96%	Sangat Valid

b. Komunikatif

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
22	5	5	4	4	4	22	25	88%	Sangat Valid
23	5	5	4	5	4	23	25	92%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan								90%	Sangat Valid

c. Runtut dan Terpadu

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
24	5	4	5	5	5	24	25	96%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								96%	Sangat Valid

4. Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing

a. Kesesuaian dengan Langkah-Langkah Penemuan Terbimbing

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5				
25	5	4	4	5	5	23	25	92%	Sangat Valid
26	4	4	4	5	5	22	25	88%	Sangat Valid
27	5	4	4	5	5	23	25	92%	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruh atau sebagian isi karya tulis ini tanpa izin UIN Suska Riau.
 a. Perizinan harus untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tiruan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



										Valid
28	5	4	4	5	5	23	25	92%		Sangat Valid
29	4	4	5	5	5	23	25	92%		Sangat Valid
30	5	5	5	5	5	25	25	100%		Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								93%		Sangat Valid

5. Kelayakan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

a. Kesesuaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

No Pernyataan	Skor					Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria	
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	Ahli 4	Ahli 5					
31	5	4	5	5	5	24	25	96%	Sangat Valid	
32	5	4	5	5	5	24	25	96%	Sangat Valid	
33	4	4	5	5	4	22	25	88%	Sangat Valid	
34	4	4	5	4	5	22	25	88%	Sangat Valid	
35	5	4	4	5	4	22	25	88%	Sangat Valid	
36	4	4	3	5	4	20	25	80%	Sangat Valid	
37	5	4	4	5	4	22	25	88%	Sangat Valid	
38	5	4	4	5	4	22	25	88%	Sangat Valid	
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)								89%		Sangat Valid

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.4

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN (SECARA KESELURUHAN)

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi.	72	75	96	Sangat Valid
		b. Keakuratan materi.	89	100	89	Sangat Valid
		c. Pendukung materi pembelajaran.	162	175	93	Sangat Valid
2	Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian.	46	50	92	Sangat Valid
		b. Penyajian pembelajaran.	23	25	92	Sangat Valid
		c. Kelengkapan Penyajian.	71	75	95	Sangat Valid
3	Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan siswa.	24	25	96	Sangat Valid
		b. Komunikatif.	45	50	90	Sangat Valid
		c. Runtut dan Terpadu.	24	25	96	Sangat Valid
4	Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	a. Kesesuaian dengan Langkah-Langkah Penemuan Terbimbing	139	150	93	Sangat Valid
5	Kelayakan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	a. Kesesuaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	178	200	89	Sangat Valid
Jumlah			873	950	92%	



$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor per item}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{873}{950} \times 100\% = 92\% \text{ (Sangat Valid)}$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN C.5

HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI TAMPILAN

No	Komponen	Responden			Jumlah
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	
1.	Ukuran tampilan halaman e-modul sudah disesuaikan dengan isi materi.	4	5	5	14
2.	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.	3	4	5	12
3.	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.	4	4	5	13
4.	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.	4	4	5	13
5.	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.	3	4	5	12
6.	Judul e-modul dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.	4	3	5	12
7.	Judul e-modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.	3	4	4	11
8.	Penyajian e-modul tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.	5	5	4	14
9.	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.	4	5	4	13
10.	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proposional sesuai realita.	4	5	4	13
11.	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.	4	4	4	12
12.	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan e-modul disajikan secara proporsional.	4	5	5	14



2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

13.	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.	4	5	5	14
14.	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.	4	5	5	14
15.	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan polayang ditentukan.	5	4	5	14
16.	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.	4	5	5	14
17.	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.	5	5	5	15
18.	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.	5	5	5	15
19.	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.	5	5	4	14
20.	Menggunakan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , dan <i>all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.	4	4	5	13
21.	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antar baris yang normal.	4	5	4	13
22.	Penyajian materi menggunakan spasi antarkhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.	4	5	4	13
23.	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.	5	5	4	14
24.	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.	4	4	4	12
25.	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengankenyataan.	4	4	5	13
26.	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi.	4	4	5	13
27.	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.	4	4	4	12
Jumlah		111	121	124	356



Ahli 1 : Mayu Syahwela, M.Pd.

Ahli 2 : Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS

Ahli 3 : Elsi Fitria, S.PdI., M.Si.

hak Cipta Diindungi Undang-Undang

UIN cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.6

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI TAMPILAN

No Responden	Skor Tiap Pernyataan																												Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27		
1 Ahli 1	4	3	4	4	3	4	3	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	111
2 Ahli 2	5	4	4	4	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	121
3 Ahli 3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	124
Jumlah	14	12	13	13	12	12	11	14	13	13	12	14	14	14	14	14	15	15	14	13	13	13	14	14	12	13	13	12	356
Skor Maksimal	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	405
Rata-Rata	4,67	4,00	4,33	4,33	4,00	4,00	3,67	4,67	4,33	4,33	4,00	4,67	4,67	4,67	4,67	4,67	5,00	5,00	4,67	4,33	4,33	4,33	4,67	4,67	4,33	4,33	4,33	118,67	
Persentase Kevalidan (%)	93%	80%	88%	88%	80%	80%	73%	93%	88%	88%	80%	93%	93%	93%	93%	93%	100%	100%	93%	88%	88%	88%	93%	88%	88%	88%	88%	23,73	
Rata-Rata Persentase	88%																												

1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan laporan ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Di larang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



LAMPIRAN C.7

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS OLEH AHLI TAMPILAN

Aspek Kelayakan Keagrafikan

1. Ukuran Tampilan Halaman E-Modul

No Pernyataan	Skor			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Kevalidan (%)						93%	Sangat Valid

2. Desain Cover

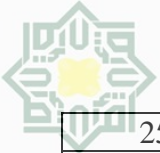
No Pernyataan	Skor			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
2	3	4	5	12	15	80%	Sangat Valid
3	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
4	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
5	3	4	5	12	15	80%	Sangat Valid
6	4	3	5	12	15	80%	Sangat Valid
7	3	4	4	11	15	73%	Valid
8	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Kevalidan (%)						83%	Sangat Valid

3. Desain Isi

No Pernyataan	Skor			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
9	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
10	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
11	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
12	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
13	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
14	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
15	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
16	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
17	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
18	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
19	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
20	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
21	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
22	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
23	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
24	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



25	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
26	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
27	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase Kevalidan (%)						89%	Sangat Valid

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN C.8

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran tampilan halaman e-modul	14	15	93%	Sangat Valid
		Desain Cover	87	105	82%	Sangat Valid
		Desain Isi	255	285	89%	Sangat Valid
Jumlah			356	405	88%	

SMP/MTS OLEH AHLI TAMPILAN (SECARA KESELURUHAN)

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{\text{Jumlah skor per item}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kevalidan} = \frac{356}{405} \times 100\% = 88\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Hak Cipta Dinding Urung-Jundang
 1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.9

HASIL VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST TEST UJI KEEFEKTIFAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

No Soal	Indikator	Validator	
		Ahli 1	Ahli 2
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5
	Kesesuaian dengan indikator soal	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	5	4
2.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5
	Kesesuaian dengan indikator soal	4	5
	Kejelasan maksud soal	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	5	4
3.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5
	Kesesuaian dengan indikator soal	4	5
	Kejelasan maksud soal	5	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	5	4
4.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5
	Kesesuaian dengan indikator soal	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	5	4
5.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

d. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



6	Kesesuaian dengan indikator soal	5	5
	Kejelasan maksud soal	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	5	4
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5
7	Kesesuaian dengan indikator soal	5	5
	Kejelasan maksud soal	4	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	5	4
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5
8	Kesesuaian dengan indikator soal	5	5
	Kejelasan maksud soal	5	4
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	4
	Kesesuaian terhadap indikator berpikir kreatif matematis	4	4
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	5	5

Nama Validator

Ahli 1 : Hayatun Nufus, M.Pd.

Ahli 2 : Elsi Fitria, S.PdI., M.Pd



LAMPIRAN C.10

DISTRIBUSI HASIL VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST TEST UJI KEEFEKTIFAN UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Soal No 1

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
2	4	5	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
3	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						92%	Sangat Valid

Soal No 2

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
2	4	5	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
3	4	4	8	10	4	80%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						90%	Sangat Valid

Soal No 3

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2	4	5	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
3	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						92%	Sangat Valid

Soal No 4

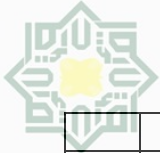
No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
2	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
3	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						94%	Sangat Valid

Soal No 5

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
2	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
3	4	4	8	10	4	80%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						90%	Sangat Valid

Soal No 6

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat



2	5	5	10	10	5	100%	Valid
3	4	4	8	10	4	80%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						90%	Sangat Valid

Soal No 7

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
2	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
3	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	4	4	8	10	4	80%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						90%	Sangat Valid

Soal No 8

No	Ahli 1	Ahli 2	Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase	Kriteria
1	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
2	5	5	10	10	5	100%	Sangat Valid
3	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
4	5	4	9	10	4,5	90%	Sangat Valid
5	4	4	8	10	4	80%	Sangat Valid
Rata-Rata Persentase Kevalidan (%)						90%	Sangat Valid

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.1

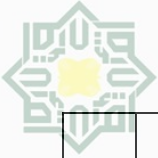
HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK KECIL

No	Komponen	Responden	Jumlah
		S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19	
1	Instruksi dalam modul ini memudahkan saya mempelajari materi bangun ruang sisi datar.	3, 5, 5, 4, 5, 3, 5, 3, 3, 3, 4, 3, 5, 4, 4, 3, 4, 3, 4	73
2	Materi dalam e-modul di susun secara berurutan dan sistematis.	4, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 3, 5, 4, 4, 4, 3, 3, 5	78
3	Saya dapat memahami materi dengan mudah.	4, 4, 5, 4, 4, 3, 4, 3, 4, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 3, 3, 3, 4	69
4	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar secara bertahap dengan mudah.	3, 4, 5, 3, 5, 3, 5, 5, 3, 3, 5, 3, 4, 4, 3, 5, 4, 4, 5	76
5	Saya dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam e-modul ini.	3, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 5, 2, 4, 5, 5, 3, 3, 4, 3, 3	77
6	Tidak ada kalimat yang membingungkan bagi saya dalam modul ini.	3, 3, 5, 3, 5, 4, 5, 3, 5, 4, 2, 3, 3, 5, 3, 3, 5, 3, 4	71
7	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan pada modul ini.	3, 4, 5, 3, 3, 3, 3, 4, 5, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 3, 4, 4	71
8	Soal-soal latihan dan evaluasi relevan dengan materi yang diberikan.	3, 5, 5, 4, 3, 3, 3, 3, 4, 3, 3, 3, 5, 4, 4, 5, 4, 3, 5	72
9	Soal-soal latihan dan evaluasi	4, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 3, 4, 2, 3, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 4	78



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	memberikan penguatan terhadap materi.		
10	Latar belakang/ ilustrasi pada sampul jelas dan tidak mengganggu tulisan.	5,5,4,5,3,3,3,5,5,4,2,4,5,4,5,3,5,4,4	78
11	Ilustrasi pada sampul menggambarkan isi dari e-modul.	5,5,4,4,4,4,4,4,5,3,1,3,5,4,5,3,3,4,3	73
12	Tulisan pada sampul jelas.	5,5,4,5,4,5,4,3,5,3,1,4,5,4,5,4,3,5,4	78
13	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca.	4,4,5,4,5,4,5,4,5,5,5,3,5,4,4,4,4,5,4	83
14	Pemilihan jenis dan ukuran huruf dalam modul ini tepat.	4,3,5,4,5,4,5,4,5,4,5,3,4,5,3,3,2,3,5	76
15	Gambar, contoh, dan ilustrasi yang disediakan jelas.	5,5,4,4,4,5,4,3,5,3,5,3,5,4,3,3,5,3,5	78
16	Gambar, contoh, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi.	5,4,4,4,4,4,4,3,3,5,3,3,4,4,4,4,5,3,5	75
17	Penyajian tinjauan mata pelajaran jelas.	4,5,5,3,4,4,4,3,4,3,3,4,5,4,4,3,4,3,5	74
18	Penyajian pendahuluan jelas.	4,3,5,3,4,4,4,3,3,4,3,3,4,5,4,4,3,3,5	71
19	Penyajian kegiatan jelas dan sistematis.	4,3,3,4,4,5,4,3,5,4,4,4,4,5,5,4,3,3,5	76
20	Penyajian kegiatan siswa atau latihan jelas dan menguatkan materi.	4,5,4,4,3,4,4,3,3,3,4,3,5,4,5,4,4,3,4	73
21	Penyajian rangkuman menguatkan materi.	5,5,4,4,4,4,3,3,4,5,2,3,5,5,5,4,3,3,5	76
22	Penyajian evaluasi membantu saya untuk mengukur kemampuan saya.	5,4,4,3,4,5,4,3,3,3,2,3,4,5,4,3,3,4,4	70
23	Penyajian umpan balik atau tindak lanjut membantu	4,5,4,5,3,4,4,3,5,3,3,3,5,5,3,3,4,3,3	72



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	mengetahui kemampuan saya.		
24	Penyajian daftar pustaka membantu saya untuk mencari informasi lebih banyak.	5,3,4,3,5,4,3,4,4,4,5,4,4,4,4,4,5,4,4	77
25	Saya tertarik menggunakan e-modul pembelajaran ini sebagai pedoman saya dalam belajar.	3,4,4,3,4,4,5,4,4,5,3,3,4,5,4,5,3,5,5	77
26	Saya tertarik menggunakan e-modul ini untuk memahami materi.	3,5,4,3,4,5,4,4,4,5,2,4,5,4,3,5,3,3,4	74
27	E-modul pembelajaran ini memudahkan saya mempelajari materi.	3,4,4,4,4,4,4,5,4,4,3,3,5,5,3,4,3,3,4	73
28	Soal-soal latihan membantu saya memahami materi dengan cepat.	3,4,5,3,3,3,4,4,3,3,5,4,4,5,3,4,3,3,4	70
29	Soal-soal evaluasi membantu saya memahami materi pembelajaran dengan cepat.	3,5,5,4,4,4,3,3,4,3,5,3,5,5,3,3,3,3,4	72
30	Saya dapat memahami materi bangun ruang sisi datar menggunakan modul ini dengan mudah.	3,5,5,4,5,4,4,4,4,4,5,3,4,5,4,3,4,4,4	78
31	Saya sangat tertarik menggunakan e-modul ini.	3,4,5,3,3,4,5,4,4,4,3,3,5,4,3,4,5,3,5	74
32	Saya dapat menyelesaikan tugas saya dan masalah saya dengan cepat dengan menggunakan e-modul ini	4,3,5,3,4,4,4,5,3,3,3,5,4,4,3,3,5,4,5	74
Jumlah			2387



LAMPIRAN D.2

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK KECIL

No	Respon	Skor Tiap Pernyataan																														Jumlah			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		31	32	
1	S1	3	4	4	3	3	3	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	3	3	3	3	3	3	3	4	123
2	S2	5	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	3	5	4	5	3	3	5	5	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	3	3	138	
3	S3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	144
4	S4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	3	3	3	4	3	4	4	3	3	119	
5	S5	5	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	5	3	4	129
6	S6	3	4	3	3	5	4	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	127	
7	S7	5	4	4	5	5	5	3	3	4	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4	130
8	S8	3	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	5	4	3	4	4	5	117	
9	S9	3	5	4	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	3	4	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	131	
10	S10	3	4	3	3	5	4	3	3	4	4	3	3	5	4	3	5	3	4	4	3	5	3	3	4	5	5	4	3	3	4	4	3	119	

Hak cipta dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

11	S1 1	4	4	3	5	2	2	3	3	2	2	1	1	5	5	5	3	3	3	4	4	2	2	3	5	3	2	3	5	5	5	5	3	3	10 5
12	S1 2	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	5	10 7
13	S1 3	5	5	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	14 5	
14	S1 4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	14 1
15	S1 5	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	5	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	12 3
16	S1 6	3	4	3	5	3	3	5	5	5	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	5	5	4	4	3	3	4	3	12 0	
17	S1 7	4	3	3	4	4	5	3	4	4	5	3	3	4	2	5	5	4	3	3	4	3	3	4	5	3	3	3	3	3	4	5	5	11 9	
18	S1 8	3	3	3	4	3	3	4	3	5	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5	3	3	3	3	4	3	4	11 2	
19	S1 9	4	5	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	13 8	
Jumlah		7 3	7 8	6 9	7 6	7 7	7 1	7 1	7 2	7 8	7 8	7 3	7 8	8 3	7 6	7 8	7 5	7 4	7 1	7 6	7 3	7 0	7 2	7 7	7 7	7 4	7 3	7 0	7 2	7 8	7 4	7 4	7 4	23 87	
Skor Maksimal		9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	9 5	30 40	
Rata-Rata		3 4 2 1 0 5	4 2 6 3 1 5	3 6 1 5 7 9	4 5 2 6 8 4	3 7 6 8 8 4	3 7 6 8 8 4	3 7 6 8 8 4	4 8 5 9 5 6	4 0 6 2 2 7	4 0 5 2 2 6	3 4 0 4 1 6	4 0 5 2 2 6	4 6 8 5 7 6	4 3 1 9 4 8	3 3 7 4 3 8	3 3 4 6 7 3	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4	3 3 4 6 8 4		



LAMPIRAN D.3

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK KECIL**

1. Penyajian Materi

a. Kemudahan Instruksi dan Informasi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
1	73	95	77%	Praktis
Rata-Rata Kevalidan			77%	Praktis

b. Pengemasan dan Relevansi Materi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
2	78	95	82%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			82%	Sangat Praktis

c. Kemudahan Memahami Materi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
3	69	95	73%	Praktis
4	76	95	80%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			77%	Praktis

d. Kejelasan Istilah

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
5	77	95	81%	Sangat Praktis
6	71	95	75%	Praktis
7	71	95	75%	Praktis
Rata-Rata Kevalidan			77%	Praktis

e. Relevansi Latihan dan Soal Evaluasi Terhadap Materi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
8	72	95	76%	Praktis
9	78	95	82%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			79%	Praktis

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Media/Tampilan

a. Sampul

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
10	78	95	82%	Sangat Praktis
11	73	95	77%	Praktis
12	78	95	82%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			80,3%	Sangat Praktis

b. Teks

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
13	83	95	87%	Sangat Praktis
14	76	95	80%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			83,5%	Sangat Praktis

c. Ketersediaan Contoh, Ilustrasi, dan Gambar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
15	78	95	82%	Sangat Praktis
16	75	95	79%	Praktis
Rata-Rata Kevalidan			80,5%	Sangat Praktis

d. Kelengkapan Komponen Modul

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
17	74	95	78%	Praktis
18	71	95	75%	Praktis
19	76	95	80%	Sangat Praktis
20	73	95	77%	Praktis
21	76	95	80%	Sangat Praktis
22	70	95	74%	Praktis
23	72	95	76%	Praktis
24	77	95	81%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			77,6%	Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. Kegiatan Belajar Mengajar

a. Kegiatan Belajar Mengajar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
25	77	95	81%	Sangat Praktis
26	74	95	78%	Praktis
27	73	95	77%	Praktis
28	70	95	74%	Praktis
29	72	95	76%	Praktis
Rata-Rata Kevalidan			77,2%	Praktis

4. Manfaat

a. Kemudahan Belajar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
30	78	95	82%	Sangat Praktis
Rata-Rata Kevalidan			82%	Sangat Praktis

b. Ketertarikan Menggunakan e-modul

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
31	74	95	78%	Praktis
Rata-Rata Kevalidan			78%	Praktis

c. Motivasi Belajar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
32	74	95	78%	Praktis
Rata-Rata Kevalidan			78%	Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

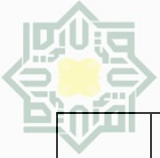


LAMPIRAN D.4

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK KECIL SECARA KESELURUHAN**

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
1	Penyajian Materi	a. Kemudahan instruksi dan informasi.	73	95	77%	Praktis
		b. Pengemasan dan relevansi materi.	156	190	82%	Sangat Praktis
		c. Kemudahan memahami materi.	145	190	77%	Praktis
		d. Kejelasan istilah.	219	285	77%	Praktis
		e. Relevansi latihan dan soal evaluasi terhadap materi.	150	190	79%	Praktis
2	Media/Tampilan	a. Sampul.	229	285	80,3%	Sangat Praktis
		b. Teks.	159	190	83,5%	Sangat Praktis
		c. Ketersediaan contoh, ilustrasi dan gambar.	153	190	80,5%	Sangat Praktis
		d. Kelengkapan komponen modul.	591	760	77,6%	Praktis
3	Pembelajaran dengan e-modul	a. Kegiatan belajar mengajar.	366	475	77,2%	Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4 Manfaat	b. Kemudahan belajar.	78	95	82%	Sangat Praktis
	c. Ketertarikan menggunakan e-modul.	74	95	78%	Praktis
	d. Motivasi belajar.	74	95	78%	Praktis
Jumlah		2467	3135	79%	Praktis

$$\text{Persentase Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor per item}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kepraktisan} = \frac{2467}{3135} \times 100\% = 79\% \text{ (Praktis)}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.5

HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK TERBATAS

No	Komponen	Responden	Jumlah
		S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S8, S9, S10, S11, S12, S13, S14, S15, S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22	
1	Instruksi dalam modul ini memudahkan saya mempelajari materi bangun ruang sisi datar.	4,5,4,4,5,5,3,3,3,3,3,3,3,3,5,3,4,3,5,4,3,4,4	83
2	Materi dalam e-modul di susun secara berurutan dan sistematis.	5,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,4,4,5,4,3,5,5,3,3,5,4	93
3	Saya dapat memahami materi dengan mudah.	4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,4,5,3,4,4,4	92
4	Saya dapat mengikuti kegiatan belajar secara bertahap dengan mudah.	4,5,3,4,5,5,4,4,5,5,5,5,3,5,4,5,3,5,3,5,4,4	95
5	Saya dengan mudah memahami kalimat yang digunakan dalam e-modul ini.	5,5,4,4,5,5,4,4,3,5,5,5,4,4,5,4,4,5,4,5,4,4	97
6	Tidak ada kalimat yang membingungkan bagi saya dalam modul ini.	5,5,3,3,4,5,3,3,4,5,5,5,4,5,3,3,5,5,4,3,4,4	90
7	Saya dapat memahami istilah-istilah yang digunakan pada modul ini.	3,4,4,4,5,5,3,3,4,4,4,4,4,5,4,4,5,4,3,4,4,4	88
8	Soal-soal latihan dan evaluasi relevan dengan	4,4,4,4,5,5,4,4,4,5,5,5,3,5,4,4,5,4,4,4,4,4	94

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



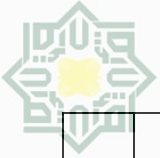
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	materi yang diberikan.		
9	Soal-soal latihan dan evaluasi memberikan penguatan terhadap materi.	4,5,5,3,4,5,4,4,4,5,5,5,3,5,4,5,4,5,4,4,4,4,4	95
10	Latar belakang/ ilustrasi pada sampul jelas dan tidak mengganggu tulisan.	5,5,4,4,5,4,4,4,4,5,5,5,4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4	97
11	Ilustrasi pada sampul menggambarkan isi dari e-modul.	5,4,3,4,5,5,3,3,5,5,5,5,5,5,4,5,4,4,4,4,4,4	96
12	Tulisan pada sampul jelas.	5,5,4,4,4,4,5,5,5,4,4,4,5,5,5,4,5,5,4,5,4,4,4	99
13	Teks atau tulisan pada modul ini mudah dibaca.	4,5,4,5,5,5,5,5,5,4,4,4,5,5,5,4,5,5,4,5,4,5,4,4	101
14	Pemilihan jenis dan ukuran huruf dalam modul ini tepat.	4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,5,5,4,5,4,4,4	95
15	Gambar, contoh, dan ilustrasi yang disediakan jelas.	4,5,5,4,5,5,5,5,4,5,5,5,3,5,4,4,5,5,4,5,4,4,4	100
16	Gambar, contoh, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan materi.	4,5,3,4,5,5,4,4,3,4,4,4,4,5,3,5,5,5,4,5,4,4,4	93
17	Penyajian tinjauan mata pelajaran jelas.	4,5,3,4,5,5,4,4,4,5,5,5,4,5,4,4,5,5,4,5,4,4,4	97
18	Penyajian pendahuluan jelas.	3,5,2,5,5,5,4,4,3,5,5,5,4,5,3,4,5,5,4,5,4,4,4	94
19	Penyajian kegiatan jelas dan sistematis.	4,4,3,4,5,5,4,4,3,4,4,4,4,5,3,4,5,4,4,4,4,4,4	89
20	Penyajian kegiatan siswa atau latihan jelas dan	4,5,3,4,5,5,4,4,4,4,4,4,4,5,4,3,5,5,4,4,4,4,4	92



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	menguatkan materi.		
21	Penyajian rangkuman membantu saya untuk menguatkan materi.	5,4,3,4,5,5,4,4,4,4,4,4,4,5,4,4,5,4,4,4,4,4	92
22	Penyajian evaluasi membantu saya untuk mengukur kemampuan saya.	5,5,3,4,5,5,4,4,5,5,5,5,4,5,5,5,4,5,4,5,4,4	100
23	Penyajian umpan balik atau tindak lanjut membantu mengetahui kemampuan saya.	5,5,3,4,5,5,4,4,5,5,5,5,3,5,5,2,4,5,4,3,4,4	94
24	Penyajian daftar pustaka membantu saya untuk mencari informasi lebih banyak.	5,5,4,4,5,5,4,4,4,5,5,5,5,5,4,5,5,5,4,5,4,4	101
25	Saya tertarik menggunakan e-modul pembelajaran ini sebagai pedoman saya dalam belajar.	4,5,3,4,5,5,4,4,4,5,5,5,2,5,4,4,4,5,4,5,4,4	94
26	Saya tertarik menggunakan e-modul ini untuk memahami materi.	4,5,3,4,5,5,4,4,5,4,4,4,4,5,5,5,4,5,4,5,4,4	96
27	E-modul pembelajaran ini memudahkan saya mempelajari materi.	5,5,3,4,5,5,4,4,5,5,5,5,4,5,5,4,4,5,4,5,4,4	99
28	Soal-soal latihan membantu saya memahami materi dengan cepat.	4,5,4,4,5,5,4,4,4,5,5,5,4,5,5,4,4,5,4,4,4,4	97
29	Soal-soal evaluasi membantu saya memahami materi	3,5,3,4,5,4,4,4,4,5,5,5,4,5,4,4,4,5,4,4,4,4	93



	pembelajaran dengan cepat.		
30	Saya dapat memahami materi bangun ruang sisi datar menggunakan modul ini dengan mudah.	4,5,4,4,5,5,4,4,4,4,4,4,5,5,4,4,4,5,4,4,4,4	94
31	Saya sangat tertarik menggunakan e-modul ini.	4,5,4,4,5,5,3,3,5,4,4,4,4,5,4,4,4,5,4,4,4,4	92
32	Saya dapat menyelesaikan tugas saya dan masalah saya dengan cepat dengan menggunakan e-modul ini	4,4,5,4,5,5,3,3,3,4,4,4,3,5,5,3,4,4,4,5,4,4	89
Jumlah			3021

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN D.6

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK TERBATAS

Respon	Skor Tiap Pernyataan																																Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
S1	4	5	4	4	5	5	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	136
S2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	154
S3	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	3	2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	5	115
S4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	128
S5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	157
S6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	157

2. Di larang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 1. Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 Hak cipta dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Ilmiah UIN Suska Riau
 State Islamic U



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

7	S	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	
8	S	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	1	
9	S	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	3	1		
10	S	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	1	
11	S	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	1
12	S	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	1
13	S	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	2	4	4	4	4	5	4	3	1
14	S	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1
15	S	3	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	1
16	S	4	3	4	5	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	2	5	4	5	4	4	4	4	4	3	1
17	S	3	5	4	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	1

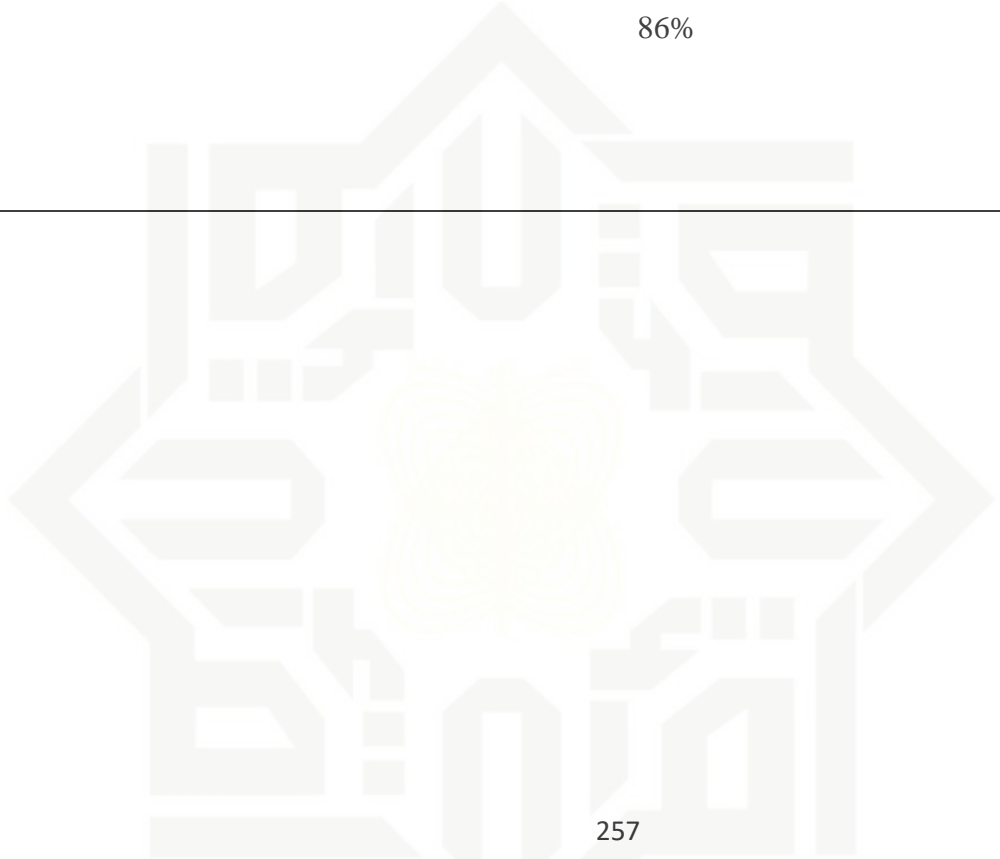


- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Persentase Kepraktisan (%)	75%	85%	84%	86%	88%	82%	80%	85%	86%	88%	87%	90%	92%	86%	91%	85%	88%	85%	81%	84%	84%	91%	85%	92%	85%	87%	90%	88%	85%	85%	84%	81%	
Rata-rata Persentase Kepraktisan (%)	86%																																

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U





LAMPIRAN D.7

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK TERBATAS**

1. Penyajian Materi

a. Kemudahan Instruksi dan Informasi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
1	83	110	75%	Praktis

b. Pengemasan dan Relevansi Materi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
2	93	110	85%	Sangat Praktis

c. Kemudahan Memahami Materi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
3	92	110	84%	Sangat Praktis
4	95	110	86%	Sangat Praktis

d. Kejelasan Istilah

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
5	97	110	88%	Sangat Praktis
6	90	110	82%	Sangat Praktis
7	88	110	80%	Sangat Praktis

e. Relevansi Latihan dan Soal Evaluasi Terhadap Materi

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
8	94	110	85%	Sangat Praktis
9	95	110	86%	Sangat Praktis

2. Media/Tampilan

a. Sampul

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
10	97	110	88%	Sangat Praktis
11	96	110	87%	Sangat Praktis
12	99	110	90%	Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Teks

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
13	101	110	92%	Sangat Praktis
14	95	110	86%	Sangat Praktis

c. Ketersediaan Contoh, Ilustrasi, dan Gambar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
15	100	110	91%	Sangat Praktis
16	93	110	85%	Sangat Praktis

d. Kelengkapan Komponen Modul

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
17	97	110	88%	Sangat Praktis
18	94	110	85%	Sangat Praktis
19	89	110	81%	Sangat Praktis
20	92	110	84%	Sangat Praktis
21	92	110	84%	Sangat Praktis
22	100	110	91%	Sangat Praktis
23	94	110	85%	Sangat Praktis
24	101	110	92%	Sangat Praktis

3. Kegiatan Belajar Mengajar

a. Kegiatan Belajar Mengajar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
25	94	110	85%	Sangat Praktis
26	96	110	87%	Sangat Praktis
27	99	110	90%	Sangat Praktis
28	97	110	88%	Sangat Praktis
29	93	110	85%	Sangat Praktis

4. Manfaat

a. Kemudahan Belajar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
30	94	110	85%	Sangat Praktis

b. Ketertarikan Menggunakan e-modul

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
31	92	110	84%	Sangat Praktis

c. Motivasi Belajar

No Pernyataan	Skor	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
32	89	110	81%	Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

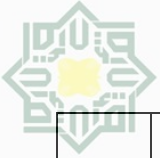




LAMPIRAN D.8

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS KELOMPOK TERBATAS (SECARA
KESELURUHAN)**

No	Aspek	Indikator	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Persentase Kevalidan (%)	Kriteria
1	Penyajian Materi	a. Kemudahan instruksi dan informasi.	83	110	75%	Praktis
		b. Pengemasan dan relevansi materi.	93	110	85%	Sangat Praktis
		c. Kemudahan memahami materi.	187	220	85%	Sangat Praktis
		d. Kejelasan istilah.	275	330	83,3%	Sangat Praktis
		e. Relevansi latihan dan soal evaluasi terhadap materi.	189	220	85,5%	Sangat Praktis
2	Media/Tampilan	a. Sampul.	292	330	88,3%	Sangat Praktis
		b. Teks.	196	220	89%	Sangat Praktis
		c. Ketersediaan contoh, ilustrasi dan gambar.	193	220	88%	Sangat Praktis
		d. Kelengkapan komponen modul.	759	880	86,3%	Sangat Praktis
3	Pembelajaran dengan e-modul	a. Kegiatan belajar mengajar.	479	550	87%	Sangat Praktis



4 Manfaat	b. Kemudahan belajar.	94	110	85%	Sangat Praktis
	c. Ketertarikan menggunakan e-modul.	92	110	85%	Sangat Praktis
	d. Motivasi belajar.	89	110	84%	Sangat Praktis
Jumlah		3021	3520	86%	Sangat Praktis

$$\text{Persentase Kepraktisan} = \frac{\text{Jumlah skor per item}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Kepraktisan} = \frac{3021}{3520} \times 100\% = 86\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN E.1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HASIL POST TEST KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Skor
1	S1	56
2	S2	75
3	S3	56
4	S4	81
5	S5	75
6	S6	75
7	S7	69
8	S8	75
9	S9	75
10	S10	75
11	S11	94
12	S12	75
13	S13	75
14	S14	75
15	S15	43
16	S16	81
17	S17	88
18	S18	88
19	S19	56
20	S20	56
21	S21	56
22	S22	56
Jumlah		1529
Rata-rata		70
Nilai Tertinggi		94
Nilai Terendah		43



LAMPIRAN E.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

HASIL POST TEST KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Skor
1	S1	37
2	S2	81
3	S3	25
4	S4	56
5	S5	56
6	S6	81
7	S7	31
8	S8	62
9	S9	62
10	S10	62
11	S11	43
12	S12	62
13	S13	75
14	S14	50
15	S15	38
16	S16	25
17	S17	62
18	S18	25
19	S19	62
20	S20	50
21	S21	75
22	S22	93
Jumlah		1213
Rata-rata		55,1
Nilai Tertinggi		93
Nilai Terendah		25

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN E.3

UJI NORMALITAS POST-TEST KELAS EKSPERIMEN

Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas	f	X	fX	X - \bar{X}	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	37-48	2	42,5	85	-27,8182	773,8512	1547,702
2	49-60	4	54,5	218	-15,8182	250,2149	1000,86
3	61-72	4	66,5	266	-3,81818	14,57851	58,31405
4	73-84	9	78,5	706,5	8,181818	66,94215	602,4793
5	85-96	3	90,5	271,5	20,18182	407,3058	1221,917
Jumlah		22	332,5	1547	262,18		773,8512
				$\bar{X} =$ 73,81			SD = 14,1923

kelas	f	Batas Kelas		z		Tabel z		P _i	f _h	$\frac{(f - f_h)^2}{f_h}$
		bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas			
37-48	2	36,5	48,5	-2,38	-1,54	0,00859	0,062107	0,053517	1,177382	0,57475
49-60	4	48,5	60,5	-1,54	-0,69	0,062107	0,244533	0,182426	4,013367	4,45E-05
61-72	4	60,5	72,5	-0,69	0,15	0,244533	0,56109	0,316557	6,964254	1,2617
73-84	9	72,5	84,5	0,15	0,999	0,56109	0,841166	0,280076	6,161677	1,307449
85-96	3	84,5	96,5	0,999	1,845	0,841166	0,967466	0,1263	2,778601	0,017641
	22									3,161584

Nilai tabel:

$k = 3 = 5 - 3 = 2$

$\alpha = 0,05$

Nilai Chi Square tabel = 5,991

Hipotesis:

- 1) Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal.
- 2) Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ berarti data berdistribusi normal.

Dari perhitungan data nilai post-test kelas eksperimen berdistribusi normal dengan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yakni $3,161584 < 5,991$.



LAMPIRAN E.4

UJI NORMALITAS POST-TEST KELAS KONTROL

Tabel distribusi frekuensi

No	Kelas	f	X	fX	X - \bar{X}	(X - \bar{X}) ²	f(X - \bar{X}) ²
1	37-48	6	32	192	-23,8636	569,4731	3416,839
2	49-60	3	47	141	-8,86364	78,56405	235,6921
3	61-72	8	62	496	6,136364	37,65496	301,2397
4	73-84	4	77	308	21,13636	446,7459	1786,983
5	85-96	1	92	92	36,13636	1305,837	1305,837
Jumlah		22	310	1229	254,14		7046,591
				$\bar{X} =$ 55,86			SD = 17,89692

kelas	f	Batas Kelas		z		Tabel z		P _i	f _h	$\frac{(f - f_h)^2}{f_h}$
		bawah	atas	bawah	atas	bawah	atas			
25-39	6	24,5	39,5	-1,75246	-0,91433	0,039847	0,180272	0,140425	3,089353	2,742278
40-54	3	39,5	54,5	-0,91433	-0,07619	0,180272	0,469632	0,28936	6,365918	1,779697
55-69	8	54,5	69,5	-0,07619	0,761939	0,469632	0,776952	0,307319	6,761029	0,227044
70-84	4	69,5	84,5	0,761939	1,600073	0,776952	0,945209	0,168257	3,701651	0,024047
85-99	1	84,5	99,5	1,600073	2,438206	0,945209	0,99262	0,047411	1,043043	0,001776
	22									4,774842

Nilai tabel:

$k = 3 = 5 - 3 = 2$

$\alpha = 0,05$

Nilai Chi Square tabel = 5,991

Hipotesis:

- 3) Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal.
- 4) Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ berarti data berdistribusi normal.

Dari perhitungan data nilai post-test kelas kontrol berdistribusi normal dengan $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yakni $4,775 < 5,991$.



UJI HOMOGENITAS POST-TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

1. Uji homogenitas yang digunakan menggunakan rumus berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Dengan kriteria data dikatakan homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

2. Tabel distribusi frekuensi

NO	KELAS EKSPERIMEN	KELAS KONTROL
1	56	37
2	75	81
3	62	25
4	81	56
5	75	56
6	75	81
7	69	31
8	81	62
9	75	62
10	69	62
11	94	43
12	75	62
13	62	75
14	75	50
15	43	38
16	81	25
17	88	62
18	88	25
19	56	62
20	56	50
21	37	75
22	56	93
jumlah	1529	1213
n	22	22
mean	69,5	55,13636364
SD	14,57901297	19,48698089
var	212,547619	379,7424242

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Ditanggung sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. Menghitung nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{379,742}{212.548} = 1,7867$$

4. Menentukan nilai kritis

$$F_{tabel} F(a)(dk_1, dk_2)$$

$$db_{pembilang} = n_1 - 1 = 22 - 1 = 21$$

$$db_{penyebut} = n_2 - 1 = 22 - 1 = 21$$

Dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis 2,084

5. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,7867 < 2,084$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hikmahita UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





LAMPIRAN E.6

PERHITUNGAN HASIL UJI EFEKTIVITAS KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

Uji t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antara hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis dan Keputusan

$H_0 =$ Tidak terdapat perbedaan

$H_a =$ Terdapat perbedaan

Dan keputusan yang diambil berdasarkan kaidah berikut:

- a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, artinya H_a diterima dan H_0 ditolak.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, artinya H_0 diterima dan H_a ditolak

2. Tabel distribusi hasil tes

NO	KELAS EKSPERIMEN (X)	KELAS KONTROL (Y)
1	56	37
2	75	81
3	62	25
4	81	56
5	75	56
6	75	81
7	69	31
8	81	62
9	75	62
10	69	62
11	94	43
12	75	62
13	62	75
14	75	50
15	43	38
16	81	25
17	88	62
18	88	25
19	56	62
20	56	50
21	37	75
22	56	93
jumlah	1529	1213
n	22	22

Hak cipta Diindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menjiptip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



mean	69,5	55,13636364
SD	14,57901297	19,48698089
var	212,547619	379,7424242

3. Menentukan t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} = \frac{69,5 - 55,14}{\sqrt{\left(\frac{14,58}{\sqrt{22-1}}\right)^2 + \left(\frac{19,49}{\sqrt{22-1}}\right)^2}} = 4,3343$$

4. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}

Dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = n_x + n_y - 2 = 22 + 22 - 2 = 42$, maka diperoleh t_{tabel} 2,0180. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $4,3343 > 2,0180$. Artinya H_a diterima dan H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil tes antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F

DOKUMENTASI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta m UIN Suska Riau



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN G

NAMA NAMA VALIDATOR

Nama	Keterangan	Keahlian
Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si	Dosen UIN Suska Riau	Validator Instrumen
Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd	Dosen UIN Suska Riau	Validator Materi
Mayu Syahwela, M.Pd	Dosen UIN Suska Riau	Validator Teknologi
Hayatun Nufus M.Pd	Dosen UIN Suska Riau	Validator Soal <i>Posttest</i>
Elsi Fitria, S.PdI., M.Si	Dosen Universitas Abdurrah	Validator Instrumen Soal <i>Posttest</i> , Validator Materi Pembelajaran, Validator Tampilan
Lussy Midani Rizki, M.Pd	Dosen Unievrstas Pahlawan	Validator Matei Pembelajaran dan Validator Tampilan
Amri M.Pd	Guru SMAN 8 Pekanbaru	Validator Materi Pembelajaran
Enda Jaya Pane, S.Pd., Gr	Guru SMP IT Imam Syafii	Validator Materi Pembelajaran

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

d. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:



LAMPIRAN H

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR NAMA SISWA KELOMPOK KECIL

NO	KODE	NAMA
1	S1	ALLYVIA NAZWA. A
2	S2	ARHAL HANIF. M
3	S3	CLAUDILA ANANTA
4	S4	DEVIN RADITIANSYAH
5	S5	FADYAH SAFIQAH
6	S6	FAKHRI ALFASYA
7	S7	FARIS FILHADIRVIA. J
8	S8	MARESCA SAHILA. I
9	S9	M. FATIR SAPRUDIN
10	S10	NABILA PUTRI BETRIA
11	S11	NAILAH PUTRI. A
12	S12	NAJWA YUPILA PUTRI
13	S13	RANDA ILHAM
14	S14	SABRILLA ANDRIYANTI
15	S15	SUSAN
16	S16	SYEKHAY
17	S17	ULFA DWITA PUTRI
18	S18	RAFA ANANDA
19	S19	RISYA YAZKA A.R



LAMPIRAN I

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR NAMA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

NO	KODE	NAMA
1	S1	ABDILLA AR FARDHAN
2	S2	ABIO FAHREZY SYAFRIL
3	S3	AFDAL ZIKRI
4	S4	AURORA ZHONG
5	S5	BRYAN PRINCE RIFAI
6	S6	ELVITA LAURA
7	S7	FARHAN LIANDI
8	S8	FARYN GETRICH
9	S9	FELLIN JULIA
10	S10	IFHAN FALENTIA
11	S11	IVAN FEBRIANDY
12	S12	JACKLY BETHRIX
13	S13	JAYA WINATA
14	S14	JESSICA
15	S15	JHONY CHARLIE
16	S16	JIHAN FARAH HAMIDAH
17	S17	MARVEL OEI
18	S18	NAJLA FAKHIRAH. R
19	S19	SHELLY
20	S20	SHERLLY OLIVIA. W
21	S21	TASYA PUTRI .A
22	S22	VANESSHA

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


LAMPIRAN J

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR NAMA SISWA KELOMPOK KONTROL

NO	KODE	NAMA
1	S1	AHMAD NABIL. S
2	S2	ARDHIKA TEJA. A
3	S3	CLARA EXAULI BR.S
4	S4	DONY HARMAN. P
5	S5	ELSA RONAULI. M
6	S6	FAREL OBIORA. H. P
7	S7	FITRI ANNISA
8	S8	GEBY EFRANOCTO. S
9	S9	GESTY MEYLINA
10	S10	HANIF AFIF NASUHA
11	S11	HAYA ALIMAH ZAHRA
12	S12	JIMMY YEHUDA
13	S13	M. AZRA FAIRUS
14	S14	M. RASYA EFFENDI
15	S15	M. SYAHRUL AL-FAREZI
16	S16	RATU AZHILLA. A
17	S17	SACHA DAHAYU. N
18	S18	SILMI AISYAH
19	S19	SILVIA YULIATI BR. S
20	S20	STEVE CHRISTIAN. S
21	S21	SYAFIRA CANDRA. M
22	S22	VEBE ARAS ELEKTRA



LAMPIRAN K

**LINK E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF SISWA SMP/MTS**

E-modul yang dikembangkan ini bersifat elektronik sehingga dapat diakses secara online. Berikut linknya <https://online.flipbuilder.com/pwexv/zagc/>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Himpunan Cipta Tamik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





**KISI-KISI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS UNTUK SISWA SMP/MTS**

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi.	1,2,3	14
		b. Keakuratan materi.	4,5,6,7	
		c. Pendukung materi pembelajaran.	8,9,10,11,12,13,14	
2	Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian.	15,16	6
		b. Penyajian pembelajaran.	17	
		c. Kelengkapan Penyajian.	18,19,20	
3	Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan siswa.	21	4
		b. Komunikatif.	22,23	
		c. Runtut dan Terpadu.	24	
4	Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	a. Kesesuaian dengan Langkah-Langkah Penemuan Terbimbing	25, 26, 27, 28, 29,30	6
5	Kelayakan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	a. Kesesuaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	31,32,33,34	4
Jumlah Pernyataan				34

Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI E- MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS UNTUK SISWA SMP/MTS**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validasi e-modul bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aspek Penllalan

Aspek	Indikator Penllalan	Butir Penllalan	Penllalan				
			1	2	3	4	5
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang Kelayakan Isi Kata Kiri - berm	a. Kesesuaian Materi	1. Kelengkapan materi				✓	
		2. Keluasan materi				✓	
		3. Kedalaman materi				✓	
	b. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep				✓	
		5. Keakuratan contoh				✓	
		6. Keakuratan gambar dan ilustrasi			✓		
		7. Kekuratan soal				✓	
	c. Materi Pendukung Pembelajaran	8. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK				✓	
		9. Keaktualan materi				✓	
		10. Pemecahan masalah				✓	
		11. Keterkaitan antarkonsep				✓	
		12. Penerapan				✓	
		13. Kemenarikan materi				✓	
		14. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh				✓	
Kelayakan Penyajian	a. Teknik Penyajian	15. Sistematika penyajian					✓
		16. Keruntutan penyajian				✓	
	b. Penyajian Pembelajaran	17. Berpusat pada siswa				✓	
		c. Kelengkapan Penyajian	18. Bagian pendahuluan				✓
19. Bagian isi					✓		
20. Bagian penutup					✓		
Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan Siswa	21. Kesesuaian dengan perkembangan siswa SMP				✓	
	b. Komunikatif	22. Keterbacaan pesan				✓	
		23. Ketepatan ejaan				✓	
Kelayakan	c. Runtut dan Terpadu	24. Runtut dan terpadu antar kalimat				✓	
		a. Stimulasi	25. Menganjurkan				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Basis Penemuan Terbimbing

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kelayakan dalam Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	peserta didik untuk mengamati informasi di awal pembelajaran					✓	
b. Pernyataan Masalah	26. Mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis					✓	
c. Pengumpulan Data	27. Mengumpulkan informasi					✓	
d. Pengolahan Data	28. Mengolah data yang ia peroleh					✓	
e. Verifikasi	29. Pembuktian hipotesis					✓	
f. Penarikan Kesimpulan	30. Menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan					✓	
a. Kelancaran	31. Menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan					✓	
b. Fleksibilitas	32. Menghasilkan banyak gagasan yang beragam, mampu mengubah cara atau pendekatan dan memiliki arah pemikiran yang berbeda-beda					✓	
c. Originalitas	33. Menghasilkan jawaban yang unik					✓	
d. Elaborasi	34. Memperinci detail-detail, memperluas suatu gagasan, dan mengembangkan suatu gagasan					✓	



Penilaian Secara Umum

Tidak perlu
ortibaker

Dibuat ketompon

A, B,
C, D, E

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket validasi e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs					

Komentar dan Saran

Revisi beberapa cara penulisan

Pekanbaru, Maret 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruhnya/karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan harus mencantumkan sumber dan memperhatikan penulisan yang benar, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**KISI-KISI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Hak cipta milik UIN Suska Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi.	1,2,3	14
		b. Keakuratan materi.	4,5,6,7	
		c. Pendukung materi pembelajaran.	8,9,10,11,12,13,14	
2	Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian.	15,16	6
		b. Penyajian pembelajaran.	17	
		c. Kelengkapan Penyajian.	18,19,20	
3	Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan siswa.	21	4
		b. Komunikatif.	22,23	
		c. Runtut dan Terpadu.	24	
4	Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	a. Kesesuaian dengan Langkah-Langkah Penemuan Terbimbing	25, 26, 27, 28, 29,30	6
5	Kelayakan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	a. Kesesuaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	31,32,33,34,35,36, 37,38	8
Jumlah Pernyataan				38



**LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI E- MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validasi e-modul bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
Kelayakan Isi	a. Kesesuaian Materi	1. Kelengkapan materi				✓	
		2. Keluasan materi				✓	
		3. Kedalaman materi				✓	
	b. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep				✓	
		5. Keakuratan contoh				✓	
		6. Keakuratan gambar dan ilustrasi			✓		
		7. Kekuratan soal				✓	
	c. Materi Pendukung Pembelajaran	8. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK				✓	
		9. Keaktualan materi				✓	
		10. Pemecahan masalah				✓	
		11. Keterkaitan antarkonsep				✓	
		12. Penerapan				✓	
		13. Kemenarikan materi				✓	
		14. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh				✓	
Kelayakan Penyajian	a. Teknik Penyajian	15. Sistematika penyajian					✓
		16. Keruntutan penyajian				✓	
	b. Penyajian Pembelajaran	17. Berpusat pada siswa				✓	
	c. Kelengkapan	18. Bagian pendahuluan				✓	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



	Penyajian	19. Bagian isi				✓	
		20. Bagian penutup				✓	
Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan Siswa	21. Kesesuaian dengan perkembangan siswa SMP				✓	
	b. Komunikatif	22. Keterbacaan pesan				✓	
		23. Ketepatan ejaan				✓	
	c. Runtut dan Terpadu	24. Runtut dan terpadu antar kalimat				✓	
Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	a. Stimulasi	25. Menganjurkan peserta didik untuk mengamati informasi di awal pembelajaran				✓	
	b. Pernyataan Masalah	26. Mengidentifikasi masalah dan merumuskan hipotesis				✓	
	c. Pengumpulan Data	27. Mengumpulkan informasi				✓	
	d. Pengolahan Data	28. Mengolah data yang ia peroleh				✓	
	e. Verifikasi	29. Pembuktian hipotesis				✓	
	f. Penarikan Kesimpulan	30. Menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan				✓	
Kelayakan dalam Memfasilitasi Kemampuan	a. Kelancaran	31. Mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan				✓	
		32. Memberikan				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Berpikir Kreatif Matematis

Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		kelancaran dalam mengemukakan ide					
b. Fleksibilitas		33. Memberikan pandangan berbeda terhadap masalah				✓	
		34. Memberikan pendapat berbeda dengan temannya.				✓	
c. Originalitas		35. Mengajukan pendapat dengan hal-hal baru.				✓	
		36. Memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikan permasalahan.				✓	
d. Elaborasi		37. Melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah				✓	
		38. Mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh				✓	

UIN SUSKA RIAU



Penilaian Secara Umum

No	Uraian	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket validasi e-modul menggunakan <i>flip pdf professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Maret 2023

Validator/Penilai

Dr. Ismar Mulia Hasibuan, M.Si

NIP/NIDN

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**KISI-KISI ANGKET VALIDITAS TAMPILAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP
PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS UNTUK
SISWA SMP/MTS**

No	Aspek	Indikator	Butir Penilaian	No. Pernyataan	Jumlah	
1	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran tampilan halaman e-modul	a. Kesesuaian ukuran halaman e-modul dengan desain isi materi.	1	1	
		Desain Cover	a. Kesesuaian tata letak.	2,3,4,5	7	
			b. Tata penulisan cover	6,7		
			c. Penggunaan huruf	8		
		Desain Isi	a. Pencerminan isi.	9,10,11	19	
			b. Kesesuaian tata letak.	12,13,14		
			c. Kelengkapan tata letak.	15,16		
			d. Daya pemahaman tata letak.	17,18		
				e. Tata penulisan isi.	19,20,21,22, 23	
				f. Ilustrasi isi.	24,25, 26,27	
Jumlah Pernyataan					27	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

ciptamilik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI TAMPILAN E- MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS UNTUK SISWA SMP/MTS

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validasi e-modul bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aspek Penilaian Keagrafikan

ditinjau kembali

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
Kelayakan Keagrafikan	Ukuran tampilan halaman e-modul	1. Kesesuaian halaman dengan desain isi				✓	
		Kesesuaian tata letak					
	Desain Cover	2. Penampilan desain serta elemen warna, ilustrasi, dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.				✓	
		3. Penampilan materi yang ditonjolkan sebagai pusat pandang (center point) yang baik.				✓	
		4. Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proporsional, seimbang dan seirama				✓	
	5. Tampilan warna						

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi					✓
	Tata Penulisan Cover					
	6. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang.					✓
	7. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang					✓
	Penggunaan huruf					
	8. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.					✓
	A. Pencerminan isi					
Tampilan Isi	9. Desain, elemen warna, ilustrasi, dan penulisan isi disesuaikan dengan pola yang telah					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ditentukan.					
10. Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi gambar sesuai realita.				✓	
11. Pemisahan antar paragraf jelas				✓	
B. Kesesuaian Tata Letak					
12. Tampilan dan margin proporsional.				✓	
13. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.				✓	
14. Spasi antara teks dan ilustrasi normal				✓	
C. Kelengkapan Tata Letak					
15. Judul, subjudul dan nomor halaman.				✓	
16. Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan.				✓	
D. Daya pemahaman tata letak					
17. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu.				✓	
18. Penempatan judul,					

* Standar penelitian A, B, C, D,



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ketanya jasi. k lagi



subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓
A. Tata Penulisan Isi					
a. Kesederhanaan					
19. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf					✓
20. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital dan small capital) tidak berlebihan					✓
b. Daya Keterbacaan					
21. Spasi antarbaris susunan teks normal.					✓
22. Spasi antahuruf normal					✓
c. Daya Kemudahan Pemahaman					
23. Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah dipahami.					✓
d. Ilustrasi isi.					
24. Ilustrasi yang disajikan					✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mampu mengungkap makna dari objek					
25. Bentuk gambar yang disajikan akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.				✓	
26. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi dengan isi.				✓	
27. Ilustrasi ditampilkan dapat menambah pemahaman siswa.				✓	

Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket validasi-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs bagian tampilan					

↓
Dibuat
bebasnya

Komentar dan Saran

Perbaiki penulisan dan bebasnya kalimat.

A, B, C, D, E



Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Hak Cipta © Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, **Maret 2023**

Validator/Penilai

NIP/NIDN

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI TAMPILAN E- MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul menggunakan *flip pdf professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validasi e-modul bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\surd) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aspek Penilaian Keagrafikan

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
© Hak cipta milik UIN Suska Riau Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Ukuran tampilan halaman e-modul	1. Kesesuaian halaman dengan desain isi.				✓	
	Desain Cover	Kesesuaian tata letak					
		2. Penampilan desain serta elemen warna, ilustrasi, dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.				✓	
		3. Penampilan materi yang ditonjolkan sebagai pusat pandang (center point) yang baik.				✓	
		4. Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proporsional, seimbang dan seirama				✓	
		5. Tampilan warna secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi				✓	



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tata Penulisan Cover					
Tampilan Isi	6. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang.			✓	
	7. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang			✓	
Penggunaan huruf					
	8. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf.			✓	
	A. Pencermiran isi				
	9. Desain, elemen warna, ilustrasi, dan penulisan isi disesuaikan dengan pola yang telah ditentukan.			✓	
	10. Bentuk, warna, ukuran, dan proporsi gambar sesuai realita.			✓	
	11. Pemisahan antar paragraf jelas			✓	
B. Kesesuaian Tata Letak					
	12. Tampilan dan margin proporsional.			✓	
	13. Margin dua halaman			✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang berdampingan proporsional.					
14. Spasi antara teks dan ilustrasi normal				✓	
C. Kelengkapan Tata Letak					
15. Judul, subjudul, dan nomor halaman.				✓	
16. Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan.				✓	
D. Daya pemahaman tata letak					
17. Penempatan hiasan / ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu.				✓	
18. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓	
E. Tata Penulisan Isi					
a. Kesederhanaan					
19. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓	
20. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital dan small capital) tidak				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berlebihan					
b. Daya Keterbacaan					
21. Spasi antar baris susunan teks normal.				✓	
22. Spasi antarhuruf normal				✓	
c. Daya Kemudahan Pemahaman					
23. Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah dipahami.				✓	
d. Ilustrasi isi.					
24. Ilustrasi yang disajikan mampu mengungkap makna dari objek				✓	
25. Bentuk gambar yang disajikan akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan.				✓	
26. Penyajian keseluruhan ilustrasi serasi dengan isi.				✓	
27. Ilustrasi yang ditampilkan dapat menambah pemahaman siswa.				✓	



Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket validasi-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs bagian tampilan					

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 16 Maret 2023

Validator/Penilai

Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si

NIP/NIDN

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KISI-KISI ANGKET PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS UNTUK SISWA SMP/MTS

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Penggunaan	a. Kemudahan memahami materi dengan pembelajaran menggunakan e-modul.	1	4
		b. Kemudahan dalam akses e-modul.	2	
		c. Bahasa yang digunakan dalam e-modul dapat dipahami oleh siswa.	3	
		d. E-modul dapat digunakan sewaktu-waktu	4	
2	Efisiensi	a. E-modul dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri.	5	1
3	Daya Tarik	a. Gambar yang ditampilkan dalam e-modul jelas dan dapat dipahami.	6	4
		b. Video yang disajikan dalam e-modul jelas dan dapat dipahami.	7	
		c. Perpaduan warna pada e-modul tidak mengganggu.	8	
		d. Materi yang ditampilkan disesuaikan dengan perkembangan siswa.	9	
Jumlah Pernyataan				9

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR VALIDASI ANKET PRAKTICALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN
FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
SMP/MTS**

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji praktikalitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket praktikalitas e-modul, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan

Hak Cipta Dindingi
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Penilaian

Aspek	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penggunaan	1. Kemudahan memahami materi dengan pembelajaran menggunakan e-modul.				✓	
	2. Kemudahan dalam akses e-modul.				✓	
	3. Bahasa yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami oleh siswa.				✓	
	4. E-modul dapat digunakan sewaktu-waktu				✓	
Efisiensi	5. E-modul dapat digunakan sebagai bahan ajar mandiri.				✓	
	6. Gambar yang ditampilkan dalam e-modul jelas dan dapat dipahami.				✓	
Daya Tarik	7. Video yang disajikan dalam e-modul jelas dan dapat dipahami.				✓	
	8. Perpaduan warna pada e-modul tidak mengganggu.					✓
	9. Penyajian materi pada e-modul disesuaikan dengan usia siswa tingkat SMP.				✓	

Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket uji praktikalitas e-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs					

Komentar dan Saran

.....
 Tambal pernyataan perik aspek penilaian



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pekanbaru, Februari 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN

UIN SUSKA RIAU



KISI-KISI ANGKET PRAKTICALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF

PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Penyajian Materi	a. Kemudahan instruksi dan informasi.	1	9
		b. Pengemasan dan relevansi materi.	2	
		c. Kemudahan memahami materi.	3,4	
		d. Kejelasan istilah.	5,6,7	
		e. Relevansi latihan dan soal evaluasi terhadap materi.	8,9	
2	Media/Tampilan	a. Sampul.	10,11,12	15
		b. Teks.	13,14	
		c. Ketersediaan contoh, ilustrasi dan gambar.	15,16	
		d. Kelengkapan komponen modul.	17,18,19,20, 21,22,23,24	
3	Pembelajaran dengan e-modul	a. Kegiatan belajar mengajar.	25,26,27,28, 29	5
4	Manfaat	a. Kemudahan belajar.	30	3
		b. Ketertarikan menggunakan e-modul.	31	
		c. Motivasi belajar.	32	
Jumlah Pernyataan				32

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR VALIDASI ANGKET PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN
FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA
SMP/MTS**

Dengan hormat,

Schubungan dengan dikembangkannya e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji praktikalitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket praktikalitas e-modul, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\surd) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid
3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:
 - A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
 - B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
 - C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
 - D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
 - E = Tidak dapat dipergunakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aspek Penilaian

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek	Indikator	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Penggunaan	1. Instruksi dalam modul memudahkan siswa memahami materi.				✓	
	2. Materi modul disusun secara runtut dan sistematis.				✓	
	3. Siswa mudah memahami materi e-modul.				✓	
	4. E-modul membuat siswa dapat mengikuti langkah secara bertahap.				✓	
	5. Penggunaan kalimat yang mudah dalam e-modul.				✓	
	6. Tidak ada kalimat yang digunakan mempunyai makna ganda.				✓	
	7. E-modul menggunakan istilah yang mudah dipahami.				✓	
	8. Soal latihan dan evaluasi sesuai dengan materi yang diberikan.				✓	
	9. Soal-soal e-modul yang diberikan dan evaluasi memberikan penguatan.				✓	
Media/Tampilan	10. Ilustrasi pada sampul jelas dan tidak mengganggu tulisan.				✓	
	11. Ilustrasi sampul mewakili isi modul.				✓	
	12. Tulisan pada sampul jelas.				✓	
	13. Tulisan mudah dibaca.				✓	
	14. Pemilihan jenis dan ukuran huruf yang jelas.				✓	



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau	15. Gambar, contoh dan ilustrasi disediakan dengan jelas.				✓	
	16. Gambar, contoh dan ilustrasi disajikan sesuai dengan materi.				✓	
	17. Penyajian tinjauan mata pelajaran jelas.				✓	
	18. Penyajian pendahuluan jelas.				✓	
	19. Penyajian kegiatan pembelajaran jelas dan sistematis.				✓	
	20. Penyajian kegiatan siswa atau latihan dapat menguatkan materi bagi siswa.				✓	
	21. Penyajian rangkuman menguatkan materi.				✓	
	22. Penyajian evaluasi membantu menguatkan siswa memahami materi.				✓	
	23. Penyajian umpan balik atau tindak lanjut membantu mengetahui kemampuan saya.				✓	
	24. Penyajian daftar pustaka membantu siswa dalam mencari informasi lebih banyak.				✓	
Pembelajaran dengan e-modul	25. Siswa tertarik dalam menggunakan e-modul sebagai bahan ajar.				✓	
	26. Siswa tertarik dalam menggunakan e-modul dalam memahami materi				✓	
	27. E-modul memudahkan siswa dalam proses belajar.				✓	
	28. Soal-soal latihan dalam e-modul membantu siswa dalam memahami materi.				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Manfaat	29. Soal evaluasi dalam e-modul membantu siswa memahami materi dengan cepat.				✓	
	30. Siswa memahami materi bangun ruang sisi datar dengan e-modul.				✓	
	31. Siswa tertarik dalam menggunakan e-modul ini.				✓	
	32. Siswa dapat menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dalam menyelesaikan tugas dan masalah menggunakan e-modul.				✓	

Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket uji praktikalitas e-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs					



Komentar dan Saran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

16 Maret
Pekanbaru, ~~Februari~~ 2023

Validator/Penilai

Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si

NIP/NIDN

UIN SUSKA RIAU



KISI-KISI INSTRUMEN SOAL TES E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*

PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK

MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS UNTUK

SISWA SMP/MTS

Sekolah	: SMPS YPPI Perawang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII / Genap
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Jumlah Soal	: 8 (delapan)
Bentuk Soal	: Uraian

No	Indikator Materi	Nomor Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Skor (persoal)
1.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan unsur-unsur dan jaring bangun ruang sisi datar.	1	Kelancaran	4
2.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan luas permukaan bangun ruang sisi datar.	3 dan 4	Keluwesannya	4
3.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar.	2,6 dan 7	Soal no 2 = kelancaran Soal no 6 = elaborasi Soal no 7 = keaslian	4
4.	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan	5 dan 8	Soal no 5 = elaborasi Soal no 8 = keaslian	4

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

4. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

5. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

6. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

7. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

8. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

9. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

10. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

11. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

12. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

13. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

14. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

15. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

16. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

17. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

18. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

19. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

20. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.



LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP*

PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK

MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS UNTUK

SISWA SMP/MTS

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkan E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional*, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrument. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrument soal tes, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen soal tersebut diberikan kepada responden. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengii lembar validasi instrument penelitian ini, kami ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap instrument penelitian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid

Huruf-Huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksud seperti:

- A = Dapat dipergunakan tanpa revisi
- B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi
- C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang
- D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi
- E = Tidak dapat dipergunakan

Aspek Penilaian

No	Komponen	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan indikator materi						
1.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan unsur-unsur dan jaring bangun ruang sisi datar.					✓
2.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan luas permukaan bangun ruang sisi datar.					✓
3.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan terkait volume bangun ruang sisi datar.					✓
4.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan bangun ruang sisi datar gabungan.					✓
Kelengkapan unsur lainnya						
7.	Kesesuaian soal dengan kisi-kisi.				✓	
8.	Tingkat kesulitan soal dengan kemampuan siswa tingkat SMP.				✓	
9.	Penggunaan bahasa mudah dipahami.				✓	
Kesesuaian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa						
1.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.				✓	
2.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa				✓	

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.					
3.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci.					✓
4.	Soal mengarahkan peserta didik untuk menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.				✓	

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap instrument soal tes e-modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis untuk siswa SMP/MTs	✓				

Komentar dan Saran

Soal sudah sesuai dan layak digunakan.

Pekanbaru, 2023

Validator/Penilai

Elsi Fitria, S.PdI, M.Si



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator : Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd
Instansi/Lembaga : UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs
Peneliti : Anisha Wulandari
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak cukup memberikan tanda centang(√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.					✓
2	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					✓
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.					✓
4	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.				✓	
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					✓
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					✓
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.					✓
8	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.					✓
9	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.					✓
10	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					✓
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau
Syarif Kasim Riau



12	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.					✓
14	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.				✓	
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.					✓
16	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.				✓	
17	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					✓
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					✓
19	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					✓
20	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.				✓	
21	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.					✓
22	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.					✓
23	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.					✓
25	E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					✓
26	E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.				✓	
27	E-modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					✓
28	E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					✓
29	E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.				✓	
30	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					✓
31	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.					✓
32	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.					✓
33	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah				✓	
34	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya saat berdiskusi.				✓	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



35	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.					✓
36	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.					✓
37	E-Modul mendorong siswa untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah.					✓
38	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.					✓

Komentar/Saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Sumber:

Pekanbaru, 7 Mei 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.
Nama Validator :
Instansi Lembaga :
Judul Penelitian :
Peneliti :
Instansi :
Dengan hormat,

: ELSI FITRA, S.Pd, M.Si
: Universitas Abdurrah
: Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs
: Anisha Wulandari
: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak cukup memberikan tanda centang(√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
1 = Tidak Baik
2 = Kurang Baik

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 3. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 4. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 5. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 6. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 7. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 8. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 9. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 10. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.
 11. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya, atau membuat karya tulis tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.					✓
2	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					✓
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	
4	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.					✓
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .				✓	
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .				✓	
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.					✓
8	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				✓	
9	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.				✓	
10	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					✓
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					✓



12	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.					✓	
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.						✓
14	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.					✓	
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.						✓
16	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.					✓	
17	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					✓	
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.						✓
19	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.						✓
20	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					✓	
21	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.						✓
22	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.						✓
23	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						✓

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.					✓	
25	E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					✓	
26	E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.					✓	
27	E-modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					✓	
28	E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					✓	
29	E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					✓	
30	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.						✓
31	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.					✓	
32	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.					✓	
33	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah					✓	
34	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya saat berdiskusi.					✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



35	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.				✓	
36	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.				✓	
37	E-Modul mendorong siswa untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah				✓	
38	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.				✓	

Komentar/Saran

e-modul sudah layak diujicobakan.

.....

.....

.....

.....

.....


Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- ① Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 3 April 2023

Validator/Penilai


 ELSI FITRIA, S.PdI, M.Si
 NIP/NIDN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator
Instansi/Lembaga
Judul Penelitian

: Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.I.S
: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusi

: Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

: Anisha Wulandari

: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Peneliti
Instansi

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik



- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.					✓
2	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					✓
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	
4	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.			✓		
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .				✓	
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .				✓	
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.			✓		
8	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				✓	
9	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.				✓	
10	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					✓
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					✓

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

12	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.					✓
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.					✓
14	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.					✓
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.				✓	
16	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.				✓	
17	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.				✓	
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.				✓	
19	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.				✓	
20	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					✓
21	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.				✓	
22	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.				✓	
23	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	



24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.					✓
25	E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					✓
26	E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.					✓
27	E-modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					✓
28	E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					✓
29	E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					✓
30	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					✓
31	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.					✓
32	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.					✓
33	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah					✓
34	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya saat berdiskusi.					✓

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

35	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.				~	
36	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.				✓	
37	E-Modul mendorong siswa untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah				✓	
38	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.				✓	

Komentar/Saran

Soal pada e-modul belum terlihat u/ menfasilitasi kemampuan berpikir kreatif.

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 7 Mei 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN

1004059701



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator

: Amri, M.Pd

Instansi/Lembaga

: SMAN 8 Pekanbaru

Judul Penelitian

: Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Peneliti

: Anisha Wulandari

Instansi

: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak cukup memberikan tanda centang(√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang
 Dilarang menjiplak sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari penerbit
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerbitan, dan lain-lain
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



- 3 = Cukup Baik
- 4 = Baik
- 5 Ⓞ Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.					✓
2	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					✓
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	
4	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.				✓	
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					✓
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					✓
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.					✓
8	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				✓	
9	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.					✓
10	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					✓
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					✓

- Hak cipta dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



12	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.					✓
14	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.					✓
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.					✓
16	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.					✓
17	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					✓
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					✓
19	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					✓
20	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					✓
21	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.					✓
22	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.				✓	
23	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.						✓
25	E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.						✓
26	E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.						✓
27	E-Modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.						✓
28	E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.						✓
29	E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.						✓
30	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.						✓
31	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.						✓
32	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.						✓
33	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah.						✓
34	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya saat berdiskusi.					✓	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
3. Dilarang tidak meragukan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
4. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



35	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.					✓
36	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.					✓
37	E-Modul mendorong siswa untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah					✓
38	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.					✓

Komentar/Saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak:

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17 April

Pekanbaru, ~~Maret~~ 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL
MENGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Nama Validator :

ENDA JAYA PANE, S.Pd

Instansi/Lembaga :

SMP IT IMAM SYAFII 2 PEKANBARU

Judul Penelitian :

Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Peneliti :

Anisha Wulandari

Instansi :

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang(✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik



3 = Cukup Baik

4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah memuat semua materi.					✓
2	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					✓
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.					✓
4	Konsep dan definisi pada <i>e-modul</i> sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.					✓
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					✓
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada <i>e-modul</i> .					✓
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.				✓	
8	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				✓	
9	Materi disajikan pada <i>e-modul</i> sudah aktual.					✓
10	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					✓
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.				✓	

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



12	Uraian materi dalam <i>e-modul</i> , contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.					✓
13	Materi yang disajikan dalam <i>e-modul</i> dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.					✓
14	Materi yang disajikan pada <i>e-modul</i> dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.				✓	
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.					✓
16	Penyajian materi pada <i>e-modul</i> disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.					✓
17	Pembelajaran pada <i>e-modul</i> yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					✓
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian <i>e-modul</i> seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					✓
19	Terdapat bagian isi pada sajian <i>e-modul</i> seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					✓
20	Terdapat bagian penutup pada sajian <i>e-modul</i> seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					✓
21	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.					✓
22	Bahasa yang digunakan dalam <i>e-modul</i> tidak menimbulkan makna ganda.				✓	
23	Bahasa yang digunakan pada <i>e-modul</i> sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	

1. Dituangkan dalam bentuk tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa yang lugas dan sederhana.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



4	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antar paragraf dan antar kalimat dalam paragraf memiliki hubungan.					✓
5	E-Modul memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					✓
26	E-Modul memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.					✓
27	E-modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					✓
28	E-Modul mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					✓
29	E-Modul menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					✓
30	E-Modul menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					✓
31	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan.					✓
32	E-Modul memberikan kemudahan bagi siswa untuk mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar.					✓
33	E-Modul mendorong siswa untuk memberikan pandangan yang berbeda terhadap suatu masalah				✓	
34	E-Modul mendorong siswa untuk memiliki pendapat yang berbeda dengan teman-temannya saat berdiskusi.					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



35	E-Modul mendorong siswa untuk mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru.			✓	
36	E-Modul mendorong siswa untuk memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.			✓	
37	E-Modul mendorong siswa untuk melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah			✓	
38	E-Modul mendorong siswa mencoba untuk menguji detail-detail dalam melihat arah yang akan ditempuh.			✓	

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
 Barang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Komentar/Saran

secara umum email ini sudah disjikan dengan baik, beberapa saran & masukan diantaranya:

1. Terdapat beberapa kesalahan tks (typo)
2. beberapa gambar dan tulisan bisa disjikan dalam background yang serada untuk lebih membuat nyaman dalam melihat modul.
3. pada konsep pertama terkait fisi, rusuk dan titik sudut, mungkin dapat disjikan persepsi pengertian fisi, rusuk dan titik sudut terlebih dahulu.

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Tbu

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 19 Maret 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN -

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TAMPILAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP*
PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**

SMP/MTS

Nama Validator : Mayu Syahwela, M. Pd

Instansi Lembaga : UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip .PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Peneliti : Anisha Wulandari

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemamuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumbernya.

Ha Cipta Dan Undang-Undang

ak Cipta Milik UIN Suska Riau

Stefesim, University of Sultan Syarif Kasim Riau



4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Ukuran tampilan halaman e-modul sudah disesuaikan dengan isi materi.				✓	
2	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.			✓		
3	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.				✓	
4	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.				✓	
5	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.			✓		
6	Judul e-modul dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.				✓	
7	Judul e-modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.			✓		
8	Penyajian e-modul tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.					✓
9	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.				✓	
10	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proporsional sesuai realita.				✓	
11	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.				✓	
12	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul,				✓	

- Hak cipta dilindungi Undang-Undang
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan e-modul disajikan secara proporsional.					
13	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.				✓	
14	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.				✓	
15	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.					✓
16	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.				✓	
17	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.					✓
18	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.					✓
19	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.					✓
20	Menggunakan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , dan <i>all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.				✓	
21	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antar baris yang normal.				✓	
22	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.				✓	
23	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.					✓



24	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.				✓	
25	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengankenyataan.				✓	
26	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi.				✓	
27	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.				✓	

Komentar/Saran

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- 1. Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, Maret 2023

Validator/Penilai

NIP/NIDN

- Hal Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TAMPILAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator

: Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS

Instansi/Lembaga

: Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Judul Penelitian

: Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip .PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Peneliti

: Anisha Wulandari

Instansi

: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemamuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut.

Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Harap mengutip bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyalahgunakan dan menyalahgunakan nama UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Ditandai UIN Suska Riau

Sakoptmik UIN Suska Riau

SteIslam University of Sultan Syarif Kasim Riau



4 = Baik

5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ukuran tampilan halaman e-modul sudah disesuaikan dengan isi materi.					✓
2	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.				✓	
3	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.				✓	
4	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.				✓	
5	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.			✗	✓	
6	Judul e-modul dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.			✓		
7	Judul e-modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.				✓	
8	Penyajian e-modul tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.					✓
9	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.					✓
10	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proposional sesuai realita.					✓
11	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.				✓	
12	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul,					

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diinangi Urundang 1. Diinangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengantumkan dan menyebutkan sumber. 2. Diinangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	13	teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan e-modul disajikan secara proporsional.						✓
	14	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.						✓
	15	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.						✓
	16	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.					✓	
	17	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.						✓
	18	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.						✓
	19	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.						✓
	20	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.						✓
	21	Menggunakan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , dan <i>all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.					✓	
	22	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antar baris yang normal.						✓
	23	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.						✓
	24	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.						✓



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

24	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.				✓	
25	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengankenyataan.				✓	
26	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi.				✓	
27	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.				✓	

Komentar/Saran

Sebaiknya pada cover dituliskan model yg digambarkan yaitu penemuan terbimbing dan menekankan pada kemampuan apa.

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

1. Valid untuk diujicobakan
2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 7 Mei 2023

Validator/Penilai

MUSY MUANI RIZKI, M.Pd., M.Ic
NIP/NIDN 1004059701



ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TAMPILAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS

Nama Validator : ELSI FITRIA, S. PdI, M.Si
Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrah
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip .PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs
Peneliti : Anisha Wulandari
Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemamuan berpikir kreatif matematis siswa SMP/MTs, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian terkait bahan ajar tersebut. Angket penilaian bahan ajar ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai bahan ajar yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya bahan ajar tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan bahan ajar. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian bahan ajar ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik

Hak Cipta dan Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



4 = Baik
5 = Sangat Baik

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ukuran tampilan halaman e-modul sudah disesuaikan dengan isi materi.					✓
2	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.					✓
3	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.					✓
4	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.					✓
5	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.					✓
6	Judul e-modul dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.					✓
7	Judul e-modul ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.				✓	
8	Penyajian e-modul tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.				✓	
9	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.				✓	
10	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proporsional sesuai realita.				✓	
11	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.				✓	
12	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul,					✓

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



		teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan e-modul disajikan secara proporsional.						✓
13		Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.						✓
14		Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.						✓
15		Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.						✓
16		Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.						✓
17		Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.						✓
18		Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.						✓
19		Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.				✓		
20		Menggunakan variasi huruf (<i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> , dan <i>all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.						✓
21		Materi disajikan dengan penggunaan spasi antar baris yang normal.				✓		
22		Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.				✓		
23		Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.				✓		

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam penyusunan e-modul adalah sebagai berikut:

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



24	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.				✓	
25	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengankenyataan.					✓
26	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi.					✓
27	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.				✓	

Komentar/Saran

Tampilan e-modul sudah bagus.
Layak diujicobakan.

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

- ① Valid untuk diujicobakan
- 2. Valid untuk diujicobakan dengan revisi sesuai saran
- 3. Tidak valid untuk diujicobakan

Pekanbaru, 3 April 2023

Validator/Penilai

ELSI FITRIA, S. PdI, M.Si
NIP/NIDN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST TEST E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Anisha Wulandari

Instansi : UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Validator : Hayatun Nufus, M.Pd

Dengan hormat,

Saya memohon bantuan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap hasil soal tes penilaian hasil belajar serta mengisi angket penilaian ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *posttest* tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian komentar dan saran yang diberikan Ibu akan digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal *posttest* ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang diaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik

Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A,B,C, dan D dengan keterangan berikut ini:

- A. Digunakan tanpa revisi
- B. Digunakan dengan sedikit revisi
- C. Digunakan dengan banyak revisi
- D. Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan 50 buah kotak dengan panjang 10 satuan dan lebar 5 satuan. Dari gambar tersebut, siswa dapat menentukan 3 buah jaring-jaring kubus. <i>yg bin</i>	Indikator kelancaran (<i>fluency</i>), yakni peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar yang memberikan banyak solusi.

Soal :

Buatlah 3 jaring-jaring kubus yang berbeda dengan menandai / mengarsir kotak dibawah ini!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Keterangan Soal							
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓		
3.	Kejelasan maksud soal.					✓	
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓	

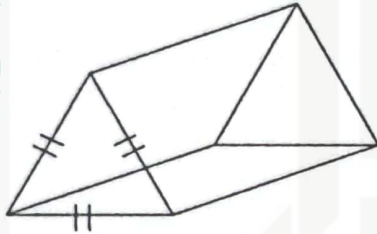


Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Disajikan gambar celengan berbentuk prisma segitiga dengan ukuran alas dan tinggi celengan diketahui. Siswa dapat menentukan banyaknya kertas kado yang dibutuhkan dengan mencari luas permukaan prisma tersebut.	Indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) yakni peserta didik mampu dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan berbagai cara.

Soal :

Laila ingin membuat celengan seperti gambar dibawah ini:



Panjang sisi alas celengan adalah 8 cm dan tinggi celengan tersebut 30 cm. Jika Laila ingin membungkus celengan tersebut dengan kertas kado, berapakah luas kertas kado yang dibutuhkan untuk menutup permukaan prisma tersebut? (carilah luas kertas kado yang dibutuhkan dengan 2 cara!) catatan: $\sqrt{3} = 1,7 \text{ cm}$

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.					✓	
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keluwesan (<i>flexibility</i>).					✓	

Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

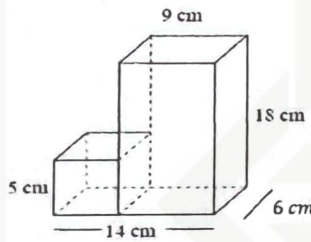


Soal Nomor 5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan gambar bangun ruang gabungan yang terdiri atas 2 buah bangun ruang. Jika ukuran kedua bangun ruang diketahui, siswa dapat mencari luas permukaan kedua bangun ruang tersebut.	Indikator elaborasi (<i>elaboration</i>) yakni peserta didik mampu menyelesaikan soal yang dilakukan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan memberikan rincian jawaban.

Soal :

Berdasarkan gambar dibawah ini, tentukan luas permukaan bangun ruang gabungan tersebut secara rinci dan lengkap ~~serta~~ beserta ukuran dan keterangan yang diketahui pada gambar!



Pahami Subsoal:
Tentukan luas permukaan bangun ruang gabungannya

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	B
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis elaborasi (<i>elaboration</i>).					✓	

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Saran Perbaikan:

Perbaiki redaksi so!

Soal Nomor 6

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Disajikan soal cerita berupa kue yang berbentuk limas segiempat dan sebuah kotak dengan volume tertentu. Jika ukuran kue dan kotak tersebut diketahui, siswa dapat menentukan sisa volume kotak dengan selisih volume kue dan kotak tersebut.	Indikator elaborasi (<i>elaboration</i>) yakni peserta didik mampu menyelesaikan soal yang dilakukan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan memberikan rincian jawaban.

Soal :

Ahmad adalah ketua OSIS di sekolahnya. Dalam acara ulang tahun sekolah, ia membawa kue berbentuk limas segiempat dengan alas mempunyai panjang 15 cm dan lebar 10 cm, kemudian tinggi kue tersebut adalah 20 cm. Jika kue tersebut ingin dimasukkan kedalam kotak dengan volume 1500 cm^3 , berapakah ruang kosong yang tersisa di dalam kotak setelah kue dimasukkan? Gambarkan dan jabarkan secara rinci dan lengkap informasi yang kamu dapatkan di dalam soal!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	B
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis elaborasi (<i>elaboration</i>).					✓	

Saran Perbaikan:

Perbaiki redaksi so!

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Soal Nomor 7

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan soal dengan volume bangun ruang sisi datar diketahui. Jika volume yang dicari lebih dari volume yang diketahui, siswa dapat menentukan bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk.	Indikator keaslian (<i>originality</i>) yakni peserta didik mampu menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar dengan cara sendiri.

Soal : Sebuah bangun ruang memiliki volume lebih dari 192 cm^3 . Bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk? Gambarkan bangun ruang tersebut dan tentukan ukuran tiap sisinya!
Di ukur volume!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	B
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.					✓	
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keaslian (<i>originality</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

lebih detail

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Soal Nomor 8

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Disajikan soal dengan ^{gambar} bangun ruang gabungan. Jika diketahui volume tertentu dari bangun ruang gabungan tersebut, siswa dapat menentukan ukuran volume yang lebih besar dari ukuran yang ditentukan beserta gambar yang sesuai.	Indikator keaslian (<i>originality</i>) yakni peserta didik mampu menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan cara mereka sendiri.

Soal : Buatlah sketsa gambar bangun ruang gabungan yang terdiri dari 2 bangun ruang dengan volume bangun ruang gabungan berukuran lebih dari 500 cm^3 ! tentukan ukuran sisinya dan jabarkan perhitungannya!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	B
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.					✓	
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.					✓	
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keaslian (<i>originality</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

.....

.....

.....

Ditambah: ukur volume ~~2~~ ² buah bangun
~~yg lebih detail~~ ^{yg yg dg dg is}
 gambar dpt membantu ukur yg
 dr foto, bgn krg tsb di rubi
 dg gambar & rumus perhitungannya.

Pekanbaru, 5 MEI 2023

HAYATI NUR, H.Pd.



**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST TEST E-MODUL
MENGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF
MATEMATIS SISWA SMP/MTS**

Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Peneliti : Anisha Wulandari

Instansi : UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Validator : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

Dengan hormat,

Saya memohon bantuan Ibu untuk memberikan penilaian terhadap hasil soal tes penilaian hasil belajar serta mengisi angket penilaian ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Ibu tentang soal *posttest* tersebut digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian komentar dan saran yang diberikan Ibu akan digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas soal *posttest* ini. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (\checkmark) pada kolom nilai pengamatan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai pengamatan yang diaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Cukup Baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik



3. Pada kolom kesimpulan, Ibu cukup memberikan penilaian berupa abjad A,B,C, dan D dengan keterangan berikut ini:

- A. Digunakan tanpa revisi
- B. Digunakan dengan sedikit revisi
- C. Digunakan dengan banyak revisi
- D. Belum dapat digunakan

Soal Nomor 1			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan 50 buah kotak dengan panjang 10 satuan dan lebar 5 satuan. Dari gambar tersebut, siswa dapat menentukan 3 buah jaring-jaring kubus yang bisa dibuat dari kotak tersebut.	Indikator kelancaran (<i>fluency</i>), yakni peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring bangun ruang sisi datar yang memberikan banyak solusi.

Soal :

Buatlah 3 jaring-jaring kubus yang berbeda dengan menandai / mengarsir kotak dibawah ini!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

Keterangan Soal							
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis kelancaran (<i>fluency</i>).				✓		
Saran Perbaikan: Oke!							

Soal Nomor 2			
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Diketahui volume dan lebar balok yang diketahui. Siswa dapat menentukan ukuran panjang dan tinggi balok tersebut berdasarkan ukuran yang telah diketahui.	Indikator kelancaran (<i>fluency</i>), yakni peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan jawaban tepat, benar, dan tidak tunggal, namun memiliki cara/penyelesaian yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar yang memberikan banyak solusi.

Soal :
Sebuah balok mempunyai volume 432 cm^3 . Jika lebar balok tersebut 2 cm, carilah kemungkinan panjang dan tinggi balok minimal 2 buah ukuran! (catatan: kamu bebas menentukan ukuran panjang dan tinggi balok dengan syarat memenuhi volume sebesar 432 cm^3)

Keterangan Soal							
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis kelancaran (<i>fluency</i>).				✓		

Saran Perbaikan:
Oke!

a. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

c. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

d. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

e. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

g. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

h. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

i. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

j. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

k. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

l. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

m. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

n. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

o. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

p. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

q. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

r. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

s. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

t. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

u. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

v. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

w. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

x. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

y. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

z. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aa. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ab. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ac. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ad. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ae. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

af. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ag. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ah. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ai. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aj. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ak. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

al. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

am. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

an. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ao. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ap. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aq. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ar. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

as. Dilarang mengizinkan orang lain untuk memperbanyak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan soal dengan panjang dan tinggi sebuah limas yang diketahui. Dari informasi tersebut, siswa dapat mencari luas permukaan limas tersebut dengan 2 cara.	Indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) yakni peserta didik mampu dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan berbagai cara.

Soal :

Sebuah limas persegi mempunyai panjang sisi alas 10 cm dan tinggi 12 cm. Hitunglah luas permukaan limas persegi tersebut dengan 2 cara!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keluwesan (<i>flexibility</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

Oke!

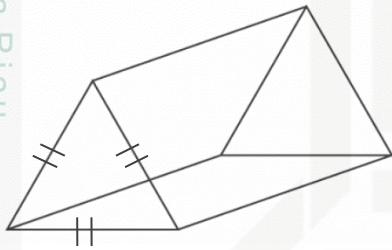


Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Disajikan gambar celengan berbentuk prisma segitiga dengan ukuran alas dan tinggi celengan diketahui. Siswa dapat menentukan banyaknya kertas kado yang dibutuhkan dengan mencari luas permukaan prisma tersebut.	Indikator keluwesan (<i>flexibility</i>) yakni peserta didik mampu dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan beberapa strategi atau cara penyelesaiannya, namun memiliki jawaban benar yang tunggal.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan bangun ruang sisi datar dengan berbagai cara.

Soal :

Laila ingin membuat celengan seperti gambar dibawah ini:



Panjang sisi alas celengan adalah 8 cm dan tinggi celengan tersebut 30 cm. Jika Laila ingin membungkus celengan tersebut dengan kertas kado, berapakah luas kertas kado yang dibutuhkan untuk menutup permukaan prisma tersebut? (carilah luas kertas kado yang dibutuhkan dengan 2 cara!) catatan: $\sqrt{3} = 1,7 \text{ cm}$

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keluwesan (<i>flexibility</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

Oke!

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

c. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

d. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

e. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

f. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

g. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

h. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

i. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

j. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

k. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

l. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

m. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

n. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

o. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

p. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

q. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

r. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

s. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

t. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

u. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

v. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

w. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

x. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

y. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

z. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aa. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ab. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ac. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ad. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ae. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

af. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ag. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ah. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ai. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aj. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ak. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

al. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

am. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

an. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ao. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ap. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aq. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ar. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

as. Pengutipan untuk tujuan pengajaran, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

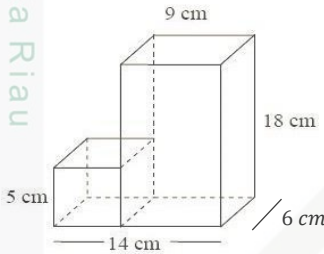


Soal Nomor 5

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan gambar bangun ruang gabungan yang terdiri atas 2 buah bangun ruang. Jika ukuran kedua bangun ruang diketahui, siswa dapat mencari luas permukaan kedua bangun ruang tersebut.	Indikator elaborasi (<i>elaboration</i>) yakni peserta didik mampu menyelesaikan soal yang dilakukan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan memberikan rincian jawaban.

Soal :

Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang gabungan tersebut dengan menuliskan secara rinci dan lengkap langkah-langkah penyelesaiannya!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis elaborasi (<i>elaboration</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

Oke!

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan karya tulis ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya.

Dianggap sebagai hak cipta dilindungi undang-undang.

Syarif Kasim Riau



Soal Nomor 6

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Disajikan soal cerita berupa kue yang berbentuk limas segiempat dan sebuah kotak dengan volume tertentu. Jika ukuran kue dan kotak tersebut diketahui, siswa dapat menentukan sisa volume kotak dengan selisih volume kue dan kotak tersebut.	Indikator elaborasi (<i>elaboration</i>) yakni peserta didik mampu menyelesaikan soal yang dilakukan dengan tahapan yang urut, lengkap, benar, komunikatif, dan terperinci.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan dengan memberikan rincian jawaban.

Soal :

Ahmad adalah ketua OSIS di sekolahnya. Dalam acara ulang tahun sekolah, ia membawa kue berbentuk limas segiempat dengan panjang alas 15 cm, lebar alas 10 cm dan tinggi kue 20 cm. Jika kue tersebut ingin dimasukkan kedalam kotak dengan volume 1500 cm^3 , Berapakah ruang kosong yang tersisa di dalam kotak setelah kue dimasukkan? Gambarkan dan jabarkan secara rinci dan lengkap langkah-langkah dalam menyelesaikan soal!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis elaborasi (<i>elaboration</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

Oke!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau tanpa mencantumkan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, pernyunatan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Ha cipta dilindungi UIN Suska Riau

Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



Soal Nomor 7

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas).	Disajikan soal dengan volume bangun ruang sisi datar diketahui. Jika volume yang dicari lebih dari volume yang diketahui, siswa dapat menentukan bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk.	Indikator keaslian (<i>originality</i>) yakni peserta didik mampu menemukan solusi dengan menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar dengan cara sendiri.

Soal :

Sebuah bangun ruang memiliki volume lebih dari 192 cm^3 . Bangun ruang sisi datar apa saja yang bisa terbentuk dari ukuran volume tersebut? Gambarkan bangun ruang tersebut dan tentukan ukuran tiap sisinya!

Keterangan Soal

No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keaslian (<i>originality</i>).				✓		

Saran Perbaikan:

Oke!

Soal Nomor 8

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Kriteria Hasil Belajar
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas dan volume	Disajikan soal berupa bangun ruang gabungan. Jika diketahui volume tertentu dari bangun ruang gabungan tersebut, siswa	Indikator keaslian (<i>originality</i>) yakni peserta didik mampu menemukan solusi dengan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Penguatipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

c. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

d. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

e. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

f. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

g. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

h. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

i. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

j. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

k. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

l. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

m. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

n. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

o. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

p. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

q. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

r. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

s. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

t. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

u. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

v. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

w. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

x. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

y. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

z. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aa. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ab. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ac. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ad. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ae. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

af. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ag. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ah. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ai. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

aj. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

ak. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

al. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

am. Penguatipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



bangun ruang sisi datar (kubus, prisma, limas).	dapat menentukan volume yang lebih besar dari ukuran yang ditentukan beserta gambar yang sesuai.	menggunakan bahasa sendiri, cara yang baru, unik, dan tidak biasa.	gabungan dengan cara mereka sendiri.
---	--	--	--------------------------------------

Soal :

Buatlah sketsa gambar bangun ruang gabungan yang terdiri dari 2 bangun ruang dengan volume bangun ruang gabungan berukuran lebih dari 500 cm^3 ! tentukan ukuran sisinya dan jabarkan perhitungannya!

Keterangan Soal							
No	Aspek yang diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		1	2	3	4	5	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar.					✓	A
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓	
3.	Kejelasan maksud soal.				✓		
4.	Kemungkinan soal bisa terjawab.				✓		
5.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis keaslian (<i>originality</i>).					✓	

Saran Perbaikan:

Oke!

Pekanbaru, 2023

Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT – SURAT

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak.uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 20 Januari 2023

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/1095/2023

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Data Dilindungi Undang-Undang

Kepada
 Yth. Kepala SMPS YPPI Perawang
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Anisha Wulandari
NIM	: 11910524177
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan
 Wakil Dekan III



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001

2. Dilateng mengumumkkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Setiap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

UIN SUSKA RIAU



YAYASAN PENDIDIKAN PERSADA INDAH

SMPS YPPI PERAWANG

Jln. Gaharu Kompleks KPR I Kel. Perawang Kec. Tualang Kab. Siak ☎ 0761-693265 Kode Pos 28772

E-mail : smpsypiperawang@gmail.com

Nomor : 008/I.09.5/SMP-YPPI/KM/2023

Lamp : -

Hal : Pemberian Izin untuk Prariset

Kepada Yth:

Ketua Jurusan Fak. Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Bapak/Ibu

Wakil Dekan III (Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons)

Di Tempat

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DON ARDI, M.Pd

Jabatan : Kepala SMPS YPPI Perawang

Menerangkan bahwa,

Nama : ANISHA WULANDARI

No. Mhs : 11910524177

Semester : VII (Tujuh)

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Telah kami setuju untuk mengadakan penelitian (Prariset) di SMPS YPPI PERAWANG pada Tahun Pelajaran 2022/2023 Tahun 2022

Demikian surat ini kami sampaikan, dan atas kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Perawang, 31 Januari 2023

Kepala Sekolah



Don Ardi M.Pd

Nik. 471304

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak meruipkan kepentingan dan yang melanggar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 11 April 2023 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7389/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Anisha Wulandari
NIM	: 11910524177
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : SMPS YPPI Perawang

Waktu Penelitian : 3 Bulan (11 April 2023 s.d 11 Juli 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/55823
 TENTANG

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**



1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/7389/2023 Tanggal 11 April 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

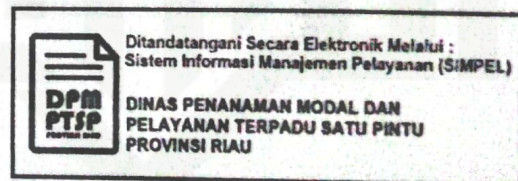
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | ANISHA WULANDARI |
| 2. NIM / KTP | : | 119105241770 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMPs YPPI PERAWANG |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru
 Pada Tanggal : 17 April 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Bupati Siak
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Siak Sri Indrapura
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber.
 4. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 5. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 6. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 7. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 8. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 9. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 10. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 11. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 12. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 13. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 14. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 15. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 16. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 17. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 18. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 19. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 20. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 21. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 22. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 23. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 24. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 25. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 26. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 27. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 28. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 29. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 30. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 31. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 32. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 33. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 34. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 35. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 36. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 37. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 38. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 39. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 40. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 41. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 42. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 43. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 44. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 45. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 46. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 47. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 48. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 49. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 50. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 51. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 52. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 53. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 54. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 55. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 56. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 57. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 58. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 59. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 60. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 61. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 62. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 63. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 64. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 65. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 66. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 67. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 68. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 69. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 70. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 71. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 72. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 73. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 74. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 75. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 76. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 77. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 78. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 79. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 80. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 81. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 82. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 83. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 84. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 85. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 86. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 87. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 88. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 89. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 90. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 91. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 92. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 93. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 94. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 95. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 96. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 97. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 98. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 99. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 100. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 Hak cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sunan Syarif Kasim Riau



PEMERINTAH KABUPATEN SIAK
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU (DPMPTSP)

Komplek Perkantoran Tanjung Agung Kel. Sungai Mempura, Kecamatan Mempura, Kode Pos : 28671
 No. Telp/Fax : (0764) 8001013 e-Mail : info@dpmptsp.siakkab.go.id Website : dpmptsp.siakkab.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 176/DPMPTSP/SKP/VI/2023

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Siak, setelah membaca Surat Pelaksanaan Kegiatan Riset/Pra Riset Dan Pengumpulan Data Untuk Bahan Skripsi dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau Nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/55823 tanggal 17 April 2023, dengan ini memberi Surat Keterangan Penelitian kepada :

Nama	: ANISHA WULANDARI
NIM/NIK KTP	: 1408046507010001
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jenjang	: S1
Alamat	: Jl. Hang Jebat Gg. Nangka RT. 015 RW. 005 Kelurahan Perawang Kecamatan Tualang Kabupaten Siak
Judul Penelitian	: Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs
Lokasi Penelitian	: SMPS YPPI Perawang

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal surat keterangan penelitian ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Ditetapkan di : Siak Sri Indrapura
 Pada tanggal : 16 Juni 2023

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 KABUPATEN SIAK,



Ir. Hl. ROBIATI, MP
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19650325 199302 2 001

Tembusan disampaikan kepada Yth. :

1. Bupati Siak di Siak Sri Indrapura (sebagai laporan);
2. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Siak di Siak Sri Indrapura;
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru;
4. Kepala SMPS YPPI Perawang



YAYASAN PENDIDIKAN PERSADA INDAH SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Jl. Gaharu Komp. Perumahan Persada Indah PT. IKPP Perawang Telp. 0761.693265 Kec Tualang Kab. SIAK

Website . <http://www.yppischoolperawang.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 046 /1.09.5/SMP-YPPI/KM/2023

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Don Ardi, M. Pd
NIK : 471304
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan bahwa nama dibawah ini telah melaksanakan riset pada tanggal penelitian 10 Mei - 5 Juni 2023 :

Nama : Anisha Wulandari
NIM : 11910524177
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang : S1
Judul Penelitian : Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Perawang, 12 Juli 2023
Kepala SMPS YPPI Perawang



Don Ardi, M.Pd
NIK 471304

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip, menggandakan atau sebarang cara/teknik dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan harus mencantumkan dan menyebutkan sumber:
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



YAYASAN PENDIDIKAN PERSADA INDAH

SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Jl. Gaharu Komp. Perumahan Persada Indah PT. IKPP Perawang Telep. 0761.693265 Kec Tualang Kab. SIAK

Website . <http://www.yppischoolperawang.com>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 045 /1.09.5/SMP-YPPI/KM/2023

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Don Ardi, M. Pd
NIK : 471304
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan bahwa sekolah kami telah menggunakan produk hasil karya mahasiswa :

Nama : Anisha Wulandari
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 11910524177
Dosen Pembimbing: Irma Fitri, S.Pd., M.Mat
Produk berupa : E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP/MTs pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar
Nama produk : E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis untuk Siswa SMP/MTs

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa ada unsur pemaksaan didalam pembuatannya, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Perawang, 12 Juli 2023
 Kepala SMPS YPPI Perawang

Don Ardi, M.Pd
 S I A KNIK : 471304

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang menjiplak atau menyalin atau melakukan tindakan lain yang tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



E-MODUL PEMBELAJARAN



MATEMATIKA

BANGUN RUANG SISI DATAR

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau penyusunan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta Ditanggung UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Nama :

Kelas :

KELAS
VIII
SMP/MTs

ANISHA WULANDARI

E-Modul Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa Kelas VIII SMP/MTs

Penulis : Anisha Wulandari
Pembimbing : Irma Fitri S.Pd., M.Mat
Sampul : Anisha Wulandari
Validator : Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd
Mayu Syahwela, M.Pd
Elsi Fitria, S.PdI., M.Si
Lussy Midani Rizki, M.Pd., M.ICS
Amri, M.Pd
Enda Jaya Pane, S.Pd

Pendidikan Matematika
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Sultan Syarif Kasim Riau
2023

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kata Pengantar

Cipta Dilindungi Undang-Undang

Diizinkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah Subhana wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan bahan ajar ini dengan judul "E-Modul Pembelajaran Matematika Bangun Ruang Sisi Datar untuk Siswa Kelas VIII SMP/Mts" sebagai upaya memberikan stimulus bagi siswa untuk berpikir kreatif matematis dengan basis penemuan terbimbing.

Dengan selesainya e-modul ini tidak lepas oleh dukungan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pembimbing, keluarga, dan teman-teman yang telah memberikan dorongan baik moril maupun spiritual.

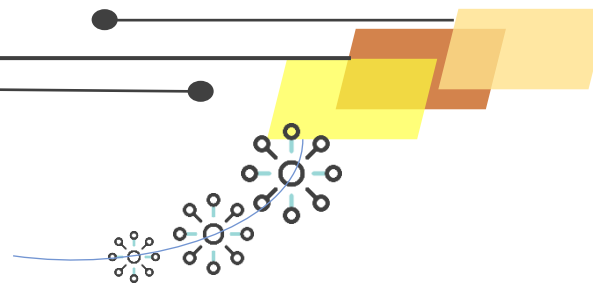
Penyajian modul ini disusun sesuai kurikulum 2013 dan disusun secara sistematis sesuai dengan basis penemuan terbimbing. Modul ini bersifat non cetak yang disajikan secara digital. Pada setiap kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan motivasi belajar yang berkaitan dengan pendidikan sikap spiritual dan sosial yang diharapkan dapat berpengaruh terhadap sikap sehari-hari peserta didik dan menambah semangat untuk menimba ilmu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan e-modul ini masih terdapat kesalahan dikarenakan terbatasnya kemampuan yang dimiliki, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bisa membangun kesempurnaan dari e-modul matematika ini. Semoga modul ini dapat memberikan manfaat dan mampu memberikan nilai tambah kepada pemakainya, sehingga mempermudah untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Saya mohon maaf apabila dalam pembuatan e-modul matematika ini belum sesuai dengan yang diharapkan. Namun penulis akan berusaha semaksimal mungkin untuk tetap memberikan yang terbaik dan menyesuaikan isi modul terhadap standar yang berlaku.

Pekanbaru, 22 Februari 2023

Penulis



Daftar Isi

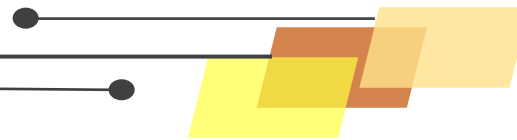
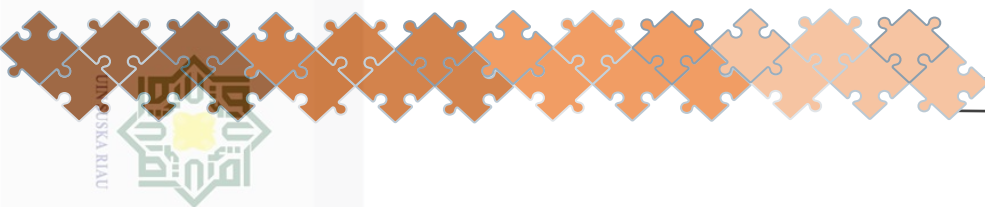
Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Identitas Buku	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iii
Pendahuluan	
• Deskripsi Modul.....	4
• Tujuan Modul.....	4
• Petunjuk Penggunaan E-Modul.....	5
• Kompetensi Inti.....	5
• Kompetensi Dasar.....	6
• Indikator Pencapaian Kompetensi.....	6
Model Pembelajaran	7
Kemampuan Khusus	8
Peta Konsep	9
Tokoh Matematika	10
Doa Belajar	11
Kegiatan Belajar 1 (Jaring-Jaring Bangun Ruang)	12
Kegiatan Belajar 2 (Luas Permukaan Bangun Ruang)	23
Kegiatan Belajar 3 (Volume Bangun Ruang)	34
Kegiatan Belajar 4 (Bangun Ruang Gabungan)	45
Latihan Akhir	58
Daftar Pustaka	56
Tentang Penulis	57



Pendahuluan

A. Deskripsi E-Modul

Modul matematika berbasis penemuan terbimbing ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi bangun ruang sisi datar. Pendekatan penemuan terbimbing ini membuat siswa belajar berdasarkan langkah-langkah yang memuat petunjuk secara terstruktur dan jelas. Siswa juga diarahkan untuk mempunyai kemampuan khusus untuk meningkatkan kemampuan kreatif matematis yang termuat dalam indikator kelancaran, fleksibilitas, originalitas, dan elaborasi.

E-Modul ini membahas tentang materi bangun ruang sisi datar yang disajikan dalam 4 kegiatan pembelajaran. Kegiatan belajar 1 berisi tentang unsur-unsur bangun ruang dan jaring-jaring bangun ruang. Kegiatan belajar 2 berisi tentang luas permukaan bangun ruang, kegiatan belajar 3 berisi tentang volume bangun ruang dan kegiatan 4 berisi tentang gabungan bangun ruang.

B. Tujuan E-Modul

Setelah mempelajari e-modul ini diharapkan peserta didik mampu memahami dan menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar yang mencakup kubus, balok, prisma dan limas yang menyangkut unsur-unsur, jaring-jaring, luas permukaan volume dan bangun ruang gabungan.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C. Petunjuk Penggunaan E-Modul

Untuk mempelajari e-modul ini, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan sebagai berikut:

1. Gunakan daftar isi untuk menentukan letak halaman materi yang akan dipelajari
2. Pelajari e-modul ini secara berurutan, karena materi pada e-modul ini disusun secara berurutan dan saling berkaitan.
3. Ikuti semua petunjuk dan jawablah semua pertanyaan yang ada pada tiap kegiatan pembelajaran sesuai dengan waktu yang ditentukan.
4. Simak dan pahami video yang tersedia dalam e-modul kemudian lakukan kegiatan selanjutnya sesuai apa yang telah kalian pahami.
5. Catatlah semua soal yang sulit untuk dipecahkan, kemudian tanyakan persoalan tersebut kepada guru atau bacalah referensi lain yang terkait dengan materi ini.

D. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang

E. Kompetensi Dasar

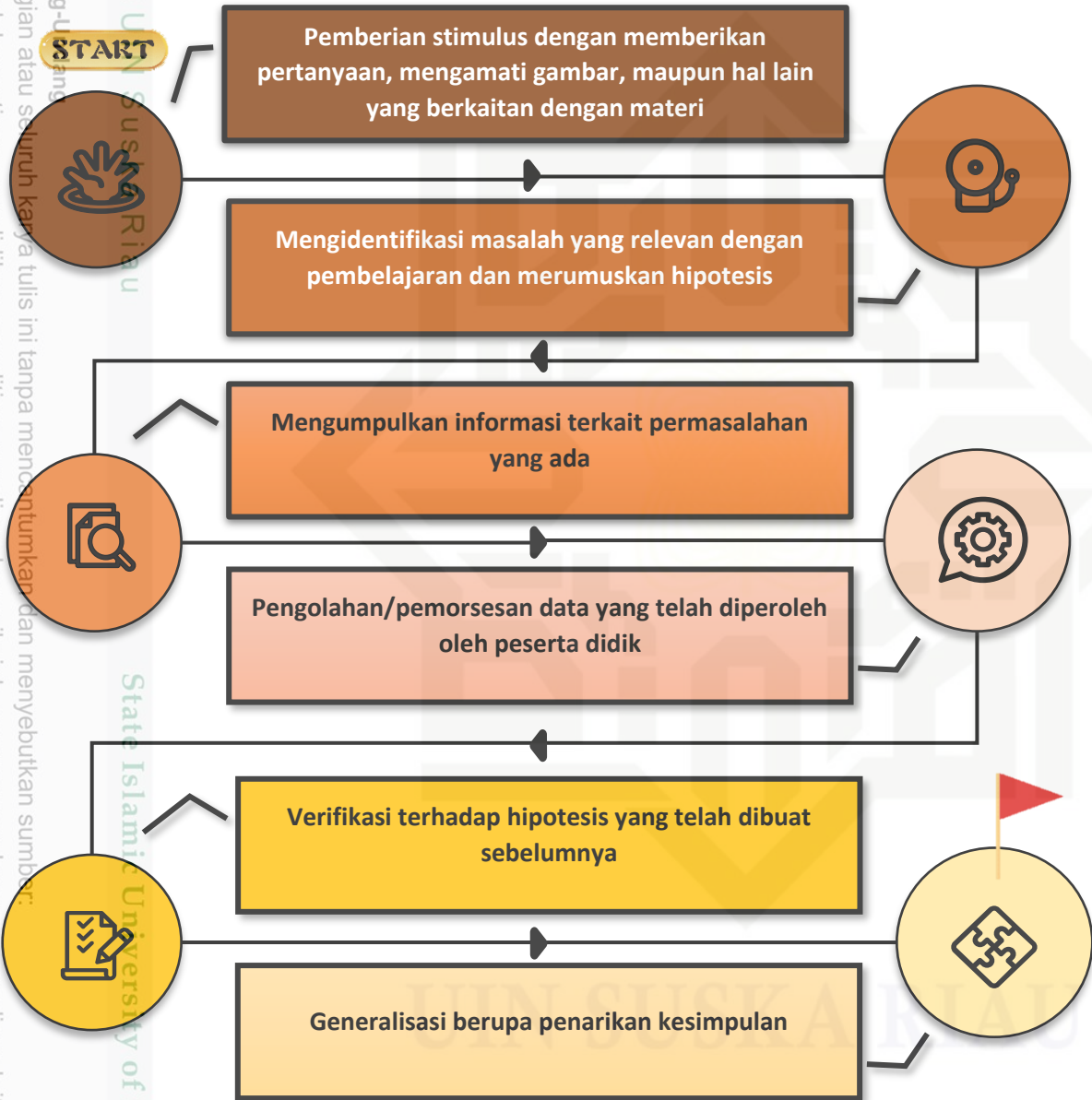
- 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

F. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.9.1 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring kubus.
- 3.9.2 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring balok.
- 3.9.3 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring prisma.
- 3.9.4 Mengidentifikasi unsur dan jaring-jaring limas.
- 3.9.5 Menemukan rumus luas permukaan kubus.
- 3.9.6 Menemukan rumus luas permukaan balok.
- 3.9.7 Menemukan rumus luas permukaan prisma.
- 3.9.8 Menemukan rumus luas permukaan limas.
- 3.9.9 Menemukan rumus volume kubus.
- 3.9.10 Menemukan rumus volume balok.
- 3.9.11 Menemukan rumus volume prisma.
- 3.9.12 Menemukan rumus volume limas.
- 4.9.1 Menyelesaikan masalah terkait unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar.
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah terkait luas permukaan bangun ruang sisi datar.
- 4.9.3 Menyelesaikan masalah terkait volume bangun ruang sisi datar.
- 4.9.4 Menyelesaikan masalah terkait bangun ruang sisi datar gabungan.

Model Pembelajaran

Model pembelajaran yang digunakan adalah penemuan terbimbing dengan langkah pembelajaran sebagai berikut:



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kemampuan Khusus

Dari pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat terlatih dalam berpikir kreatif matematis yang terdiri dari empat aspek berikut:

Kelancaran



Menghasilkan banyak ide dan gagasan

Fleksibilitas



Menghasilkan ide / gagasan yang bervariasi

Keaslian



Melahirkan gagasan yang baru dan unik

Elaborasi



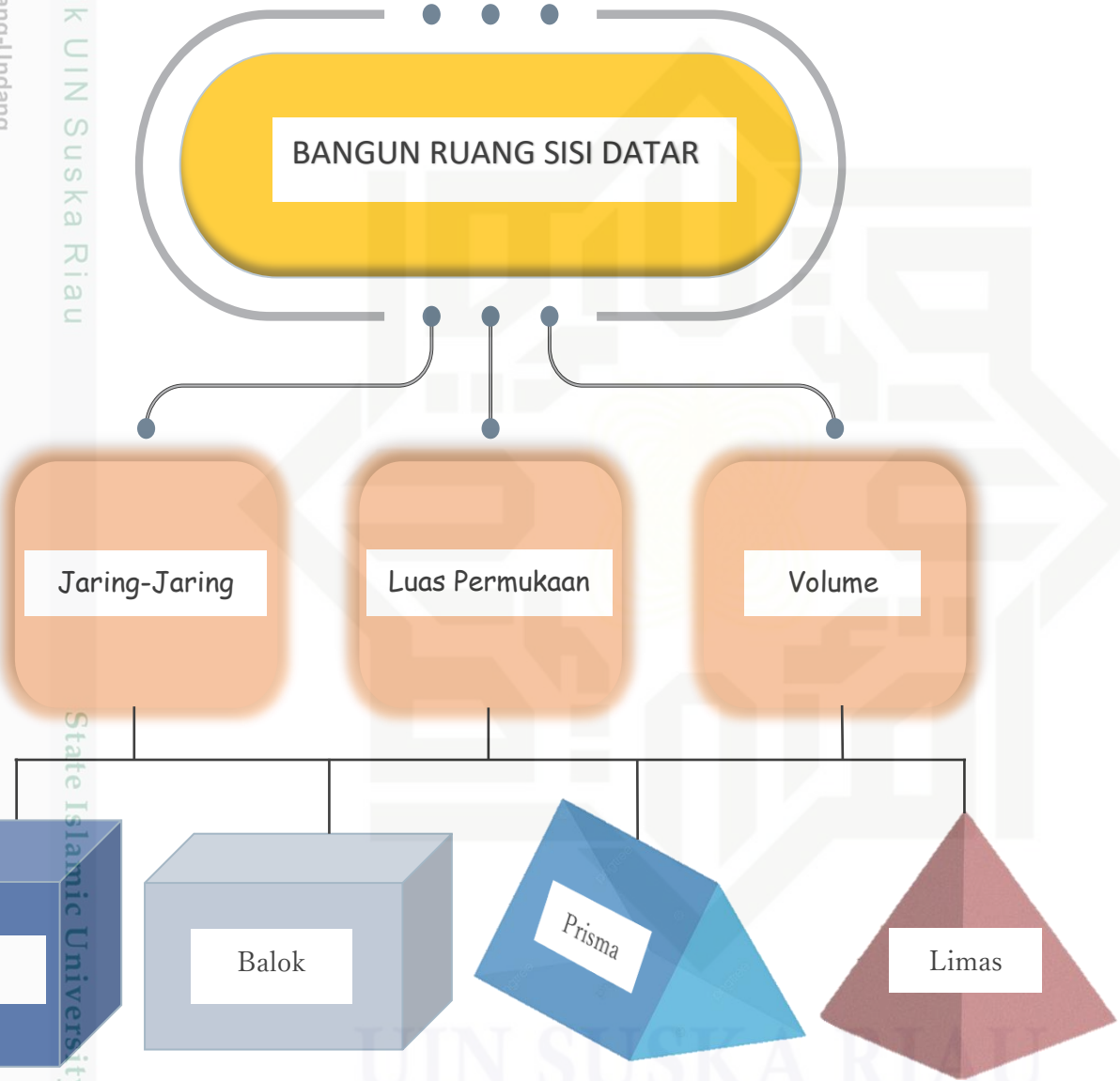
Mengembangkan suatu ide/gagasan dalam situasi tertentu

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Peta Konsep

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tokoh Matematika

Euclid : Bapak Geometri yang Terlupakan

Euclid atau Euklides adalah matematikawan Yunani Kuno yang dijuluki sebagai Bapak Geometri. Ia memiliki karya berjudul *The Elements*, yakni buku geometri paling berpengaruh dalam sejarah matematika, yang menjadi rujukan hingga abad ke-20. Euclid juga mempunyai karya yang mengulas tentang perspektif, kerucut, geometri bola, dan teori bilangan. Untuk membedakannya dari tokoh lain bernama Euclid dari Megara, oleh ilmuwan ia dipanggil Euclid dari Alexandria.

Euclid hidup pada sekitar 300 SM, tetapi hampir tidak ada yang diketahui dari kehidupan pribadinya. Semasa hidup, ia mengoperasikan sekolah di Alexandria, Mesir, dan menulis puluhan buku, yang saat ini sebagian besar telah hilang.



Kiri (The Elements) Kanan (Tokoh Euclid)

Menurut filsuf Proclus dari Athena (412-485 M), Euclid suka mengumpulkan manuskrip Yunani yang terancam hilang. Dari situlah, ia menyempurnakan ilmu yang dipelajari dan menuangkannya dalam karyanya. Meski pada akhirnya Euclid dikenal sebagai tokoh yang disebut sebagai Bapak Geometri, tetapi tidak sedikit yang meragukan eksistensinya.

Isi buku *The Elements* tentang sistem geometri saat ini dikenal sebagai Geometri Euklides, untuk membedakannya dari Geometri non-Euklides yang ditemukannya pada abad ke 19. Dari zaman kuno hingga akhir abad ke-19, *The Elements* dianggap sebagai buku paling berpengaruh dalam sejarah matematika. Bahkan, buku ini telah diterbitkan dalam lebih dari seribu edisi.

Sumber: kompas.com

1. Hak cipta milik UIN Suska Riau
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Doa Belajar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dan hak milik UIN Suska Riau

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ

Robbi zidnii 'ilman Warzuqnii fahmaa, Waj'alnii minash-shoolihiin"

"Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu
dan berilah aku kemampuan untuk memahaminya,
dan jadikanlah aku termasuk golongan orang-orang yang sholeh"

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kegiatan Belajar 1

Unsur-Unsur Bangun Ruang

Ada Apa Nih ?

Perhatikan wacana berikut !



Pada suatu hari, Luna ingin membuat kado sebagai hadiah kelulusan kakaknya. Agar kadonya spesial, ia ingin membentuk kadonya menjadi bangun ruang seperti salah satu pada gambar. Namun ia bingung bagaimana melakukannya. Bisakah kamu membantu Luna?

Berdasarkan wacana diatas, jawablah pertanyaan berikut!

1. Melihat keempat gambar diatas, bisakah kamu menyebutkan apa saja bentuk / bangun ruang diatas?

.....

.....

Mari Kita Coba!

Untuk mengetahui lebih dalam terkait bentuk bangun ruang, coba pasangkan bentuk kado tersebut dengan nama dan sifat yang sesuai pada kotak berikut!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



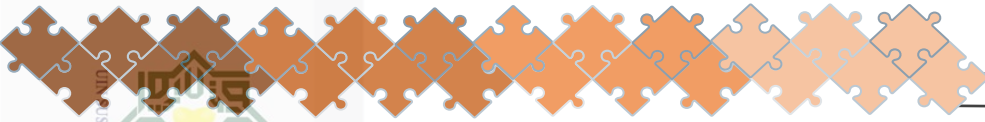
- Memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang
 - Memiliki 12 rusuk
 - Memiliki 8 titik sudut
 - Merupakan bangun datar balok
- Memiliki 5 sisi
 - Memiliki 5 titik sudut
 - Memiliki 8 rusuk
 - Memiliki 4 sisi tegak yang memiliki bentuk yang sama
 - Merupakan bangun datar limas
- Memiliki 6 sisi berbentuk persegi
 - Memiliki 12 rusuk yang sama
 - Memiliki 8 titik sudut
 - Merupakan bangun ruang Kubus
- Memiliki 5 sisi
 - Memiliki 6 titik sudut
 - Memiliki 9 rusuk
 - Sisi alas dan sisi atas berbentuk segitiga
 - Disebut bangun ruang prisma

Ayo Kita Kumpulkan!



Setelah kamu mencocokkan gambar beserta sifat-sifatnya maka buatlah bangun ruang sisi datar yang kamu ketahui beserta ciri-cirinya didalam tabel berikut! Jangan lupa namai setiap sudutnya!

Nama Bangun Ruang	Ciri-Ciri
	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki 6 sisi berbentuk persegi yaitu sisi PQUT, PQRS, TUVW, ... , ... , ... • Memiliki 12 rusuk yang sama yaitu rusuk PQ, QR, UV, • Memiliki 8 titik sudut yaitu titik P, Q, R, • Memiliki diagonal sisi yaitu QV, UR, • Memiliki diagonal ruang yaitu



Nama bangun ruang: ...

PV, QW,

- Memiliki bidang diagonal yaitu PTVR,
- Jika kamu masih bingung mengetahui diagonal sisi, diagonal ruang dan bidang diagonal, perhatikan video berikut!
<https://youtu.be/Cl8UjfFR-hw>

Nama bangun ruang: balok

- Memiliki 6 sisi berbentuk yaitu sisi
- Memiliki 12 rusuk yaitu rusuk
- Memiliki 8 titik sudut yaitu titik
- Memiliki diagonal sisi yaitu
- Memiliki diagonal ruang yaitu

Nama bangun ruang: prisma segitiga

- Memiliki 5 sisi berbentuk yaitu sisi
- Memiliki 9 rusuk yaitu rusuk
- Memiliki 6 titik sudut yaitu titik

Nama bangun ruang: limas segitiga

- Memiliki 4 sisi berbentuk yaitu sisi
- Memiliki 6 rusuk yaitu rusuk
- Memiliki 4 titik sudut yaitu titik

Nama bangun ruang: limas segiempat

- Memiliki 5 sisi berbentuk yaitu sisi
- Memiliki 8 rusuk yaitu rusuk
- Memiliki 5 titik sudut yaitu titik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Susun Yuk!

Setelah melakukan aktivitas tadi, maka kamu sudah mengetahui ciri-ciri dari masing-masing bangun ruang sisi datar, selanjutnya, coba tonton video berikut!



Setelah menonton video tersebut, maka kita bisa membuat jaring-jaring bangun datar sebagai berikut, buatlah jaring-jaring yang kamu dapatkan kedalam kotak minimal 4 jaring-jaring!



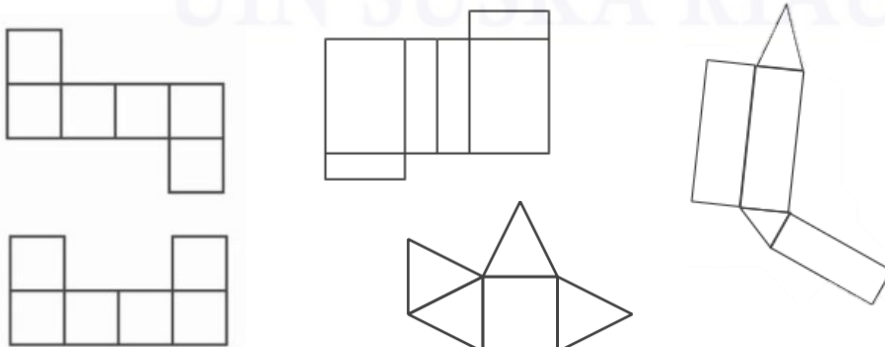
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Yakinkan Lagi!

Setelah membuat jaring-jaring pada bangun datar, Luna membuat berbagai macam pola seperti dibawah, apakah semua pola yang dibuat Luna bisa digunakan? Apakah ada sisi yang letaknya salah? Berikan alasanmu!



Jawaban saya :

.....

.....

.....

Simpulkanlah

Setelah melalui tahapan kegiatan pembelajaran 1, yang saya dapat menyimpulkan bahwa

Jenis-jenis bangun ruang adalah

Unsur-unsur bangun ruang adalah

Menurut saya jaring-jaring bangun ruang dalam pembelajaran digunakan untuk

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CONTOH SOAL

1. Ukuran kawat yang dibutuhkan untuk membuat sebuah kubus dengan panjang rusuk 14 cm adalah ...

$$\text{Dik : } s = 12 \text{ cm}$$

Dit : Panjang kawat untuk membuat kubus? ($Keliling = K$)

Jawab:

Karena semua rusuk kubus berukuran sama dan berjumlah 12 rusuk, maka persamaannya adalah

$$K = 12 \cdot s$$

$$K = 12 \cdot 13$$

$$K = 156 \text{ cm}$$

Sehingga ukuran kawat yang dibutuhkan adalah 156 cm

2. Intan membuat balok dengan ukuran panjang 16 cm lebar 10 cm dan tinggi 4 cm, jika Intan mempunyai kawat dengan ukuran 1 m, apakah kawat tersebut cukup untuk membuat kerangka balok tersebut? (jabarkan perhitungan jawaban dengan rinci!)

$$\text{Dik : } p = 16 \text{ cm}$$

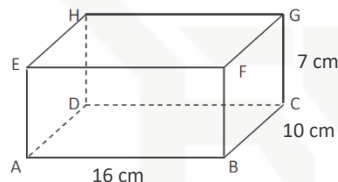
$$l = 10 \text{ cm}$$

$$t = 4 \text{ cm}$$

Dit : keliling?

Jawab:

Jika digambarkan, maka gambarnya akan menjadi seperti berikut:



Dilihat dari gambar:

$$AB = DC = EF = HG = 16 \text{ cm}$$

$$BC = AD = FG = EH = 10 \text{ cm}$$

$$GC = FB = EA = HD = 7 \text{ cm}$$

Sehingga untuk mencari kelilingnya,

$$K = 4p + 4l + 4t$$

$$K = 4(p + l + t)$$

$$K = 4(16 + 10 + 7)$$

$$K = 4(33)$$

$$K = 132 \text{ cm}$$

Dari hasil tersebut didapatkan bahwa kawat yang dibutuhkan untuk membuat kerangka balok adalah 132 cm sehingga kawat 1 m tidak cukup untuk membuat kerangka balok tersebut.

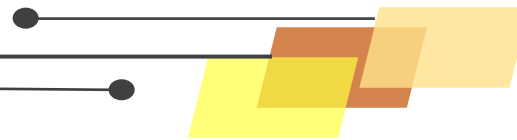
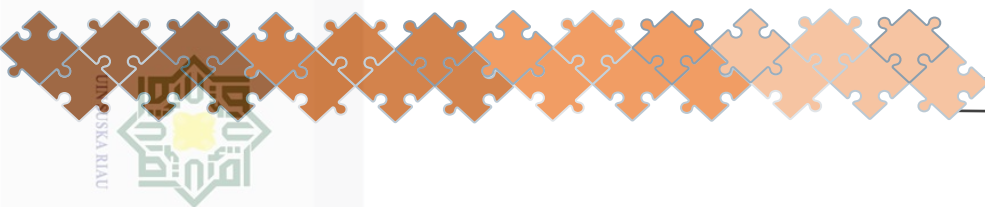
Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





Rangkuman

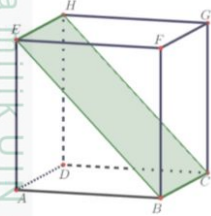
1. Bangun ruang merupakan suatu bangunan tiga dimensi yang memiliki ruang atau volume (isi).
2. Jenis jenis bangun ruang diantaranya adalah kubus, balok, prisma, limas dan lain sebagainya.
3. Kubus dan balok memiliki beberapa unsur diantaranya titik sudut, rusuk, sisi, diagonal sisi, diagonal ruang, dan bidang diagonal.
4. Prisma segitiga memiliki unsur titik sudut, rusuk, sisi alas, sisi atas, dan sisi tegak.
5. Limas segitiga memiliki unsur titik sudut, rusuk, sisi alas, tinggi, sisi tegak, dan rusuk tegak .
6. Limas segiempat memiliki unsur titik sudut, rusuk, sisi alas, tinggi, sisi tegak, rusuk tegak, diagonal sisi, dan bidang diagonal.
7. Jaring jaring merupakan gabungan dari bangun datar yang menyusun sebuah bangun ruang dengan urutan tertentu.

Perilaku manusia mengalir dari tiga sumber utama: keinginan, emosi, dan pengetahuan ~ *Plato*

Latihan

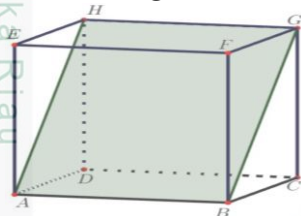
Kerjakan soal berikut!

- 1) Perhatikan gambar berikut:



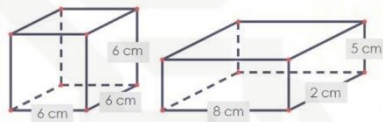
Bidang diagonal yang tegak lurus dengan BCHE adalah ...

- 2) Perhatikan gambar balok berikut!



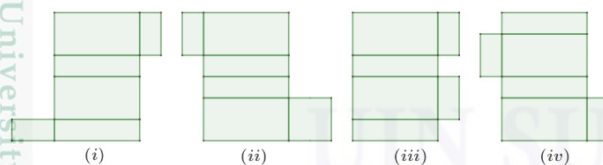
Bidang diagonal yang tegak lurus dengan ABGH adalah ...

- 3) Perhatikan bangun ruang sisi datar berikut!



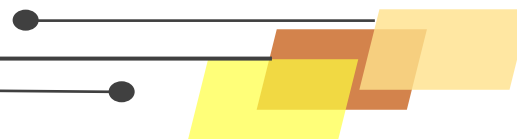
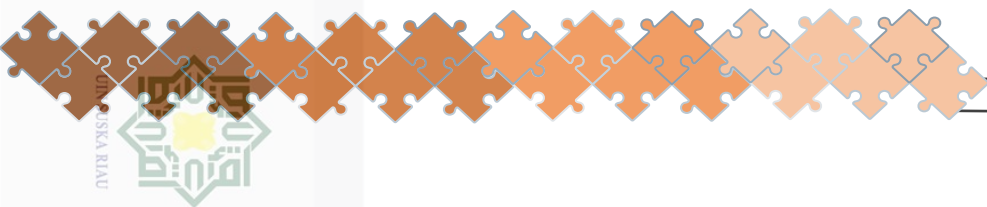
Sari mempunyai kawat dengan panjang 3 meter. Kawat tersebut ia gunakan untuk membuat kerangka dengan ukuran seperti pada gambar diatas. Sisa kawat setelah digunakan adalah (jawablah pertanyaan secara rinci dan tepat dengan menuliskan informasi yang kamu dapatkan didalam soal!

- 4)

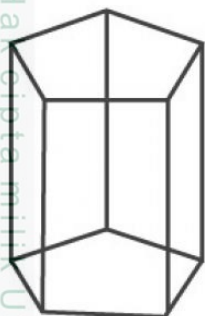


Dari gambar diatas, perhatikan pertanyaan berikut:

- Apakah semua gambar merupakan jaring-jaring balok?
- Gambar mana saja yang merupakan jaring-jaring balok?
- Gambar mana saja yang bukan jaring-jaring balok? Mengapa?
- Perbaikilah gambar yang bukan jaring-jaring balok menjadi jaring-jaring balok!



5) Identifikasi gambar berikut dan beri nama setiap sudutnya!



- Nama bangun ruang :
- Banyak sudut ada:... yaitu ...
- Banyak rusuk ada:... yaitu ...
- Sisi alas ada ... yaitu ... yang berbentuk ...
- Sisi tegak ada ... yaitu ... Yang berbentuk ...

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kegiatan Belajar 2

Luas Permukaan Bangun Ruang



Ada Apa Nih ?

Perhatikan wacana berikut!



Setelah memutuskan untuk memilih limas sebagai bentuk kado yang unik, Luna berencana untuk membungkus limas tersebut dengan kertas kado miliknya, namun ia tidak tahu apakah kertas tersebut cukup untuk digunakan, bagaimana menentukannya?

Saat kamu ingin membungkus kado, bagaimana kamu membungkusnya? Bagian mana yang harus kamu tutupi? Tulislah jawabanmu dibawah ini!

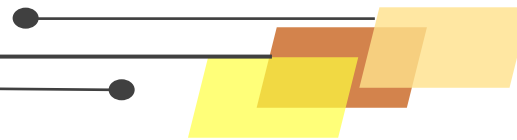
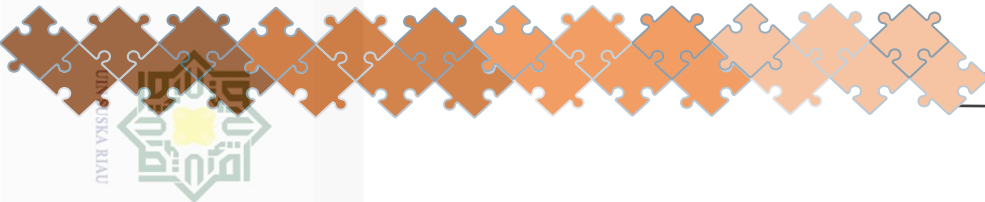
.....

.....



Mari Kita Coba!

Setelah sebelumnya kita telah mempelajari jaring-jaring, perhatikan ilustrasi berikut!



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dari gambar diatas, untuk membungkus kado, maka bagian yang ditutupi kertas kado adalah semua sisi permukaan bangun ruang sisi datar. Menurut kamu apakah ada hubungan antara jaring-jaring bangun ruang dengan luas permukaannya? Kemukakan pendapatmu!

Jawaban saya :

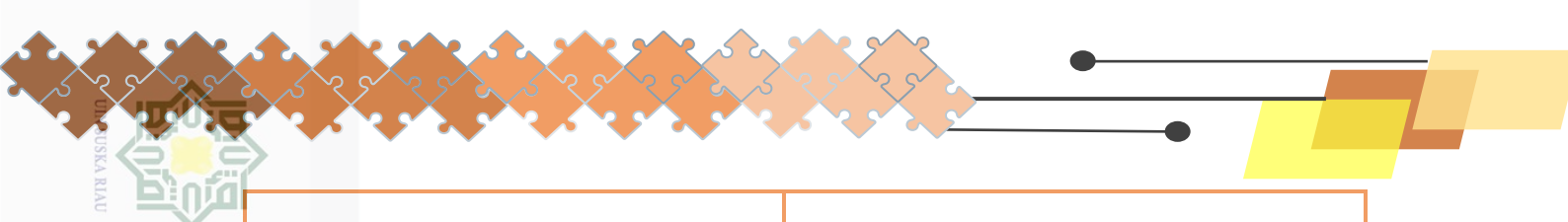
.....
.....
.....



Ayo Kita Kumpulkan!

Untuk menentukan luas permukaan suatu bangun ruang, identifikasi jaring-jaring bangun ruang berikut dan **tandai dengan menggunakan nomor pada setiap sisinya!**

Bangun Ruang	Sifat Sisi Bangun Ruang
	<ol style="list-style-type: none"> Bentuk sisi pada kubus adalah Nomor sisi yang sama yaitu Rumus luas pada masing masing sisi tersebut adalah

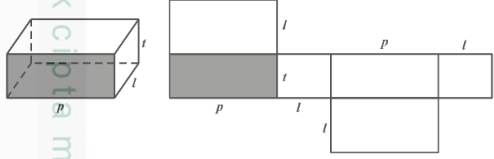


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

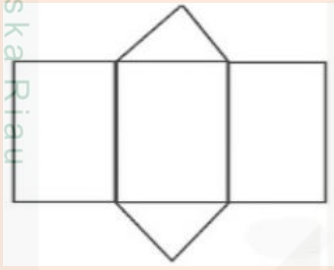
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

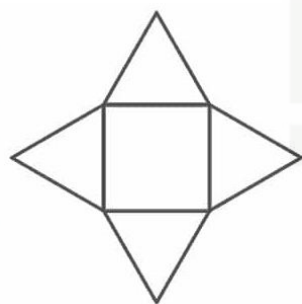
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Bentuk sisi pada balok adalah
2. 3 pasang sisi yang sama ditunjuk nomor
3. Rumus luas pada masing-masing sisi tersebut adalah



1. Bentuk alas pada prisma adalah
2. Bentuk sisi tegak pada prisma adalah
3. Sisi yang mempunyai ukuran yang sama ditunjukkan oleh nomor
4. Rumus luas pada masing-masing sisi tersebut adalah



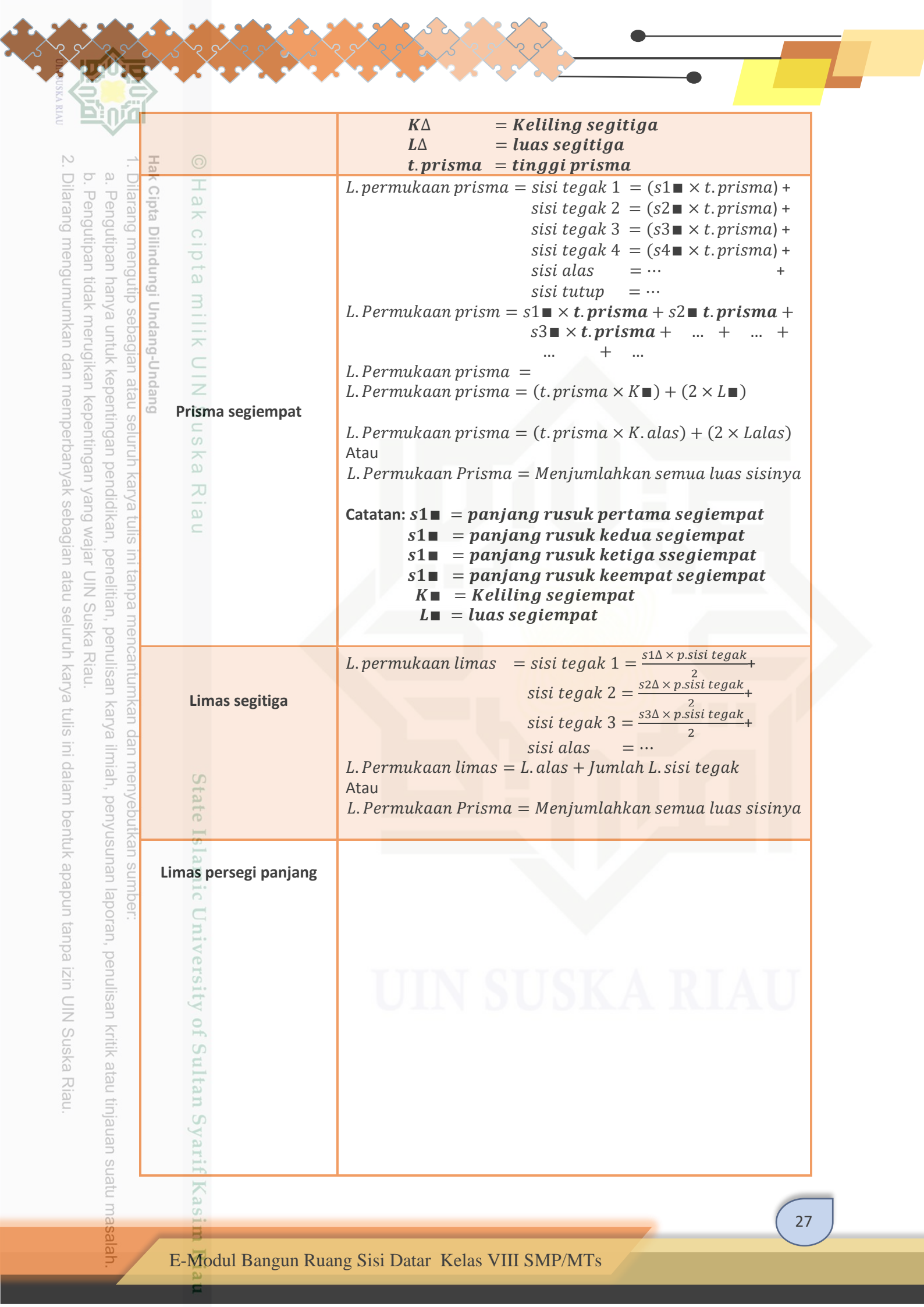
1. Bentuk alas pada limas adalah
2. Bentuk sisi tegak pada limas adalah
3. Sisi yang sama adalah nomor
4. Rumus luas pada sisi tersebut adalah



Susun Yuk!

Setelah kamu mengetahui rumus luas pada masing-masing masing sisi pada bangun datar, maka kamu perlu tahu bahwa **luas permukaan suatu bangun ruang merupakan jumlah dari semua luas sisinya**, lengkapi tabel berikut !

Nama Bangun Ruang	Rumus Luas Permukaan
<p>Kubus</p>	<p>$L. \text{Permukaan Kubus} = 6 \times \text{Luas Sisi Kubus}$ $L. \text{Permukaan Kubus} = 6 \times s \times s$ atau $L. \text{Permukaan Kubus} = \text{Menjumlahkan semua luas sisinya}$</p> <p>Catatan : $s = \text{panjang sisi kubus}$ $L = \text{luas}$</p>
<p>Balok</p>	<p>$L. \text{Permukaan Balok} = \text{sisi atas} = \text{sisi bawah} = 2(p \times l) +$ $\text{sisi} \dots = \text{sisi} \dots = 2(p \times t) +$ $\text{sisi} \dots = \text{sisi} \dots = 2(l \times t)$ $L. \text{Permukaan Balok} = 2(p \times l) + 2(p \times t) + 2(l \times t)$ $= 2(\dots + \dots + \dots)$ atau $L. \text{Permukaan Balok} = \text{Menjumlahkan semua luas sisinya}$</p> <p>Catatan: $p = \text{panjang balok}$ $l = \text{lebar balok}$ $t = \text{tinggi balok}$ $L = \text{luas}$</p>
<p>Prisma segitiga</p>	<p>$L. \text{Permukaan prisma} = \text{sisi tegak 1} = (s_1\Delta \times t. \text{prisma}) +$ $\text{sisi tegak 2} = (s_2\Delta \times t. \text{prisma}) +$ $\text{sisi tegak 3} = (s_3\Delta \times t. \text{prisma}) +$ $\text{sisi alas} = \dots +$ $\text{sisi tutup} = \dots$</p> <p>$L. \text{Permukaan prisma} = \text{sisi tegak 1} + \text{sisi tegak 2} +$ $\dots + \text{sisi tegak 3} + \text{sisi alas} + \text{sisi tutup}$ $= (s_1\Delta \times t. \text{prisma}) +$ $(s_2\Delta \times t. \text{prisma}) +$ $(s_3\Delta \times t. \text{prisma}) + \dots + \dots$</p> <p>$L. \text{Permukaan prisma} = t. \text{prisma} (s_1\Delta + \dots + \dots) + 2(\dots + \dots)$ $L. \text{Permukaan prisma} = (t. \text{prisma} \times K\Delta) + (2 \times L\Delta)$</p> <p>$L. \text{Permukaan prisma} = (t. \text{prisma} \times K. \text{alas}) + (2 \times L. \text{alas})$ Atau $L. \text{Permukaan Prisma} = \text{Menjumlahkan semua luas sisinya}$</p> <p>Catatan: $s_1\Delta = \text{panjang rusuk pertama segitiga}$ $s_2\Delta = \text{panjang rusuk kedua segitiga}$ $s_3\Delta = \text{panjang rusuk ketiga segitiga}$</p>



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p>	<p>$K\Delta$ = Keliling segitiga $L\Delta$ = luas segitiga $t. prisma$ = tinggi prisma</p>
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Prisma segiempat</p>	<p>$L. permukaan prisma = sisi tegak 1 = (s1 \times t. prisma) +$ $sisi tegak 2 = (s2 \times t. prisma) +$ $sisi tegak 3 = (s3 \times t. prisma) +$ $sisi tegak 4 = (s4 \times t. prisma) +$ $sisi alas = \dots +$ $sisi tutup = \dots$</p> <p>$L. Permukaan prism = s1 \times t. prisma + s2 \times t. prisma +$ $s3 \times t. prisma + \dots + \dots +$ $\dots + \dots$</p> <p>$L. Permukaan prisma =$ $L. Permukaan prisma = (t. prisma \times K) + (2 \times L)$</p> <p>$L. Permukaan prisma = (t. prisma \times K. alas) + (2 \times L alas)$ Atau $L. Permukaan Prisma = Menjumlahkan semua luas sisinya$</p> <p>Catatan: $s1$ = panjang rusuk pertama segiempat $s2$ = panjang rusuk kedua segiempat $s3$ = panjang rusuk ketiga ssegiempat $s4$ = panjang rusuk keempat segiempat K = Keliling segiempat L = luas segiempat</p>
<p>Limas segitiga</p>	<p>$L. permukaan limas = sisi tegak 1 = \frac{s1\Delta \times p.sisi tegak}{2} +$ $sisi tegak 2 = \frac{s2\Delta \times p.sisi tegak}{2} +$ $sisi tegak 3 = \frac{s3\Delta \times p.sisi tegak}{2} +$ $sisi alas = \dots$</p> <p>$L. Permukaan limas = L. alas + Jumlah L. sisi tegak$ Atau $L. Permukaan Prisma = Menjumlahkan semua luas sisinya$</p>
<p>Limas persegi panjang</p>	<p>UIN SUSKA RIAU</p>

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

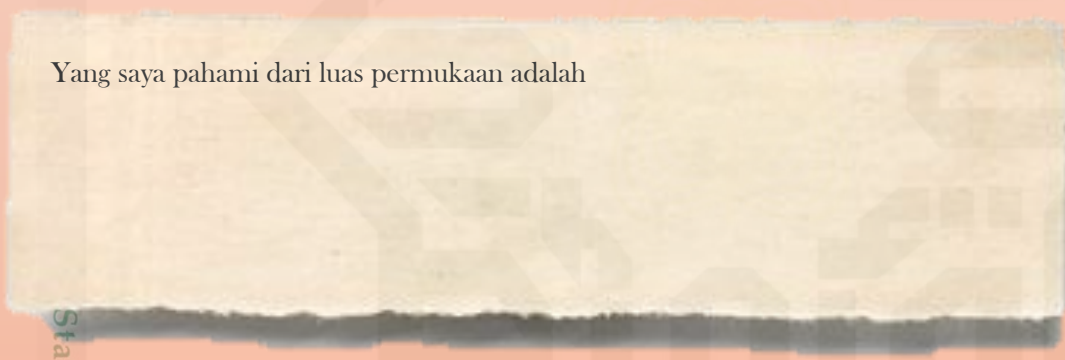
Yakinkan Lagi!

Setelah mengetahui luas permukaan masing-masing bangun datar, carilah luas permukaan 1 buah benda di sekitarmu yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas. Jika sudah selesai tukarkan benda tersebut dengan teman sebangkumu dan carilah luas permukaan benda tersebut!

Simpulkanlah

Setelah melalui tahapan kegiatan pembelajaran 2, yang saya dapat menyimpulkan bahwa:

Yang saya pahami dari luas permukaan adalah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CONTOH SOAL

1. Sebuah balok mempunyai panjang 12 cm, lebar 5 cm dan tinggi 7 cm. Luas permukaan bangun ruang tersebut adalah ... (catatan: buatlah penyelesaian soal secara lengkap dan rinci!)

$$\text{Dik: } p = 12 \text{ cm}$$

$$l = 5 \text{ cm}$$

$$t = 7 \text{ cm}$$

$$\text{Dit: Luas Permukaan?}$$

$$Lp = 2(pl + pt + tl)$$

$$Lp = 2(12 \cdot 5 + 12 \cdot 7 + 5 \cdot 7)$$

$$Lp = 2(60 + 84 + 35)$$

$$Lp = 2(179)$$

$$Lp = 358 \text{ cm}^2$$

Sehingga Luas permukaan balok tersebut adalah 358 cm^2

2. Sebuah prisma mempunyai bentuk alas dan tutup berbentuk trapesium sembarang. Jika panjang sisi miring trapesium tersebut 10 cm, sisi atasnya 12 cm, dan sisi bawahnya 20 cm. Jika tinggi prisma 6 kali tinggi trapesium, carilah luas permukaan bangun ruang tersebut menggunakan 2 cara.

$$\text{Dik : alas : } a = 12 \text{ cm}$$

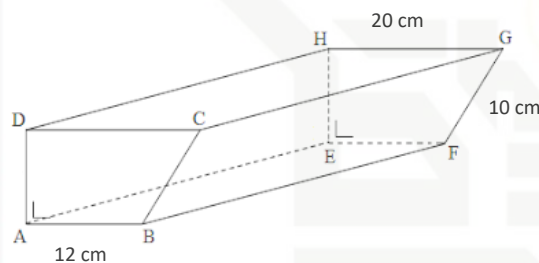
$$b = 20 \text{ cm}$$

$$\text{sisi miring} = 10 \text{ cm}$$

$$t. \text{ prisma} = 6 t. \text{ alas}$$

$$\text{Dit : } Lp ?$$

Berikut sketsa gambarnya:



Untuk mencari tinggi alas maka bisa dicari melalui pythagoras sebagai berikut:

$$HE = \sqrt{10^2 - 8^2}$$

$$HE = \sqrt{100 - 64}$$

$$HE = \sqrt{36}$$

$$HE = 6 \text{ cm}$$

Karena $t. \text{ prisma} = 6 t. \text{ alas}$, maka

$$t. \text{ prisma} = 6 \cdot 6$$

$t. \text{ prisma} = 36 \text{ cm}$. Sehingga untuk mencari luas permukaannya dapat dilakukan sebagai berikut:

Cara 1 (menggunakan rumus/persamaan)

$$Lp = (2 \times La) + (Ka \times t)$$

$$Lp = \left(2 \times \frac{(a+b) \times t. \text{ alas}}{2} \right) + ((s_1 + s_2 + s_3 + s_4) \times t. \text{ prisma})$$

$$Lp = ((12 + 20) \times 6) + ((12 + 10 + 20 + 6) \times 36)$$

$$Lp = 192 + 1728 = 1.920 \text{ cm}^2$$

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Cara 2 (menjumlahkan luas semua sisi)

$$Lp = L_{\text{alas}} + L_{\text{tutup}} + \text{luas sisi tegak DCGH} + \text{luas sisi tegak BFGC} + \text{luas sisi tegak ABFE} + \text{luas sisi tegak AEHD}$$

$$L_{\text{alas}} = \frac{(a+b) \times t}{2} = \frac{(12+20) \times 6}{2} = 96 \text{ cm}^2$$

$$L_{\text{tutup}} = \frac{(a+b) \times t}{2} = \frac{(12+20) \times 6}{2} = 96 \text{ cm}^2$$

$$\text{luas sisi tegak DCGH} = p \times l = 36 \times 20 = 720 \text{ cm}^2$$

$$\text{luas sisi tegak BFGC} = p \times l = 36 \times 10 = 360 \text{ cm}^2$$

$$\text{luas sisi tegak ABFE} = p \times l = 36 \times 12 = 432 \text{ cm}^2$$

$$\text{luas sisi tegak AEHD} = p \times l = 36 \times 6 = 216 \text{ cm}^2$$

$$Lp = 96 + 96 + 720 + 360 + 432 + 216 = 1920 \text{ cm}^2$$

3. Laila ingin membungkus kado yang berbentuk limas persegi panjang dengan panjang alas x cm dan lebar $40 - x$ cm. Jika tinggi limas tersebut 15 cm, jika harga kertas kado tersebut $2000/m^2$, maka harga yang dibayar Laila untuk membeli kertas kado tersebut adalah ... (catatan: x adalah angka 5-35)

Dik : alas : $p = x$ cm

$$l = 40 - x \text{ cm}$$

t. limas = 15 cm

harga kertas kado = $2000/m^2$

Dit: total harga ?

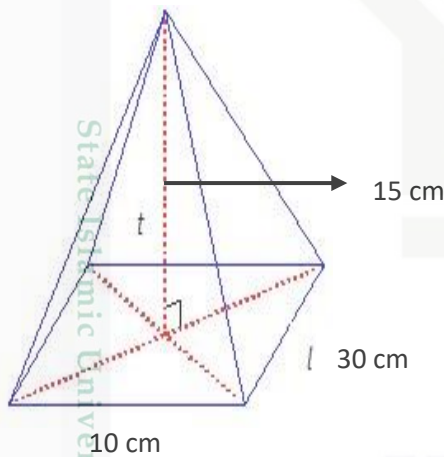
Jawab:

Jika $x = 10$, maka

$$p = 10 \text{ cm}$$

$$l = 40 - 10 = 30 \text{ cm}$$

berikut gambarnya:



$$Lp = \left(\frac{p \cdot \text{sisi tegak}}{2} \times K. \text{ alas} \right) + L. \text{ alas}$$

$$p \cdot \text{sisi tegak} = \sqrt{5^2 + 15^2}$$

$$p \cdot \text{sisi tegak} = \sqrt{25 + 225}$$

$$p \cdot \text{sisi tegak} = \sqrt{250}$$

$$p \cdot \text{sisi tegak} = \sqrt{25 \cdot 10}$$

$$p \cdot \text{sisi tegak} = 5\sqrt{10} \text{ cm}$$

$$Lp = \left(\frac{5\sqrt{10}}{2} \times (10 + 10 + 30 + 30) \right) + 10 \times 30$$

$$Lp = \left(\frac{5\sqrt{10}}{2} \times 80\right) + 300$$

$$Lp = (5\sqrt{10} \times 40) + 300$$

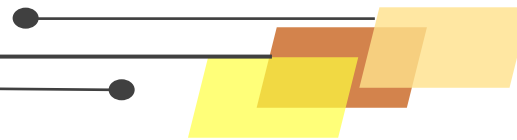
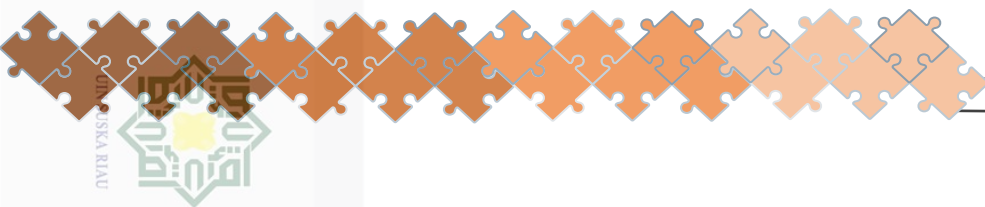
$$Lp = 200\sqrt{10} + 300$$

$$Lp = (5\sqrt{10} \times 40) + 300$$

$$Lp = 632,5 + 300 = 932,5 \text{ cm}^2$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Rangkuman

Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Luas permukaan bangun ruang adalah suatu ukuran dari jumlah luas yang menyelimuti permukaan suatu objek.
2. Luas permukaan kubus adalah jumlah luas keenam sisinya.
3. Luas permukaan balok merupakan penjumlahan luas sisi atas, sisi bawah, sisi depan, sisi belakang, sisi kiri, dan sisi kanan balok.
4. Luas permukaan prisma merupakan jumlah luas sisi tegak dan sisi alas dan tutup prisma.
5. Luas permukaan limas merupakan jumlah luas sisi tegak dan sisi alas limas.

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

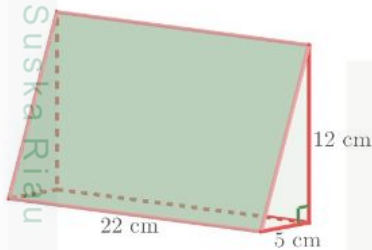
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



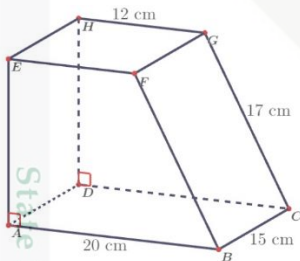
Pengetahuan tidak terletak pada kebenaran saja, tetapi kesalahan juga ~ *Carl Jung*

Latihan

1. Carilah luas permukaan balok dengan ukuran panjang $x + 3$ cm, lebar $\frac{x}{2}$ cm dan tinggi $\frac{x+7}{2}$ cm dengan nilai x adalah nomor absen kamu di kelas!
2. Naila akan membuat tiga buah papan nama dari kertas karton yang bagian kiri dan kanannya terbuka seperti tampak pada gambar. Luas karton yang dibutuhkan Naila adalah ...



3. Aula di SMP YPPI berbentuk balok dengan ukuran panjang 6 meter, lebar 10 meter, dan tinggi 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan di cat dengan biaya Rp. 40.000 meter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula tersebut adalah ...
4. Perhatikan gambar dibawah ini !



Luas permukaan prisma trapesium adalah ...

5. Luas seluruh permukaan limas persegi yang keliling alasnya 48 cm dan tinggi 8 cm adalah ...
6. Sebuah prisma segitiga sama kaki mempunyai alas dengan sisi yang sama berukuran 10 cm, sisi yang lainnya berukuran 12 cm dan tinggi prisma 25 cm. Tentukan luas permukaan prisma dengan menggunakan 2 cara yang berbeda!

Kegiatan Belajar 3

Volume Bangun Ruang

Ada Apa Nih ?

Perhatikan wacana berikut!



Sebelum membungkus kado, Luna teringat bahwa ia belum mengisi kadonya. Ia khawatir jika kadonya tidak muat dimasukkan ke dalam limas yang telah ia buat. Jadi ia harus tahu volume hadiah yang ia siapkan dan limas yang telah ia buat. Maukah kamu membantu Luna?

Agar kadonya muat di dalam limas yang telah dibuat oleh Luna, bagaimana perbandingan ukuran antara limas dan hadiah Luna agar isinya muat? Berikan jawabanmu!

.....
.....

Mari Kita Coba!

Untuk memahami volume pada bangun ruang, cobalah tonton video berikut ini!



Setelah kamu menonton video diatas, menurut kamu apakah ada cara tercepat untuk menentukan volume kubus tadi? Berikan penjelasanmu!

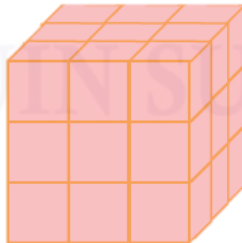
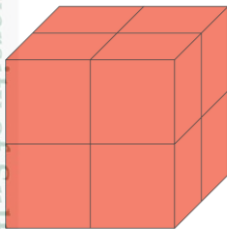
.....

.....

.....

Ayo Kita Kumpulkan!

Setelah melihat video pada kegiatan sebelumnya, jika suatu kubus transparan diisi dengan kubus satuan yang ukurannya lebih kecil seperti gambar berikut ini



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

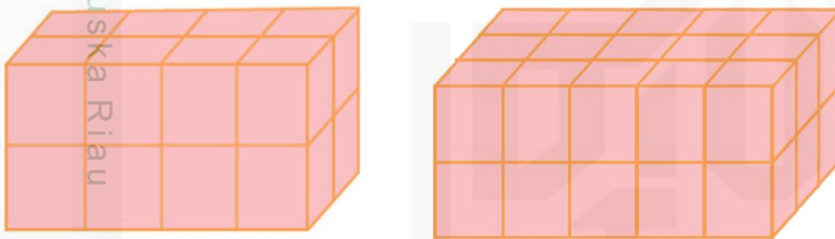
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan dua gambar diatas!

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Kubus 1	Kubus 2
1.	Berapa satuan ukuran rusuk pada gambar ?		
2.	Berapa banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk memenuhi alas kubus pada gambar ?		
3.	Berapa lapisan susunan kubus satuan yang dibutuhkan untuk mengisi penuh kubus pada gambar?		
4.	Berapa banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk memenuhi kubus pada gambar?		

Kemudian untuk balok, perhatikan gambar berikut!



Jawablah pertanyaan berikut berdasarkan dua gambar diatas!

No	Pertanyaan	Jawaban	
		Balok 1	Balok 2
1.	Berapa satuan ukuran panjang pada gambar ?		
2.	Berapa satuan ukuran lebar balok pada gambar ?		
3.	Berapa satuan ukuran tinggi balok pada gambar?		
4.	Berapa banyak kubus satuan yang dibutuhkan untuk memenuhi kubus pada gambar?		

Setelah kamu mengerjakan aktivitas diatas, jawablah pertanyaan berikut!

1. Berdasarkan gambar 2 kubus yang telah dipaparkan sebelumnya, bagaimana hubungan **rusuk, alas kubus dan lapisan** dalam memenuhi volume kubus ?

.....

.....

2. Bagaimana hubungan 2 balok yang telah dipaparkan sebelumnya, bagaimana hubungan **panjang, lebar dan tinggi** dalam memenuhi volume kubus ?

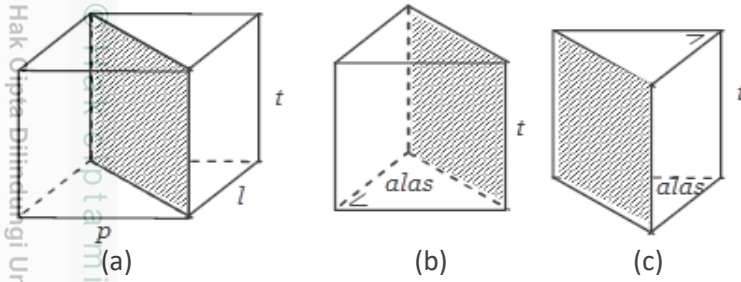
.....

.....

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jika sudah, perhatikan kembali gambar berikut!



1. Perhatikan gambar (a) jika balok gambar (a) berukuran panjang p lebar l dan tinggi t satuan panjang, maka volume balok adalah

.....

.....

2. Perhatikan gambar (a), (b), dan (c). Dari ketiga gambar tersebut, ternyata prisma tegak segitiga siku-siku dapat diperoleh dengan membelah sebuah balok menjadi dua bagian melalui salah satu diagonal bidangnya. Jadi, apa yang dapat diketahui dari hubungan volume prisma tegak segitiga siku-siku dan volume balok?

.....

.....

3. Bagaimana rumus volume prisma tegak segitiga siku-siku berdasarkan ukuran balok pada gambar (a)?

.....

.....

4. Berdasarkan ukuran balok pada gambar (a), berapakah luas alas prisma segitiga siku-siku pada gambar (b) dan (c) ?

.....

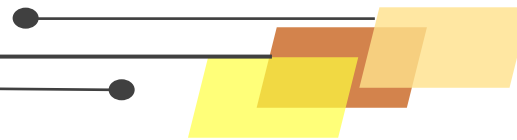
.....

5. Jika luas alas prisma yang berbentuk segitiga siku-siku itu kita namakan L_a , sederhanakanlah rumus volume prisma tegak segitiga siku-siku pada nomor 3.

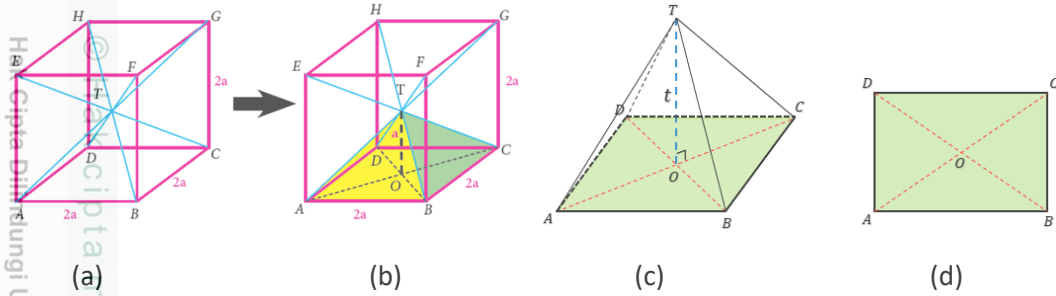
.....

.....

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jika sudah, perhatikan pula gambar berikut!



Himpunan Diketahui

1. Masih ingatkah dengan rumus volume kubus? Jika ingat tuliskan rumusnya dibawah ini!

.....

2. Jika kubus pada gambar a dipotong diagonal ruangnya, maka membentuk 6 buah limas segiempat yang kongruen. Bagaimana hubungan tinggi kubus dan tinggi limas?

.....

3. Berapakah tinggi limas ?

.....

4. Berapakah luas alas limas ?

.....

5. Jadi, apa yang dapat kamu ketahui dari hubungan volume kubus dan volume limas ?

.....

6. Berdasarkan pertanyaan 1-4, tuliskan volume limas dengan luas alas dan tinggi limas!

.....

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Susun Yuk!

Setelah mengerjakan aktivitas diatas, tulislah rumus dari masing-masing bangun ruang kedalam tabel berikut ini!

Nama Bangun Ruang	Volume
Kubus	$s \times s \times s = s^3$
Balok	
Prisma segitiga	
Limas segitiga	
Limas segiempat	

NB: Secara umum, Semua volume bangun ruang sisi datar merupakan perkalian luas alas dan tinggi bangun datar tersebut.

Yakinkan Lagi!

Setelah mengetahui volume bangun ruang, ternyata Luna telah menyiapkan beberapa hadiah yang akan ia berikan kepada kakaknya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jika benda-benda tersebut dikemas sedemikian rupa, sehingga masing-masing benda tersebut mempunyai volume sebagai berikut:

Benda	Volume (cm^3)
Parfum	2500
Lipstik	1100
Dompot	3200
Krim Tangan	2700
Notebook	4500
Jam tangan	2000
cincin	1200
kemeja	6000

Dengan hadiah tersebut, jika Luna membuat limas persegi dengan luas alas 900 cm^2 . Dan tinggi 8 cm, kombinasi benda apa saja yang muat untuk masuk kedalam kado limas miliknya? Ada berapa kemungkinan benda yang bisa masuk kedalam kado tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Simpulkanlah

Setelah melalui tahapan kegiatan pembelajaran 3, yang saya dapat menyimpulkan bahwa

Volume bangun ruang sisi datar adalah

Yang saya pahami dari volume bangun ruang sisi datar adalah

- © Hak Cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CONTOH SOAL

1. Suatu penampungan air berbentuk balok mempunyai panjang 7 m, dan lebar 5 m. Jika tinggi balok tersebut adalah 7 m, volume air yang dapat ditampung penampungan air tersebut adalah ...

$$\text{Dik : } p = 7 \text{ m}$$

$$l = 5 \text{ m}$$

$$t = 7 \text{ m}$$

Dit : vol?

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 7 \times 5 \times 7$$

$$V = 525 \text{ m}^3$$

Jadi volume air yang dapat ditampung adalah 525 m^3

2. Sebuah toples berbentuk prisma segitiga siku-siku mempunyai isi 2 liter selai kacang. Jika panjang dan tinggi alas berturut-turut berukuran 12 cm dan 9 cm. Berapakah tinggi toples tersebut? Buatlah jalan penyelesaian dengan rinci dan lengkap!

$$\text{Dik : alas : } a = 12 \text{ cm}$$

$$t = 9 \text{ cm}$$

$$V = 2l = 2.1000 = 2000 \text{ cm}^3$$

Dit : tinggi toples ?

$$V = La \times t_{\text{prisma}}$$

$$V = \frac{a \times t}{2} \times t_{\text{prisma}}$$

$$2000 = \frac{12 \times 9}{2} \cdot t_{\text{prisma}}$$

$$2000 = 54 \cdot t_{\text{prisma}}$$

$$\frac{2000}{54} = t_{\text{prisma}}$$

$$t_{\text{prisma}} = 37,037 \text{ cm}$$

Sehingga tinggi toples prisma adalah 37,037 cm

Rangkuman

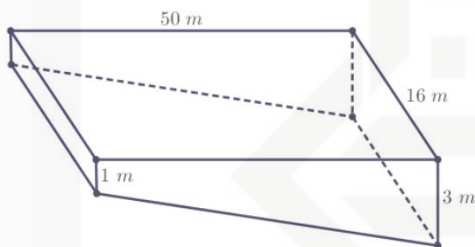
1. Volume merupakan perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu bangun ruang.
2. Secara umum, Semua volume bangun ruang sisi datar merupakan perkalian luas alas dan tinggi bangun datar tersebut.
3. Untuk kubus, volumenya adalah $s \times s \times s$
4. Untuk balok, volumenya adalah $p \times l \times t$.
5. Untuk prisma, volumenya adalah $L. alas \times t$
6. Untuk limas volumenya adalah $\frac{1}{3} \times L. alas \times t$
7. Volume memiliki satuan kubik.

Cipta Dilindungi Undang-Undang
 Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Latihan

1. Sebuah prisma alasnya berbentuk jajar genjang dengan panjang alas 15 cm dan tinggi 8 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, volume prisma tersebut adalah ...
2. Limas dengan alas persegi mempunyai keliling alas 60 cm dan mempunyai tinggi 25 y cm. Volume limas tersebut adalah ... (catatan: y adalah bulan kelahiran kamu).
3. Salsa mempunyai celengan berbentuk kubus dengan panjang sisi 12 cm. Jika celengan tersebut ingin ia masukkan kedalam balok dengan panjang 16 cm, lebar 15 cm, dan tinggi 14 cm. Apakah celengan tersebut muat didalam kotak? Dan berapa selisih antara ukuran celengan dan kotak tersebut? Selesaikan soal dengan jawaban yang lengkap dan rinci beserta dengan ukuran dan keterangan ukuran yang diketahui.
4. Kolam renang berukuran panjang 50 m dan lebar 16 m. kedalaman air pada ujung yang dangkal 1 m terus melandai pada ujungnya yang dalam 3m seperti tampak pada gambar dibawah ini.



Volume air dalam kolam adalah ...

5. Sebuah limas segiempat mempunyai volume 428 cm^3 . Tentukan ukuran panjang, lebar, serta tinggi limas tersebut (NB: kamu bebas menentukan ukuran panjang, lebar dan tinggi limas dengan syarat memenuhi ukuran 428 cm^3), kemudian hitunglah luas permukaannya dengan caramu sendiri!

Kegiatan Belajar 4

Luas Permukaan dan Volume Gabungan

Ada Apa Nih ?

Perhatikan wacana berikut!



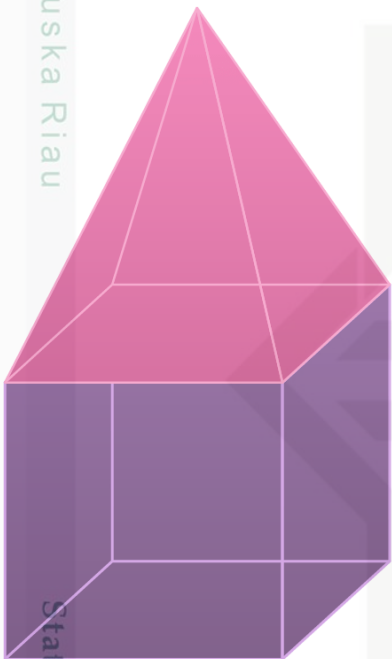
Setelah membungkus kadonya, Luna menggabungkan kado miliknya dan juga adiknya menjadi seperti pada gambar. Bentuk kado mereka terlihat seperti rumah sekarang. Dalam hal ini bentuk tersebut menjadi bentuk gabungan 2 bangun datar. Apakah volume dan luas permukaan dari bentuk tersebut tetap sama? Mari kita ulas kembali! Sebelum itu jawab dulu pertanyaan berikut!

1. Jika dilihat dari gambar, menurut kamu kado Luna adiknya merupakan gabungan bangun ruang apa?
.....
.....
2. Menurut kamu apakah luas permukaan bangun ruang gabungan sama jika mereka dipisah satu sama lain?
.....
.....
3. Menurut kamu apakah volume bangun ruang gabungan sama jika mereka dipisah satu sama lain?
.....
.....



Mari Kita Coba!

Untuk mengetahui luas permukaan dan volume gabungan, Perhatikan gambar berikut
Kemudian jawablah pertanyaannya!

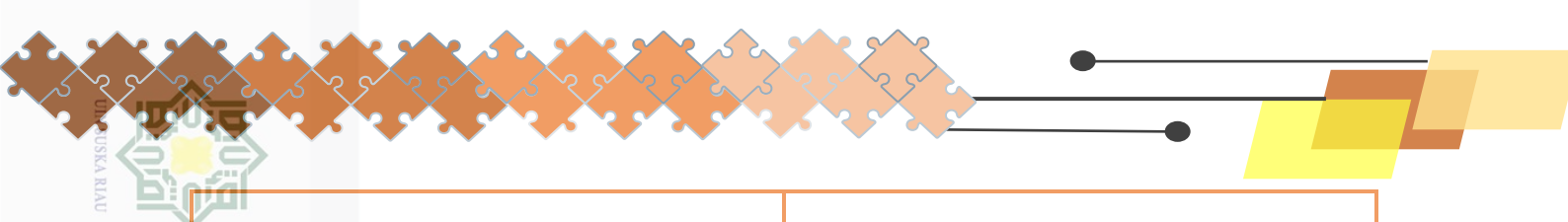


1. Ada berapa sisi bangun ruang tersebut?
.....
2. Apakah ada sisi yang berhimpitan pada bangun ruang tersebut?
.....
3. Apakah sisi yang berhimpitan dihitung sebagai salah satu luas permukaan? Berikan alasanmu!
.....
.....
4. Bagaimana dengan volume ?
Apakah bangun ruang yang berhimpitan mempengaruhi isi/volume benda tersebut? Berikan alasanmu!
.....
.....
.....

Ayo Kita Kumpulkan!

Untuk membuktikan jawaban kamu, cobalah buat dua buah bangun ruang secara terpisah dan saling berhimpit dengan ukuran yang kamu tentukan di kotak yang berbeda dibawah ini!

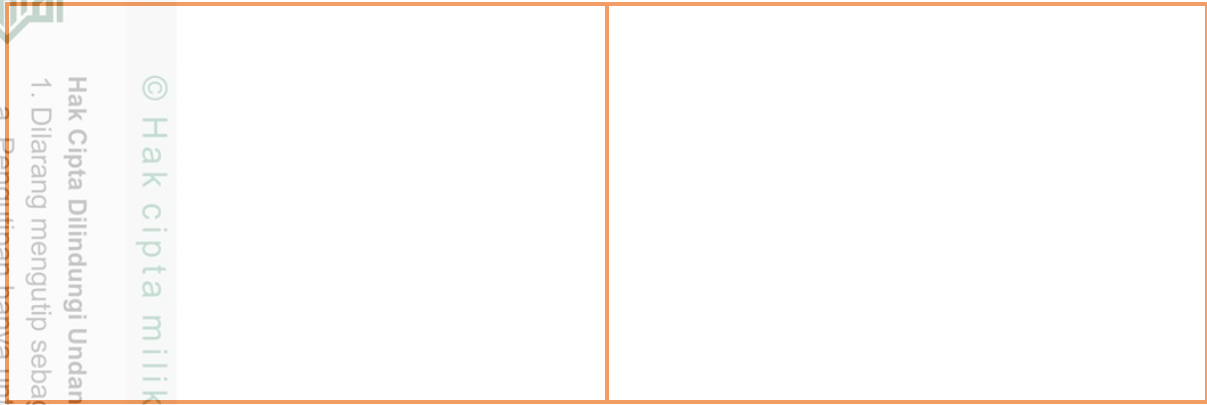
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Kemudian hitunglah masing masing luas dan volume dari benda tersebut!

Luas Permukaan

Luas Permukaan

Volume

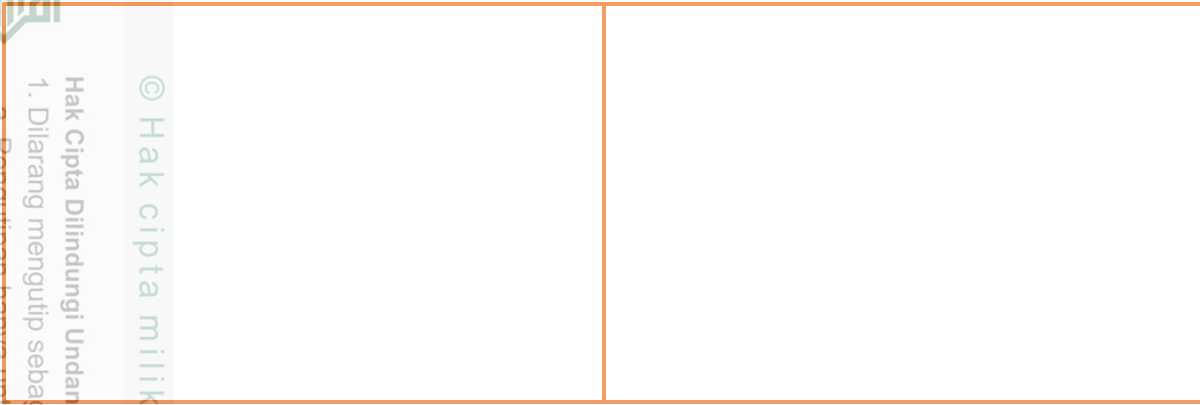
Volume

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Susun Yuk!

Jawablah pertanyaan berikut ini berdasarkan langkah kegiatan sebelumnya!

1. Tulislah jawaban luas permukaan bangun ruang terpisah dan bangun ruang yang digabung!
.....
2. Apakah jawaban luas permukaan kedua bangun ruang ini sama atau berbeda? Tulislah alasanmu!
.....
.....
3. Tulislah jawaban luas permukaan bangun ruang terpisah dan bangun ruang yang digabung!
.....
4. Apakah jawaban volume kedua bangun ruang ini sama atau berbeda? Tulislah alasanmu!
.....
.....



Yakinkan Lagi!

Untuk meyakinkan jawaban kamu sebelumnya, cobalah buat bangun ruang yang berbeda dengan ukuran yang berbeda, kemudian carilah luas permukaan dan volume bangun ruang tersebut jika digabungkan dan dipisah! Diskusikan bersama teman sebangkumu!

Simpulkanlah

Setelah melalui tahapan kegiatan pembelajaran 4, yang saya dapat menyimpulkan bahwa

Yang saya pahami dari luas permukaan bangun ruang gabungan adalah

Yang saya pahami dari volume bangun ruang gabungan adalah

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

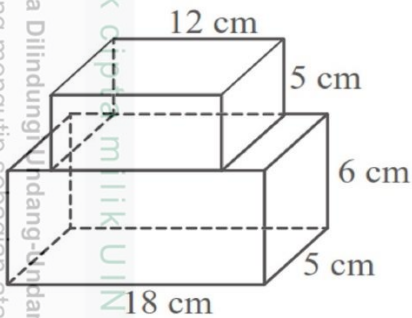
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Di larang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

CONTOH SOAL

Perhatikan gambar berikut!



Tentukan volume dan luas permukaan bangun ruang diatas!

Dik : *Bangun ruang atas (A)* : $p = 12 \text{ cm}$
 $l = 5 \text{ cm}$
 $t = 5 \text{ cm}$

Bangun ruang bawah (B) : $p = 18 \text{ cm}$
 $l = 5 \text{ cm}$
 $t = 6 \text{ cm}$

Dit : $L_{p\text{total}}$? V_{total} ?

- Luas Permukaan bangun A

Bangun A : $L_p = 2(pl + pt + tl)$
 $L_p = 2(12 \cdot 5 + 12 \cdot 5 + 5 \cdot 5)$
 $L_p = 2(60 + 60 + 25)$
 $L_p = 2(145)$
 $L_p = 290 \text{ cm}^2$

- Luas Permukaan bangun B

Bangun B : $L_p = 2(pl + pt + tl)$
 $L_p = 2(18 \cdot 5 + 18 \cdot 6 + 5 \cdot 6)$
 $L_p = 2(90 + 72 + 30)$
 $L_p = 2(192)$
 $L_p = 384 \text{ cm}^2$

• Luas sisi berimpit

$$L. \text{ sisi berimpit} = p(A) \times l(A)$$

$$L. \text{ sisi berimpit} = 12 \times 5$$

$$L. \text{ sisi berimpit} = 60 \text{ cm}^2$$

• Luas Permukaan Total

$$Lp^{\text{total}} = (LpA - \text{sisi berimpit}) + (LpB - \text{sisi berimpit})$$

$$Lp^{\text{total}} = (290 - 60) + (384 - 60)$$

$$Lp^{\text{total}} = 230 + 324$$

$$Lp^{\text{total}} = 554 \text{ cm}^2$$

Selanjutnya akan dicari volume bangun ruang gabungan

• Volume Bangun Ruang A

$$V(A) = p \times l \times t$$

$$V(A) = 12 \times 5 \times 5$$

$$V(A) = 300 \text{ cm}^3$$

• Volume Bangun Ruang B

$$V(B) = p \times l \times t$$

$$V(B) = 18 \times 5 \times 6$$

$$V(B) = 540 \text{ cm}^3$$

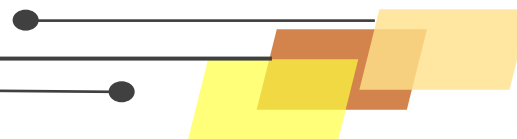
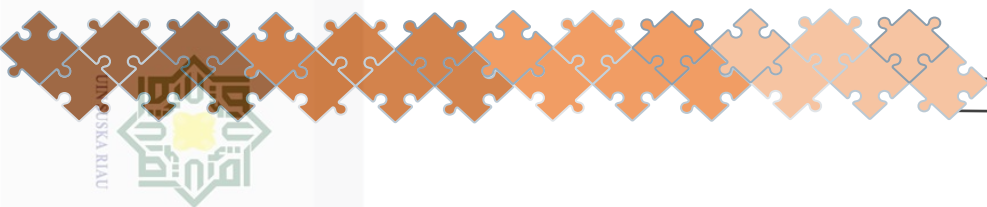
• Volume Total

$$V^{\text{total}} = V(A) + V(B)$$

$$V^{\text{total}} = 300 + 540 = 840 \text{ cm}^3$$

Sehingga luas permukaan dan volume bangun ruang gabungan tersebut berturut-turut adalah 554 cm^2 dan 840 cm^3

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Rangkuman

- Untuk luas permukaan gabungan, luas sisi yang dihitung adalah sisi yang kelihatan atau tidak berhimpit.
- Untuk volume bangun ruang gabungan, volume masing-masing bangun ruang dihitung masing-masing kemudian dijumlahkan.

Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang menjiplak atau menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

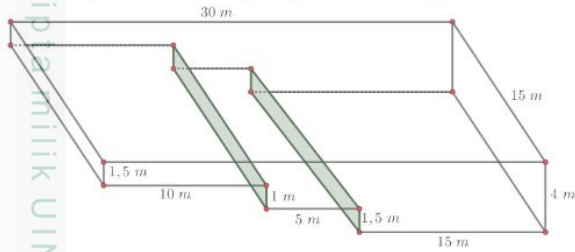
Kamu mungkin bisa menunda, tetapi waktu tidak akan menunggu~ *Benjamin Franklin*

Latihan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

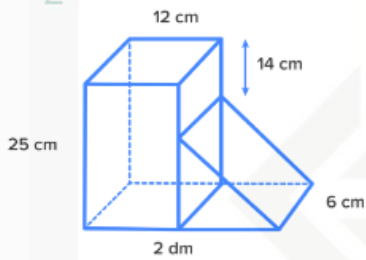
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Kolam renang Pagar Beton dirancang dengan bentuk sebagai berikut



Volume air didalam kolam adalah ... (buatlah penyelesaian jawaban dengan rinci dan lengkap beserta apa saja yang diketahui didalam soal!)

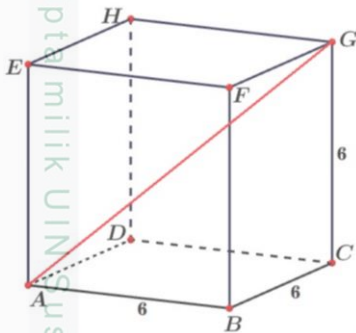
2. Luas permukaan dari bangun ruang gabungan berikut adalah ... (buatlah penyelesaian jawaban dengan rinci dan lengkap beserta apa saja yang diketahui didalam soal!)



Latihan Akhir

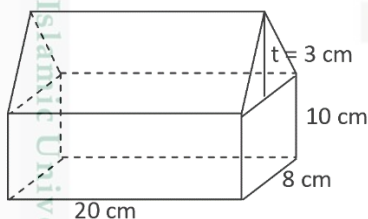
1. Buatlah 3 jaring jaring balok berbeda dan tandai bagian alas dan tutupnya!

2. Perhatikan gambar berikut!



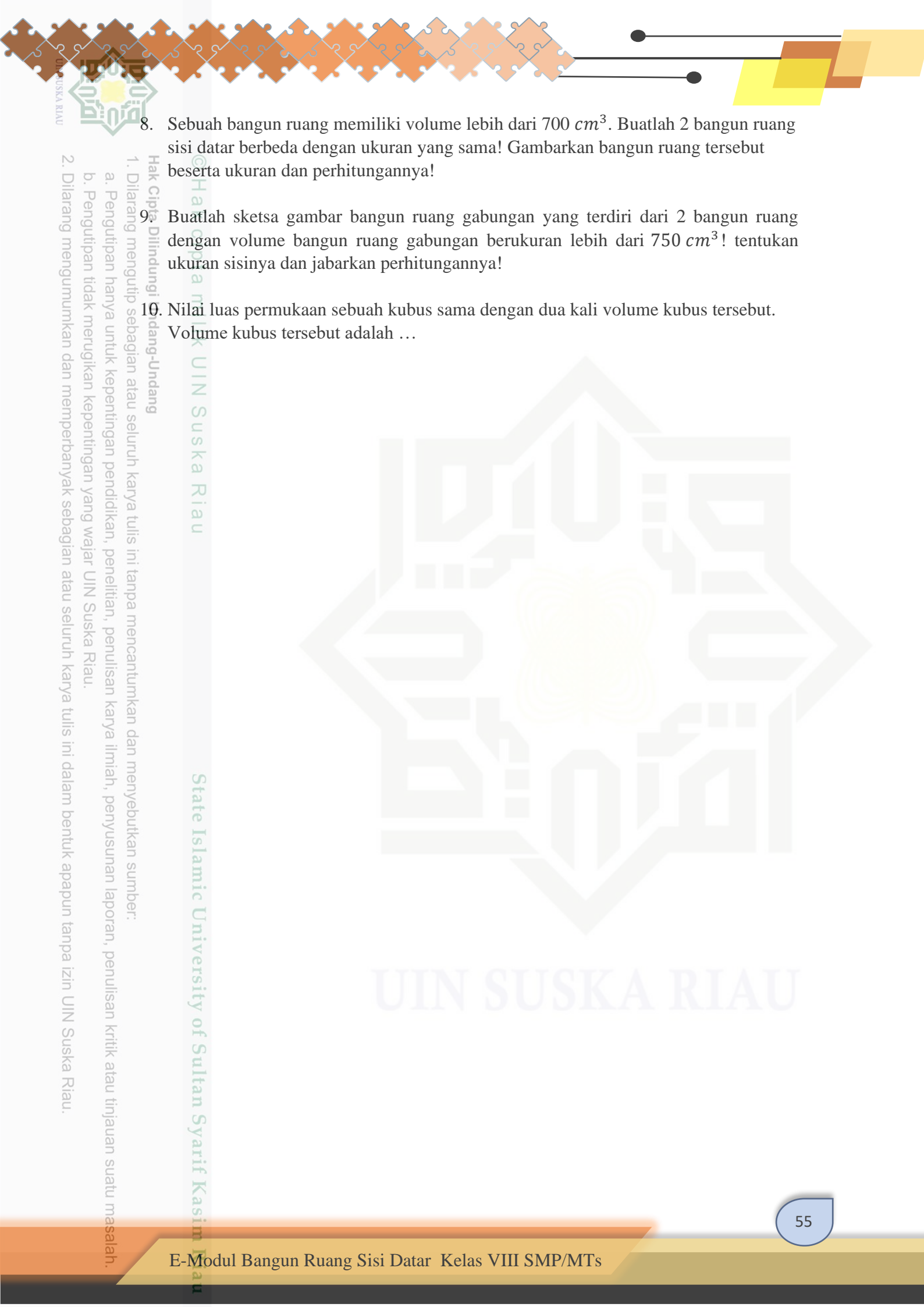
Jika panjang rusuk AB adalah 6 cm, maka panjang diagonal AG adalah ...

3. Sebuah balok mempunyai volume 560 cm^3 . Jika lebar balok tersebut 12 cm, carilah kemungkinan panjang dan tinggi balok minimal 2 buah ukuran! (catatan: kamu bebas menentukan ukuran panjang dan tinggi balok dengan syarat memenuhi volume sebesar 560 cm^3)
4. Sebuah limas persegi mempunyai panjang sisi alas 18 cm dan tinggi 22 cm. Hitunglah luas permukaan limas persegi tersebut dengan 2 cara!
5. Cabi membuat vas kecil berbentuk prisma segitiga sama sisi dengan tinggi vas 24 cm dan panjang sisi alas 14 cm. Jika Cabi membungkus vas tersebut menggunakan kertas kado, berapa luas kertas yang ia butuhkan? (carilah luas kertas kado yang dibutuhkan dengan 2 cara!)
6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Tentukan luas permukaan bangun ruang gabungan tersebut dengan menuliskan secara rinci dan lengkap langkah-langkah penyelesaiannya!

7. Revan adalah ketua OSIS di sekolahnya. Dalam acara memperingati 17 Agustus, ia membawa kue berbentuk limas segiempat dengan panjang alas 15 cm, lebar alas 10 cm dan tinggi kue 20 cm. Jika kue tersebut ingin dimasukkan kedalam kotak kubus dengan volume 15.625 cm^3 , Berapakah ruang kosong yang tersisa di dalam kotak setelah kue dimasukkan? Jabarkan secara rinci dan lengkap langkah-langkah dalam menyelesaikan soal!



8. Sebuah bangun ruang memiliki volume lebih dari 700 cm^3 . Buatlah 2 bangun ruang sisi datar berbeda dengan ukuran yang sama! Gambarkan bangun ruang tersebut beserta ukuran dan perhitungannya!
9. Buatlah sketsa gambar bangun ruang gabungan yang terdiri dari 2 bangun ruang dengan volume bangun ruang gabungan berukuran lebih dari 750 cm^3 ! tentukan ukuran sisinya dan jabarkan perhitungannya!
10. Nilai luas permukaan sebuah kubus sama dengan dua kali volume kubus tersebut. Volume kubus tersebut adalah ...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Daftar Pustaka

Abdurrahman, dkk. 2017. *Matematika*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta

Kurniawan. 2019. *Matematika*. Erlangga: Jakarta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Cipta Dilindungi Undang-Undang
Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tentang Penulis



Anisha Wulandari adalah putri dari pasangan suami istri Bapak Hartono dan Ibu Junaida. Ia dilahirkan di Perawang pada tanggal 25 Juli 2001. Pendidikan yang ditempuhnya diawali dari SDN YPPI Perawang dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya ia melanjutkan pendidikan di SMPS YPPI Perawang dan lulus pada tahun 2016. Kemudian ia melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Tualang dan lulus pada tahun 2019.

Ia mendaftar ke Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika strata 1, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Dalam proses menyelesaikan pendidikannya di program studi pendidikan matematika, ia melakukan penelitian untuk memenuhi tugas akhir mencapai gelar strata pertama. Jenis penelitian yang dilakukannya berupa penelitian Research and Development, yaitu penelitian pengembangan sebuah produk bahan ajar E-Modul Matematika dengan menggunakan software Flip PDF Professional pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

E-Modul ini berbentuk non cetak yang memiliki banyak kelebihan, salah satunya dapat dipelajari kapan saja dan dimana saja, dan dapat digunakan untuk membantu siswa dalam belajar secara mandiri mengenai materi bangun ruang sisi datar sehingga siswa lebih mudah mempelajari materi ini dan memiliki ketertarikan terhadap matematika



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Anisha Wulandari lahir di Perawang, pada tanggal 25 Juli 2001. Merupakan anak pertama dari Bapak Hartono dan Ibu Junaida. Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar SDS YPPI Perawang pada tahun 2007-2013. Kemudian melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama SMPS YPPI Perawang dan lulus pada tahun 2016. Kemudian ia melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Tualang dan lulus pada tahun 2019.

Ia mendaftar ke Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Pendidikan Matematika strata 1, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Dalam proses menyelesaikan pendidikannya di program studi pendidikan matematika, ia melakukan penelitian untuk memenuhi tugas akhir mencapai gelar strata pertama. Jenis penelitian yang dilakukannya berupa penelitian Research and Development, yaitu penelitian pengembangan sebuah produk bahan ajar E-Modul Matematika dengan menggunakan software Flip PDF Professional pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Berkat Rahmat Allah Subhanahu wa ta'ala, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP/MTs”. Penulis mengikuti ujian munaqasyah pada tanggal 18 Juli 2023 dan dinyatakan lulus. Sehingga pada hari yang sama berhak menyangand gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).