

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.

**DEKEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
SMP/MTs**



OLEH :

UYUN MUGHNIYATUL ILMI

NIM. 11910520050

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/ 2023 M**

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.

**DEKEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF*
PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA
SMP/MTs**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

UYUN MUGHNIYATUL ILMI

NIM.11910520050

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

1445 H/ 2023 M



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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs yang ditulis oleh Uyun Mughniyatul Ilmi NIM.11910520050 dapat diterima dan disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 14 Safar 1445 H.
31 Agustus 2023 M.

Menyetujui

Ketua Program Studi
 Pendidikan Matematika

D. Suhandri, S.Si., M.Pd.
 N.P. 19680221 200701 1 206

Pembimbing

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.
 NIK. 130 117 017

UIN SUSKA RIAU



PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Uyun Muhsiniyatul Ilmi dengan NIM. 11910520050 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 3 Rabiul Akhir 1445 H/ 19 Oktober 2023 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 3 Rabiul Akhir 1445 H

19 Oktober 2023

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, M.Pd.

Penguji II

Dr. Suci Yuniati, M.Pd.

Penguji III

Rena Revita, M.Pd.

Penguji IV

Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

- 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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Uyun Mughniyatul Ilmi
 NIM : 11910520050
 Tempat/Tgl Lahir : Dumai, 10 November 2001
 Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas 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 di 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, 31 Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



Uyun Mughniyatul Ilmi
 NIM. 11910520050


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

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarrakatuh.

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihiwasallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang luhur manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

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

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis terutama Ayahanda Supardi Rabuan, S.Pd., SD, Almarhumah Ibunda Siti Halimah dan Ibunda Soeharty, S.Pd., SD, yang telah melimpahkan seaneh kasih sayangnya, dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, Abang penulis Syahrul Rohid, M. Hum, Kakak penulis Ulfa Iklimasari, S.Pd., Kakak penulis Sundari Mardwiva, Adik penulis Ilham Affandi, dan Keponakan penulis Shezan Aneira Jasmine yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini 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. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II dan Prof. Edi



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

1. Irawan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. H. Zarkasih M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd, selaku Wakil Dekan II, Dr. Amirah Diniaty, M.Pd, Kons., selaku Wakil Dekan III dan beserta seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau terimakasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. 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 penasihat akademik dan 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 Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya dengan sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., selaku Validator Instrumen, Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., Ibu Ulfa Iklimasari, S.Pd., selaku validator ahli materi pembelajaran matematika, Ibu Mayu Syahwela, M.Pd., Ibu Ade Irma, M.Pd., dan Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc., selaku Validator ahli teknologi pendidikan, Ibu Lidya Ika Rahmadalena, S.Pd., Ibu



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.

Frianita Riswandi Gaban, S.Si., M.Pd., dan Bapak Brilyan Amry Siregar, M.Pd., selaku Validator Soal *Posttest* yang telah meluangkan waktunya dan memberikan penilaian dan masukan terhadap E-Modul yang dibuat oleh penulis.

7. Bapak Aben Suparto Admaja, S.Pi., selaku Kepala SMP YKPP Dumai yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Ulfa Iklimasari, S.Pd., selaku guru bidang studi Matematika SMP YKPP Dumai yang telah membantu terlaksananya penelitian. Guru serta karyawan dan karyawan SMP YKPP Dumai yang telah banyak membantu penulis untuk menyelesaikan penelitian.
9. Sahabat seperjuanganku para calon guru masa depan Grup *Basement* Ikhtiar Annisa Maulidah Nurzain, S.Pd., Iga Risma Auliya, S.Pd., Miftahul Rizqi, S.Pd., Nurjannah Sitorus, S.Pd., dan Siti Nur'aini, S.Pd., yang telah banyak membantu dan membersamai proses penulis dari awal proposal sampai skripsi. Terimakasih atas kekeluargaan, dukungan, motivasi, semangat, kepedulian yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan ini. Semoga teman-teman sukses selalu.
10. Sahabatku yang penulis temui di awal semester hingga saat ini, Rara Septina, S.Pd., Hana Afifah, S.Pd., Meutya Fonna Reschy, Putri Juninda, S.Pd., serta rekan-rekan seperjuangan PMT kelas D tahun 2019, rekan-rekan KKN Desa Sepotong Kabupaten Bengkalis, rekan-rekan PPL SMKN 7 Pekanbaru, yang selalu memberikan semangat dan bantuan pikiran kepada penulis. Semoga teman-teman sukses selalu.
11. Sahabat karibku A.Retno Ariany, Syahra Ardhea Safa Hidayatul Qalbi, dan Tatia Novela yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, semangat, serta doa kepada penulis. Semoga teman-teman sukses selalu.
12. 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.

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.

13 Keluarga besar yang turut mendoakan serta memberi semangat kepada penulis dan semua yang terlibat yang tidak bias disebut satu persatu.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin ya rabbal 'alamiin...*

Pekanbaru, 31 Agustus 2023



Uyun Mughniyatul Ilmi

NIM.11910520050



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.

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya ~

Puji dan sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam semoga selalu terlimpahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wassalam*.

~Papa dan Bunda Tercinta ~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Papa tercinta Supardi Rabuan dan Bunda Soeharty yang selama ini tiada henti memberi do'a, semangat, nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan kehidupan. "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terima kasih telah Engkau hadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu" Aamiin. Terimakasih Papa, Terimakasih Bunda...

~Dosen Pembimbing ~

Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terima kasih atas sudinya ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penulisan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada ibu. Terima kasih ibu dosen pembimbing terbaikku. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan ibu Kesehatan dan melindungi serta melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu, Aamiin..

~Seluruh Dosen & Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

~Sahabat-sahabat karibku ~

Terima kasih untuk canda, tawa, tangis, dan perjuangan yang telah kita lewati bersama dan terima kasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pasti bisa. Semoga kelak kita sama-sama sukses dan menjadi orang yang bermanfaat bagi nusa dan bangsa.

Semangat!!



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

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”

(QS. Ar-Rad: 11)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S Al Insyirah : 6)

“Dengarkanlah apa yang ia katakan, jangan melihat siapa yang mengatakan”

(Atsar Ali bin Abi Thalib)

“Jadikanlah akhirat di hatimu, dunia di tanganmu dan kematian di pelupuk matamu”

(Imam Syafi’i)

“Man Jadda Wa Jadda, barang siapa yang bersungguh-sungguh maka ia akan berhasil”

“Jika memulai sesuatu karena Allah, maka jangan menyerah karena manusia”

“Guru yang sukses bukanlah guru yang gelarnya tinggi, mengajar di sekolah favorit atau guru yang gajinya besar, akan tetapi guru yang sukses adalah guru yang mampu membuat siswanya paham”

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Uyun Mughniyatul Ilmi, (2023) : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan produk berupa E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Penelitian ini dilaksanakan di SMP YKPP Dumai tahun ajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP YKPP Dumai dan objek penelitian ini adalah E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik angket dan teknik tes menggunakan angket validitas, praktikalitas, serta soal *posttest*. Jenis data pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing dinyatakan sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan 86,47%. Sementara berdasarkan uji praktikalitas, diperoleh bahwa E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing dinyatakan sangat praktis dengan persentase tingkat kepraktisan 86,42%. Berdasarkan hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dinyatakan efektif berdasarkan uji normalitas, homogenitas dan uji-t dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,51 > 2,02$. Dari hasil tersebut diperoleh hasil E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dinyatakan valid, praktis dan efektif, serta dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs.

Kata Kunci : E-Modul, *Flip PDF Professional*, Penemuan Terbimbing, Kemampuan Pemecahan Masalah 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.

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.

ABSTRACT

Yun Mughniyatul Ilmi, (2023) : Developing Guided Discovery Based E-Module with Flip PDF Professional in Facilitating Student Mathematical Problem Solving Ability at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at developing and producing a product in the form of Guided Discovery based e-module with Flip PDF Professional in facilitating student mathematical problem-solving ability at Junior High School/Islamic Junior High School meeting valid, practical, and effective criteria. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) model. This research was conducted at Junior High School of YKPP Dumai in the Academic Year of 2022/2023. The subjects of this research were the seventh-grade students at Junior High School of YKPP Dumai, and the object was Guided Discovery based e-module with Flip PDF Professional. The techniques of collecting data were questionnaire and test; they were validity questionnaire, practicality questionnaire, and posttest question. The data of this research were quantitative and qualitative. The research findings showed that Guided Discovery based e-module with Flip PDF Professional was stated very valid with validity level percentage 86,47%. Based on practicality test, Guided Discovery based e-module with Flip PDF Professional was stated very practical with practicality level percentage 86,42%. Based on student mathematical problem-solving ability posttest result, the e-module was stated effective based on normality test, homogeneity test, and t-test with t_{observed} higher than t_{table} , $3,51 > 2,02$. Based on these findings, Guided Discovery based e-module with Flip PDF Professional in facilitating student mathematical problem-solving ability at Junior High School/Islamic Junior High School was stated valid, practical, effective, and able to facilitate student mathematical problem-solving ability at Junior High School/Islamic Junior High School.

Keywords : E-Module, Flip PDF Professional, Guided Discovery, Student Mathematical Problem-Solving Ability.



ملخص

عيون مغنية العلم، (٢٠٢٣): تطوير وحدة إلكترونية باستخدام فليب الصفحة الاحترافي استنادًا إلى الاكتشاف الموجه لتسهيل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى طلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية

يهدف هذا البحث إلى تطوير وإنتاج منتج في شكل الوحدة الإلكترونية باستخدام فليب الصفحة الاحترافي استنادًا إلى الاكتشاف الموجه لتسهيل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى طلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية التي تلي معايير صالحة وعملية وفعالة. هذا النوع من البحث بحث تطويري باستخدام نموذج ADDIE (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقييم). تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة لمؤسسة الرعاية التعليمية والإسكانية دوماي للعام الدراسي ٢٠٢٢/٢٠٢٣. موضوع هذا البحث طلاب الصف السابع في المدرسة المتوسطة لمؤسسة الرعاية التعليمية والإسكانية دوماي، وكان الموضوع من هذا البحث هو الوحدة الإلكترونية باستخدام تقنية فليب الصفحة الاحترافي استنادًا إلى الاكتشاف الموجه. تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي تقنية الاستبيان والاختبار باستخدام استبيان الصدق والتطبيق العملي وأسئلة الاختبار البعدي. أنواع البيانات في هذا البحث هي البيانات الكمية والنوعية. أظهرت نتائج البحث أن الوحدة الإلكترونية التي تستخدم فليب الصفحة الاحترافي استنادًا إلى الاكتشاف الموجه تم الإعلان عنها بأنها صالحة جدًا بنسبة صلاحية تبلغ ٨٦.٤٧%. وفي الوقت نفسه، واستنادًا إلى اختبار التطبيق العملي، فقد وجد أن الوحدة الإلكترونية التي تستخدم فليب الصفحة الاحترافي استنادًا إلى الاكتشاف الموجه هي عملية للغاية مع نسبة تطبيقية تبلغ ٨٦.٤٢%. وبناء على نتائج الاختبار البعدي، تم الإعلان عن فعالية قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية على أساس الحالة الطبيعية والتجانس واختبارات مع حسابات < جدول ت، أي ٣.٥١ < ٢.٠٢ من هذه النتائج، تم إعلان أن نتائج الوحدة الإلكترونية باستخدام فليب الصفحة الاحترافي استنادًا إلى الاكتشاف الموجه لتسهيل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى طلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية صالحة وعملية وفعالة، ويمكن أن تسهل قدرة حل المشكلات الرياضية لدى طلاب المدرسة المتوسطة أو المدرسة المتوسطة الإسلامية.

الكلمات الأساسية: وحدة إلكترونية، فليب الصفحة الاحترافي، الاكتشاف الموجه، قدرة حل المشكلات الرياضية



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	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Spesifikasi Produk.....	11
F. Pentingnya Pengembangan.....	12
G. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan.....	13
BAB II KAJIAN TEORI	
A. E-Modul.....	15
B. <i>Flip PDF Professional</i>	24
C. Penemuan Terbimbing.....	28
D. E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing.....	33
E. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	34
F. Penelitian Yang Relevan.....	40
G. Kerangka Berpikir.....	42
H. Definisi Operasional.....	44

- 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	46
B. Model Penelitian dan Pengembangan	46
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	48
D. Subjek dan Objek Penelitian	49
E. Populasi dan Sampel Penelitian	49
F. Prosedur Pengembangan	49
G. Jenis Data	55
H. Teknik Pengumpulan Data	55
I. Instrumen Penelitian	56
J. Teknik Analisis Data	60

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	68
B. Hasil Penelitian	72
C. Pembahasan Hasil Penelitian	109
D. Keterbatasan Penelitian	114

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	115
B. Saran	116

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Kaitan Komponen Dengan Indikator	40
Tabel III.1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian	48
Tabel III.2 Metode, Teknik Pengumpulan Data dan Subjek Penelitian.....	56
Tabel III.3 Kriteria Hasil Uji Validitas E-Modul.....	62
Tabel III.4 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas E-Modul	63
Tabel III.5 <i>The Nonequivalent Posttest-Only Control Group</i>	63
Tabel IV.1 Data Jumlah Siswa SMP YKPP Dumai.....	71
Tabel IV.2 Sarana Dan Prasarana SMP YKPP Dumai	72
Tabel IV.3 Saran Perbaikan Validator Instrumen.....	89
Tabel IV.4 Saran Perbaikan Validator Ahli Materi Pembelajaran Terhadap E-Modul	93
Tabel IV.5 Saran Perbaikan Validator Ahli Teknologi Pendidikan Terhadap E-Modul	97
Tabel IV.6 Uji Normalitas.....	103
Tabel IV.7 Uji Homogenitas.....	104
Tabel IV.8 Uji-T.....	104
Tabel IV.9 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran	105
Tabel IV.10 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan	106
Tabel IV.11 Hasil Validasi Secara Keseluruhan.....	107
Tabel IV.12 Hasil Validasi Kepraktisan Uji Coba Kelompok Kecil	107
Tabel IV.13 Hasil Validasi Kepraktisan Uji Coba Kelompok Terbatas	108

- 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.

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Model Desain ADDIE.....	48
Gambar IV.1 Desain <i>Cover</i> Depan dan Belakang	78
Gambar IV.2 Desain Halaman Judul	78
Gambar IV.3 Desain Kata Pengantar	79
Gambar IV.4 Desain Daftar Isi	80
Gambar IV.5 Deskripsi E-Modul, Tujuan, dan Petunjuk Penggunaan E-Modul..	80
Gambar IV.6 Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, Indikator Pencapaian Kompetensi	81
Gambar IV.7 Tahapan E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing	82
Gambar IV.8 Peta Konsep.....	82
Gambar IV.9 Halaman Awal Kegiatan Belajar.....	83
Gambar IV.10 Materi Pembelajaran E-Modul.....	84
Gambar IV.11 Tahap Pembelajaran E-Modul	85
Gambar IV.12 Rangkuman	85
Gambar IV.13 Uji Kompetensi	86
Gambar IV.14 Daftar Referensi	86
Gambar IV.15 Glosarium.....	87
Gambar IV.16 Kunci Jawaban	87
Gambar IV.17 Indikator Penilaian dan Pernyataan Nomor 3 Sebelum Revisi	90
Gambar IV.18 Indikator Penilaian dan Pernyataan Nomor 3 Sesudah Revisi.....	90
Gambar IV.19 Pernyataan Nomor 5 Sebelum Revisi.....	90
Gambar IV.20 Pernyataan Nomor 5 Setelah Revisi	90
Gambar IV.21 Pernyataan Nomor 2 dan 3 Sebelum Revisi.....	91
Gambar IV.22 Pernyataan Nomor 2 dan 3 Sesudah Revisi	91
Gambar IV.23 Pernyataan Nomor 18 Sebelum Revisi	91
Gambar IV.24 Pernyataan Nomor 18 Sesudah Revisi	91
Gambar IV.25 Penggunaan Istilah, Redaksi Bahasa dan Tanda Baca Sebelum Revisi.....	94



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.

Gambar IV.26 Penggunaan Istilah, Redaksi Bahasa dan Tanda Baca Sesudah Revisi	94
Gambar IV.27 Konsisten Penggunaan Istilah Sebelum Revisi	94
Gambar IV.28 Konsisten Penggunaan Istilah Setelah Revisi	94
Gambar IV.29 Penamaan Judul Tabel Sebelum Revisi	95
Gambar IV.30 Penamaan Judul Tabel Setelah Revisi	95
Gambar IV.31 Tampilan Materi Sebelum Revisi	95
Gambar IV.32 Tampilan Materi Setelah Revisi.....	95
Gambar IV.33 Penggunaan Contoh Data Sebelum Revisi.....	96
Gambar IV.34 Penggunaan Contoh Data Setelah Revisi.....	96
Gambar IV.35 Tampilan Ikatan Turus Sebelum Revisi.....	98
Gambar IV.36 Tampilan Ikatan Turus Sesudah Revisi	98
Gambar IV.37 Tampilan <i>Cover</i> Sebelum Revisi	98
Gambar IV.38 Tampilan <i>Cover</i> Sesudah Revisi	98
Gambar IV.39 Tampilan Halaman Judul Sebelum Revisi	99
Gambar IV.40 Tampilan Halaman Judul Sesudah Revisi.....	99
Gambar IV.41 Tampilan Gambar Sebelum Revisi	99
Gambar IV.42 Tampilan Gambar Sesudah Revisi.....	99
Gambar IV.43 Tampilan Latihan Sebelum Revisi.....	100
Gambar IV.44 Tampilan Latihan Setelah Revisi	100
Gambar IV.45 Tampilan Gambar Sebelum Revisi	100
Gambar IV.46 Tampilan Gambar Setelah Revisi	100
Gambar IV.47 Tampilan Diagram Lingkaran Sebelum Revisi.....	101
Gambar IV.48 Tampilan Diagram Lingkaran Sesudah Revisi	101



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	123
LAMPIRAN A.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	126
LAMPIRAN A.3 Daftar Nama Validator	145
LAMPIRAN A.4 Daftar Nama Siswa Terlibat	146
LAMPIRAN A.5 Daftar Nama Guru SMP YKPP Dumai	148
LAMPIRAN B.1 Kisi-Kisi Angket.....	149
LAMPIRAN B.2 Lembar Validasi Instrumen	153
LAMPIRAN B.3 Angket Uji Validitas Ahli Materi	173
LAMPIRAN B.4 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi	188
LAMPIRAN B.5 Angket Uji Validitas <i>Posttest</i>	200
LAMPIRAN B.6 Angket Uji Praktikalitas	236
LAMPIRAN B.7 Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	242
LAMPIRAN B.8 Rubrik Penskoran Soal <i>Posttest</i>	244
LAMPIRAN B.9 Soal <i>Posttest</i>	245
LAMPIRAN B.10 Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	249
LAMPIRAN C.1 Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	254
LAMPIRAN C.2 Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	256
LAMPIRAN C.3 Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	258
LAMPIRAN C.4 Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	260
LAMPIRAN C.5 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	265
LAMPIRAN C.6 Perhitungan Data hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	267
LAMPIRAN C.7 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	278
LAMPIRAN C.8 Perhitungan Data hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	280
LAMPIRAN C.9 Distribusi Skor Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	285
LAMPIRAN C.10 Perhitungan Data hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	286
LAMPIRAN C.11 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	291

LAMPIRAN C.12 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil ..	292
LAMPIRAN C.13 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	302
LAMPIRAN C.14 Perhitungan Data Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Terbatas	304
LAMPIRAN C.15 Hasil Uji <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	314
LAMPIRAN C.16 Hasil Uji <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	315
LAMPIRAN C.17 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	316
LAMPIRAN C.18 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	319
LAMPIRAN C.19 Uji Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol...	322
LAMPIRAN C.20 Uji- <i>t</i> Setelah Perlakuan.....	324
LAMPIRAN D.1 Surat-Surat.....	327
LAMPIRAN E.1 Dokumentasi	335
LAMPIRAN F.1 Link E-Modul.....	336

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.

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 Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan selalu beriringan dengan berlalunya waktu. Perkembangan pengetahuan ini menjadi landasan utama bagi penciptaan teknologi baru yang mencerminkan kemajuan zaman. Saat ini, teknologi telah mencapai fase digital, dan di Indonesia, teknologi digunakan untuk mempermudah berbagai sektor, termasuk pendidikan. Perkembangan teknologi yang cepat di era global saat ini tidak dapat dipisahkan dari dampaknya pada bidang pendidikan. Tantangan global menekankan perlunya pendidikan selalu mengikuti perkembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Secara spesifik, perlu adaptasi dalam dunia pendidikan, terutama dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran.¹

Pendidikan matematika merupakan salah satu bidang pendidikan yang memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan. Matematika juga penting untuk dipelajari pada masa modern sekarang ini, karena banyak bidang yang terpengaruh perkembangannya oleh matematika seperti bidang ilmu pengetahuan dan bidang teknologi.²

¹ Eka Nurillahwaty, "Peran Teknologi Dalam Dunia Pendidikan," dalam *Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, vol. 1 (Palembang, 2022), hlm. 81-82, <https://semnas.univpgripalembang.ac.id/index.php/prosidingpps/article/view/309>.

² Sofia Nurul Hikmah dan Very Hendra Saputra, "Korelasi Motivasi Belajar dan Pemahaman Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika," *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2023): hlm. 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Meskipun matematika adalah mata pelajaran yang harus dipelajari, sebagian besar siswa menganggapnya sulit dan membosankan, sehingga hal ini menyebabkan kurangnya minat dalam mengikuti proses pembelajarannya. Pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan, guru dapat melakukan adanya inovasi pada penggunaan media pembelajaran dan bahan ajar.³

Proses pembelajaran yang bersifat konvensional dianggap kurang menyenangkan dan cenderung monoton. Selain itu, pembelajaran yang hanya berfokus pada guru dan buku dapat menyebabkan siswa merasa bosan dengan proses pembelajaran di dalam kelas. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi pembelajaran berbasis teknologi agar gaya pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga siswa tidak merasa jenuh atau bosan saat mengikuti proses pembelajaran.⁴ Inovasi media dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Suatu proses pembelajaran yang efektif memerlukan penggunaan bahan ajar yang efisien dalam penyampaian materi.

Salah satu contoh bahan ajar yang dapat berperan sebagai perantara dalam menyampaikan materi dan menjadi sumber belajar siswa adalah modul. Modul merupakan sumber belajar yang disusun secara terstruktur

³ Aizzatul Izzah, Dian Kusmaharti, dan Via Yustitia, "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Memecahkan Masalah Matematika Materi Kecepatan Dan Debit Di Sekolah Dasar," *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika* 4, no. 2 (2023): hlm. 1140.

⁴ Habib Ratu Perwira Negara dkk., "Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor," *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 2, no. 2 (2019): hlm. 42.

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

untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.⁵ Keberadaan modul dapat membuat siswa mengeksplorasi informasi dan mengembangkan kemampuannya secara mandiri. Namun, fakta yang terjadi dilapangan, modul pembelajaran yang ada masih dalam bentuk cetak atau buku bacaan biasa yang memiliki tingkat minat rendah karena kurang menarik atau monoton.⁶ Oleh karena itu, sebagai upaya dalam menyesuaikan perkembangan teknologi yakni membuat modul dengan format modul digital atau E-Modul.

E-Modul merupakan suatu alat yang dapat memuat materi, metode yang dirancang sistematis secara elektronik. Penggunaan E-Modul sebagai media pembelajaran dapat menghadirkan permasalahan yang otentik yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Dimana didalamnya terdapat penyajian video tutorial, beserta animasi dan audio.⁷ Minat belajar matematika siswa dapat meningkat secara efektif melalui penggunaan E-Modul.⁸ 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

⁵ Makmun Murod, Slamet Utomo, dan Sri Utaminingsih, "Efektivitas Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Android Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Lingkaran Kelas VI SD," *Fenomena* 20, no. 2 (2021): hlm. 223.

⁶ Ricu Sidiq, "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar," *Jurnal Pendidikan Sejarah* 9, no. 1 (2020): hlm. 3.

⁷ Rahmadila, Dony Permana, dan Edwin Musdi, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Berbantuan E-Module untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 1 (2022): hlm. 28.

⁸ A'izul Istiqomah, Dedi Nur Aristiyo, dan Sofri Rizka Amalia, "Pengembangan E-Modul Bermuatan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII," *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2021): hlm. 660-661.

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

untuk dibawa kemana saja.⁹ Selain itu, setelah melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII di SMP YKPP Dumai, guru belum mengembangkan modul dalam bentuk elektronik. Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dalam mengembangkan modul elektronik.

Hasil penelitian terdahulu antara lain: 1) E-Modul materi barisan dan deret untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis;¹⁰ 2) E-Modul matematika berbasis PBL (*Problem Based Learning*) pada materi penyajian data untuk siswa SMP;¹¹ 3) E-Modul berbasis android “Kitkat Versi 4.4” untuk memfasilitasi asynchronous learning mahasiswa pendidikan matematika di Ternate.¹² Merujuk hasil beberapa penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar E-Modul dapat memecahkan beberapa permasalahan dalam pembelajaran matematika serta cocok dengan siswa SMP YKPP Dumai yang belum tersedianya bahan ajar berbentuk digital.

Salah satu *software* yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran berupa E-Modul adalah *flip PDF professional*. *Flip PDF*

⁹ Hanifa Ainun Nisa, 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): hlm. 14, <https://doi.org/10.33449/jpmr.v5i2.11406>.

¹⁰ Fitri Nurhasanah, Sumarni, dan Mohamad Riyadi, “Pengembangan E-Modul Materi Barisan Dan Deret Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA* 14, no. 2 (2022): 104–17, <https://doi.org/10.26618/sigma.v14i2.9320>.

¹¹ Fatma Ramadanti, Anwar Mutaqin, dan Aan Hendrayana, “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2733–45, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.759>.

¹² Teguh Wibowo dkk., “E-Modul Berbasis Android ‘Kitkat Versi 4.4’ Untuk Memfasilitasi Asynchronous Learning Mahasiswa Pendidikan Matematika Di Ternate,” *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, no. 1 (2023): 147–64, <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p147--164>.



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.

Professional adalah aplikasi yang sangat mendukung pengembangan bahan ajar atau materi pembelajaran untuk memperkaya cara pengajaran. Aplikasi ini tidak hanya terbatas pada catatan, tetapi juga menyediakan konten berupa kartun aksi, film, dan audio yang interaktif dan menarik untuk meningkatkan pengalaman belajar. Sebagai hasilnya, pengajaran menjadi lebih variatif dan menarik. Dengan menggunakan E-Modul *flip PDF professional* ini, materi pembelajaran dapat diakses secara *offline* tanpa perlu biaya yang besar karena dalam format file yang mudah digunakan dan praktis.¹³

Dalam pengembangan E-Modul, diperlukan penerapan model pembelajaran yang membangun pemahaman siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok dengan kurikulum 2013 adalah yang menekankan keterampilan dan karakter siswa, dimana menuntut guru untuk menggunakan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran. Pendekatan saintifik ini sejalan dengan beberapa model pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran penemuan. Salah satu tahap dalam model pembelajaran penemuan adalah penemuan terbimbing.¹⁴

Penemuan terbimbing merupakan model dengan mengaitkan konsep pelajaran dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan

¹³ Mariska Sophia Kindangen, Jorry F. Monoarfa, dan I. Nyoman Sukajaya, "Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Flip PDF Professional," *Jurnal Sains Riset* 13, no. 1 (2023): hlm. 49, <https://doi.org/10.47647/jsr.v13i1.883>.

¹⁴ Violanda Kenichi Cheva dan Rahadian Zainul, "Pengembangan e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sifat keperiodikan unsur untuk SMA/MA kelas X," *Jurnal Edukimia*, 2019, hlm. 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.

mengajarkan cara menyelesaikan sebuah permasalahan hingga ditemukan pengetahuan baru oleh siswa.¹⁵ Dengan model pembelajaran penemuan terbimbing tentu akan lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Siswa belajar aktif dengan konsep, prinsip dan guru mendorong siswa untuk mempunyai pengalaman dan hubungan pengalaman tersebut untuk menemukan prinsip-prinsip bagi diri sendiri. Sehingga memungkinkan siswa untuk lebih mengembangkan daya kreatifitas dan membangun pengetahuan yang tepat yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh siswa.

Menurut NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) dalam Rinawati dan Setiawati, tujuan pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan penalaran (*reasoning*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan kemampuan representasi (*representation*).¹⁶ Berdasarkan tujuan tersebut, maka kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan matematis yang perlu dimiliki siswa. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah suatu proses di mana mereka dapat mencari solusi atau menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi. Selain itu, kemampuan ini juga merupakan

¹⁵ Maizar, Junaidi, dan Fatia Fatimah, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VI SDN 02 Sitiung," *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 11, no. 2 (2023): hlm. 383, <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.15901>.

¹⁶ Melania Shinta Rinawati dan Eliana Putri Setiawati, "Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Flipped Classroom Berbantuan Bahan Ajar Interaktif," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, vol. 4, 2023, hlm. 194.



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

salah satu unsur penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika.¹⁷ Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan siswa untuk menggunakan pengetahuan, keterampilan dan pemahamannya untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan hasil penilaian PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilaksanakan oleh OECD pada tahun 2018 yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis di Indonesia masih rendah, Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara dengan skor yang diperoleh 379 poin. Hal tersebut menunjukkan bahwa Indonesia mengalami penurunan peringkat dan poin mengenai kemampuan matematika dari hasil PISA 2015 yang semula di peringkat 63 dari 72 negara dengan skor yang diperoleh 386 poin.¹⁸ Selain itu sejalan dengan penelitian terdahulu yaitu penelitian oleh R. Lestari dan Effendi mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah, dimana jawaban siswa cenderung tidak menggunakan langkah-langkah umum pemecahan masalah.¹⁹

Kemudian penelitian lainnya yaitu yang dilakukan Shofa dkk dijelaskan sebagian besar siswa kesulitan mengidentifikasi apa yang diketahui

¹⁷ Tuti Asharianti dan Ervika Ratna Yulia, "Efektivitas Etnomatematika Permainan Engklek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, vol. 3, 2022, hlm. 56.

¹⁸ OECD, *PISA 2018 Results Combined Executive Summaries Volume I, II & III* (In PISA: OECD Publishing, 2019).

¹⁹ R. Lestari dan K. N. S. Effendi, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar," *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2021): 67–75.



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

dan ditanya jika soal tersebut dikaitkan dengan masalah kontekstual, siswa kesulitan dalam menentukan rumus atau strategi yang digunakan untuk menyelesaikan soal, siswa kesulitan menentukan alur dalam menyelesaikan soal seperti pada soal cerita dan siswa belum mampu menuliskan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.²⁰ Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikarenakan tidak maksimalnya proses pembelajaran dan sumber belajar dalam mengajarkan proses pemecahan masalah kepada siswa.²¹ Dalam penelitian Ariawan dkk, proses belajar matematika di kelas masih bersifat *teacher center*, belajar dengan menghafal fakta, dan belum memotivasi siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuan sendiri.

Berdasarkan tinjauan beberapa penelitian yang relevan, penelitian ini menghadirkan inovasi yang belum pernah digabungkan sebelumnya. Tidak ada penelitian sebelumnya yang mengkombinasikan variabel-variabel yang telah saya eksplorasi, seperti penggunaan *flip PDF professional* dalam pembuatan E-Modul, basis penemuan terbimbing, dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di tingkat SMP/MTs. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya menggabungkan dua atau tiga variabel yang sama, atau memfokuskan pada variabel yang berbeda. Contohnya, ada yang

²⁰ Nungky Faila Shofa, Himmatul Ulya, dan Savitri Wanabuliandari, "Perbedaan Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Diajarkan Model Pembelajaran RME Berbantuan E-Modul BruStar dengan Model Pembelajaran Langsung," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, vol. 3 (Jawa Tengah, 2023), hlm. 57.

²¹ Alisya Syalasatun Thoibah, Syarifah Nur Siregar, dan Susda Heleni, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP/MTs," *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5, no. 3 (2022): hlm. 214.



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

fokus pada pengembangan E-Modul berbasis penemuan terbimbing, yang lain hanya menekankan penggunaan *flip PDF professional*, atau memfasilitasi E-Modul dalam konteks meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Diharapkan bahwa penelitian yang akan saya lakukan akan memberikan temuan baru yang dapat berkontribusi pada perkembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan, khususnya dalam mendukung perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan E-Modul menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana mengembangkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang 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

2. Bagaimana mengembangkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang praktis?
3. Bagaimana mengembangkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs yang efektif?

C Tujuan Penelitian

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

1. Mengembangkan dan menghasilkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat validitas valid.
2. Mengembangkan dan menghasilkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat praktikalitas praktis.
3. Mengembangkan dan menghasilkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs dengan tingkat efektifitas efektif.



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. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Memberikan wawasan dan pengalaman langsung dalam mengembangkan E-Modul dengan menggunakan *flip PDF professional*.

Memotivasi penelitian yang mendalam dalam mengembangkan E-Modul dengan menggunakan *flip PDF professional* dengan materi lainnya.

2. Bagi Siswa

Mempermudah siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada proses pembelajaran matematika. Penggunaan E-Modul pada proses pembelajaran matematika dapat menjadi alternatif untuk siswa belajar mandiri.

3. Bagi Guru

Membantu guru dalam kegiatan pembelajaran dan menambah pengetahuan mengenai pengembangan E-Modul dengan menggunakan *flip PDF professional*.

E. Spesifikasi Produk

Peneliti berusaha mengembangkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs. Spesifikasi produk yang diharapkan yaitu:

1. Produk ini berupa modul matematika yang bersifat non cetak yaitu elektronik modul (E-Modul) sehingga lebih fleksibel, biaya lebih murah



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.

dan mudah dibawa kemana-mana bisa dijadikan sebagai bahan ajar mandiri bagi siswa.

2. Perbedaan E-Modul ini dengan yang lain yaitu pembuatan E-Modul ini menggunakan bantuan *software flip PDF professional* sehingga bisa dilengkapi dengan video, gambar animasi, *hyperlink* serta musik. Berbentuk *flipbook* yang bisa dibuka lembar-lembarannya seperti layaknya buku asli. Sehingga siswa lebih tertarik dan faham dengan materi yang dipelajarinya.
3. E-Modul menggunakan *flip PDF professional* memuat materi penyajian data.
4. E-Modul dirancang untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs.
5. Terdapat beberapa halaman yang dilengkapi halaman depan, halaman isi dan halaman penutup serta terdapat halaman menu yang berfungsi sebagai tombol untuk memudahkan menuju halaman yang diinginkan.

F. Pentingnya Pengembangan

Pentingnya E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan produk berupa E-Modul yang valid, praktis, dan efektif yang dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs. Dimana bahan ajar yang selama ini tidak begitu menuntut perkembangan kemampuan pemecahan masalah matematis



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

2. Menyesuaikan perkembangan zaman yang semakin canggih sehingga dilakukan pemanfaatan teknologi berupa produk digital.
3. Sebagai solusi untuk menjawab permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika khususnya pada bahan ajar.
4. Memudahkan guru dalam melaksanakan pembelajaran.
5. Bekal pengetahuan bagi peneliti yang akan diterapkan dimasa yang akan datang.

G. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan

1. Asumsi
 - a. Pembelajaran dengan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing dapat membantu siswa dalam memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs.
 - b. Kegiatan belajar akan lebih efektif, efisien dan lebih berkualitas dengan menggunakan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing.
 - c. Pengembangan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* ini dapat menjadi bahan ajar yang lebih bervariasi, menarik, dan mudah dipahami siswa.



2. Pembatasan Pengembangan

Pembatasan penelitian pengembangan ini dapat dibatasi pada aspek berikut ini :

- a. Pengembangan yang dilakukan hanya sebatas E-Modul menggunakan *flip PDF professional* dan ditujukan untuk siswa SMP/MTs.
- b. E-Modul yang dikembangkan digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs.
- c. Pengembangan materi terbatas hanya menggunakan basis penemuan terbimbing.

© 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.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. E-Modul

1. Pengertian E-Modul

Bahan ajar terdiri dari bahan ajar cetak dan noncetak. Salah satu bahan ajar cetak yaitu modul, sedangkan bahan ajar non cetak salah satunya yaitu E-Modul. Menurut Kosasih, modul adalah pernyataan satuan pembelajaran dengan tujuan-tujuan, proses kegiatan belajar yang memungkinkan siswa untuk memperoleh kompetensi yang masih belum dikuasai, serta mengevaluasi kompetensi tersebut guna mengukur keberhasilan belajar.²²

Sedangkan menurut Andi Prastowo, modul pada dasarnya merupakan suatu bahan pengajaran yang dirancang dengan urutan yang teratur dan menggunakan bahasa yang sederhana agar dapat dimengerti dengan mudah oleh siswa. Modul disesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan usia siswa. Tujuan utama dari modul ini adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara mandiri, dengan dukungan atau panduan dari pendidik.²³

Melalui kemajuan teknologi yang semakin pesat, modul yang sebelumnya diterbitkan dalam bentuk cetak mengalami transformasi dalam penyajiannya menjadi Elektronik Modul (E-Modul), yang merupakan

²² E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2020), hlm. 19.

²³ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2016), hlm. 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.

format non-cetak. 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.²⁴

Dalam panduan penyusunan E-Modul pembelajaran yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan SMA, E-Modul merupakan sebuah bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis ke dalam unit pembelajaran tertentu, yang disajikan dalam format elektronik, dimana setiap kegiatan pembelajaran didalamnya dihubungkan dengan tautan (*link*) sebagai navigasi yang membuat siswa menjadi lebih interaktif dengan program, dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi, dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.²⁵

Berdasarkan pengertian modul dan E-Modul diatas maka peneliti menyimpulkan bahwa E-Modul adalah bahan ajar belajar mandiri yang disusun secara sistematis, menarik dan disajikan secara elektronik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi, dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar.

²⁴ Suci Prihatiningtyas dan Fatihatun Nikmatu Sholihah, *Physics Learning By E-module* (Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH.A Wahab Hasbullah, 2020), hlm. 44.

²⁵ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul* (Jakarta: Direktorat pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017), hlm. 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.

2. Karakteristik E-Modul

E-Modul yang dikembangkan harus memiliki karakteristik yang diperlukan untuk menjadi sebuah modul yang efektif dalam meningkatkan motivasi penggunaannya. Menurut Prihatiningtyas dan Sholihah, lima karakteristik yang harus diperhatikan dalam pengembangan E-Modul, yaitu sebagai berikut:²⁶

- a. *Self Instructional*, maksudnya siswa seharusnya mengurangi atau bahkan sepenuhnya menghilangkan ketergantungan pada orang lain ketika mereka memanfaatkan bahan ajar ini. Mereka harus mampu belajar secara mandiri dengan menggunakan bahan ajar yang telah disusun.
- b. *Self Contained*, maksudnya seluruh materi pembelajaran yang terkait dengan satu unit kompetensi diajarkan dalam satu modul lengkap. Ini memberikan siswa peluang untuk memahami materi pembelajaran secara menyeluruh karena seluruh materi disajikan dalam satu paket yang utuh.
- c. *Stand Alone* (Berdiri Sendiri), maksudnya modul yang dibuat bersifat mandiri dan tidak bergantung pada bahan ajar tambahan, serta tidak memerlukan penggunaannya bersama dengan materi lain. Siswa dapat belajar atau menyelesaikan tugas dalam modul tersebut tanpa memerlukan bahan ajar tambahan.

²⁶ Prihatiningtyas dan Sholihah, *Physics Learning By E-module, Op.Cit.*, hlm. 47-50.

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.

- d. *Adaptif*, materi ajar ini beradaptasi dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dapat digunakan dengan fleksibel di berbagai lokasi, dan kontennya serta perangkat lunak yang disediakan dapat dipergunakan dalam rentang waktu tertentu.
- e. *User Friendly*, maksudnya semua petunjuk dan penyampaian informasi yang disajikan dirancang untuk memberikan bantuan yang ramah kepada pengguna, termasuk kemudahan dalam merespons dan mengakses sesuai keinginan mereka. Bahan ajar harus dirancang sedemikian rupa sehingga membantu pembaca dalam memahami informasi dengan sangat jelas.

Karakteristik E-Modul menurut Kemendikbud yaitu:²⁷

- a. *Self instructional*, siswa mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.
- b. *Self contained*, seluruh materi pembelajaran dari satu unit kompetensi yang dipelajari terdapat didalam satu modul utuh.
- c. *Stand alone*, modul yang dikembangkan tidak tergantung pada media lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan media lain.
- d. *Adaptif*, modul hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- e. *User friendly*, modul hendaknya juga memenuhi kaidah akrab bersahabat/akrab dengan pemakainya.
- f. Konsisten dalam penggunaan *font*, spasi, dan tata letak.
- g. Disampaikan dengan menggunakan suatu media elektronik berbasis komputer
- h. Memanfaatkan berbagai fungsi media elektronik sehingga disebut sebagai multimedia.
- i. Memanfaatkan berbagai fitur yang ada pada aplikasi *software*
- j. Perlu didesain secara cermat (memperhatikan prinsip pembelajaran).

²⁷ Pendidikan, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*, hlm. 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.

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

3. Komponen - komponen E-Modul

Komponen-komponen penyusunan E-Modul tidak memiliki perbedaan signifikan dengan modul cetak, karena E-Modul ini diadaptasi dari komponen-komponen yang umumnya ada dalam modul cetak. Komponen-komponen E-Modul menurut Kemendikbud adalah *cover*, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, kegiatan belajar, evaluasi, kunci jawaban dan pedoman penskoran, daftar pustaka dan lampiran.²⁸

Sedangkan menurut Andi Prastowo, komponen penulisan modul paling tidak harus berisikan tujuh komponen yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, Latihan-latihan, lembar kerja, dan evaluasi.²⁹

Dari beberapa pendapat diatas peneliti menyimpulkan penyusunan E-Modul yang dikembangkan mengacu pada komponen menurut Kemendikbud yang terdiri atas *cover*, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, kegiatan belajar, evaluasi, kunci jawaban dan pedoman penskoran, daftar pustaka dan lampiran.

²⁸ Ibid., hlm. 7-8.

²⁹ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Op.Cit., hlm. 112-113.



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. Langkah-Langkah Penyusunan E-Modul

Menurut Kemendikbud, terdapat beberapa tahapan dalam prosedur penyusunan E-Modul, yaitu:³⁰

a. Tahap Analisis Kebutuhan E-Modul

Analisis kebutuhan E-Modul merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk mendapatkan informasi mengenai E-Modul yang diperlukan oleh siswa dalam mempelajari kompetensi yang telah dirancang.

b. Tahap Desain E-Modul

Desain E-Modul ditentukan berdasarkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun untuk memungkinkan siswa belajar secara mandiri. Isi dari E-Modul mencakup konsep dan fakta penting yang relevan dan mendukung dalam mencapai kompetensi yang ditargetkan. Terdapat tugas, latihan atau praktik yang harus dikerjakan oleh siswa. Evaluasi atau penilaian juga disertakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menguasai E-Modul. Selain itu, kunci jawaban dari tugas dan latihan juga disediakan.

c. Tahap Validasi dan Penyempurnaan E-Modul

Pada tahapan ini terdapat tahapan mulai dari validasi E-Modul sampai penyempurnaannya.

Menurut Andi Prastowo dalam menyusun sebuah E-Modul, ada empat tahapan yaitu:³¹

³⁰ Pendidikan, *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul, Op.Cit.*, hlm. 5-10.



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 Kurikulum

Tahap pertama ini bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Dalam menentukan materi, analisis dilakukan dengan cara melihat inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh siswa.

b. Menentukan judul E-Modul

Setelah analisis kurikulum selesai dilakukan, tahapan berikutnya yaitu menentukan judul-judul E-Modul. Untuk menentukan judul E-Modul, maka kita harus mengacu kepada kompetensi-kompetensi dasar atau materi pokok yang ada didalam kurikulum.

c. Pemberian kode E-Modul

Pemberian kode E-Modul untuk memudahkan kita dalam pengelolaan E-Modul, maka sangat diperlukan adanya kode E-Modul. Pada umumnya, kode E-Modul adalah angka-angka yang diberi makna.

d. Penulisan E-Modul

Ada lima hal penting yang hendaknya kita jadikan acuan dalam proses penulisan E-Modul yaitu sebagai berikut:

- 1) Perumusan kompetensi dasar yang harus dikuasai
- 2) Penentuan alat evaluasi atau penilaian
- 3) Penyusunan materi

³¹ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, Op.Cit., hlm. 118-131.



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) Urutan pengajaran
- 5) Struktur bahan ajar (E-Modul)

5. Kriteria Kualitas E-Modul

Kriteria kualitas E-Modul yang dapat dikembangkan adalah valid, praktis dan efektif. E-Modul dikatakan valid, praktis dan efektif melalui penilaian yaitu dengan uji validitas, uji praktikalitas dan uji efektifitas.

a. Valid

Dalam melakukan uji validitas, E-Modul dikatakan valid apabila hasil angket sesuai dengan aspek penilaian validitas E-Modul yaitu kelayakan isi, penyajian, kebahasaan dan kegrafikan. Indikator yang digunakan dalam uji validitas E-Modul disesuaikan dengan pandangan Masnur Muslich, dan berikut adalah beberapa indikator tersebut yang dimodifikasi:³²

- 1) Kelayakan Isi
 - a) Kesesuaian uraian materi dengan KI dan KD
 - b) Keakuratan materi
 - c) Materi pendukung pembelajaran
- 2) Kelayakan Penyajian
 - a) Teknik penyajian
 - b) Penyajian pembelajaran
 - c) Kelengkapan pembelajaran

³² Masnur Muslich, *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010), hlm. 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.

3) Kelayakan Bahasa

- a) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa
- b) Kekomunikativan
- c) Keruntutan dan keterpaduan alur pikir

4) Kelayakan Kegrafikan

- a) Ukuran E-Modul
- b) Desain *cover* E-Modul
- c) Desain isi E-Modul

b. Praktis

Dalam melakukan uji praktikalitas, E-Modul dikatakan praktis apabila hasil angket memenuhi aspek penilaian praktikalitas E-Modul yaitu diantaranya aspek tampilan E-Modul dan minat siswa, proses penggunaan, waktu dan evaluasi.

c. Efektif

Dalam melakukan uji efektifitas, E-Modul dikatakan efektif apabila hasil tes menunjukkan adanya perbedaan 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

B. *Flip PDF Professional*

1. Pengertian *Flip PDF Professional*

Menurut Prihatiningtyas dan Sholihah, perangkat lunak *flip PDF professional* merupakan aplikasi yang dapat digunakan untuk mengkonversi *PDF* publikasi halaman *flipping digital* yang memungkinkan kita untuk menciptakan konten pembelajaran yang interaktif dengan beberapa fitur yang mendukung. Aplikasi ini sangat mudah digunakan dan sangat cocok untuk praktisi pendidikan, karena bisa membuat semua buku menjadi elektronik atau *e-book*. E-Modul dapat didesain dengan menggunakan perangkat lunak *flip PDF professional*. Fitur yang disediakan sangat beragam, seperti perpaduan teks, gambar, audio, video, animasi, shapes serta bisa memasukkan link yang dibuat pada google form menjadikan pembuatan modul elektronik akan lebih interaktif dan memberikan hasil yang menarik.³³

Sedangkan menurut Mudinillah, *flip PDF professional* adalah pembuat buku *flip* kaya fitur dengan fungsi edit halaman. Dengan *flip PDF professional*, dapat membuat halaman yang menginspirasi serta *display smoothly* pada buku agar dapat ditampilkan pada iPad, iPhone, perangkat android, dan desktop.³⁴

Berdasarkan pendapat diatas, peneliti menyimpulkan bahwa *flip PDF professional* adalah *software* pembuat *e-book* dengan fitur interaktif

³³ Prihatiningtyas dan Sholihah, *Physics Learning By E-Module, Op.Cit.*, hlm. 62.

³⁴ Adam Mudinillah, *Software untuk Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2021), hlm. 104.

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.

seperti perpaduan teks, gambar, audio, video, animasi, *shapes* serta bisa memasukkan link yang dibuat pada google form untuk membuat konten pembelajaran.

2. Cara Pembuatan *Flip PDF Professional*

Dalam pembuatan *flip PDF professional* situs resminya menjelaskan mengenai langkah-langkah dalam membuat konten pada *flip PDF professional* sebagai berikut:³⁵

- a. Memastikan *flip PDF professional* sudah terinstal di PC
- b. Membuat proyek baru

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

- c. 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*.

- d. Menambahkan Media

Media yang ditambahkan dalam *flipbook* dapat berupa video, audio, gambar, dan tautan page editor pada *flip PDF professional*

³⁵ Prihatiningtyas dan Sholihah, *Physics Learning By E-module*, Op.Cit., hlm. 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

memungkinkan penerbit memperkaya *flipbook* dengan video (termasuk video youtube dan vimeo), audio, *flash*, gambar, tautan, teks, bentuk, tombol, area yang dapat dicetak, dll. Yang membuat halaman lebih bagus dan menarik.

- e. Mempublikasikan *flipbook* dalam berbagai format

Flip PDF Professional terdapat menu *output option* yang berisi tentang hasil luaran yang diperoleh dengan beberapa format penyimpanan 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 penggunaannya sangat mudah dalam proses pembuatan E-Modul. Tidak diperlukan keterampilan khusus dalam operasi, hanya diperlukan pemahaman dasar tentang penggunaan komputer.

3. Kelebihan *Flip PDF Professional*

Adapun kelebihan pada aplikasi *flip PDF professional* ini yaitu:³⁶

- a. *Interactive publishing*. Dengan tampilan yang menarik dengan menambahkan video, gambar, link dan lainnya menjadikan *flipbook* interaktif dengan pengguna.
- b. Siswa memiliki pengalaman yang beragam dari segala media.

³⁶ Ibid., hlm. 66-67.



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.

- c. Dapat menghilangkan kebosanan siswa karena media yang digunakan lebih bervariasi.
- d. Dalam *software* ini, terdapat fungsi editing yang memungkinkan penggunaannya untuk menambahkan video, gambar, audio, *hyperlink* dan objek multimedia ke halaman yang bisa dibolak-balik seperti buku asli sehingga proses pembelajaran akan lebih menarik.
- e. Sangat baik untuk kegiatan belajar mandiri.
- f. Terdapat berbagai macam template, tema, pemandangan, latar belakang dan *plugin* untuk menyesuaikan E-Modul yang dikembangkan.
- g. Siswa tidak jenuh membaca materi bentuk Aljabar meskipun dalam bentuk buku karena adanya media *flip PDF professional* ini.
- h. Penggunaan media *flip PDF professional* tanpa online internet.
- i. Format keluaran (output) yang fleksibel seperti html, exe, zip, Mac App, versi seluler dan burn ke CD.

4. Kekurangan *Flip PDF Professional*

Adapun kekurangan pada aplikasi *flip PDF professional* ini yaitu:³⁷

- a. 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 tingkat kecerahan pada *handphone* dan menggunakan kacamata serta mengurangi aktivitas lain dalam penggunaan *handphone* yang tidak diperlukan selama proses pembelajaran.
- b. Proses konversi berjalan lambat. Upaya meminimalisirnya dengan menggunakan internet yang lebih mumpuni dan menyiapkan e-modul untuk konversi jauh-jauh hari.
- c. Ukurang *font* dalam penulisan buku harus tepat agar tidak terlihat kecil.
- d. E-Modul yang diolah dalam *software* diinput hanya bisa dari format PDF, apabila terdapat perubahan pada file utama harus membuat project baru.
- e. Ukuran file yang cukup besar dikarenakan isi yang penuh dengan video dan gambar.
- f. Membutuhkan perangkat *hardware* seperti komputer, laptop, notebook, dan perangkat hardware lainnya.
- g. Selain itu, membutuhkan browser untuk membukanya dalam format html dan aplikasi pembaca *flash* untuk format swf.

³⁷ Ibid., hlm. 67-68.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau C. Penemuan Terbimbing

1. Pengertian Penemuan Terbimbing

Ishamatul Maula menjelaskan bahwa model penemuan terbimbing merupakan suatu model yang memberikan peran siswa yang signifikan karena fokus pembelajaran tidak lagi pada guru tetapi pada siswa. Guru memulai proses belajar mengajar dengan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa dan mengorganisir kelas untuk kegiatan pemecahan masalah, investigasi atau aktivitas lainnya.³⁸ Penemuan terbimbing (*guided discovery learning*) merupakan model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri dalam menemukan suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah.³⁹

Selanjutnya menurut Markaban, model penemuan terbimbing ini melibatkan suatu dialog atau interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan yang diinginkan melalui suatu urutan pertanyaan yang diatur oleh guru.⁴⁰ Model yang menghadapkan siswa kepada situasi dimana siswa bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan, membuat perkiraan, menggunakan intuisi dan melakukan percobaan (*trial and error*). Guru berperan sebagai penunjuk yang membantu siswa

³⁸ Ishmatul Maula, *Pembelajaran Matematika Guided Discovery* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2019), hlm. 45.

³⁹ Ani Setiani dan Donni Juni Priansa, *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 219.

⁴⁰ Markaban, *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008), hlm. 11.

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.

menggunakan ide, konsep dan ketrampilan yang telah mereka pelajari untuk mencapai pemahaman baru.⁴¹

Berdasarkan pendapat di atas, maka peneliti menyimpulkan bahwa penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri yang melibatkan suatu dialog atau interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan dan guru berperan sebagai penunjuk yang membantu siswa menggunakan ide, konsep dan ketrampilan yang telah mereka pelajari untuk mencapai pemahaman baru.

2. Karakteristik Penemuan Terbimbing

Menurut Biknell-Holmes dan Hoffman menjelaskan tiga ciri utama pembelajaran dengan metode penemuan yaitu:⁴²

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

Selain itu, menurut Afifah ciri-ciri pembelajaran penemuan terbimbing adalah:⁴³

⁴¹ Ibid., hlm. 17.

⁴² Samsul Maarif, "Improving Junior High School Students' Mathematical Analogical Ability Using Discovery Learning Method.," *International Journal of Research in Education and Science* 2, no. 1 (2016): 114–24.

⁴³ Ani Afifah, *Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Matematika: Pendekatan Riset* (Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021), hlm. 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.

- a. Materi pelajaran yang disampaikan guru pada setiap pertemuan berupa suatu konsep.
- b. Permasalahan yang diberikan disesuaikan dengan kemampuan guru.
- c. Bimbingan yang diberikan guru berupa pernyataan-pernyataan yang dapat memancing siswa menemukan suatu konsep matematika.
- d. Untuk merangsang motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, guru dapat memberikan contoh dan bukan contoh terkait materi yang disampaikan.
- e. Siswa mempelajari dan menemukan konsep bimbingan guru.

3. Langkah-langkah Penemuan Terbimbing

Menurut Markaban langkah-langkah dalam penemuan terbimbing sebagai berikut:⁴⁴

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.
- c. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.

⁴⁴ Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK, Op.Cit., hlm. 17-18.



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.

- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Ishmatul Maula menyatakan bahwa komponen atau sintaks yang digunakan dalam implementasi pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:⁴⁵

- a. Orientasi Masalah
Penyajian masalah konstekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan.
- b. Eksplorasi
 - 1) Menstruktur pemikiran siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau menyusun).
 - 2) Bimbingan tertulis dan lisan berupa arahan kegiatan atau pertanyaan.
 - 3) Penulisan dugaan/ konjektur. Dugaan berupa informasiinformasi yang diperoleh dan langkah-langkah strategis yang telah dilakukan.
- c. Analisis/ mengolah informasi
Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan digeneralisasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang ditemukan.
- d. Kesimpulan
Rangkuman dari seluruh konsep dan prinsip matematika yang telah ditemukan
- e. Latihan
Pemberian latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.

Berdasarkan kedua pendapat diatas mengenai langkah-langkah penemuan terbimbing, maka pada penelitian ini peneliti akan menggunakan langkah-langkah yang dikemukakan oleh Ishmatul Maula yang terdiri dari orientasi masalah, eksplorasi, analisis/mengolah informasi, kesimpulan, dan latihan dikarenakan langkah-langkah penemuan terbimbing tersebut lebih jelas dan mudah dipahami.

⁴⁵ Maula, *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*, Op.Cit., hlm. 46-47.



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. Kelebihan Penemuan Terbimbing

Kelebihan metode penemuan terbimbing adalah sebagai berikut :⁴⁶

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, karena ia berpikir dan menggunakan kemampuannya untuk menemukan hasil akhir.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan)
- c. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa
- d. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- e. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.
- f. Menemukan sendiri menimbulkan rasa puas, kepuasan batin ini mendorong ingin melakukan penemuan lagi hingga minat belajar meningkat.
- g. Siswa yang memperoleh pengetahuan dengan metode penemuan akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks
- h. Metode ini melatih siswa untuk lebih banyak belajar sendiri dan situasi belajar menjadi lebih menginspirasi.

5. Kekurangan Penemuan Terbimbing

Sementara itu kekurangannya adalah sebagai berikut:⁴⁷

- a. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama
- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan metode penemuan terbimbing
- c. Di lapangan, beberapa siswa masih terbiasa dan mudah mengerti dengan model ceramah
- d. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan metode penemuan terbimbing.
- e. Kelas yang banyak siswanya akan sangat merepotkan guru dalam memberikan bimbingan dan pengarahan belajar dengan penemuan.

Dengan demikian untuk dapat mengatasi penemuan terbimbing yaitu guru harus menggunakannya dengan baik dan adil, dimana guru tidak harus membedakan membimbing siswa dalam proses

⁴⁶ Markaban, *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK, Op.Cit.*, hlm. 18.

⁴⁷ Ibid., hlm. 19.



menemukan solusi dari pernyataan yang diberikan oleh guru. Selain itu guru disarankan mampu memilih dan memilah materi mana yang tepat dan cocok yang dapat diterapkan dalam proses belajar agar tidak menyita waktunya juga tidak hanya melibatkan beberapa siswa saja, karena model penemuan terbimbing diperlukan keaktifan seluruh siswa serta guru harus menjelaskan langkah-langkah model penemuan terbimbing kepada siswa melalui E-Modul yang telah disiapkan, sehingga siswa tidak mengalami kebingungan dan kesulitan dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing. Untuk mengatasi kelas yang banyak siswanya, guru dapat membagi sama rata dalam kelompok yang kemampuan lebih dan yang kurang dicampur agar kemampuan kurang bisa dibimbing oleh kemampuannya lebih.

D. 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 modul elektronik yang dikembangkan menggunakan aplikasi dengan fitur interaktif seperti perpaduan teks, gambar, audio, video, animasi, *shapes* serta bisa memasukkan *link* yang dibuat pada google form untuk membuat konten pembelajaran dimana pembelajarannya lebih banyak melibatkan siswa daripada guru untuk menemukan jawabannya secara mandiri.

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

E. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Masalah menurut Stanic dan Kilpatrick dalam Susanto adalah sebagai suatu keadaan dimana seseorang melakukan tugas yang belum pernah dilakukan sebelumnya. Suatu masalah itu dianggap masalah tergantung kepada individu dan waktu. Masalah bagi seorang individu bukan berarti masalah bagi individu lainnya. Demikian pula tugas merupakan masalah bagi seseorang pada suatu saat, tetapi bukan merupakan masalah lagi bagi orang itu pada saat berikutnya, bila orang itu telah mengetahui cara atau proses mendapatkan pemecahan masalah tersebut.⁴⁸

Menurut Susanto, pemecahan masalah merupakan salah satu metode yang tepat untuk mempelajari dan mengerjakan matematika. Siswa yang memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah, akan memiliki beberapa keuntungan, diantaranya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memperkuat keterampilan matematika.⁴⁹ Pemecahan masalah matematis adalah kumpulan atau rangkaian kegiatan untuk menyelesaikan suatu masalah matematika dimana tidak ada algoritma/prosedur rutin yang dapat digunakan secara langsung untuk menyelesaikannya.⁵⁰ Pada dasarnya kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan satu

⁴⁸ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif* (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hlm. 15.

⁴⁹ Ibid., hlm. 4.

⁵⁰ Ibid., hlm. 29-30.

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 matematis yang penting dan perlu dikuasai oleh siswa yang belajar matematika.⁵¹

Polya mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dapat dicapai.⁵² Sedangkan menurut Noviani, pemecahan masalah matematis merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan untuk menemukan materi, konsep dan prinsip matematika.⁵³ Pemecahan masalah juga bisa disebut sebagai cara untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. *NTCM* mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan pengetahuan siswa yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi yang baru.⁵⁴

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai kemampuan pemecahan masalah dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan untuk mencari solusi dari suatu permasalahan kontekstual yang tidak mudah segera diselesaikan dalam memahami materi matematika.

⁵¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 43.

⁵² Ibid., hlm. 44.

⁵³ Noviani, *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya* (Pekanbaru: Benteng Media, 2014), hlm. 18.

⁵⁴ Melly Andriani dan Mimi Hariani, *Pembelajaran Matematik* (Pekanbaru: Benteng Media, 2013), hlm. 37-38.

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.

2. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Beberapa faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah matematis menurut Jacob adalah sebagai berikut:⁵⁵

- a. Latar belakang matematis.
- b. Pengalaman sebelumnya dengan masalah serupa.
- c. Kemampuan membaca.
- d. Ketekunan.
- e. Faktor umur.

Poin-poin di atas adalah faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis. Van de Walle juga menunjukkan bahwa Charles dan Lester dalam Gunes dan Soylemez mengelompokkan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi tiga. Faktor-faktor tersebut adalah faktor kognitif, faktor afektif, dan faktor pengalaman.⁵⁶ Selanjutnya menurut penelitian yang dilakukan Sulistyani, dkk, salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah kemandirian belajar. Sehingga ketika kemandirian belajar siswa tinggi, maka kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga baik dan begitu juga sebaliknya.⁵⁷

⁵⁵ C. Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah* (Bandung: Setia Budi, 2010), hlm. 7.

⁵⁶ Firdevs Gunes dan Yusuf Soylemez, *The Skill Approach in Education: From Theory to Practice* (UK: Cambridge Scholars Publishing, 2018), hlm. 402.

⁵⁷ Dianna Sulistyani, Yenita Roza, dan Maimunah Maimunah, "Hubungan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis," *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): hlm. 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.

3. Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Glass dan Holyoak dikutip dari Jacob mengatakan bahwa terdapat empat komponen dasar dalam menyelesaikan masalah, yakni:⁵⁸

- a. Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.
- b. Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.
- c. Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.
- d. Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa komponen kemampuan pemecahan masalah matematis meliputi tujuan atau deskripsi sebagai solusi terhadap masalah, deskripsi objek-objek yang relevan, himpunan operasi atau tindakan yang diambil untuk mencapai solusi serta himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam menyelesaikan masalah.

4. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki beberapa indikator. Indikator ini digunakan untuk membuat soal tes dan juga pedoman untuk menilai siswa. Banyak ahli yang mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan rincian yang hampir sama. Beberapa ahli mengemukakan indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai langkah-langkah pemecahan masalah matematis.⁵⁹

⁵⁸ Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah, Op.Cit.*, hlm. 6.

⁵⁹ Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa, Op.Cit.*, hlm. 47.



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 Lestari dan Yudhanegara, adapun indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu:⁶⁰

- a. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
- b. Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis.
- c. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Selanjutnya menurut Noviarni, ada lima indikator kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:⁶¹

- a. Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- b. Membuat model matematik dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- c. Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika atau di luar matematika.
- d. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban
- e. Menerapkan matematika secara bermakna.

Sedangkan menurut Polya, indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu:⁶²

- a. Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga diperoleh gambaran yang lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut.
- b. Merencanakan penyelesaian, yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.

⁶⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 85.

⁶¹ *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya, Op.Cit.*, hlm. 18.

⁶² Setiani dan Priansa, *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran. Op.Cit.*, hlm. 193.



- c. Menyelesaikan masalah, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.
- d. Memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasikan sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya, karena indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikemukakan oleh Polya sangatlah tepat dan mudah dipahami oleh siswa yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan terakhir memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan.

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 II. 1 Kaitan Komponen Dengan Indikator

No.	Komponen	Indikator
1.	Tujuan, atau deskripsi yang merupakan suatu solusi terhadap masalah.	Memahami masalah yang meliputi: menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam soal.
2.	Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertentangan yang dapat tercakup.	Merencanakan penyelesaian pemecahan masalah matematis, meliputi: menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah.
3.	Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi.	Menyelesaikan strategi pemecahan masalah, meliputi: menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih.
4.	Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah.	Memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa terdapat kaitan antara komponen kemampuan pemecahan masalah matematis dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

F. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian pengembangan ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh 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

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

mudah pengoperasiannya. Selain itu penggunaannya tidak membutuhkan internet terus menerus dan menunjukkan hasil yang layak dan efektif digunakan dalam pembelajaran.⁶³

2. Penelitian yang dilakukan oleh Maizar, Junaidi, dan Fatia Fatimah dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VI SDN 02 Sitiung”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Perangkat pembelajaran berbasis Model penemuan terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik yang LKPD matematika kelas VI SD dengan hasil penelitian valid, praktis, dan efektif.⁶⁴
3. Penelitian yang dilakukan oleh Mariska S. Kindangen, Jorry F. Monoarfa, dan I Nyoman Sukajaya dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar *E-Module* Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan *Flip PDF Professional*”. Penelitian ini menghasilkan bahan ajar *E-Module* bangun ruang sisi datar valid berdasarkan penilaian pakar, menarik berdasarkan hasil angket respon siswa, dan efektif berdasarkan tes hasil belajar siswa yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.⁶⁵
4. Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Esti Utami, Aryo Andri Nugroho, Ida Dwijayanti, dan Anton Sukarno yang berjudul “Pengembangan E-

⁶³ Nisa, Mujib, dan Putra, “Efektivitas E-Modul Dengan Flip PDF Professional Berbasis Gamifikasi Terhadap Siswa SMP,” *Op.Cit.*, hlm. 21.

⁶⁴ Maizar, Junaidi, dan Fatimah, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VI SDN 02 Sitiung,” *Op.Cit.*, hlm. 381.

⁶⁵ Kindangen, Monoarfa, dan Sukajaya, “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Flip PDF Professional,” *Op.Cit.*, hlm. 49.

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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berlandaskan pada budaya baik itu konten materi maupun penyajiannya. Hasil penelitian pada tahap pendefinisian dan perancangan memunculkan unsur budaya daerah antara lain: tarian tradisional Jawa Tengah, bangunan bernilai budaya dan makanan khas daerah yang telah teruji valid.⁶⁶

5. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Hartono dan Muchamad Subali Noto yang berjudul “Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Pada Perkuliahan Kalkulus Integral”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis pada mata kuliah kalkulus integral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul valid, praktis, dan efektif.⁶⁷

G Kerangka Berpikir

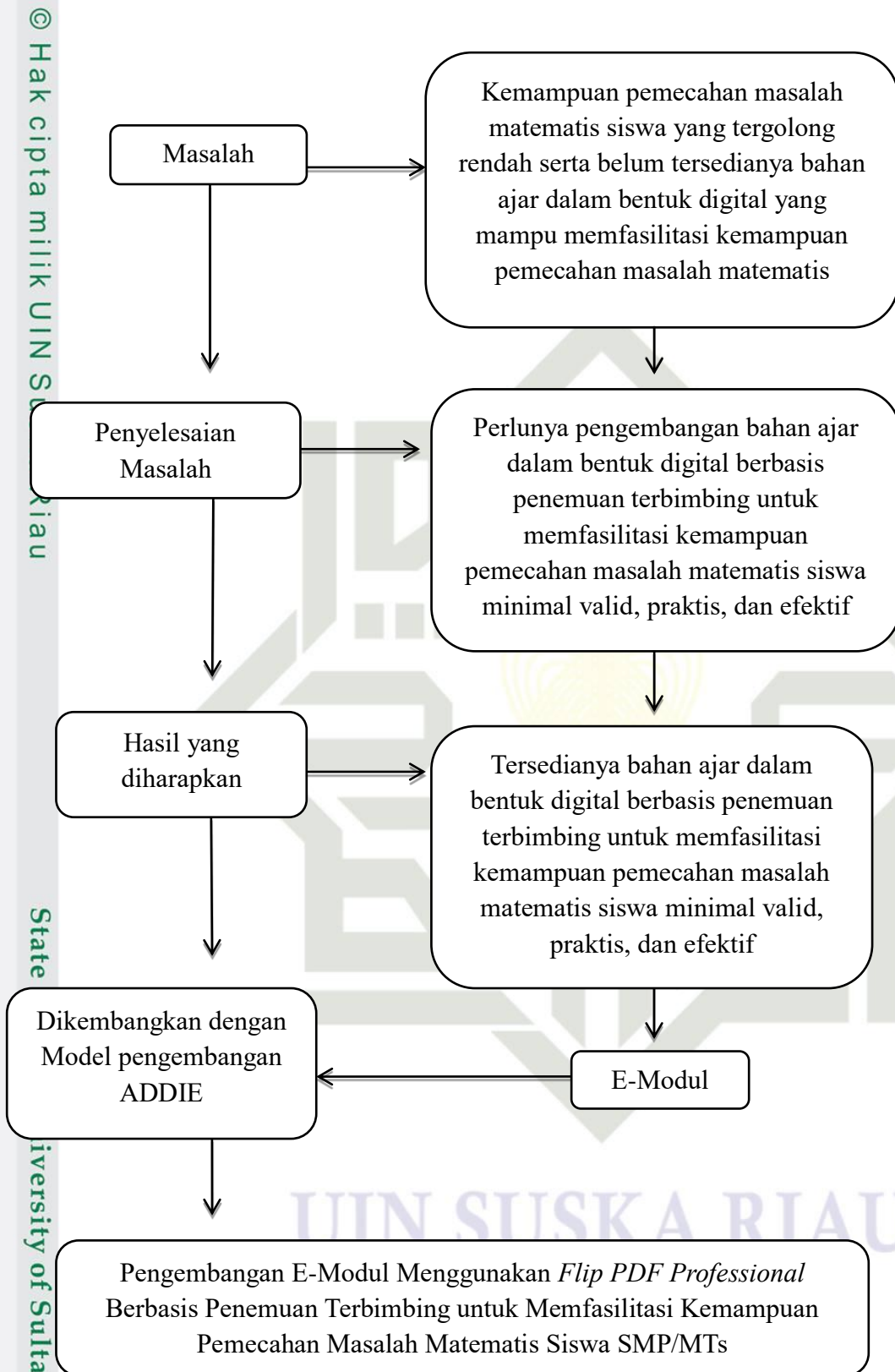
Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, E-Modul diharapkan mampu untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama pada materi penyajian data. Kerangka berpikirnya adalah sebagai berikut:

⁶⁶ Rizky Esti Utami dkk., “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 2 (30 Oktober 2018): hlm. 268., <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>.

⁶⁷ Wahyu Hartono dan Muchamad Subali Noto, “Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis pada Perkuliahan Kalkulus Integral,” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 2 (2017): hlm. 320.

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.



Gambar II. 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.

H. Definisi Operasional

1. E-Modul adalah bahan ajar belajar mandiri yang disusun secara sistematis, menarik dan disajikan secara elektronik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dilengkapi dengan penyajian video tutorial, animasi, dan audio untuk memperkaya pengalaman belajar. Komponen-komponen yang terdapat dalam E-Modul terdiri atas *cover*, kata pengantar, daftar isi, glosarium, pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, kunci jawaban dan pedoman penskoran, daftar pustaka dan lampiran.
2. *Flip PDF Professional* adalah *software* pembuat *e-book* dengan fitur interaktif seperti perpaduan teks, gambar, audio, video, animasi, shapes serta bisa memasukkan link yang dibuat pada google form untuk membuat konten pembelajaran.
3. Penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang menciptakan situasi belajar yang melibatkan siswa belajar secara aktif dan mandiri yang melibatkan suatu dialog atau interaksi antara siswa dan guru dimana siswa mencari kesimpulan dan guru berperan sebagai penunjuk yang membantu siswa menggunakan ide, konsep dan ketrampilan yang telah mereka pelajari untuk mencapai pemahaman baru. Langkah-langkah dari penemuan terbimbing terdiri dari orientasi masalah, eksplorasi, analisis/mengolah informasi, kesimpulan dan latihan.
4. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan untuk mencari solusi dari suatu permasalahan kontekstual yang tidak mudah segera diselesaikan dalam memahami materi matematika.

Indikator dari kemampuan pemecahan masalah adalah 1) Memahami masalah, yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk menyelesaikan masalah sehingga diperoleh gambaran yang lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dalam masalah tersebut; 2) Merencanakan penyelesaian, yaitu menetapkan langkah-langkah penyelesaian, pemilihan konsep, persamaan dan teori yang sesuai untuk setiap langkah; 3) Menyelesaikan masalah, yaitu menjalankan penyelesaian berdasarkan langkah-langkah yang telah dirancang dengan menggunakan konsep, persamaan serta teori yang dipilih dan 4) Memeriksa kembali apa yang telah dikerjakan, apakah langkah-langkah penyelesaian telah terealisasi sesuai rencana sehingga dapat memeriksa kembali kebenaran jawaban yang pada akhirnya membuat kesimpulan akhir.

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.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menguji keefektifan produk tersebut.⁶⁸

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) untuk mengembangkan bahan ajar berupa *Electronic Modul* (E-Modul) dengan menggunakan *flip PDF professional*. Hasil akhir dalam penelitian pengembangan ini berupa E-Modul dengan menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi penyajian data.

B. Model Penelitian dan Pengembangan

Dalam penyusunan desain penelitian dan pengembangan ini, peneliti menggunakan sebuah model untuk mendesain langkah-langkah pengembangannya. Ada berbagai macam model penelitian dan pengembangan yang berkembang hingga saat ini, diantaranya adalah model ADDIE, ASSURE, 4D, PLOMP, Dick and Carry, dan sebagainya. Adapun model pengembangan dalam perancangan produk berupa Pengembangan E-Modul pada penelitian ini adalah berupa model ADDIE. Alasan peneliti

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2008), hlm. 407.

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

memilih model pengembangan ADDIE dikarenakan model ini adalah model yang sudah sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan. Hal ini sejalan dengan pendapat Endang Mulyatiningsih, dimana model ADDIE merupakan model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.⁶⁹ Model ADDIE memiliki tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana sehingga mudah dipelajari.⁷⁰ Model ADDIE juga menyediakan kerangka kerja umum yang terstruktur untuk pengembangan intervensi intruksional dan adanya evaluasi dan revisi dalam setiap tahapannya.

Berdasarkan pertimbangan tersebut peneliti memilih ADDIE sebagai model pengembangan dalam penelitian ini. Model ADDIE memiliki tahapan yang lengkap, yang terdiri dari lima komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis sehingga model desain ini mudah dipelajari. Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperlihatkan pada Gambar III.1.⁷¹

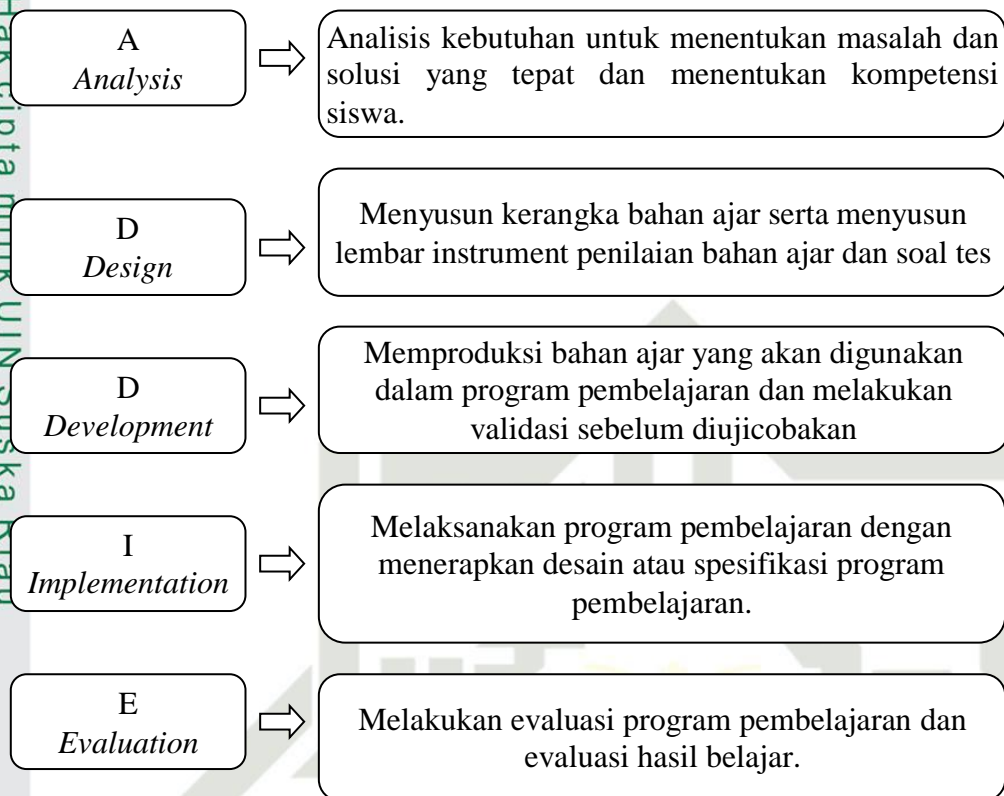
⁶⁹ Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 200.

⁷⁰ Benny A Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hlm. 125.

⁷¹ Ibid., hlm. 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.



Gambar III.1 Model Desain ADDIE

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP YKPP Dumai dan waktu penelitian ini adalah pada semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Tabel III.1 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
Maret – April 2023	Desain E-Modul dan instrumen
April – Mei 2023	Validasi instrument dan E-Modul
Juni 2023	Uji coba kelompok kecil dan kelompok terbatas
Juli	Pengolahan data
Juli-Agustus 2023	Penyusunan skripsi



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 siswa kelas VII di SMP YKPP Dumai.

Sedangkan objek penelitiannya adalah E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing pada materi penyajian data.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP YKPP Dumai sebanyak 49 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu VII A dan VII B.

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP YKPP Dumai. Dalam penelitian ini digunakan sampel jenuh sebagai metode pengambilan sampel. Sampel jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.⁷² Pengambilan sampel dilakukan secara tidak random karna hanya ada dua kelas di kelas VII. Oleh karena itu, hanya ada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diteliti.

F. Prosedur Pengembangan

Dalam pengembangan E-Modul ini, prosedur pengembangan yang dilakukan terdiri atas lima tahap, yakni:⁷³

⁷² Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 21.

⁷³ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 153-



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. Tahap Analisis (*Analysis*)

Langkah analisis terdiri atas dua tahap, yaitu analisis kinerja atau *performance analysis* dan analisis kebutuhan atau *need analysis*. Tahapan ini dijelaskan sebagai berikut :

a. Analisis Kinerja (*performance analysis*)

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklarifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program atau perbaikan manajemen. Analisis kinerja dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengklarifikasi masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran matematika khususnya materi penyajian data. Dalam penelitian ini, masalah kinerja yang dihadapi yaitu penggunaan bahan ajar yang masih kurang merangsang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terutama pada materi penyajian data. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan solusi berupa perbaikan manajemen maupun proses pembelajaran. Solusi yang peneliti berikan dari permasalahan tersebut yakni berupa pengembangan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis.

b. Analisis Kebutuhan (*need analysis*)

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar.

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.

Pada penelitian ini, kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini dapat dilakukan apabila E-Modul yang dikembangkan dianggap sebagai solusi dari masalah yang sedang dihadapi. Pada penelitian ini, analisis kebutuhan dilakukan dengan cara menganalisis struktur isi, konsep dan karakteristik siswa. Kegiatan ini bertujuan agar materi yang disajikan sudah sesuai dengan kompetensi yang dicapai siswa dan materi tersusun secara sistematis. Analisis ini juga dilakukan dengan memerhatikan usia siswa yang menggunakan E-Modul yang akan di kembangkan ini yaitu siswa di salah satu SMP.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Berdasarkan hasil analisis, kemudian dilakukan perancangan produk. Rancangan produk pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya. Rancangan penelitian pengembangan E-Modul dengan menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi penyajian data dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a. Menetapkan judul E-Modul yang akan disusun.
- b. Menyiapkan buku-buku sumber dan buku Referensi lain yang berhubungan dengan materi penyajian data.
- c. Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar dan merancang bentuk kegiatan pembelajaran yang sesuai.

- d. Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- e. Merancang format penulisan E-Modul

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan (*development*) dalam model ADDIE berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Pada tahap ini peneliti mulai mengembangkan E-Modul yang telah dirancang pada tahap *design*. E-Modul yang telah dikembangkan akan diujikan oleh ahli materi pembelajaran, dan ahli teknologi pendidikan untuk mendapatkan masukan dan saran sebelum diuji cobakan. Setelah diperoleh penilaian dan masukan dari ahli materi pembelajaran, dan ahli teknologi pendidikan kita melakukan revisi dan menyusun E-Modul lebih baik lagi dan layak untuk diuji cobakan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah E-Modul yang dikembangkan dinyatakan valid oleh validator, selanjutnya diuji cobakan kepada kelompok kecil yang terdiri atas 6 orang dari satu kelas. Setelah E-Modul diuji cobakan, siswa diberikan angket uji praktikalitas E-Modul untuk mengetahui tingkat kepraktisan E-Modul yang dikembangkan dan agar siswa sebagai pengguna langsung dari E-Modul tersebut dapat memberikan saran jika ada pada E-Modul, sehingga saran tersebut akan dijadikan bahan revisi pada 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.

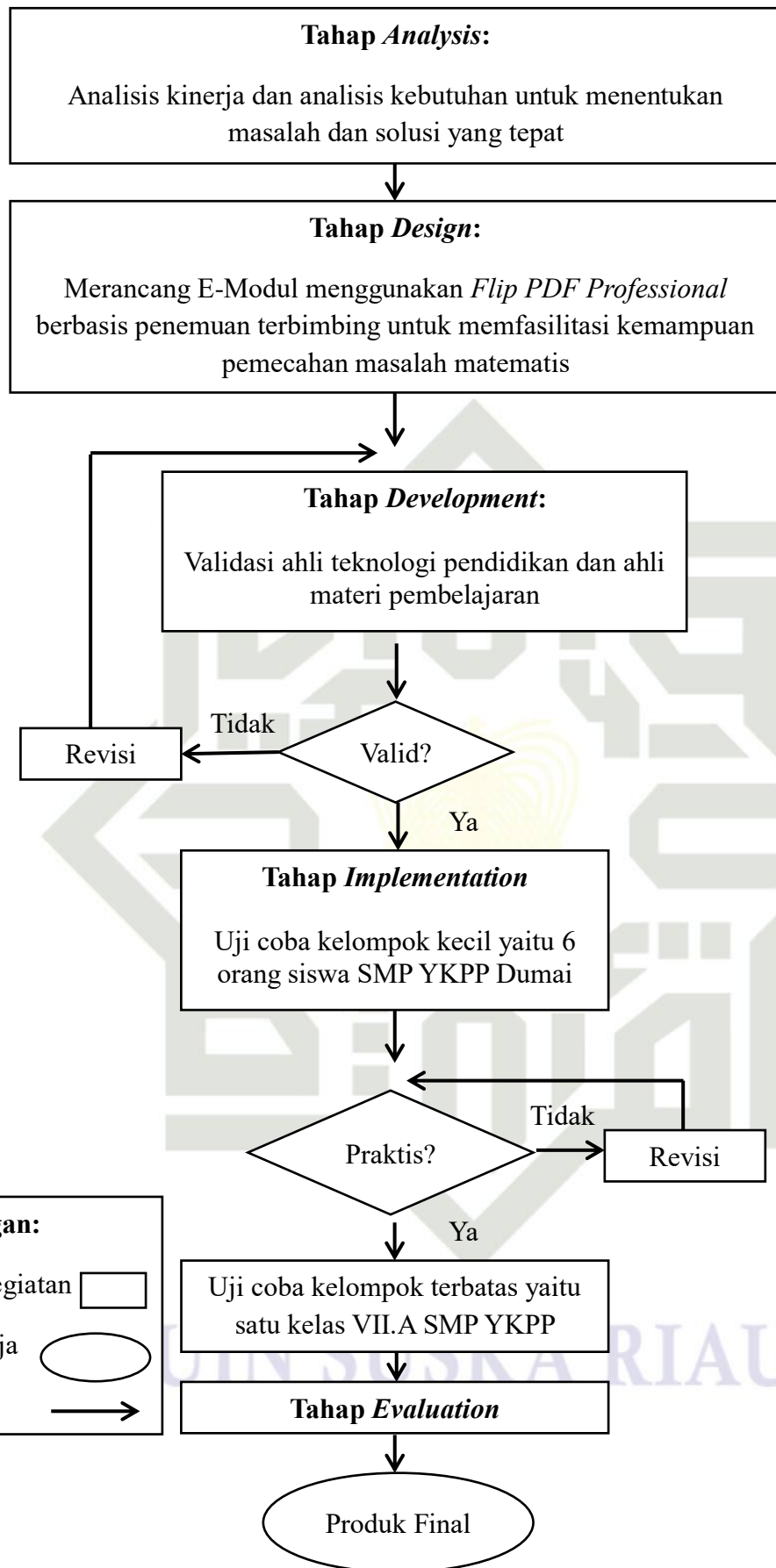


5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Evaluasi dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap E-Modul yang telah dikembangkan, menemukan kesalahan dan kekurangan yang ada pada E-Modul untuk kemudian melakukan revisi. Pada dasarnya, tahapan evaluasi dan perbaikan, sebenarnya telah dimulai sejak setiap adanya saran yang masuk untuk melakukan perbaikan yang diberikan oleh para ahli yang memberikan validasi terhadap E-Modul. Tujuan dari tahap evaluasi adalah untuk menyempurnakan produk serta mengetahui tingkat kelayakan 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.



Gambar III.2 Prosedur Pengembangan

G. Jenis Data

Jenis data yang diambil dari pengembangan E-Modul dengan menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif merupakan data yang dinyatakan bukan dalam bentuk angka, yang meliputi tentang proses pengembangan berupa kritik, saran, serta masukan dari validator dan siswa.⁷⁴ Data kualitatif berupa hasil lembar validasi ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran serta angket yang diperoleh dari respon siswa. Sedangkan Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka-angka. Sesuai dengan bentuknya, data kuantitatif dapat diolah atau dianalisis dengan menggunakan teknik perhitungan statistik.⁷⁵ Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau prosedur yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas teknik penyebaran lembar validasi, angket dan teknik tes. Penyebaran lembar validasi dilakukan untuk memperoleh data tentang validitas dan penyebaran angket untuk memperoleh praktikalitas bahan ajar yang dikembangkan. Lembar validasi diserahkan kepada validator untuk menentukan validitas produk yang diharapkan dan angket praktikalitas disebarkan kepada siswa yang menerima produk bahan ajar E-Modul yang terdiri atas kelompok kecil.

⁷⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2019), hlm. 4.

⁷⁵ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 38.

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.

Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data penelitian yang berfungsi untuk mengukur kemampuan seseorang. Penggunaan tes dalam penelitian ini sebagai pendukung evaluasi produk untuk mengukur keefektivan E-Modul dan tingkat pencapaian tujuan. Kelebihan tes adalah sifatnya konkret dan mudah dipahami karena datanya berupa angka, tes yang digunakan adalah seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP YKPP Dumai setelah menggunakan E-Modul yang didukung oleh *flip PDF professional*. Agar lebih mudah melihat metode, teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut:

Tabel III.2 Metode, Teknik Pengumpulan Data dan Subjek Penelitian

Tahap Penelitian	Aspek yang diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Sasaran Penelitian
A D D	Validitas E-Modul	Lembar Validasi	Ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi
I E	Praktikalitas Efektivitas	Angket Tes	Siswa Siswa

I. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.⁷⁶ Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian pengembangan yang meliputi tiga aspek yaitu validitas, praktikalitas, dan efektifitas. Penjabaran dari ketiga aspek tersebut adalah sebagai berikut:

⁷⁶ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur* (Jakarta: Kencana, 2013), hlm. 247.

- 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.

1. Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen terkait validitas ini digunakan untuk memperoleh data yang menyatakan kevalidan E-Modul yang dikembangkan. Peneliti menggunakan dua instrumen penelitian untuk mencari lembar validasi instrumen dan E-Modul yang peneliti kembangkan, yaitu lembar validitas untuk ahli materi dan ahli teknologi.

a. Lembar Uji Validitas Instrumen

Tentunya dalam melakukan penelitian, diperlukan instrumen penelitian guna mengumpulkan berbagai data yang diperlukan. Sebelum instrumen tersebut digunakan, tentunya divalidasi terlebih dahulu oleh ahli validator menggunakan lembar uji validitas instrumen.

b. Lembar Uji Validitas E-Modul

1) Lembar Uji Validitas untuk Validasi Ahli Materi Pembelajaran matematika

Lembar uji validitas produk ini ditujukan kepada ahli materi pembelajaran matematika atau guru di sekolah.. Ahli materi pembelajaran matematika melakukan evaluasi terhadap materi yang disajikan dalam E-Modul yang meliputi kesesuaian materi dengan kurikulum, KI/KD, silabus mata pelajaran dan sebagainya.

Lembar uji validitas E-Modul untuk ahli materi pembelajaran matematika berisi aspek-aspek penilaian yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, dan kelayakan bahasa. Jadi, validasi ahli



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.

materi pembelajaran matematika bertujuan untuk mengetahui apakah E-Modul sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau tidak.

2) Lembar Uji Validitas untuk Validasi Ahli Teknologi Pendidikan

Instrumen validasi yang diberikan kepada ahli teknologi pendidikan berupa angket yang menggunakan format skala perhitungan *rating scale* terhadap produk yang dikembangkan. Angket uji validitas modul untuk ahli teknologi pendidikan berisi aspek penilaian, yaitu aspek kelayakan kegrafikan. Ahli teknologi pendidikan melakukan evaluasi terhadap desain E-Modul untuk melihat apakah bahasa, tata letak, daya tarik E-Modul tersebut sudah baik. Jadi, validasi ahli teknologi pendidikan dimaksudkan untuk mengetahui data tentang kualitas teknik dari E-Modul yang dikembangkan.

c. Lembar Uji Validitas Soal

Setelah siswa menggunakan E-Modul berbasis penemuan terbimbing, selanjutnya siswa diberikan tes berupa soal-soal guna mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman belajar siswa yang didapat dari hasil belajar. Sebelum soal diberikan, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi dengan menggunakan angket lembar validitas soal.



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 praktikalitas E-Modul yang peneliti kembangkan adalah dengan menggunakan angket respon siswa. Instrumen praktikalitas digunakan untuk mengetahui apakah E-Modul yang telah dirancang sudah praktis atau belum dengan menggunakan angket praktikalitas. Instrumen untuk menilai praktikalitas E-Modul diberikan kepada siswa, setelah siswa selesai melakukan pembelajaran menggunakan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing. Angket praktikalitas berisi aspek penilaian yang terdiri dari tampilan E-Modul dan minat siswa, proses penggunaan, kemampuan pemecahan masalah matematis dan materi, serta waktu dan evaluasi.

3. Instrumen Penelitian Terkait Efektifitas Produk yang Dikembangkan

Efektifitas E-Modul didapatkan dengan pengujian menggunakan soal *posttest*. Soal *posttest* disusun oleh peneliti untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen setelah menggunakan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing dan pada kelas kontrol dengan tidak menggunakan E-Modul *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing. Sebelum memberikan soal tes kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, soal *posttest* terlebih dahulu divalidasi untuk mengetahui apakah soal *posttest* yang telah dirancang sudah dapat



digunakan atau tidak. Data hasil *posttest* yang diperoleh kemudian dihitung menggunakan desain kuasi eksperimen. Tujuan penelitian kuasi eksperimen adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang mendeskripsikan hasil uji validitas dan praktikalitas E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada angket. Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil review ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika berupa saran dan komentar mengenai perbaikan E-Modul matematika.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan suatu cara pengolahan data yang dilakukan dengan jalan menyusun secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan presentase, mengenai suatu objek yang diteliti,

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.

sehingga diperoleh kesimpulan umum. Teknik analisis deskripsi kuantitatif ini digunakan untuk mengolah data persepsi responden mengenai kelayakan dan kepraktisan produk media pembelajaran berupa E-Modul matematika.

a. Analisis Hasil Uji Validitas E-Modul

Dalam melakukan analisis kevalidan harus memperhatikan prinsip validitas. Validitas artinya kesahihan yaitu bahwa evaluasi yang digunakan benar-benar mampu mengukur apa yang hendak diukur atau diinginkan. Tahapan untuk menganalisis tingkat validitas E-Modul yakni sebagai berikut:

- 1) Menabulasi data hasil validasi yang terkumpul
- 2) Menghitung jumlah skor jawaban yang diperoleh dari angket kemudian menentukan skor kriteria sebagai berikut:⁷⁷

Sangat Setuju	= diberi skor 5
Setuju	= diberi skor 4
Cukup Setuju	= diberi skor 3
Tidak Setuju	= diberi skor 2
Sangat Tidak Setuju	= diberi skor 1

- 3) Mencari nilai persentase hasil tabulasi, yaitu menggunakan rumus:⁷⁸

$$\text{Tingkat Validitas} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

⁷⁷ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 87.

⁷⁸ Ibid., hlm.89.

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) Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:⁷⁹

Tabel III.3 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
$0 \leq V < 20$	Tidak Valid

- b. Analisis Hasil Uji Praktikalitas E-Modul

Untuk menentukan tingkat kepraktisan E-Modul pada siswa kelompok besar dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Menabulasi data hasil tanggapan siswa melalui angket yang terkumpul.
2. Menghitung jumlah skor jawaban yang diperoleh dari angket kemudian menentukan skor kriteria sebagai berikut:⁸⁰

Sangat Setuju = diberi skor 5
 Setuju = diberi skor 4
 Cukup Setuju = diberi skor 3
 Tidak Setuju = diberi skor 2
 Sangat Tidak Setuju = diberi skor 1

3. Mencari nilai persentase hasil tabulasi, yaitu menggunakan rumus:⁸¹

$$\text{Tingkat Praktikalitas} = \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

⁷⁹ Ibid., hlm. 98.

⁸⁰ Ibid., hlm. 87.

⁸¹ Ibid., hlm. 89.

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. Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:⁸²

Tabel III.4 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas E-Modul

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

- c. Analisis Hasil Uji Efektivitas

Efektivitas E-Modul pembelajaran matematika yang dikembangkan ditentukan dari perbedaan rata-rata *posttest* di kelas eksperimen dan rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Hasil dari *posttest* akan ditentukan normalitas, homogenitas, serta uji-t untuk mengetahui keefektifannya. Untuk menguji efektivitas E-Modul digunakan penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *the nonequivalent posttest-only control group design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada tabel berikut.⁸³

Tabel III.5 The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design

X	O
Pemberian E-Modul menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> berbasis penemuan terbimbing	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Bahan ajar lainnya	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan:

- X : Perlakuan/treatment yang diberikan (variabel independen)
 O : *post-test* (variabel dependen yang di observasi)

⁸² Ibid., hlm. 98.

⁸³ Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, *Op.Cit.*, hlm. 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.

Untuk mencari uji efektifitas E-Modul pembelajaran matematika dengan mudah dapat diperoleh dari hasil *posttest* dari kedua kelompok, dan hasil *posttest* tersebut dilakukan uji beda kedua kelompok dengan menggunakan uji-*t* serta dilihat dari berapa % hasil ketuntasan dari kedua kelompok tersebut. Selain itu, uji efektifitas E-Modul pembelajaran matematika dapat juga dilakukan dengan melihat perbedaan aktifitas dari kedua kelompok tersebut. Perbedaan aktifitas ini diperoleh dari pengamatan secara langsung selama proses pembelajaran yang akan dicatat pada catatan lapangan penelitian. Uji efektifitas dilakukan untuk melihat hasil perbedaan dari penggunaan produk yang berupa E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing.

Analisis ini dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji-*t* yaitu uji persamaan dua rata-rata setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil tes akhir yang dilakukan digunakan sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian. Sebelum melakukan analisis data dengan uji-*t* terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau 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.

Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat.

Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:⁸⁴

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Harga Chi-Kuadrat

f_o = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

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

1. $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal dan
2. $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ artinya data berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan suatu uji statistik yang dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel mempunyai varian yang sama atau tidak. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:⁸⁵

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

⁸⁴ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 107.

⁸⁵ Rusydi Ananda dan Muhammad Fadhli, *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)* (Medan: CV.Widya Puspita, 2018), hlm. 176.

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 perhitungan data awal 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% atau 0,05.

3) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji- t . Uji- t merupakan uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Namun, ketika data yang dianalisis merupakan data berdistribusi normal tetapi tidak homogeny, maka pengujian hipotesis menggunakan uji- t' . Adapun rumus uji- t dan uji- t' adalah sebagai berikut:

- a) Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan uji- t , yaitu:⁸⁶

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

Keterangan:

- M_X = Mean variabel X
 M_Y = Mean variabel Y
 SD_X = Standar deviasi X
 SD_Y = Standar deviasi Y
 N = Jumlah sampel

⁸⁶ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian, Op.Cit.*, hlm. 208.

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 keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

- (1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak
- (2) Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_o diterima.

Adapun kriteria efektifitas dari penelitian yang dikembangkan ini adalah apabila : H_a diterima dan H_o ditolak

Keterangan :

H_a = Terdapat perbedaan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi penyajian data.

H_o = Tidak terdapat perbedaan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi penyajian 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.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis data penelitian yang dilaksanakan di SMP YKPP Dumai mengenai pengembangan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil pengembangan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dinyatakan sangat valid dengan persentase 86,47%. Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kebahasaan, dan kelayakan kegrafikan. Dengan demikian E-Modul yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.
2. E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dihasilkan sudah berada pada kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase 81,33%, kemudian E-Modul diuji cobakan ke kelompok terbatas dan hasil uji coba tersebut menyatakan bahwa E-Modul berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 86,42%. Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.



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. E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis dinyatakan efektif. Hal ini ditunjukkan setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah, diperoleh hasil uji t dengan $df = 45$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,02$. Diketahui bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $3,51 > 2,02$. Disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing, rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa E-Modul sudah efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. E-Modul dengan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing yang dikembangkan untuk dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar, karena dinilai sudah valid, praktis dan efektif sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya pada materi penyajian data.



2. Saat mengakses E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis ini hendaknya memperhatikan petunjuk penggunaan yang terdapat pada E-Modul sehingga dapat digunakan dengan maksimal.
3. Penggunaan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis ini selama pembelajaran dikelas hendaknya tetap diawasi langsung oleh guru agar pembelajaran berjalan dengan baik.
4. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan E-Modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing pada materi yang berbeda atau mengkolaborasi dengan kemampuan matematis ataupun metode lainnya.

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

- Affah, Ani. *Metode Guided Discovery dalam Pembelajaran Matematika: Pendekatan Riset*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press, 2021.
- Ananda, Rusydi, dan Muhammad Fadhli. *Statistik Pendidikan (Teori Dan Praktik Dalam Pendidikan)*. Medan: CV.Widya Puspita, 2018.
- Andriani, Melly, dan Mimi Hariani. *Pembelajaran Matematik*. Pekanbaru: Benteng Media, 2013.
- Asharianti, Tuti, dan Ervika Ratna Yulia. “Efektivitas Etnomatematika Permainan Engklek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, 3:53–61, 2022.
- Cheva, Violanda Kenichi, dan Rahadian Zainul. “Pengembangan e-modul berbasis inkuiri terbimbing pada materi sifat keperiodikan unsur untuk SMA/MA kelas X.” *Jurnal Edukimia*, 2019, 28–36.
- Güneş, Firdevs, dan Yusuf Söylemez. *The Skill Approach in Education: From Theory to Practice*. UK: Cambridge Scholars Publishing, 2018.
- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- . *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2019.
- Hartono, Wahyu, dan Muchamad Subali Noto. “Pengembangan Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis pada Perkuliahan Kalkulus Integral.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 1, no. 2 (2017): 320–33.
- Handriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Himmah, Sofia Nurul, dan Very Hendra Saputra. “Korelasi Motivasi Belajar dan Pemahaman Matematis terhadap Hasil Belajar Matematika.” *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2023): 42–57.
- Istiqomah, A’izul, Dedi Nur Aristiyo, dan Sofri Rizka Amalia. “Pengembangan E-Modul Bermuatan Etnomatematika Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial Kelas VII.” *Jurnal Dialektika Program Studi Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (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.

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.

Izzah, Aizzatul, Dian Kusmaharti, dan Via Yustitia. “Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Problem Based Learning Untuk Memecahkan Masalah Matematika Materi Kecepatan Dan Debit Di Sekolah Dasar.” *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika dan Statistika* 4, no. 2 (2023): 1139–47.

Jacob, C. *Matematika Sebagai Pemecahan Masalah*. Bandung: Setia Budi, 2010.

Kindangen, Mariska Sophia, Jorry F. Monoarfa, dan I. Nyoman Sukajaya. “Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Bangun Ruang Sisi Datar Menggunakan Flip PDF Professional.” *Jurnal Sains Riset* 13, no. 1 (2023): 47–53. <https://doi.org/10.47647/jsr.v13i1.883>.

Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2020.

Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.

Lestari, R., dan K. N. S. Effendi. “Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar.” *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2021): 67–75.

Maarif, Samsul. “Improving Junior High School Students’ Mathematical Analogical Ability Using Discovery Learning Method.” *International Journal of Research in Education and Science* 2, no. 1 (2016): 114–24.

Maizar, Junaidi, dan Fatia Fatimah. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VI SDN 02 Sitiung.” *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains* 11, no. 2 (2023): 381–89. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.15901>.

Markaban. *Model Penemuan Terbimbing pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika, 2008.

Maula, Ishmatul. *Pembelajaran Matematika Guided Discovery*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2019.

Medinillah, Adam. *Software untuk Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani, 2021.

Mulyatiningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2014.

Murod, Makmun, Slamet Utomo, dan Sri Utaminingsih. “Efektivitas Bahan Ajar E-Modul Interaktif Berbasis Android Untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Lingkaran Kelas VI SD.” *Fenomena* 20, no. 2 (2021): 219–32.



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.

Maslich, Masnur. *Text Book Writing, Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010.

Negara, Habib Ratu Perwira, Syaharuddin Syaharuddin, Kiki Riska Ayu Kurniawati, Vera Mandailina, dan Farah Heniati Santosa. "Meningkatkan Minat Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Media Belajar Berbasis Android Menggunakan Mit App Inventor." *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan* 2, no. 2 (2019): 42–45.

Nisa, Hanifa Ainun, 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. <https://doi.org/10.33449/jpmr.v5i2.11406>.

Noviarni. *Perencanaan Pembelajaran Matematika Dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media, 2014.

Nurhasanah, Fitri, Sumarni, dan Mohamad Riyadi. "Pengembangan E-Modul Materi Barisan Dan Deret Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *SIGMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA* 14, no. 2 (2022): 104–17. <https://doi.org/10.26618/sigma.v14i2.9320>.

Nurillahwaty, Eka. "Peran Teknologi Dalam Dunia Pendidikan." Dalam *Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 1:81–85. Palembang, 2022. <https://semnas.univpgri-palembang.ac.id/index.php/prosidingpps/article/view/309>.

OECD. *PISA 2018 Results Combined Executive Summaries Volume I, II & III*. In PISA: OECD Publishing, 2019.

Pendidikan, Kementerian Pendidikan, dan Kebudayaan. *Panduan Praktis Penyusunan E-Modul*. Jakarta: Direktorat pembinaan SMA, Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 2017.

Priastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2016.

Pradi, Benny A. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009.

Prihatiningtyas, Suci, dan Fatihatun Nikmatu Sholihah. *Physics Learning By E-module*. Jombang: Fakultas Pertanian Universitas KH.A Wahab Hasbullah, 2020.

Ramadila, Dony Permana, dan Edwin Musdi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning Berbantuan E-Module untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 1 (2022): 26–37.

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.

- Ramadanti, Fatma, Anwar Mutaqin, dan Aan Hendrayana. "Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis PBL (Problem Based Learning) pada Materi Penyajian Data untuk Siswa SMP." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 2733–45. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.759>.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- . *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Rinawati, Melania Shinta, dan Eliana Putri Setiawati. "Kemampuan Pemecahan Masalah Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning Dengan Flipped Classroom Berbantuan Bahan Ajar Interaktif." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNPM)*, 4:193–203, 2023.
- Sanjaya, Wina. *Penelitian Pendidikan Jenis, Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Setiani, Ani, dan Donni Juni Priansa. *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2018.
- Shofa, Nungky Faila, Himmatul Ulya, dan Savitri Wanabuliandari. "Perbedaan Rata-rata Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Diajarkan Model Pembelajaran RME Berbantuan E-Modul BruStar dengan Model Pembelajaran Langsung." Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman*, 3:55–63. Jawa Tengah, 2023.
- Sidiq, Ricu. "Pengembangan E-Modul Interaktif Berbasis Android Pada Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar." *Jurnal Pendidikan Sejarah* 9, no. 1 (2020): 1–14.
- Suhyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2008.
- . *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Sustyani, Dianna, Yenita Roza, dan Maimunah Maimunah. "Hubungan kemandirian belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis." *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 1–12.
- Susanto, Herry Agus. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.

Thaibah, Alisya Syalasantun, Syarifah Nur Siregar, dan Susda Heleni. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual pada Materi Segiempat dan Segitiga untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP/MTs.” *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)* 5, no. 3 (2022): 213–26.

Utami, Rizky Esti, Aryo Andri Nugroho, Ida Dwijayanti, dan Anton Sukarno. “Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah.” *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* 2, no. 2 (30 Oktober 2018): 268. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v2i2.1458>.

Wibowo, Teguh, Ageng Triyono, Rusmin RM Saleh, Rusdyi Habsyi, dan Riawan Yudi Purwoko. “E-Modul Berbasis Android ‘Kitkat Versi 4.4’ Untuk Memfasilitasi Asynchronous Learning Mahasiswa Pendidikan Matematika Di Ternate.” *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 11, no. 1 (2023): 147–64. <https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v11n1.p147--164>.

© 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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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



UIN SUSKA RIAU


LAMPIRAN A.1
SILABUS
Satuan Pendidikan : SMP YKPP Dumai
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/ 2 (Genap)
Pokok Bahasan : Penyajian Data
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, 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/teori.



2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
 b. Penguapan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 a. Penguapan hanya untuk kepentingan pendidikan dan penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
 1. Dianggap sebagai bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau State Islamic U

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
Menganalisis hubungan data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).	3.12.1 Mengetahui data dalam kehidupan sehari-hari. 3.12.2 Memahami cara mengumpulkan data. 3.12.3 Mengolah data.	Penyajian Data <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian data dan cara mengumpulkan data • Menyajikan data kedalam bentuk tabel • Menyajikan data kedalam bentuk diagram batang • Menyajikan data dalam bentuk diagram garis • Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati masalah yang diberikan pada awal pembelajaran. • Merumuskan jawaban dari masalah yang telah di amati. • Menjawab permasalahan yang telah di berikan. • Mendiskusikan jawaban yang telah di dapat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan <ul style="list-style-type: none"> ➢ Tes tertulis 	10 JP	<ul style="list-style-type: none"> • E-Modul Matematika menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing • Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. <i>Buku Siswa dan Buku Guru Mata Pelajaran Matematika.</i>
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran. 4.12.2 Membaca diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran.					

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	4.12.3 Menafsirkan diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran.		<ul style="list-style-type: none"> Menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. 			

Guru Mata Pelajaran



ULEA IKLIMASARI, S.Pd.

Dumai, Mei 2023

Peneliti



UYUN MUGHNIYATUL ILMI
NIM. 11910520050

Mengetahui,
Kepala SMP YKPP Dumai



ABEN SUPARTO ADMAJA, S.Pi.
NIP. 0108020





LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP YKPP Dumai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Materi Pokok	: Penyajian Data
Pertemuan	: Ke - 1
Alokasi waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 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 dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 1.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).
- 2.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.

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.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.12.1 Mengenal data dalam kehidupan sehari-hari
- 3.12.2 Memahami cara mengumpulkan data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengenal data dalam kehidupan sehari-hari
2. Siswa dapat memahami cara mengumpulkan data
3. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran

E. Materi Pembelajaran

A. Mengenal Data

Data adalah kumpulan dari beberapa datum. Datum adalah keterangan atau informasi yang diperoleh dari suatu objek/kejadian atau narasumber.

Berdasarkan sifatnya, sebuah data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang berupa angka atau bilangan. Data kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua yaitu sebagai berikut:

1. Data kontinu (data ukuran) adalah data yang diperoleh dengan cara mengukur.
2. Data diskrit (data cacahan) adalah data yang diperoleh dengan cara menghitung.

Adapun data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka atau bilangan. Berdasarkan cara memperoleh data terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya.
2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung (diperoleh dari pihak 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.

B. Cara Mengumpulkan Data

Ada tiga cara untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Wawancara (interview) adalah cara mengumpulkan data dengan mengajukan sejumlah pertanyaan secara langsung kepada narasumber.
2. Kuesioner (angket) adalah cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.
3. Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati obyek atau kejadian.

C. Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel

Secara umum, ada 2 cara penyajian data yang sering digunakan, yaitu dengan tabel atau daftar dan grafik atau diagram. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menyajikan data dalam bentuk tabel, yaitu sebagai berikut.

1. Tabel Baris dan Kolom
Tabel baris dan kolom digunakan untuk data yang memiliki hanya satu kategori (kelompok) saja.
2. Tabel Kontingensi
Berbeda dengan tabel baris dan kolom, tabel kontingensi digunakan untuk data yang memiliki lebih dari satu kategori (kelompok).
3. Tabel Distribusi Frekuensi
Tabel ini digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval (selang) nilai. Setiap interval nilai memiliki frekuensi (banyak data).

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas.



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. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Spidol, papan tulis dan proyektor
 Sumber Belajar : E-Modul Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan mengajak siswa untuk membaca do'a sebelum belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali materi kelas VI SD tentang Statistika dan meminta siswa untuk mengemukakan pengalaman yang berkaitan dengan penyajian data. 4. Siswa menerima informasi tentang tujuan pembelajaran, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi penyajian data. 	10 menit
Inti	<p>Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan apersepsi untuk mengenal data dengan kegiatan di sekeliling siswa. 2. Guru meminta siswa untuk mencermati 	60 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.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>materi tentang mengenal data, cara mengumpulkan data, dan menyajikan data dalam bentuk tabel serta melihat video pembelajaran yang disajikan pada E-Modul untuk memudahkan siswa memahaminya.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah yang disajikan pada Kegiatan Belajar 1 secara individu.</p> <p>4. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanya jika ada yang tidak dimengerti, atau meminta penjelasan tambahan mengenai masalah tersebut.</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi apa yang diketahui, dan apa yang ditanya dari masalah yang terdapat di dalam E-Modul Masalah 1-2.</p> <p>Analisis/Mengolah Informasi</p> <p>Siswa menggeneralisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya menjadi suatu konsep atau prinsip yang telah ditemukan seperti menyusun rencana penyelesaian dari masalah yang diberikan, menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, memeriksa kembali kebenaran hasil/solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain atau menggunakan alur terbalik sehingga diperoleh hasil yang sama</p>	



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>dan membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan.</p> <p>Kesimpulan Siswa menuliskan kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya.</p> <p>Latihan Siswa mengerjakan Latihan secara individual.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. 2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang telah mengikuti proses pembelajaran. 4. Guru menginformasikan kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya kegiatan belajar 2 dan meminta siswa untuk mempelajarinya. 5. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa. 	10 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.


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.

I. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di E-Modul	Diakhir Pembelajaran

Dumai, Mei 2023

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran


ULFA IKLIMASARI, S.Pd.

Peneliti


UYUN MUGHNIYATUL ILMI

NIM. 11910520050

Menyetujui

Kepala SMP YKPP Dumai




ABEN SUPARTO ADMAJA, S.Pi.

*NPY. 0108020

**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.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP YKPP Dumai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Materi Pokok	: Penyajian Data
Pertemuan	: Ke - 2
Alokasi waktu	: 3 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 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 dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).
- 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.



- 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. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.12.3 Mengolah data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan garis
- 4.12.2 Membaca diagram batang dan garis
- 4.12.3 Menafsirkan diagram batang dan garis

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengolah data
2. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan garis
3. Siswa dapat membaca diagram batang dan garis
4. Siswa dapat menafsirkan diagram batang dan garis

E. Materi Pembelajaran

A. Diagram Batang

Diagram batang biasa digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk kategori (dikelompokkan) seperti nilai ulangan, jenis pekerjaan, hobi, dan lainnya dan data tahunan (harga barang dari tahun ke tahun, besar keuntungan dari tahun ke tahun, dan lainnya). Diagram batang terdiri dari sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan. Pada diagram batang, data akan digambarkan membentuk persegi panjang yang memanjang ke atas. Setiap persegi panjang harus memiliki lebar yang sama dan tidak boleh menempel antara satu dengan yang lainnya.

B. Diagram Garis

Diagram garis memiliki fungsi untuk menyajikan data yang berkelanjutan (kontinu), seperti jumlah penduduk setiap tahun, jumlah produksi barang setiap tahun, perubahan iklim dan cuaca pada rentang waktu tertentu, dan lain sebagainya. Sesuai namanya, pada diagram garis, data akan digambarkan membentuk garis. Dalam diagram garis terdapat sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan.



- 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.

F. Model dan Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing
 Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas.

G. Sarana dan Sumber Belajar

- Sarana : Spidol, papan tulis dan proyektor
 Sumber Belajar : E-Modul Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan mengajak siswa untuk membaca do'a sebelum belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali pelajaran sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang tujuan pembelajaran, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi penyajian data. 	10 menit
Inti	<p>Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mencermati materi tentang diagram batang dan garis. 	100 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.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>2. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah yang disajikan pada Kegiatan Belajar 2 secara individu.</p> <p>3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanya jika ada yang tidak dimengerti, atau meminta penjelasan tambahan mengenai masalah tersebut.</p> <p>Eksplorasi</p> <p>Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi apa yang diketahui, dan apa yang ditanya dari masalah yang terdapat di dalam E-Modul Masalah 1-2.</p> <p>Analisis/Mengolah Informasi</p> <p>Siswa menggeneralisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya menjadi suatu konsep atau prinsip yang telah ditemukan seperti menyusun rencana penyelesaian dari masalah yang diberikan, menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, memeriksa kembali kebenaran hasil/solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain atau menggunakan alur terbalik sehingga diperoleh hasil yang sama dan membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan.</p> <p>Kesimpulan</p> <p>Siswa menuliskan kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	Latihan Siswa mengerjakan Latihan secara individual.	
Penutup	1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. 2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang telah mengikuti proses pembelajaran. 4. Guru menginformasikan kepada siswa untuk pertemuan selanjutnya kegiatan belajar 3 dan meminta siswa untuk mempelajarinya. 5. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa.	10 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.


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.

I. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di E-Modul	Diakhir Pembelajaran

Dumai, Mei 2023

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran


ULFA IKLIMASARI, S.Pd.

Peneliti


UYUN MUGHNIYATUL ILMI

NIM. 11910520050

Menyetujui

Kepala SMP YKPP Dumai




ABEN SUPARTO ADMAJA, S.Pi.

*NIP. 0108020



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP YKPP Dumai
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ Genap
Materi Pokok	: Penyajian Data
Pertemuan	: Ke – 3
Alokasi waktu	: 2 × 40 Menit

A. Kompetensi Inti

- 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 dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar

- 3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).
 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.

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.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

- 3.12.3 Mengolah data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran
- 4.12.2 Membaca diagram lingkaran
- 4.12.3 Menafsirkan diagram lingkaran

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengolah data
2. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran
3. Siswa dapat membaca diagram lingkaran
4. Siswa dapat menafsirkan diagram lingkaran

E. Materi Pembelajaran

A. Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah penyajian data dengan menggunakan gambar yang berbentuk lingkaran. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan. Untuk membuat diagram lingkaran, terlebih dahulu ditentukan besarnya persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran. Penyajian data dalam diagram lingkaran terbagi atas beberapa juring yang dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau dapat pula dinyatakan dalam bentuk besar sudut. Besarnya persentase atau besarnya sudut dapat menentukan besarnya nilai data atau frekuensi dari suatu data tertentu. Jika juring dinyatakan dalam persen maka untuk satu lingkaran penuh adalah 100% dan jika setiap juring dinyatakan dalam derajat maka besarnya sudut dalam satu lingkaran penuh adalah 360 derajat.



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.

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\text{Besarnya persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat

$$\text{Besarnya sudut} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ$$

F. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : Penemuan Terbimbing

Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab, dan pemberian tugas.

G. Sarana dan Sumber Belajar

Sarana : Spidol, papan tulis dan proyektor

Sumber Belajar : E-Modul Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan mengajak siswa untuk membaca do'a sebelum belajar. 2. Guru menanyakan kabar dan mengabsen kehadiran siswa. 3. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak siswa untuk mengingat kembali pelajaran sebelumnya. 4. Siswa menerima informasi tentang tujuan pembelajaran, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. 5. Guru memotivasi siswa dengan memberikan 	10 menit



Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi penyajian data.	
Inti	<p>Orientasi Masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk mencermati materi tentang diagram lingkaran. 2. Guru meminta siswa untuk mengamati masalah yang disajikan pada Kegiatan Belajar 3 secara individu. 3. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menanya jika ada yang tidak dimengerti, atau meminta penjelasan tambahan mengenai masalah tersebut. <p>Eksplorasi</p> <p>Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi apa yang diketahui, dan apa yang ditanya dari masalah yang terdapat di dalam E-Modul Masalah 1-2.</p> <p>Analisis/Mengolah Informasi</p> <p>Siswa menggeneralisasikan informasi-informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya menjadi suatu konsep atau prinsip yang telah ditemukan seperti menyusun rencana penyelesaian dari masalah yang diberikan, menyelesaikan masalah yang diberikan sesuai dengan rencana yang telah disusun sebelumnya, memeriksa kembali kebenaran hasil/solusi yang diperoleh dengan menggunakan cara lain atau menggunakan alur terbalik sehingga diperoleh</p>	100 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.



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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>hasil yang sama dan membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan.</p> <p>Kesimpulan Siswa menuliskan kesimpulan dari pernyataan-pernyataan yang telah diperoleh sebelumnya.</p> <p>Latihan Siswa mengerjakan Latihan secara individual.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika ada yang belum dipahami. 2. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan kembali apa yang telah dipelajari. 3. Guru memberikan ungkapan terima kasih kepada siswa yang telah mengikuti proses pembelajaran. 4. Guru menyampaikan kisi-kisi ulangan harian materi penyajian data pada pertemuan selanjutnya. 5. Guru menutup pelajaran dengan salam dan doa. 	10 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.

I. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	Waktu Penilaian
1	Pengetahuan	Tes Tertulis	Latihan di E-Modul	Diakhir Pembelajaran

Dumai, Mei 2023

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran


ULFA IKLIMASARI, S.Pd.

Peneliti


UYUN MUGHNIYATUL ILMI

NIM. 11910520050

Menyetujui

Kepala SMP YKPP Dumai




ABEN SUPARTO ADMAJA, S.Pi.

*NIP. 0108020

LAMPIRAN A.3

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	Nama Validator	Bidang Keahlian	Keterangan
1	Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd	Validator Instrumen	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
2	Hayatun Nufus, M.Pd	Validator Materi 1	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
3	Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat	Validator Materi 2	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
4	Ulfa Iklimasari, S.Pd	Validator Materi 3	Guru Matematika SMP YKPP Dumai
5	Dr. Habibis Saleh, M.Sc	Validator Teknologi 1	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
6	Mayu Syahwela, M.Pd	Validator Teknologi 2	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
7	Ade Irma, M.Pd	Validator Teknologi 3	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
8	Frianita Riswandi Gaban, S.Si., M.Pd	Validator Soal <i>Posttest</i> I	Guru Matematika SMA Budi Dharma Dumai
9	Brilyan Amry Siregar, M.Pd	Validator Soal <i>Posttest</i> II	Guru Matematika SMP Negeri 2 Dumai
10	Lidya Ika Rahmadalena, S.Pd	Validator Soal <i>Posttest</i> III	Guru Matematika SMP Negeri 11 Dumai

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.

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.4**DAFTAR NAMA SISWA TERLIBAT**

1. Nama Siswa Praktikalitas Kelompok Kecil

Responden	Nama Siswa
S.1	Abdi Nawi
S.2	Anaqi Hirzi
S.3	Dini Febriany
S.4	Diyana Nabila Raditya
S.5	Queen Hazeeqa
S.6	Riyo Sanjaya

2. Nama Siswa Praktikalitas Kelompok Terbatas (Kelas Eksperimen)

Responden	Nama Siswa
S.1	Abdi Nawi
S.2	Anaqi Hirzi Afuza
S.3	Argio Marivano
S.4	Asyifa Murni Syafitri
S.5	Atha Ghaly Pratama
S.6	Carfinandho.Septu. R
S.7	Celia Olivia Bekha
S.8	Dexta Fabelio
S.9	Dini Febriany
S.10	Diyana Nabila Raditya
S.11	Fathaya Prasetio
S.12	Gladys Maheswary
S.13	Joshua Randi
S.14	Putri Maharani Aulia

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.

S.15	Naina Humairah Al-Maqdis
S.16	Queen Hazeeqa
S.17	Rihadatul Aisyah
S.18	Riyo Sanjaya
S.19	Satrio Hadi Prabowo
S.20	Sherin Summayah
S.21	Tika Nurhasanah
S.22	Vitto Aryaguna
S.23	Vanesya Ayu.P
S.24	Zikri Aulia.I

3. Nama Siswa Kelas Kontrol

Responden	Nama Siswa
S.1	Adric Thaury Samah
S.2	Afdal Manzikra
S.3	Angga Dwi Permana
S.4	Anggun Amelia
S.5	Bagus Wicaksono
S.6	Bima Fajar Satria
S.7	Chelsea Siagian
S.8	Fitria Amara. K
S.9	Intan Tiara
S.10	Laura Trisetyo Hartanti
S.11	M. Ibrahim Kus Abdillah
S.12	M. Fahri Ardiansyah
S.13	M. Hilman
S.14	Naffa Aulia Rachmad
S.15	Nathanael Parmahan
S.16	Rachel Thania.M
S.17	Rio Mangaratua. S
S.18	Satria Valli Anugrah
S.19	Sultan Athalah
S.20	Syafiq Al-Fakhri
S.21	Yohanna Oktavia
S.22	Zikri Ilham
S.23	Vebrica Yesi



LAMPIRAN A.5

DAFTAR NAMA GURU SMP YKPP DUMAI

No	Nama	Mata Pelajaran
1	Aben Suparto Admaja, S.Pi.	Kepala Sekolah
2	Dra. Fatmalinda	Wakil Kurikulum/ IPA
3	Dra. Zulfahriani	BK
4	Adi Susilo	Seni Budaya
5	Dewi Fiverayani, SE.	Matematika
6	Dhini Dwifasari, S.Pd.	Bahasa Inggris
7	Suciati, S.Pd.	IPA
8	Herlina Siahaan	Agama Kristen
9	Juliana, S.Pd.	Bahasa Indonesia
10	Desliana, S.Sos.	IPS
11	Desviva Rahmawati, S.Pd.	PPKN
12	Drs. Muslim. Sy	Agama Islam
13	Hj. Gusmiwati, S.Pd.	IPA
14	Hj. Marnis, S.Pd.	IPA/BMR
15	Hj. Wahyuni	Seni Budaya/ Prakarya
16	Fitriyanti, S.Pd.	Bahasa Inggris
17	Rona Anjelia, S.S.	Bahasa Indonesia
18	Melga Rovinda, S.Pd.	Bahasa Indonesia
19	Windi Zainal, S.Pd.	PPKN/BK
20	Cintha Devie Kusuma	TIK
21	Desi Ismawati, S.Pd.	Matematika
22	Tri Abdi Suferman, S.Pd.	PJOK
23	Rahmita Mawadah, S.Pd.	BMR/Prakarya
24	Weni Ika Putri, S.Sos.	IPS
25	Ulfa Iklimasari, S.Pd.	Matematika
26	Nur Maya Sari, S.Pi.	BMR
27	Sukrial, S.Pd.	Agama Islam
28	Solahuddin, S.Pd.	Agama Islam

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.1

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No.	Aspek	Indikator	No. Pernyataan	Jumlah
1	Kelayakan Isi	a. Kesesuaian materi	1, 2, 3	13
		b. Keakuratan materi	4, 5, 6, 7	
		c. Pendukung materi pembelajaran	8, 9, 10, 11, 12, 13,	
2	Kelayakan Penyajian	a. Teknik penyajian	14,15	6
		b. Penyajian pembelajaran	16	
		c. Kelengkapan penyajian	17,18,19	
3	Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan siswa	20	4
		b. Komunikatif	21,22	
		c. Runtut dan terpadu	23	
4	Penilaian Penemuan Terbimbing	Karakteristik Penemuan Terbimbing	24,25,26,27,28	5
Jumlah Pernyataan				28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.



**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

No.	Aspek	Indikator	Butir Pernyataan	No. Pernyataan	Jumlah
1	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran tampilan halaman E-Modul	Kesesuaian E-Modul dengan Standar ISO	1	1
		Desain <i>cover</i> E-Modul	Kesesuaian tata letak	2, 3, 4, 5	7
			Tata penulisan <i>cover</i>	6, 7	
			Penggunaan huruf	8	
		Desain isi E-Modul	Pencerminan isi	9, 10,	13
			Keharmonisan tata letak	11	
			Kelengkapan tata letak	12,13	
			Daya pemahaman tata letak	14,15	
			Tipografi isi	16,17,18,19	
				Ilustrasi isi	20,21
Jumlah Pernyataan					21

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.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

No.	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kelayakan Isi	Kejelasan teks	1
		Kejelasan gambar	2, 3
		Kemenarikan gambar	4
		Kesesuaian gambar dengan materi	5
2.	Penyajian Materi	Penyajian materi	6, 7, 8
		Ketepatan sistematika penyajian materi	9
		Kejelasan kalimat	10, 11, 12
		Kejelasan simbol dan lambang	13
		Kejelasan istilah	14
		Kesesuaian contoh dengan materi	15
3.	Manfaat	Kemudahan belajar	16, 17
		Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk E-Modul	18
		Peningkatan motivasi belajar	19, 20
Jumlah Butir			20

UIN SUSKA RIAU



KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POSTTEST*
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

No.	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	1	1
	Kesesuaian soal dengan indikator soal	2	1
	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	3	1
	Kejelasan maksud soal	4	1
	Kemungkinan soal bisa terjawab	5	1
Jumlah Soal			5

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.2

LEMBAR VALIDASI

ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas materi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Keterangan Penilaian:

TV = Tidak Valid

KV = Kurang Valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid



B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
a. Kesesuaian Uraian Materi dengan KI dan KD	1. Kelengkapan materi	Materi yang disajikan pada e-modul sudah memuat semua materi penyajian data					✓	
	2. Keluasan materi	Materi yang disajikan pada e-modul sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan					✓	
	Tingkat kesulitan dan perumitan materi yang disajikan 3. Kedalaman materi e-modul sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	Uraian materi dalam e-modul disajikan secara rinci sesuai dengan ranah kognitif, efektif, dan psikomotorik yang diruntut KI dan KD				✓		
b. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep dan definisi	Konsep dan definisi pada e-modul sudah dirumuskan dengan tepat untuk mendukung tercapai KI dan KD					✓	



Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
	5. Keakuratan contoh	contoh yg dirajikan oleh dapat memperjelas konsep dan definisi yg dirumuskan pada Teori yang disusun dalam materi disajikan dengan akurat				✓		
	6. Keakuratan gambar dan ilustrasi	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul					✓	
	7. Keakuratan soal	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa					✓	
c. Materi Pendukung Pembelajaran	8. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK	Materi yang disajikan pada e-modul mengikuti perkembangan IPTEK					✓	
	9. Pemecahan masalah	Materi yang disajikan pada e-modul memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa					✓	
	10. Keterkaitan antar konsep	Keterkaitan antar konsep dalam e-modul disajikan dalam contoh soal					✓	



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
	11. Penerapan	Contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari				✓		
	12. Kemenarikan materi	Materi yang disajikan pada e-modul dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya				✓		
	13. Mendorong untuk menarik informasi lebih jauh	Materi yang disajikan pada e-modul dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut dari berbagai sumber					✓	

2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
a. Teknik penyajian	14. Sistematika penyajian	Penyajian materi disusun berdasarkan sistematika penulisan e-modul				✓		
	15. Keruntutan penyajian	Penyajian materi pada e-modul disajikan dari yang mudah ke yang sukar				✓		
b. Penyajian Pembelajaran	16. Berpusat pada siswa	Materi yang disajikan dalam e-modul dapat memfasilitasi keaktifan siswa					✓	
c. Kelengkapan Penyajian	17. Bagian pendahuluan	Bagian pendahuluan e-modul terdapat petunjuk penggunaan dan daftar isi				✓		
	18. Bagian isi	Bagian isi E-Modul terdapat gambar dan ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal					✓	
	19. Bagian penutup	Bagian penutup e-modul terdapat daftar pustaka, glosarium,					✓	

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
		rangkuman dan evaluasi e-modul						

3. Aspek Kelayakan Bahasa

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
a. Kesesuaian dengan siswa	20. Kesesuaian dengan perkembangan Siswa SMP	Bahasa yang digunakan pada e-modul mudah dipahami oleh siswa					✓	
b. Komunikatif	21. Keterbacaan pesan	Bahasa yang digunakan dalam e-modul tidak menimbulkan makna ganda					✓	
	22. Ketepatan kaidah bahasa	Bahasa yang digunakan dalam e-modul sudah sesuai dengan EYD					✓	
c. Runtut dan Terpadu	23. Runtut dan terpadu antarkalimat	Penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan yang jelas atau logis					✓	

4. Penilaian Model Penemuan Terbimbing

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
Karakteristik Penemuan Terbimbing	24. Orientasi masalah	Penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan dapat dibayangkan oleh siswa)					✓	
	25. Eksplorasi	Menstruktur pemikiran siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau					✓	
	26. Analisis/ Mengolah informasi	Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan digeneralisasi menjadi kesatuan konsep atau prinsip yang					✓	

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Pernyataan	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
		ditemukan.						
	27. Kesimpulan	Pemberian latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan.				✓		

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrument angket uji validitas materi pembelajaran E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing		✓			





Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Sudah sesuai pabrik.

Pekanbaru, 10 April 2023
Validator,



Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.
NIP. 198404272011012006



LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL*
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING

A. Petunjuk:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas teknologi pendidikan, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

Keterangan Penilaian:

TV = Tidak Valid

KV = Kurang Valid

CV = Cukup Valid

V = Valid

SV = Sangat Valid



B. Aspek Penilaian

1. Aspek Kelayakan Kefrafikan

No.	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian					Ket
			TV	KV	CV	V	SV	
1	Ukuran Tampilan E-Modul	Kesesuaian E-Modul dengan Standar ISO						
		1. Ukuran e-modul sesuai dengan standar ISO				✓		
2	Desain Cover E-Modul	Kesesuaian tata letak						
		2. ^{penampilan} Desain cover ^{serta} dan berlatang yang digunakan pada e-modul saling menyatu				✓		
		3. <u>Elemen warna dan ilustrasi yang disajikan berkaitan satu sama lain</u>				✓		
		4. Materi yang ditonjolkan memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi					✓	
		5. Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proposional, seimbang dan seirama					✓	
		6. Tampilan warna dapat memperjelas materi					✓	

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

itikan sumber:
yusunan laporan

		Tata penulisan menarik dan mudah dibaca					
		7. Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang					✓
		8. Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang				✓	
3	Desain isi	Penggunaan huruf					
		9. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓	
		Pencerminan isi					
		10. Isi e-modul (kata pengantar, materi pokok dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi				✓	
		11. Isi e-modul (kata pengantar, materi pokok dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran			✓		
		Keharmonisan tata letak					
		12. Spasi antara teks dan ilustrasi pada e-modul sesuai dalam satu halaman				✓	

Kelengkapan tata letak					
13. Penulisan judul dan subjudul pada e-modul sesuai dengan penyajian materi			✓		
14. E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi			✓		
Daya pemahaman tata letak					
15. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu			✓		
16. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman			✓		
Tipografi isi					
a. Kesederhanaan					
17. E-modul tidak menggunakan terlalu banyak huruf			✓		
b. Daya keterbacaan					
<i>baik susunan teks normal</i>					
18. Spasi antar huruf pada e-modul tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang			✓		
19. Spasi antar huruf normal				✓	

	c. Daya kemudahan pemahaman						
	20. Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah dipahami				✓		
	Ilustasi isi						
	21. E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi				✓		
	22. Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir				✓		

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap format instrument angket uji validitas teknologi pendidikan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing		✓			

Keterangan:

A = Dapat digunakan tanpa revisi

B = Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang

D = Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali

E = Tidak dapat digunakan

Komentar dan Saran:

Sudah sesuai publik

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 10 April 2023
Validator,



Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd.
NIP. 198404272011012006

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

utkan sumber:
nyusunan laporan

Islamic U





**LEMBAR VALIDASI ANGKET UJI PRAKTICALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

A. Petunjuk Pengisian

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas teknologi pendidikan, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan.

Keterangan Penilaian:

- TV** = Tidak Valid
KV = Kurang Valid
CV = Cukup Valid
V = Valid
SV = Sangat Valid

B. Aspek penilaian

1. Aspek Kelayakan Isi

No.	Pernyataan	Penilaian				
		TV	KV	CV	V	SV
1.	Teks atau tulisan yang disajikan pada e-modul ini mudah dibaca.				✓	
2.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.				✓	
3.	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
4.	Gambar yang disajikan menarik.				✓	
5.	Gambar yang disajikan sesuai dengan 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.



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. Aspek Penyajian Materi

No.	Pernyataan	Penilaian				
		TV	KV	CV	V	SV
1.	Contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari					✓
2.	Materi yang disajikan dalam e-modul ini mendorong siswa untuk belajar aktif				✓	
3.	Penyajian materi dalam e-modul ini membantu dalam menemukan konsep.				✓	
4.	Materi yang disajikan sudah runtut.					✓
5.	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.				✓	
6.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.					✓
7.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam e-modul ini.					✓
8.	Lambang atau simbol yang digunakan pada e-modul ini dapat dipahami.					✓
9.	Istilah yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.					✓
10.	Contoh soal yang digunakan sesuai dengan materi.					✓

3. Aspek Manfaat

No.	Pernyataan	Penilaian				
		TV	KV	CV	V	SV
1.	Materi penyajian data yang disajikan e-modul mudah dipahami.				✓	
2.	Belajar akan terasa lebih mudah dengan menggunakan e-modul ini.				✓	
3.	E-Modul yang disajikan menarik minat siswa dalam belajar.				✓	



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.	E-Modul yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar				✓	
5.	E-Modul yang disajikan membuat siswa giat dalam menyelesaikan persoalan matematika				✓	

C. Penilaian Secara Umum

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrument angket uji praktikalitas E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing	✓				

Keterangan:

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

Komentar dan Saran:

.....

Pekanbaru, 10 April 2023

Validator,



Dr. Miftahir Rizqa, M. Pd.

NIP. 198404272011012006


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 UJI VALIDITAS SOAL *POST-TEST* UJI KEEFEKTIFAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

A. Petunjuk Pengisian

Untuk memberikan penilaian terhadap format angket soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.

Keterangan Penilaian:

- TV = Tidak Valid
 KV = Kurang Valid
 CV = Cukup Valid
 V = Valid
 SV = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
			TV	KV	CV	V	SV
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	1					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	2					✓
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	3				✓	
4	Kejelasan maksud soal	4				✓	
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	5					✓


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. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji validitas soal uji coba kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi penyajian data	✓				

Keterangan:

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

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 10 April 2023

Validator



Dr. Miftahir Rizqa, M. Pd.

NIP. 198404272011012006



LAMPIRAN B.3

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : HAYATUN NUFUS, M. Pd.

Instansi/Lembaga : PMT UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing ini, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapakan terima kasih.

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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan pada e-modul sudah memuat semua materi penyajian data					✓
2.	Materi yang disajikan pada e-modul sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan					✓
3.	Tingkat kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada e-modul sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓	
4.	Konsep dan definisi pada e-modul sudah dirumuskan dengan tepat untuk mendukung tercapai KI dan KD					✓
5.	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul				✓	
6.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas			✓		



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.

	konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul						
7.	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa					✓	
8.	Materi yang disajikan pada e-modul mengikuti perkembangan IPTEK					✓	
9.	Materi yang disajikan pada e-modul memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa		✓				
10.	Keterkaitan antar konsep dalam e-modul disajikan dalam contoh soal					✓	
11.	Contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari					✓	
12.	Materi yang disajikan pada e-modul dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya					✓	
13.	Materi yang disajikan pada e-modul dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut dari berbagai sumber					✓	
14.	Penyajian materi disusun berdasarkan sistematika penulisan e-modul						✓
15.	Penyajian materi pada e-modul disajikan dari yang mudah ke yang sukar						✓
16.	Materi yang disajikan dalam e-modul dapat memfasilitasi keaktifan siswa					✓	
17.	Bagian pendahuluan e-modul terdapat petunjuk penggunaan dan daftar isi						✓
18.	Bagian isi e-modul terdapat gambar dan ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal						✓
19.	Bagian penutup e-modul terdapat daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan evaluasi e-modul						✓
20.	Bahasa yang digunakan pada e-modul mudah dipahami oleh siswa						✓



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.

21.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul tidak menimbulkan makna ganda					✓
22.	Bahasa yang digunakan pada e-modul sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
23.	Penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan yang jelas atau logis					✓
24.	E-Modul memberikan penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan					✓
25.	E-Modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan					✓
26.	E-Modul mendorong siswa untuk mengolah informasi yang diperoleh					✓
27.	E-Modul mendorong siswa untuk merangkum seluruh konsep dan prinsip matematika yang ditemukan					✓
28.	E-Modul menyediakan latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan					✓

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip PDF professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs		✓			



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:

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

Komentar dan Saran:

- Maksimal paginasi tanda baca untuk memperjelas makna kalimat
- Perbaiki penulisan kepelikatan
- Gunakan istilah yg sesuai dg tingkat perkembangan ilmu.
- Perbaiki gambar, agar informasi juga lebih tersampaikan.
- Berikan label yang baik dan realistik jika ada hal yang berkaitan.
- perbaiki penomoran judul bab / sub bab
- perbaiki petunjuk pengalihan → Perbaiki bahasa dan judul bab
- Konstruksi referensi tidak
- perbaiki ~~para~~ penamaan judul tabel
- Tambahkan label gambar dan tabel
 kelua tabel ditabulasi frekuensi
 pd kel 7
- perbaiki penulisan kata per tabel
- sebutkan judul tabel Tabel.1, Tabel.2, dst.
- Jangan berikan space yang terlalu banyak
- perbaiki kebenaran kutipan dan
- Gunakan bahasa baku sesuai EBID
- Periksa lagi soal jumlah soal latihan → kata yang di lgkkn = Polya

Pekanbaru, 16 MEI 2023

Validator,



HAYATUN NUFUS, M.Pd.

NIP. 198710312015032005



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : Depi Fibrini, S.Pd., M.Mat.

Instansi/Lembaga : PMT UIN Surka Riau

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing ini, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertanggungjawaban untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.

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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan pada e-modul sudah memuat semua materi penyajian data				✓	
2.	Materi yang disajikan pada e-modul sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan				✓	
3.	Tingkat kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada e-modul sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓	
4.	Konsep dan definisi pada e-modul sudah dirumuskan dengan tepat untuk mendukung tercapai KI dan KD				✓	
5.	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul				✓	
6.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas					


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.

	konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul				✓	
7.	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa				✓	
8.	Materi yang disajikan pada e-modul mengikuti perkembangan IPTEK				✓	
9.	Materi yang disajikan pada e-modul memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa				✓	
10.	Keterkaitan antar konsep dalam e-modul disajikan dalam contoh soal				✓	
11.	Contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari				✓	
12.	Materi yang disajikan pada e-modul dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya				✓	
13.	Materi yang disajikan pada e-modul dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut dari berbagai sumber				✓	
14.	Penyajian materi disusun berdasarkan sistematika penulisan e-modul					✓
15.	Penyajian materi pada e-modul disajikan dari yang mudah ke yang sukar				✓	
16.	Materi yang disajikan dalam e-modul dapat memfasilitasi keaktifan siswa				✓	
17.	Bagian pendahuluan e-modul terdapat petunjuk penggunaan dan daftar isi					✓
18.	Bagian isi e-modul terdapat gambar dan ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal				✓	
19.	Bagian penutup e-modul terdapat daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan evaluasi e-modul					✓
20.	Bahasa yang digunakan pada e-modul mudah dipahami oleh siswa					✓



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.

21.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul tidak menimbulkan makna ganda				✓	
22.	Bahasa yang digunakan pada e-modul sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
23.	Penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan yang jelas atau logis				✓	
24.	E-Modul memberikan penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan				✓	
25.	E-Modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan				✓	
26.	E-Modul mendorong siswa untuk mengolah informasi yang diperoleh				✓	
27.	E-Modul mendorong siswa untuk merangkum seluruh konsep dan prinsip matematika yang ditemukan				✓	
28.	E-Modul menyediakan latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan					✓

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip PDF professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs		✓			



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:

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

Komentar dan Saran:

- Pada Tahapan 'eksplorasi' mengarahkan siswa untuk melakukan penyelidikan. Tapi dalam e-modul belum tampak penyelidikan yg dilakukan
- Beri contoh desk yg dibuat dengan siswa
- Konsisten dalam penggunaan kata siswa/Peserta didik
- Perbaiki susunan kalimat dan tabel sehingga mudah dipahami

Pekanbaru, 22 Mei 2023

Validator,



Depi Fitriani, S.Pd., M.Pd.

NIP. 13024029


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 MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS
PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs**

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : Ulfa Iklimasari, S.Pd.

Instansi/Lembaga : SMP YKPP DUMAI

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing ini, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian e-modul tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian e-modul ini, saya ucapkan terima kasih.



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. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan pada e-modul sudah memuat semua materi penyajian data					✓
2.	Materi yang disajikan pada e-modul sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan					✓
3.	Tingkat kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada e-modul sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa				✓	
4.	Konsep dan definisi pada e-modul sudah dirumuskan dengan tepat untuk mendukung tercapai KI dan KD					✓
5.	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul				✓	
6.	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas				✓	


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.

	konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul					
7.	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa				✓	
8.	Materi yang disajikan pada e-modul mengikuti perkembangan IPTEK				✓	
9.	Materi yang disajikan pada e-modul memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa				✓	
10.	Keterkaitan antar konsep dalam e-modul disajikan dalam contoh soal				✓	
11.	Contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari					✓
12.	Materi yang disajikan pada e-modul dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya				✓	
13.	Materi yang disajikan pada e-modul dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut dari berbagai sumber				✓	
14.	Penyajian materi disusun berdasarkan sistematika penulisan e-modul					✓
15.	Penyajian materi pada e-modul disajikan dari yang mudah ke yang sukar				✓	
16.	Materi yang disajikan dalam e-modul dapat memfasilitasi keaktifan siswa				✓	
17.	Bagian pendahuluan e-modul terdapat petunjuk penggunaan dan daftar isi					✓
18.	Bagian isi e-modul terdapat gambar dan ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal					✓
19.	Bagian penutup e-modul terdapat daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan evaluasi e-modul					✓
20.	Bahasa yang digunakan pada e-modul mudah dipahami oleh siswa				✓	



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.

21.	Bahasa yang digunakan dalam e-modul tidak menimbulkan makna ganda				✓	
22.	Bahasa yang digunakan pada e-modul sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
23.	Penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan yang jelas atau logis				✓	
24.	E-Modul memberikan penyajian masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan				✓	
25.	E-Modul mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan				✓	
26.	E-Modul mendorong siswa untuk mengolah informasi yang diperoleh				✓	
27.	E-Modul mendorong siswa untuk merangkum seluruh konsep dan prinsip matematika yang ditemukan				✓	
28.	E-Modul menyediakan latihan soal untuk mengaplikasikan konsep dan prinsip matematika yang ditemukan					✓

C. Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
	Penilaian secara umum terhadap materi e-modul menggunakan <i>flip PDF professional</i> berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP/MTs		✓			



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:

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

Komentar dan Saran:

.....

.....

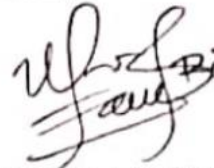
.....

.....

.....

Pekanbaru, 20 Mei 2023

Validator,



ULFA IKLIMASARI, S.Pd.

NIP.

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B.4

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : DR. HABIBIS SALEH, M.Sc

Instansi/Lembaga : PMT UIN SUSKA RIAU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul , saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “ E-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/Mts.” Aspek penilaian materi e-modul ini dari penilaian aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran e-modul sesuai dengan standar ISO				✓	
2.	Penampilan desain cover, elemen warna dan ilustrasi saling terkait				✓	
3.	Materi yang ditonjolkan memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi				✓	
4.	Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proposional, seimbang dan seirama				✓	
5.	Tampilan warna 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.

6.	Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang					✓	
7.	Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang					✓	
8.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					✓	
9.	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi ditetapkan					✓	
10.	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran					✓	
11.	Spasi antara teks dan ilustrasi pada e-modul sesuai dalam satu halaman					✓	
12.	Penulisan judul dan subjudul pada e-modul sesuai dengan penyajian materi					✓	
13.	E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi					✓	
14.	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu					✓	
15.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓	
16.	E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak huruf					✓	
17.	Spasi antarbaris susunan teks normal					✓	
18.	Spasi antar huruf normal					✓	
19.	Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah 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.

20.	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi				✓	
21.	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir					✓

Komentar dan Saran:

Tampilan ikon font ditulis "HHH". Ikonnya jangan ditulis di luar tapi miring

.....

.....

.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

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

Pekanbaru, 17 Mei 2023
Validator,



Dr. Habibis Saleh, M.Sc
NIP. 19801009 2005011007



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 TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : Mayu Syanwela, M. Pd

Instansi/Lembaga : PMT UIN SUSKA RIAU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul , saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “ E-modul menggunakan *Flip PDF Professional* berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/Mts.” Aspek penilaian materi e-modul ini dari penilaian aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.



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. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran e-modul sesuai dengan standar ISO					✓
2.	Penampilan desain cover, elemen warna dan ilustrasi saling terkait				✓	
3.	Materi yang ditonjolkan memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi				✓	
4.	Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proposional, seimbang dan seirama				✓	
5.	Tampilan warna 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.

6.	Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang					✓
7.	Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang					✓
8.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf				✓	
9.	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi ditetapkan				✓	
10.	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran				✓	
11.	Spasi antara teks dan ilustrasi pada e-modul sesuai dalam satu halaman				✓	
12.	Penulisan judul dan subjudul pada e-modul sesuai dengan penyajian materi					✓
13.	E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi					✓
14.	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu					✓
15.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓
16.	E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak huruf				✓	
17.	Spasi antarbaris susunan teks normal				✓	
18.	Spasi antar huruf normal				✓	
19.	Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah 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.

20.	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi					✓
21.	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir					✓

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....


.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

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

Pekanbaru, 19 Mei 2023
Validator,


Mayu Syahwela, M.Pd
NIP. 199105192019032012

© Halkita milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Judul Peneliti	: Pengembangan E-Modul Menggunakan <i>Flip PDF Professional</i> Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program	: Siswa kelas VII SMP/MTs
Peneliti	: Uyun Mughniyatul Ilmi
Pembimbing	: Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.
Instansi	: Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU
Nama Validator	: Ade Irma, M.Pd.
Instansi/Lembaga	: PMT UIN SUSKA RIAU

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul , saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini. Angket ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang “ E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs.” Aspek penilaian materi E-Modul ini dari penilaian aspek kelayakan kegrafikan yang diadaptasi dari BSNP. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan E-Modul. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

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.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut:

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran e-modul sesuai dengan standar ISO					✓
2.	Penampilan desain cover, elemen warna dan ilustrasi saling terkait				✓	
3.	Materi yang ditonjolkan memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi				✓	
4.	Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proposional, seimbang dan seirama				✓	
5.	Tampilan warna 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.

6.	Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang					✓
7.	Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang				✓	
8.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf					✓
9.	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi ditetapkan					✓
10.	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran					✓
11.	Spasi antara teks dan ilustrasi pada e-modul sesuai dalam satu halaman					✓
12.	Penulisan judul dan subjudul pada e-modul sesuai dengan penyajian materi					✓
13.	E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi				✓	
14.	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu					✓
15.	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓
16.	E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak huruf					✓
17.	Spasi antarbaris susunan teks normal					✓
18.	Spasi antar huruf normal					✓
19.	Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah 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.

20.	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi					✓
21.	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir				✓	

Komentar dan Saran:

- Tambahkan suara (audio) pada cover e-modul
- Perbaiki tulisan e-modul pada cover menjadi E-Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing
- Tambahkan tulisan disusun oleh dan nama pembimbing

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

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

Pekanbaru, 26 Mei 2023

Validator/Penilai



Ade Irma, M.Pd.

NIP. 130117080



LAMPIRAN B.5

ANGKET UJI VALIDITAS SOAL *POST-TEST* UJI EFEKTIVITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Penyusun : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : FRIANITA RISWANDI GABAN, S.Si., M.Pd

Instansi/Lembaga : SMP NEGERI 2 DUMAI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal tersebut. Angket penilaian soal ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian soal kemampuan pemecahan masalah matematis ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

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.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom nilai pengamatan.

Soal Nomor 1																																																				
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:																																																		
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, menyajikan data dalam bentuk diagram batang, membaca dan menafsirkan diagram batang	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali																																																		
<p>Soal:</p> <p>1. Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia, tim OSIS membuka pendaftaran untuk PASKIBRA di sekolah dengan salah satu syarat lulus harus memiliki tinggi minimal 165 cm. Setelah melakukan pendaftaran, tahap selanjutnya pengukuran tinggi badan. Diketahui hasil pengukuran tinggi badan 50 siswa yang mendaftar di SMP YKPP Dumai adalah sebagai berikut.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">160</td><td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">166</td><td style="padding: 0 10px;">167</td><td style="padding: 0 10px;">168</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">164</td><td style="padding: 0 10px;">165</td><td style="padding: 0 10px;">164</td><td style="padding: 0 10px;">165</td><td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">168</td><td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">168</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">165</td><td style="padding: 0 10px;">164</td><td style="padding: 0 10px;">160</td><td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">167</td><td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">167</td><td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">163</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">160</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">165</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">164</td><td style="padding: 0 10px;">166</td><td style="padding: 0 10px;">168</td><td style="padding: 0 10px;">165</td> </tr> <tr> <td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">162</td><td style="padding: 0 10px;">165</td><td style="padding: 0 10px;">160</td><td style="padding: 0 10px;">161</td><td style="padding: 0 10px;">163</td><td style="padding: 0 10px;">168</td><td style="padding: 0 10px;">165</td><td style="padding: 0 10px;">166</td><td style="padding: 0 10px;">166</td> </tr> </table> <p>Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram batang dan tentukan jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA!</p>			160	161	161	162	162	163	163	166	167	168	162	163	164	165	164	165	161	168	161	168	165	164	160	162	163	167	161	167	162	163	160	163	163	165	163	162	164	166	168	165	161	162	165	160	161	163	168	165	166	166
160	161	161	162	162	163	163	166	167	168																																											
162	163	164	165	164	165	161	168	161	168																																											
165	164	160	162	163	167	161	167	162	163																																											
160	163	163	165	163	162	164	166	168	165																																											
161	162	165	160	161	163	168	165	166	166																																											


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

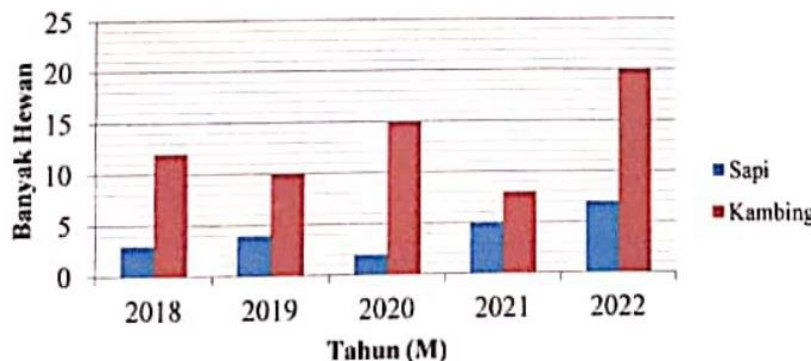
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Soal Nomor 2		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram batang	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

2. Setiap Hari Raya Idul Adha umat muslim melakukan penyembelihan hewan Qurban. Hewan Qurban yang disembelih dapat berupa sapi, kambing atau unta. Pak Andi merupakan seorang peternak sapi dan kambing di desa Karya Maju. Setiap tahun ia selalu menjual hewan ternaknya untuk dijadikan hewan Qurban. Di bawah ini data jumlah penjualan hewan Qurban Pak Andi selama 5 tahun terakhir yang disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.

Jumlah Penjualan Hewan Qurban Pak Andi



Tahun (M)	Sapi	Kambing
2018	3	12
2019	4	10
2020	2	15
2021	5	8
2022	7	20

Jika diketahui harga seekor sapi adalah Rp. 15.000.000,00 dan harga seekor kambing adalah Rp. 4.000.000,00, maka pada tahun berapa Pak Andi mencapai penjualan tertinggi? Berapakah hasil penjualannya?


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							


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.

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

3. Aisyah adalah seorang bendahara OSIS di sekolahnya. Ia bertugas untuk mengelola dana yang terkumpul dari teman-teman kelasnya. Setelah 6 bulan ia membuat pembukuan dana OSIS seperti yang tertera pada tabel berikut.

Bulan	Banyak Dana (dalam Ribuan)
Januari	200
Februari	400
Maret	300
April	500
Mei	200
Juni	...

Jika dana yang terkumpul selama 6 bulan adalah Rp.2.000.000,00, tentukan jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni kemudian sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

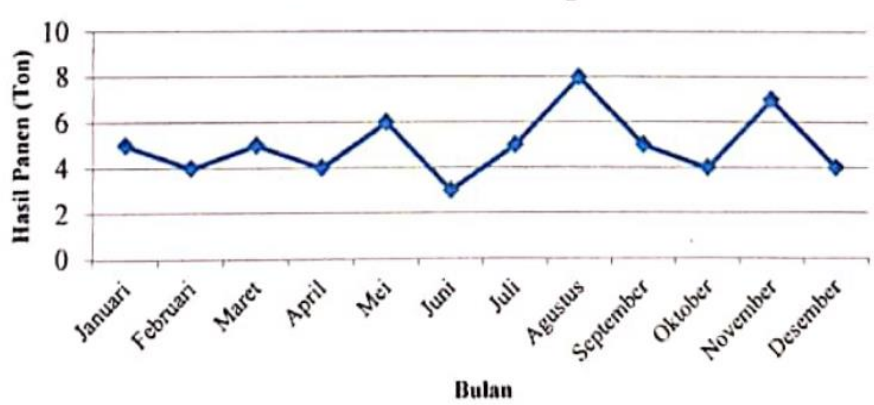
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Soal Nomor 4		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram garis	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

4. Pak Agus mempunyai kebun sawit seluas 5 hektar. Setiap bulan ia selalu mengeluarkan zakat mal dari hasil panennya. Di bawah ini data hasil panen sawit Pak Agus dalam kurun waktu setahun yang disajikan dalam bentuk diagram garis.

Hasil Panen Sawit Pak Agus



Bulan	Hasil Panen (Ton)
Januari	5
Februari	4
Maret	5
April	4
Mei	6
Juni	3
Juli	5
Agustus	8
September	5
Oktober	4
November	7
Desember	4

Jika jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Agus setiap bulan adalah 5% dari hasil panen, tentukan berapa ton jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							



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.

Soal Nomor 5		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram lingkaran	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

5. OSIS SMP YKPP Dumai hendak mengadakan bakti sosial kunjungan ke Panti Asuhan Al-Azhar. Sebelum melakukan kunjungan, mereka mengumpulkan donasi dari siswa SMP YKPP Dumai yang berupa uang, buku, alat tulis, pakaian, beras dan alat shalat. Di bawah ini diagram lingkaran dari 400 siswa SMP YKPP yang memberikan donasi.



Donation Type	Percentage
Uang	35%
Buku	25%
Alat Tulis	10%
Beras	10%
Pakaian	5%

Dari diagram lingkaran tersebut, tentukan jumlah siswa yang memberikan donasi Beras!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							



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.

Mohon lingkari salah satu nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu

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

Dumai,2023

Validator/Penilai



FRIAMITA RISWANDI GABAN, S.Si., M.Pd
NIP. 19810804 200501 2 008


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 SOAL *POST-TEST*
UJI EFEKTIVITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL*
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SMP/MTs

Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Penyusun : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : BRILYAN AMRY SIREGAR, M.Pd.

Instansi/Lembaga : SMA BUDI DHARMA DUMAI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal tersebut. Angket penilaian soal ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian soal kemampuan pemecahan masalah matematis ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.


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.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom nilai pengamatan.

Soal Nomor 1																																																				
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:																																																		
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, menyajikan data dalam bentuk diagram batang, membaca dan menafsirkan diagram batang	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali																																																		
<p>Soal:</p> <p>1. Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia, tim OSIS membuka pendaftaran untuk <u>PASKIBRA</u> di sekolah dengan salah satu syarat lulus harus memiliki tinggi minimal 165 cm. Setelah melakukan pendaftaran, tahap selanjutnya pengukuran tinggi badan. Diketahui hasil pengukuran tinggi badan 50 siswa yang mendaftar di SMP YKPP Dumai adalah sebagai berikut.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr> <td>160</td><td>161</td><td>161</td><td>162</td><td>162</td><td>163</td><td>163</td><td>166</td><td>167</td><td>168</td> </tr> <tr> <td>162</td><td>163</td><td>164</td><td>165</td><td>164</td><td>165</td><td>161</td><td>168</td><td>161</td><td>168</td> </tr> <tr> <td>165</td><td>164</td><td>160</td><td>162</td><td>163</td><td>167</td><td>161</td><td>167</td><td>162</td><td>163</td> </tr> <tr> <td>160</td><td>163</td><td>163</td><td>165</td><td>163</td><td>162</td><td>164</td><td>166</td><td>168</td><td>165</td> </tr> <tr> <td>161</td><td>162</td><td>165</td><td>160</td><td>161</td><td>163</td><td>168</td><td>165</td><td>166</td><td>166</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram batang dan tentukan jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA!</p>			160	161	161	162	162	163	163	166	167	168	162	163	164	165	164	165	161	168	161	168	165	164	160	162	163	167	161	167	162	163	160	163	163	165	163	162	164	166	168	165	161	162	165	160	161	163	168	165	166	166
160	161	161	162	162	163	163	166	167	168																																											
162	163	164	165	164	165	161	168	161	168																																											
165	164	160	162	163	167	161	167	162	163																																											
160	163	163	165	163	162	164	166	168	165																																											
161	162	165	160	161	163	168	165	166	166																																											


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Digunakan dg sedikit revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal		✓				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							
Untuk soal no.1, dibuat terlebih dahulu apa itu PASKIBRA							
harulah ditulis singkatannya, karena belum tentu semua							
peserta didik mengetahui apa itu PASKIBRA.							


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.

Soal Nomor 2		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram batang	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

2. Setiap Hari Raya Idul Adha umat muslim melakukan penyembelihan hewan qurban. Hewan qurban yang disembelih dapat berupa sapi, kambing atau unta. Pak Andi merupakan seorang peternak sapi dan kambing di desa Karya Maju. Setiap tahun ia selalu menjual hewan ternaknya untuk dijadikan hewan qurban. Di bawah ini data jumlah penjualan hewan qurban Pak Andi selama 5 tahun terakhir yang disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.



Jika diketahui harga seekor sapi adalah Rp15.000.000,00 dan harga seekor kambing adalah Rp4.000.000,00, maka pada tahun berapa Pak Andi mencapai penjualan tertinggi? Berapakah hasil penjualannya?


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Digunakan dengan sedikit revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							
Perhatikan huruf yang ada pada tulisan, huruf kapital digunakan di setelah titik, dan Untuk nama orang atau nama tempat.							
Penulisan nominal yang benar menurut EYD yaitu tidak ada titik dan spasi setelah "Rp", Contoh : Rp15.000.000,00.							


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.

Soal Nomor 3		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

3. Aisyah adalah seorang bendahara OSIS di sekolahnya. Ia bertugas untuk mengelola dana yang terkumpul dari teman-teman kelasnya. Setelah 6 bulan ia membuat pembukuan dana OSIS seperti yang tertera pada tabel berikut.

(Rupiah)

Bulan	Banyak Dana (dalam Ribuan)
Januari	Rp 200.000
Februari	400.000
Maret	300.000
April	500.000
Mei	200.000
Juni	...

Jika dana yang terkumpul selama 6 bulan adalah rp. 2.000.000,00, tentukan jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni kemudian sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Digunakan dengan sedikit revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal		✓				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							
Perhatikan perbaikan pada tabel, agar memiliki kesesuaian dengan apa yang diketahui pada lanjutan permasalahan							
Perhatikan penulisan nominal pada Ruptah pada							
Uang.							


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

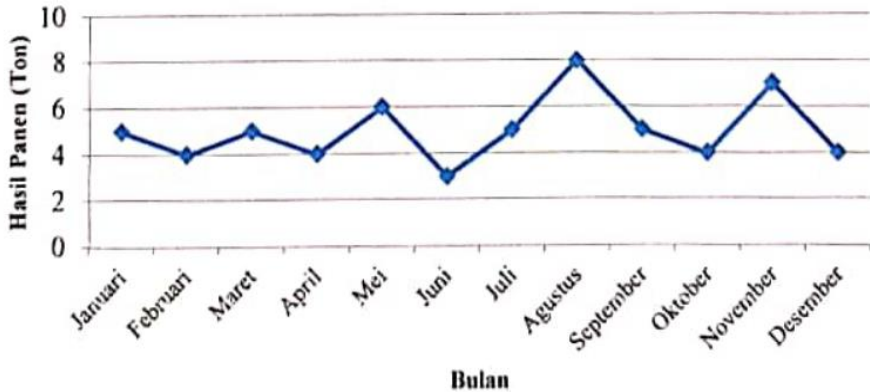
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Soal Nomor 4		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram garis	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

4. Pak Agus mempunyai kebun sawit seluas 5 hektar. Setiap bulan ia selalu mengeluarkan zakat mal dari hasil panennya. Di bawah ini data hasil panen sawit Pak Agus dalam kurun waktu setahun yang disajikan dalam bentuk diagram garis.

Hasil Panen Sawit Pak Agus



Bulan	Hasil Panen (Ton)
Januari	5
Februari	4
Maret	5
April	4
Mei	6
Juni	3
Juli	5
Agustus	8
September	5
Oktober	4
November	7
Desember	4

Jika jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Agus setiap bulan adalah 5% dari hasil panen, tentukan berapa ton jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Digunakan tanpa Revisi.
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							



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.

Soal Nomor 5		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram lingkaran	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

5. OSIS SMP YKPP Dumai hendak mengadakan bakti sosial kunjungan ke Panti Asuhan Al-Azhar. Sebelum melakukan kunjungan, mereka mengumpulkan donasi dari siswa SMP YKPP Dumai yang berupa uang, buku, alat tulis, pakaian, beras dan alat shalat. Di bawah ini diagram lingkaran dari 400 siswa SMP YKPP yang memberikan donasi.



Donation Type	Percentage
Uang	35%
Buku	25%
Alat Tulis	10%
Beras	10%
Pakaian	5%
Alat Shalat	10%

Dari diagram lingkaran tersebut, tentukan jumlah siswa yang memberikan donasi Beras!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Digunakan dengan sedikit revisi
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	✓					
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							
Wahakan tulisan pada diagram tidak melewati batas							
pada diagram yang dimauiud.							



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.

Mohon lingkari salah satu nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu

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

Dumai,2023

Validator/Penilai



BRILYAN AMRY STREGAR, M.Pd.

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 SOAL *POST-TEST*
UJI EFEKTIVITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL*
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS
SISWA SMP/MTs

Judul : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Penyusun : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Nama Validator : LIOTA IKA MAHMADALEMA, S.pd

Instansi/Lembaga : SMPN 11 DUMAI

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal tersebut. Angket penilaian soal ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal kemampuan pemecahan masalah matematis yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian soal kemampuan pemecahan masalah matematis ini, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.


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.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian, Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom nilai pengamatan.

Soal Nomor 1																																																				
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:																																																		
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, menyajikan data dalam bentuk diagram batang, membaca dan menafsirkan diagram batang	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali																																																		
<p>Soal:</p> <p>1. Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia, tim OSIS membuka pendaftaran untuk PASKIBRA di sekolah dengan salah satu syarat lulus harus memiliki tinggi minimal 165 cm. Setelah melakukan pendaftaran, tahap selanjutnya pengukuran tinggi badan. Diketahui hasil pengukuran tinggi badan 50 siswa yang mendaftar di SMP YKPP Dumai adalah sebagai berikut.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border: none;"> <tr> <td>160</td><td>161</td><td>161</td><td>162</td><td>162</td><td>163</td><td>163</td><td>166</td><td>167</td><td>168</td> </tr> <tr> <td>162</td><td>163</td><td>164</td><td>165</td><td>164</td><td>165</td><td>161</td><td>168</td><td>161</td><td>168</td> </tr> <tr> <td>165</td><td>164</td><td>160</td><td>162</td><td>163</td><td>167</td><td>161</td><td>167</td><td>162</td><td>163</td> </tr> <tr> <td>160</td><td>163</td><td>163</td><td>165</td><td>163</td><td>162</td><td>164</td><td>166</td><td>168</td><td>165</td> </tr> <tr> <td>161</td><td>162</td><td>165</td><td>160</td><td>161</td><td>163</td><td>168</td><td>165</td><td>166</td><td>166</td> </tr> </table> <p>Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram batang dan tentukan jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA!</p>			160	161	161	162	162	163	163	166	167	168	162	163	164	165	164	165	161	168	161	168	165	164	160	162	163	167	161	167	162	163	160	163	163	165	163	162	164	166	168	165	161	162	165	160	161	163	168	165	166	166
160	161	161	162	162	163	163	166	167	168																																											
162	163	164	165	164	165	161	168	161	168																																											
165	164	160	162	163	167	161	167	162	163																																											
160	163	163	165	163	162	164	166	168	165																																											
161	162	165	160	161	163	168	165	166	166																																											


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai		✓				
4	Kejelasan maksud soal		✓				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

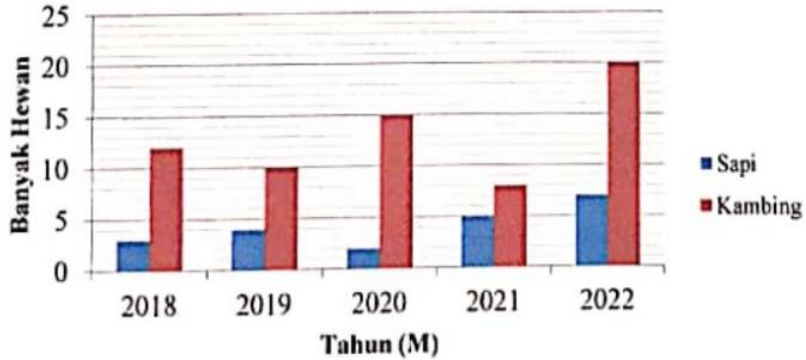
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Soal Nomor 2		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram batang	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

2. Setiap Hari Raya Idul Adha umat muslim melakukan penyembelihan hewan Qurban. Hewan Qurban yang disembelih dapat berupa sapi, kambing atau unta. Pak Andi merupakan seorang peternak sapi dan kambing di desa Karya Maju. Setiap tahun ia selalu menjual hewan ternaknya untuk dijadikan hewan Qurban. Di bawah ini data jumlah penjualan hewan Qurban Pak Andi selama 5 tahun terakhir yang disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.

Jumlah Penjualan Hewan Qurban Pak Andi



Tahun (M)	Sapi	Kambing
2018	3	12
2019	4	10
2020	2	15
2021	5	8
2022	7	20

Jika diketahui harga seekor sapi adalah Rp. 15.000.000,00 dan harga seekor kambing adalah Rp. 4.000.000,00, maka pada tahun berapa Pak Andi mencapai penjualan tertinggi? Berapakah hasil penjualannya?


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai		✓				
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							


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.

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal: *sekolah apa?*

3. Aisyah adalah seorang bendahara OSIS di sekolahnya. Ia bertugas untuk mengelola dana yang terkumpul dari teman-teman kelasnya. Setelah 6 bulan ia membuat pembukuan dana OSIS seperti yang tertera pada tabel berikut.

Bulan	Banyak Dana (dalam Ribuan)
Januari	200
Februari	400
Maret	300
April	500
Mei	200
Juni	...

Jika dana yang terkumpul selama 6 bulan adalah Rp.2.000.000,00, tentukan jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni kemudian sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai		✓				
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							
Tambahkan nama sekolahnya agar lebih jelas.							


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

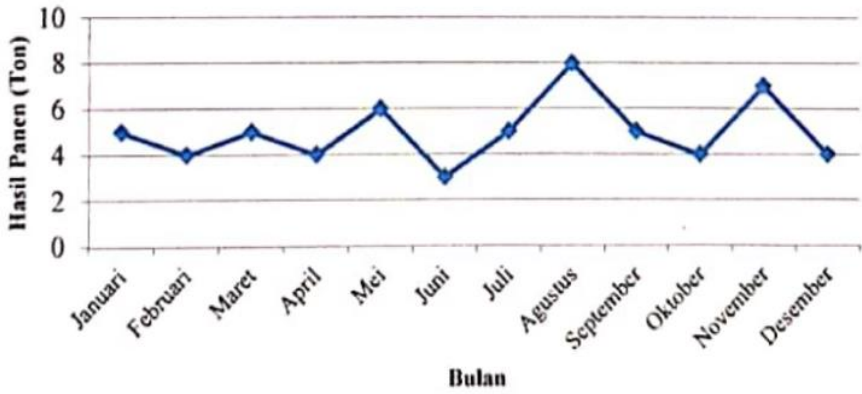
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Soal Nomor 4		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram garis	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

4. Pak Agus mempunyai kebun sawit seluas 5 hektar. Setiap bulan ia selalu mengeluarkan zakat mal dari hasil panennya. Di bawah ini data hasil panen sawit Pak Agus dalam kurun waktu setahun yang disajikan dalam bentuk diagram garis.

Hasil Panen Sawit Pak Agus



Bulan	Hasil Panen (Ton)
Januari	5
Februari	4
Maret	5
April	4
Mei	6
Juni	3
Juli	5
Agustus	8
September	5
Oktober	4
November	7
Desember	4

Jika jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan pak Agus setiap bulan adalah 5% dari hasil panen, tentukan berapa ton jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai		✓				
4	Kejelasan maksud soal		✓				
5	Kemungkinan soal bisa terjawab	✓					
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							



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.

Soal Nomor 5		
Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kriteria Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai:
Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran	Mengolah data, membaca dan menafsirkan diagram lingkaran	Memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, memeriksa kembali

Soal:

5. OSIS SMP YKPP Dumai hendak mengadakan bakti sosial kunjungan ke Panti Asuhan Al-Azhar. Sebelum melakukan kunjungan, mereka mengumpulkan donasi dari siswa SMP YKPP Dumai yang berupa uang, buku, alat tulis, pakaian, beras dan alat shalat. Di bawah ini diagram lingkaran dari 400 siswa SMP YKPP yang memberikan donasi.



Donation Type	Percentage
Uang	35%
Buku	25%
Alat Tulis	10%
Beras	10%
Pakaian	5%
Alat Shalat	10%

Dari diagram lingkaran tersebut, tentukan jumlah siswa yang memberikan donasi Beras!


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 Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan*					Kesimpulan**
		A	B	C	D	E	
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					
2	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					
3	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai		✓				
4	Kejelasan maksud soal	✓					
5	Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				
*Keterangan Nilai Pengamatan (✓)		**Saran Kesimpulan					
A = Sangat baik		1 = Digunakan tanpa revisi					
B = Baik		2 = Digunakan dengan sedikit revisi					
C = Cukup Baik		3 = Digunakan dengan banyak revisi					
D = Kurang Baik		4 = Belum dapat digunakan					
E = Tidak Baik							
Saran Perbaikan:							



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.

Mohon lingkari salah satu nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu

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

Dumai,2023

Validator/Penilai



LIDYA IKA RAHMADALEA, S.Pd
NIP. 19970123 201902 2002



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN B.6

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 PRAKTIKALITAS E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama : Cetia. Orlin. Bekha
 Kelas : VIIA
 Sekolah : SMP. YKPP

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs
Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi
Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.
Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Penyajian Data, saya memohon ketersediaan Siswa/Siswi untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan serta mengisi angket penilaian tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Siswa/Siswi tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak/tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan ada pelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Siswa/Siswi berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket penilaian e-modul ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Pada angket ini terdapat 20 pernyataan yang berkaitan dengan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Apabila ada kekurangan, mohon kiranya berkenan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan yaitu kolom saran.
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.



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. Pedoman Penilaian

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Teks atau tulisan yang disajikan pada e-modul ini mudah dibaca.					✓
2.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.					✓
3.	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
4.	Gambar yang disajikan menarik.					✓
5.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.					✓
6.	Contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari				✓	
7.	Materi yang disajikan dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.					✓
8.	Penyajian materi dalam e-modul ini membantu saya dalam menemukan konsep.					✓
9.	Materi yang disajikan sudah runtut.					✓
10.	Tahapan kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.					✓
11.	Kalimat yang digunakan dalam e-modul ini mudah 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.

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
12.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam e-modul ini.					✓
13.	Saya dapat memahami lambang atau simbol yang digunakan pada e-modul ini.					✓
14.	Istilah yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.					✓
15.	Contoh soal yang digunakan sesuai dengan materi.					✓
16.	Saya merasa lebih mudah dalam memahami materi penyajian data dengan menggunakan e-modul ini.					✓
17.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan e-modul ini.					✓
18.	Saya sangat tertarik untuk menggunakan e-modul ini.					✓
19.	Saya merasa lebih senang untuk belajar matematika dengan menggunakan e-modul ini.					✓
20.	Saya akan lebih rajin Belajar menggunakan e-modul ini.					✓✓

Komentar dan Saran:

Menggunakan Emodul ini sangat mudah di pahami
 Dan menyenangkan belajar matematika menjadi lebih
 mudah Saya merasa senang belajar menggunakan
 emodul Saya menjadi lebih rajin emodul sangat mudah di pahami
 kata² yang tidak berbelit² mudah di pahami

Dumai, 2023
 Siswa,




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 PRAKTIKALITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN
TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS SISWA SMP/MTs

Nama	: Queen Hazeeza
Kelas	: VIIa
Sekolah	: SMP YkPP

Judul Peneliti : Pengembangan E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Sasaran Program : Siswa kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Instansi : Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya E-Modul Berbasis Penemuan Terbimbing Pada Materi Penyajian Data, saya memohon ketersediaan Siswa/Siswi untuk memberikan penilaian terhadap e-modul yang dikembangkan serta mengisi angket penilaian tersebut. Angket penilaian e-modul ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Siswa/Siswi tentang e-modul yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak/tidaknya e-modul tersebut untuk digunakan ada pelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang Siswa/Siswi berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan e-modul. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket penilaian e-modul ini, saya mengucapkan terimakasih.

A. Petunjuk Pengisian

1. Pada angket ini terdapat 20 pernyataan yang berkaitan dengan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing. Berilah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
2. Apabila ada kekurangan, mohon kiranya berkenan memberikan saran pada tempat yang telah disediakan yaitu kolom saran.
3. Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan.



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. Pedoman Penilaian

1.	Berarti "Sangat Tidak Setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
2.	Berarti "Tidak Setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
3.	Berarti "Cukup Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
4.	Berarti "Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
5.	Berarti "Sangat Setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

A. Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Teks atau tulisan yang disajikan pada e-modul ini mudah dibaca.				✓	✓
2.	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.					✓
3.	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)				✓	
4.	Gambar yang disajikan menarik.				✓	
5.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.				✓	
6.	Contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari				✓	
7.	Materi yang disajikan dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.				✓	
8.	Penyajian materi dalam e-modul ini membantu saya dalam menemukan konsep.				✓	
9.	Materi yang disajikan sudah runtut.				✓	
10.	Tahapan kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.					✓
11.	Kalimat yang digunakan dalam e-modul ini mudah 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.

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
12.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam e-modul ini.				✓	
13.	Saya dapat memahami lambang atau simbol yang digunakan pada e-modul ini.					✓
14.	Istilah yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.				✓	
15.	Contoh soal yang digunakan sesuai dengan materi.				✓	
16.	Saya merasa lebih mudah dalam memahami materi penyajian data dengan menggunakan e-modul ini.				✓	
17.	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan e-modul ini.				✓	
18.	Saya sangat tertarik untuk menggunakan e-modul ini.					✓
19.	Saya merasa lebih senang untuk belajar matematika dengan menggunakan e-modul ini				✓	
20.	Saya akan lebih rajin belajar menggunakan e-modul ini.				✓	

Komentar dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

 Dumai,
 Siswa,

2023



 (Queen Hazeeqa)



LAMPIRAN B.7

**KISI-KISI SOAL *POSTTEST*
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Genap
Materi : Penyajian Data

No	Kompetensi Dasar	Indikator Kemampuan	Indikator Soal	No Soal	Skor
1	4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Menyelesaikan masalah Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan	Disajikan suatu data. Siswa diminta untuk menafsirkan data tersebut dan menyajikan dalam bentuk diagram batang.	1	10
2	4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Menyelesaikan masalah Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan	Disajikan suatu data dalam bentuk diagram batang. Siswa diminta untuk menafsirkan data tersebut.	2	10

1. 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
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

4.12	Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Menyelesaikan masalah Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan	Disajikan suatu data dalam bentuk tabel. Siswa diminta untuk menafsirkan data tersebut dan menyajikan dalam bentuk diagram garis.	3	10
4.12	Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Menyelesaikan masalah Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan	Disajikan suatu data dalam bentuk diagram garis. Siswa diminta untuk menafsirkan data tersebut.	4	10
5	4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.	Memahami masalah Merencanakan penyelesaian Menyelesaikan masalah Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan	Disajikan suatu data dalam bentuk diagram lingkaran. Siswa diminta untuk menafsirkan data tersebut.	5	10

LAMPIRAN B.8
**RUBRIK PENSKORAN SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIS**

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Menyelesaikan Masalah	Memeriksa Kembali
1	Tidak berbuat (kosong) atau semua interpretasi salah	Tidak berbuat (kosong) atau seluruh konsep salah	Tidak ada jawaban atau jawaban salah, tidak sesuai	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan apapun
1	Hanya Sebagian interpretasi masalah yang benar	Sebagian konsep benar atau penjelasannya tidak lengkap	Penulisan salah, perhitungan salah, hanya Sebagian kecil jawaban yang dituliskan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah secara lengkap, mengidentifikasi permasalahan secara tepat	Keseluruhan rencana yang dibuat benar dan akan mengarahkan kepada penyelesaian yang benar	Hanya Sebagian kecil prosedur benar, atau kebanyakan salah sehingga hasil salah	Pemeriksaan dilakukan untuk melihat kebenaran hasil dan proses
3	-	-	Secara substansial prosedur yang dilakukan benar dengan sedikit kekeliruan	-
4	-	-	Jawaban benar, lengkap dan jelas, termasuk membuat gambar atau diagram	-
	Skor ideal : 2	Skor ideal : 2	Skor ideal : 4	Skor ideal : 2

Sumber oleh Erdawati Nurdin (2012)

Hak Cipta Diindungi 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.



LAMPIRAN B.9

SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI PENYAJIAN DATA

Mata Pelajaran	: Matematika	Pokok Bahasan	: Penyajian Data
Kelas/Semester	: VII/Ganjil	Alokasi Waktu	: 3 × 40 Menit

Petunjuk Pengerjaan Soal:

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada kertas yang disediakan!
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas.
6. Dilarang berdiskusi, bekerja sama atau meminta dan memberi jawaban kepada teman.
7. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas. Selamat mengerjakan, semoga sukses!

Kerjakan soal di bawah ini dengan baik dan benar, disesuaikan dengan 4 langkah pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Menyelesaikan masalah
4. Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan

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.



SOAL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. PASKIBRA atau Pasukan Pengibar Bendera merupakan pasukan yang memiliki tugas utama untuk mengibarkan bendera namun PASKIBRA hanya dalam tingkatan sekolah atau berbentuk sebuah ekstrakurikuler sekolah. Dalam rangka memperingati hari kemerdekaan Indonesia, tim OSIS membuka pendaftaran untuk PASKIBRA di sekolah dengan salah satu syarat lulus harus memiliki tinggi minimal 165 cm. Setelah melakukan pendaftaran, tahap selanjutnya pengukuran tinggi badan. Diketahui hasil pengukuran tinggi badan 50 siswa yang mendaftar di SMP YKPP Dumai adalah sebagai berikut:

160	161	161	162	162	163	163	166	167	168
162	163	164	165	164	165	161	168	161	168
165	164	160	162	163	167	161	167	162	163
160	163	163	165	163	162	164	166	168	165
161	162	165	160	161	163	168	165	166	166

Sajikan data di atas ke dalam bentuk diagram batang dan tentukan jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA!

2. Setiap Hari Raya Idul Adha umat muslim melakukan penyembelihan hewan qurban. Hewan qurban yang disembelih dapat berupa sapi, kambing atau unta. Pak Andi merupakan seorang peternak sapi dan kambing di desa Karya Maju. Setiap tahun ia selalu menjual hewan ternaknya untuk dijadikan hewan qurban. Di bawah ini data jumlah penjualan hewan qurban Pak Andi selama 5 tahun terakhir yang disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut.

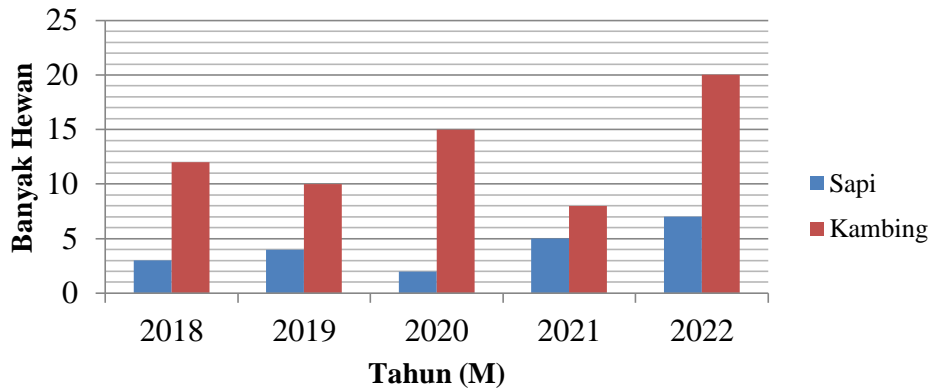
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

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.

Jumlah Penjualan Hewan qurban Pak Andi


Jika diketahui harga seekor sapi adalah Rp15.000.000,00 dan harga seekor kambing adalah Rp4.000.000,00, maka pada tahun berapa Pak Andi mencapai penjualan tertinggi? Berapakah hasil penjualannya?

3. Aisyah adalah seorang bendahara OSIS di SMP YKPP. Ia bertugas untuk mengelola dana yang terkumpul dari teman-teman kelasnya. Setelah 6 bulan ia membuat pembukuan dana OSIS seperti yang tertera pada tabel berikut.

Bulan	Banyak Dana (Rupiah)
Januari	200.000
Februari	400.000
Maret	300.000
April	500.000
Mei	200.000
Juni	...

Jika dana yang terkumpul selama 6 bulan adalah Rp2.000.000,00, tentukan jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni kemudian sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis!

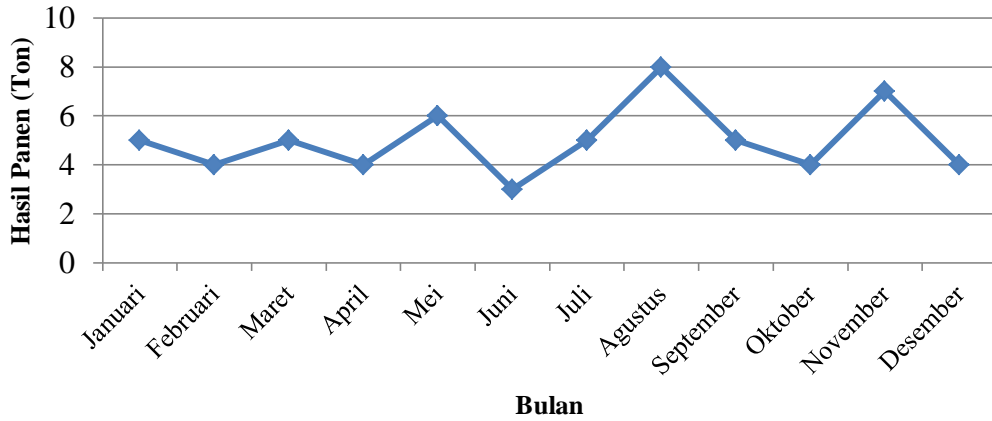
4. Pak Agus mempunyai kebun sawit seluas 5 hektar. Setiap bulan ia selalu mengeluarkan uang dari hasil panennya untuk biaya perawatan sawit. Di bawah ini data hasil panen sawit Pak Agus dalam kurun waktu setahun yang disajikan dalam bentuk diagram garis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

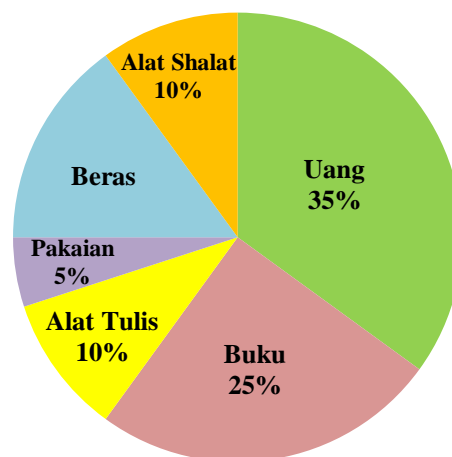
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Panen Sawit Pak Agus



Jika jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus setiap bulan adalah 5% dari hasil panen, tentukan berapa ton jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun!

5. OSIS SMP YKPP Dumai hendak mengadakan bakti sosial kunjungan ke Panti Asuhan Al-Azhar. Sebelum melakukan kunjungan, mereka mengumpulkan donasi dari siswa SMP YKPP Dumai yang berupa uang, buku, alat tulis, pakaian, beras dan alat shalat. Di bawah ini diagram lingkaran dari 400 siswa SMP YKPP yang memberikan donasi.



Dari diagram lingkaran tersebut, tentukan jumlah siswa yang memberikan donasi Beras!

LAMPIRAN B.10

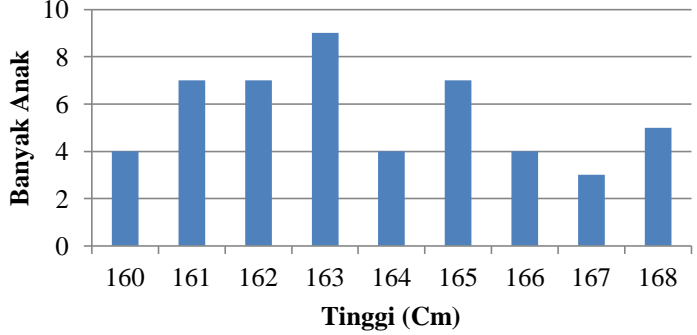
**KUNCI JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN
SOAL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi : Penyajian Data
 Jumlah Soal/Alokasi Waktu : 5 Soal/120 menit

No.	Indikator	Jawaban	Skor Maksimal																																
1	Memahami masalah	Diketahui: banyak siswa = 50 tinggi terendah = 160 tinggi tertinggi = 168 Ditanya: jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA?	2																																
	Merencanakan penyelesaian	Menyajikan data ke dalam bentuk tabel baris kolom <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Tinggi (cm)</th> <th>Turus</th> <th>Banyak anak</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>160</td> <td> </td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>161</td> <td>### </td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>162</td> <td>### </td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>163</td> <td>### </td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>164</td> <td> </td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>165</td> <td>### </td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>166</td> <td> </td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>167</td> <td> </td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>168</td> <td>###</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Jumlah</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Tinggi (cm)	Turus	Banyak anak	160		4	161	###	7	162	###	7	163	###	9	164		4	165	###	7	166		4	167		3	168	###	5	Jumlah		50
Tinggi (cm)	Turus	Banyak anak																																	
160		4																																	
161	###	7																																	
162	###	7																																	
163	###	9																																	
164		4																																	
165	###	7																																	
166		4																																	
167		3																																	
168	###	5																																	
Jumlah		50																																	

Hak cipta milik 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
 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. Diarag 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

<p>Menyelesaikan masalah</p>	<p style="text-align: center;">Jumlah Tinggi Siswa SMP YKPP Dumai</p>  <p>Karena syarat lulus pendaftaran harus memiliki tinggi minimal adalah 165 cm, maka jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA = $7 + 4 + 3 + 5 = 19$</p>	<p style="text-align: center;">4</p>
<p>Memeriksa kembali</p>	<p>Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan Jadi, Jumlah siswa yang lulus pendaftaran menjadi PASKIBRA adalah 19 Anak</p>	<p style="text-align: center;">2</p>
<p>Memahami masalah</p>	<p>Diketahui: 2018 M: Sapi = 3 Kambing = 12 2019 M: Sapi = 4 Kambing = 10 2020 M: Sapi = 2 Kambing = 15 2021 M: Sapi = 5 Kambing = 8 2022 M: Sapi = 7 Kambing = 20 Harga 1 sapi = Rp15.000.000,00 Harga 1 kambing = Rp4.000.000,00</p>	<p style="text-align: center;">2</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

3

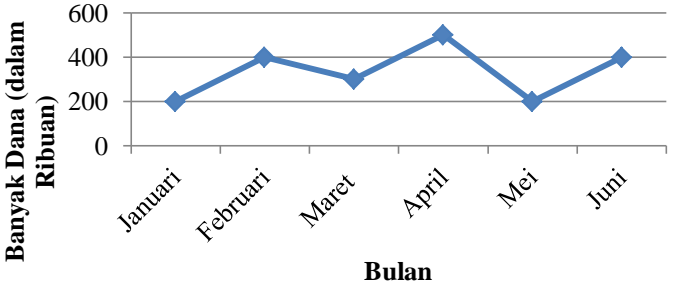
	Ditanya: Pada tahun berapa Pak Andi mencapai penjualan tertinggi? Berapakah hasil penjualannya?	
Merencanakan penyelesaian	Menentukan penjualan sapi dan kambing terbanyak Penjualan terbanyak = 7 ekor sapi dan 20 ekor kambing	2
Menyelesaikan masalah	a. Menentukan tahun dengan penjualan tertinggi Tahun 2022 M dengan penjualan 7 ekor sapi dan 20 ekor kambing b. Menghitung hasil penjualan sapi dan kambing pada tahun 2022 M Sapi = $7 \times 15.000.000 = 105.000.000$ Kambing = $20 \times 4.000.000 = 80.000.000$ Total = $105.000.000 + 80.000.000 = 185.000.000$	4
Memeriksa kembali	Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan Jadi, Pak Andi mencapai penjualan tertinggi pada tahun 2022 M dengan hasil penjualan sebesar Rp. 185.000.000,00	2
Memahami masalah	Diketahui: Januari = Rp200.000,00 Februari = Rp400.000,00 Maret = Rp300.000,00 April = Rp500.000,00 Mei = Rp200.000,00 Ditanya: jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni?	2
Merencanakan penyelesaian	Menghitung jumlah dana yang sudah diketahui Jumlah dana yang terkumpul dari bulan Januari sampai Mei = $200.000 + 400.000 + 300.000 + 500.000 + 200.000 = 1.600.000$	2
Menyelesaikan masalah	Jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni = $2.000.000 - 1.600.000 = 400.000$	4

1. Diarung 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

- 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

4

	<p style="text-align: center;">Dana OSIS SMP YKPP</p> 		
Memeriksa kembali	<p>Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan Jadi, jumlah dana yang terkumpul pada bulan Juni adalah Rp400.000,00</p>		2
Memahami masalah	<p>Diketahui: Januari = 5 Juli = 5 Februari = 4 Agustus = 8 Maret = 5 September = 5 April = 4 Oktober = 4 Mei = 6 November = 7 Juni = 3 Desember = 4 Zakat mal sebulan = 5%</p> <p>Ditanya: tentukan berapa ton jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun? Ditanya:</p>		2
Merencanakan penyelesaian	<p>Menghitung jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus setiap bulan</p> <p>Januari = $\frac{5}{100} \times 5 = 0,25$ Juli = $\frac{5}{100} \times 5 = 0,25$ Februari = $\frac{5}{100} \times 4 = 0,20$ Agustus = $\frac{5}{100} \times 8 = 0,40$ Maret = $\frac{5}{100} \times 5 = 0,25$ September = $\frac{5}{100} \times 5 = 0,25$</p>		2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

5

	$\text{April} = \frac{5}{100} \times 4 = 0,20$ $\text{Mei} = \frac{5}{100} \times 6 = 0,30$ $\text{Juni} = \frac{5}{100} \times 3 = 0,15$	$\text{Oktober} = \frac{5}{100} \times 4 = 0,20$ $\text{November} = \frac{5}{100} \times 7 = 0,35$ $\text{Desember} = \frac{5}{100} \times 4 = 0,20$	
Menyelesaikan masalah	Jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun = $0,25 + 0,20 + 0,25 + 0,20 + 0,30 + 0,15 + 0,25 + 0,40 + 0,25 + 0,20 + 0,35 + 0,20 = 3$		4
Memeriksa kembali	Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan Jumlah zakat mal yang harus dikeluarkan Pak Agus selama setahun adalah 3 Ton		2
Memahami masalah	Diketahui: Uang = 35% Pakaian = 5% Buku = 25% Alat Shalat = 10% Alat tulis = 10% Jumlah siswa = 400 Ditanya: jumlah siswa yang memberikan donasi Beras?		2
Merencanakan penyelesaian	Menghitung besar persentase juring Beras $\text{Beras} = 100\% - (35\% + 25\% + 10\% + 5\% + 10\%) = 100\% - 85\% = 15\%$		5
Menyelesaikan masalah	Jumlah siswa yang memberikan donasi Beras = $\frac{15}{100} \times 400 = 15 \times 4 = 60$		4
Memeriksa kembali	Memeriksa kembali langkah-langkah penyelesaian masalah dan membuat kesimpulan dari masalah yang sudah diselesaikan Jadi, jumlah siswa yang memberikan donasi Beras adalah 60 orang		2
	Jumlah		50

1. Diarag 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

LAMPIRAN C.1
**HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

No	Pernyataan	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Materi yang disajikan pada e-modul sudah memuat semua materi penyajian data	5	4	5
2	Materi yang disajikan pada e-modul sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan	5	4	5
3	Tingkat kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada e-modul sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	4	4	4
4	Konsep dan definisi pada e-modul sudah dirumuskan dengan tepat untuk mendukung tercapai KI dan KD	5	4	5
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul	4	4	4
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada e-modul	3	4	4
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa	4	4	4
8	Materi yang disajikan pada e-modul mengikuti perkembangan IPTEK	4	4	4
9	Materi yang disajikan pada e-modul memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah siswa	2	4	4
10	Keterkaitan antar konsep dalam e-modul disajikan dalam contoh soal	4	4	4
11	Contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari	4	4	5
12	Materi yang disajikan pada e-modul dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya	4	4	4
13	Materi yang disajikan pada e-modul dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut dari berbagai sumber	4	4	4
14	Penyajian materi disusun berdasarkan sistematika penulisan e-modul	5	5	5
15	Penyajian materi pada e-modul disajikan dari yang mudah ke yang sukar	5	4	4

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.



LAMPIRAN C.2

HASIL UJI VALIDITAS E-MODUL OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No.	Komponen	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
	Ukuran e-modul sesuai dengan standar ISO	4	5	5
	Penampilan desain cover, elemen warna dan ilustrasi saling terkait	4	4	4
	Materi yang ditonjolkan memperjelas tampilan teks maupun ilustrasi	4	4	4
4	Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proposional, seimbang dan seirama	4	4	4
5	Tampilan warna dapat memperjelas materi	4	4	4
6	Ukuran huruf judul e-modul lebih dominan dan proposional dibandingkan ukuran buku dan nama pengarang	4	5	5
	Warna judul e-modul kontras dengan warna latar belakang	4	5	4
	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	4	4	5
	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) menggambarkan materi dengan cepat dan menampilkan jenis ilustrasi sesuai dengan materi ditetapkan	4	4	5
	Isi e-modul (Kata pengantar, materi pokok dll) memuat bentuk, warna, ukuran yang proporsional sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran	4	4	5

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:

- 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.

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.

	Komponen	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
	Spasi antara teks dan ilustrasi pada e-modul sesuai dalam satu halaman	4	4	5
	Penulisan judul dan subjudul pada e-modul sesuai dengan penyajian materi	4	5	5
	E-Modul memuat ilustrasi dan keterangan gambar untuk memperjelas penyajian materi	4	5	4
	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu	4	5	5
	Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman	4	5	5
16	E-Modul tidak menggunakan terlalu banyak huruf	4	4	5
17	Spasi antarbaris susunan teks normal	4	4	5
18	Spasi antar huruf normal	4	4	5
19	Hirarki susunan teks (jenis, ukuran dan variasi huruf) tampak jelas dan mudah dipahami	4	5	5
	E-Modul memuat ilustrasi yang mampu memperjelas materi	4	4	5
	Bentuk ilustrasi disajikan proporsional sehingga tidak menimbulkan salah tafsir	5	4	4

LAMPIRAN C.3

HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL KELOMPOK KECIL

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan					
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6
1	Teks atau tulisan yang disajikan pada e-modul ini mudah dibaca.	4	4	4	4	5	3
2	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.	4	4	4	5	5	3
3	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	5	4	4	4	4	3
4	Gambar yang disajikan menarik.	4	5	5	4	4	4
5	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	5	4	4	4	4	5
6	Contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	4	3	4	4	4	3
7	Materi yang disajikan dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.	3	4	4	4	4	5
8	Penyajian materi dalam e-modul ini membantu saya dalam menemukan konsep.	4	5	4	4	4	3
9	Materi yang disajikan sudah runtut.	5	4	4	5	4	4
10	Tahapan kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.	4	4	4	4	5	3
11	Kalimat yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.	4	4	4	4	4	5
12	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam e-modul ini.	4	4	4	4	4	3
13	Saya dapat memahami lambang atau simbol yang digunakan pada e-modul ini.	4	4	4	4	5	3

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.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan					
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6
14	Istilah yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.	4	5	4	4	4	3
15	Contoh soal yang digunakan sesuai dengan materi.	5	5	4	4	4	3
16	Saya merasa lebih mudah dalam memahami materi penyajian data dengan menggunakan e-modul ini.	4	4	5	5	4	3
17	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan e-modul ini.	4	4	4	4	4	4
18	Saya sangat tertarik untuk menggunakan e-modul ini.	3	4	4	4	5	3
19	Saya merasa lebih senang untuk belajar matematika dengan menggunakan e-modul ini.	4	5	4	4	4	5
20	Saya akan lebih rajin belajar menggunakan e-modul ini.	4	4	4	4	4	4

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.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C.4

HASIL UJI PRAKTIKALITAS E-MODUL KELOMPOK TERBATAS

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan											
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12
1	Teks atau tulisan yang disajikan pada e-modul ini mudah dibaca.	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4
2	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.	4	5	4	4	5	3	4	5	5	5	4	4
3	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	4	4
4	Gambar yang disajikan menarik.	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5
5	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	4	4	5	5	5	3	5	4	4	4	5	4
6	Contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	4	4
7	Materi yang disajikan dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.	4	3	4	3	5	3	5	3	5	4	5	4
8	Penyajian materi dalam e-modul ini membantu saya	5	5	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan											
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12
	dalam menemukan konsep.												
	Materi yang disajikan sudah runtut.	4	5	5	4	5	3	4	3	5	5	5	4
	Tahapan kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	4
	Kalimat yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.	5	4	4	4	5	5	5	3	5	4	5	4
	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam e-modul ini.	4	4	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4
	Saya dapat memahami lambang atau simbol yang digunakan pada e-modul ini.	4	5	4	5	5	4	5	3	4	4	5	4
	Istilah yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.	4	4	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4
15	Contoh soal yang digunakan sesuai dengan materi.	4	4	5	5	5	3	4	5	4	5	5	5
16	Saya merasa lebih mudah dalam memahami materi penyajian data dengan menggunakan e-modul ini.	4	4	3	4	5	4	5	4	4	3	5	5
17	Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan e-modul ini.	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	4
18	Saya sangat tertarik untuk menggunakan e-modul ini.	4	4	5	3	5	4	5	5	3	4	5	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
 - 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

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan											
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12
1	Saya merasa lebih senang untuk belajar matematika dengan menggunakan e-modul ini.	4	4	5	5	5	3	5	4	3	3	5	4
2	Saya akan lebih rajin belajar menggunakan e-modul ini.	4	3	4	5	5	3	5	4	3	3	5	5

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan											
		S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24
1	Teks atau tulisan yang disajikan pada e-modul ini mudah dibaca.	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4
2	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
3	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3
4	Gambar yang disajikan menarik.	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4
5	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5
6	Contoh soal yang disajikan dalam e-modul ini berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	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
 - 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

No	Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan											
		S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24
11	Materi yang disajikan dalam e-modul ini mendorong saya untuk berdiskusi dengan teman yang lain.	4	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4	3
12	Penyajian materi dalam e-modul ini membantu saya dalam menemukan konsep.	4	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	3
13	Materi yang disajikan sudah runtut.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
14	Tahapan kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4
15	Kalimat yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
16	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam e-modul ini.	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	3	4
17	Saya dapat memahami lambang atau simbol yang digunakan pada e-modul ini.	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4
18	Istilah yang digunakan dalam e-modul ini mudah dipahami.	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4
19	Contoh soal yang digunakan sesuai dengan materi.	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4
20	Saya merasa lebih mudah dalam memahami materi	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	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
 - 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

Pernyataan	Skor Tiap Pertanyaan											
	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24
penyajian data dengan menggunakan e-modul ini.												
Saya merasa lebih mudah belajar dengan menggunakan e-modul ini.	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3
Saya sangat tertarik untuk menggunakan e-modul ini.	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3
Saya merasa lebih senang untuk belajar matematika dengan menggunakan e-modul ini.	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3
Saya akan lebih rajin belajar menggunakan e-modul ini.	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3

LAMPIRAN C.5

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Ahli Materi 3				
1	5	4	5	14	15	4,67	93,33
2	5	4	5	14	15	4,67	93,33
3	4	4	4	12	15	4,00	80,00
4	5	4	5	14	15	4,67	93,33
5	4	4	4	12	15	4,00	80,00
6	3	4	4	11	15	3,67	73,33
7	4	4	4	12	15	4,00	80,00
8	4	4	4	12	15	4,00	80,00
9	2	4	4	10	15	3,33	66,67
10	4	4	4	12	15	4,00	80,00
11	4	4	5	13	15	4,33	86,67
12	4	4	4	12	15	4,00	80,00
13	4	4	4	12	15	4,00	80,00
14	5	5	5	15	15	5,00	100,00

- Hak cipta milik 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun
- State Islamic U

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

Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Materi 1	Ahli Materi 2	Ahli Materi 3				
15	5	4	4	13	15	4,33	86,67
16	4	4	4	12	15	4,00	80,00
17	5	5	5	15	15	5,00	100,00
18	5	4	5	14	15	4,67	93,33
19	5	5	5	15	15	5,00	100,00
20	5	5	4	14	15	4,67	93,33
21	5	4	4	13	15	4,33	86,67
22	4	4	4	12	15	4,00	80,00
23	5	4	4	13	15	4,33	86,67
24	4	4	4	12	15	4,00	80,00
25	5	4	4	13	15	4,33	86,67
26	5	4	4	13	15	4,33	86,67
27	4	4	4	12	15	4,00	80,00
28	5	5	5	15	15	5,00	100,00
Jumlah	123	117	121	361	420	120,33	2406,67
Rata-Rata Persentase Keidealan						85,95	

LAMPIRAN C.6

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Perhitungan Data Aspek Kelayakan Isi

Indikator A

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
2	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
3	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Jumlah	14	12	14	40	45	266,66	-
Rata-rata Persentase Keidealan	88,89						Sangat Valid

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Indikator B

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

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
4	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
5	4	4	4	12	15	80,00	Valid
6	3	4	4	11	15	73,33	Valid
7	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Jumlah	16	16	17	49	60	326,66	-
Rata-rata Persentase Keidealan	81,67						Sangat Valid

Indikator C

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
8	4	4	4	12	15	80,00	Valid
9	2	4	4	10	15	66,67	Valid
10	4	4	4	12	15	80,00	Valid
11	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
12	4	4	4	12	15	80,00	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
13	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Jumlah	22	24	25	71	90	473,34	-
Rata-rata Persentase Keidealan	78,89						Valid

Keseluruhan Indikator Data Aspek Kelayakan Isi

No	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Kesesuaian Materi	40	45
2	Indikator B Keakuratan Materi	49	60
3	Indikator C Materi Pendukung Pembelajaran	71	90
Jumlah		160	195

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{160}{195} \times 100\% = \mathbf{82,05\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Perhitungan Data Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator A

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
14	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
15	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	10	9	9	28	30	186,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	93,33						Sangat Valid

Indikator B

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
16	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Jumlah	4	4	4	12	15	80,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	80						Valid

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 mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Indikator C

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

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
17	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
18	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
19	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
Jumlah	15	14	15	44	45	293,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	97,78						Sangat Valid

Keseluruhan Indikator Data Aspek Kelayakan Penyajian

No	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Teknik Penyajian	28	30
2	Indikator B Penyajian Pembelajaran	12	15
3	Indikator C Kelengkapan Penyajian	44	45
Jumlah		84	90

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

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{84}{90} \times 100\% = \mathbf{93,33\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kebahasaan

Indikator A

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
20	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
21	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	10	9	8	27	30	180	-
Rata-rata Persentase Keidealan	90						Sangat Valid

Indikator B

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

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
22	4	4	4	12	15	80,00	Valid
Jumlah	4	4	4	12	15	80,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	80						Sangat Valid

Indikator C

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
23	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	5	4	4	13	15	86,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67						Sangat Valid

Keseluruhan Indikator Data Aspek Kelayakan Kebahasaan

No	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Kesesuaian dengan Siswa	27	30
2	Indikator B Komunikatif	12	15
3	Indikator C Runtut dan Terpadu	13	15
Jumlah		52	60

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{52}{60} \times 100\% = \mathbf{86,67\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

- 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
 - 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

Perhitungan Data Model Penemuan Terbimbing

Indikator A

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
24	4	4	4	12	15	80,00	Valid
25	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
26	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
27	4	4	4	12	15	80,00	Valid
28	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
Jumlah	23	21	21	65	75	433,34	-
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67						Sangat Valid

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

Keseluruhan Indikator Data Model Penemuan Terbimbing

No	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Karakteristik Penemuan Terbimbing	65	75
Jumlah		65	75

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{65}{75} \times 100\% = \mathbf{86,67\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

- 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
 - 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
AHLI MATERI PEMBELAJARAN
(SECARA KESELURUHAN)**

No.	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1.	Kelayakan Isi	160	195	82,05%	Sangat Valid
2.	Kelayakan Penyajian	84	90	93,33%	Sangat Valid
3.	Kelayakan Bahasa	52	60	86,67%	Sangat Valid
4.	Model Penemuan Terbimbing	65	75	86,67%	Sangat Valid
	Jumlah	361	420		

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{361}{420} \times 100\% = \mathbf{85,95\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

LAMPIRAN C.7

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealn (%)
	Ahli Teknologi 1	Ahli Teknologi 2	Ahli Teknologi 3				
1	4	5	5	14	15	4,67	93,33
2	4	4	4	12	15	4,00	80,00
3	4	4	4	12	15	4,00	80,00
4	4	4	4	12	15	4,00	80,00
5	4	4	4	12	15	4,00	80,00
6	4	5	5	14	15	4,67	93,33
7	4	5	4	13	15	4,33	86,67
8	4	4	5	13	15	4,33	86,67
9	4	4	5	13	15	4,33	86,67
10	4	4	5	13	15	4,33	86,67
11	4	4	5	13	15	4,33	86,67
12	4	5	5	14	15	4,67	93,33
13	4	5	4	13	15	4,33	86,67
14	4	5	5	14	15	4,67	93,33

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

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

- Hak Cipta Ditindungi 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

Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Teknologi 1	Ahli Teknologi 2	Ahli Teknologi 3				
15	4	5	5	14	15	4,67	93,33
16	4	4	5	13	15	4,33	86,67
17	4	4	5	13	15	4,33	86,67
18	4	4	5	13	15	4,33	86,67
19	4	5	5	13	15	4,33	86,67
20	4	4	5	13	15	4,33	86,67
21	5	4	4	13	15	4,33	86,67
Jumlah	85	92	98	274	315	91,33	1826,67
Rata-rata Persentase Keidealan						86,98	

LAMPIRAN C.8

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Perhitungan Data Aspek Kelayakan Kegrafikan

Indikator A

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
Jumlah	4	5	5	14	15	93,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	93,33						Sangat Valid

Indikator B

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
2	4	4	4	12	15	80,00	Valid
3	4	4	4	12	15	80,00	Valid
4	4	4	4	12	15	80,00	Valid
5	4	4	4	12	15	80,00	Valid

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan

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

Hak cipta dilindungi undang-undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

6	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
7	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
8	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	28	30	30	88	105	586,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	83,81						Sangat Valid

Indikator C

No. Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Persentase (%)	Kategori
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
9	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
10	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
11	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
12	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
13	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
14	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
15	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
16	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
17	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
18	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
19	4	5	5	13	15	86,67	Sangat Valid
20	4	4	5	13	15	86,67	Sangat 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
 - 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

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

21	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	53	57	63	172	195	1146,69	-
Rata-rata Persentase Keidealan	88,21						Sangat Valid

Keseluruhan Indikator Data Aspek Kelayakan Kegrafikan

No	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Ukuran tampilan halaman E-Modul	14	15
2	Indikator B Desain cover	88	105
3	Indikator C Desain isi	172	195
Jumlah		274	315

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{274}{315} \times 100\% = \mathbf{86,98\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

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
 - 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
(SECARA KESELURUHAN)**

No.	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1.	Ukuran tampilan halaman E-Modul	14	15	93,33	Sangat Valid
2.	Desain <i>cover</i>	88	105	83,81	Sangat Valid
3.	Desain isi	172	195	88,21	Sangat Valid
	Jumlah	261	315		

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{261}{315} \times 100\% = \mathbf{86,98\% \text{ (Sangat Valid)}}$$



LAMPIRAN C.9

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
SOAL POSTTEST PADA MATERI PENYAJIAN DATA

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan															Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Validator I					Validator II					Validator III								
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5				
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	75	5,00	100,00
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75	75	5,00	100,00
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	70	75	4,67	93,33
4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	71	75	4,73	94,67
5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	66	75	4,40	88,00
Jumlah	25	25	25	25	25	23	24	23	24	24	22	23	23	23	23	357	375	23,80	476,00
Rata-Rata Persentase Keidealan																		95,20	

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

LAMPIRAN C.10

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
SOAL *POSTTEST* PADA MATERI PENYAJIAN DATA**

1. Kesesuaian Soal dengan Kompetensi Dasar

Nomor Soal	Skor Tiap Indikator			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Validator I	Validator II	Validator III				
1	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
3	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
4	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
5	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
Jumlah	25	25	25	75	75	500	-
Rata-Rata Persentase Keidealan	100%						Sangat Valid

2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Kesesuaian Soal dengan Indikator Soal

Nomor Soal	Skor Tiap Indikator			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Validator I	Validator II	Validator III				
1	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
3	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
4	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
5	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
Jumlah	25	25	25	75	75	500	-
Rata-Rata Persentase Keidealan	100%						Sangat Valid

Kesesuaian Soal dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis yang Dinilai

Nomor Soal	Skor Tiap Indikator			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Validator I	Validator II	Validator III				
1	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
2	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
3	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
4	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
5	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
Jumlah	25	25	20	70	75	466,67	-

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

**Rata-Rata
Persentase
Keidealan**

93,33%

Sangat Valid

Kejelasan Maksud Soal

Nomor Soal	Skor Tiap Indikator			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Validator I	Validator II	Validator III				
1	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
3	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
4	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
5	5	5	5	15	15	100,00	Sangat Valid
Jumlah	25	25	20	71	75	473,33	-
Rata-Rata Persentase Keidealan	94,67%					Sangat 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Kemungkinan Soal Bisa Terjawab

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

Nomor Soal	Skor Tiap Indikator			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Validator I	Validator II	Validator III				
1	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
2	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
3	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
4	5	4	5	14	15	93,33	Sangat Valid
5	5	4	4	13	14	86,67	Sangat Valid
Jumlah	25	20	21	66	75	440	-
Rata-Rata Persentase Keidealan	88%						Sangat Valid

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
SOAL *POSTTEST* PADA MATERI PENYAJIAN DATA
(SECARA KESELURUHAN)**

No.	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1.	Kesesuaian soal dengan Kompetensi Dasar	75	75	100	Sangat Valid
2.	Kesesuaian soal dengan Indikator Soal	75	75	100	Sangat Valid
3.	Kesesuaian soal dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang dinilai	70	75	93,33	Sangat Valid
4.	Kejelasan Maksud Soal	71	75	94,67	Sangat Valid
5.	Kemungkinan Soal Bisa Terjawab	66	75	88,00	Sangat Valid
	Jumlah	357	375		

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{357}{375} \times 100\% = 95,20\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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



LAMPIRAN C.11

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan						Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6				
1	4	4	4	4	5	3	24	30	4,00	80,00
2	4	4	4	5	5	3	25	30	4,17	83,33
3	5	4	4	4	4	3	24	30	4,00	80,00
4	4	5	5	4	4	4	26	30	4,33	86,67
5	5	4	4	4	4	5	26	30	4,33	86,67
6	4	3	4	4	4	3	22	30	3,67	73,33
7	3	4	4	4	4	5	24	30	4,00	80,00
8	4	5	4	4	4	3	24	30	4,00	80,00
9	5	4	4	5	4	4	26	30	4,33	86,67
10	4	4	4	4	5	3	24	30	4,00	80,00
11	4	4	4	4	4	5	25	30	4,17	83,33
12	4	4	4	4	4	3	23	30	3,83	76,67
13	4	4	4	4	5	3	24	30	4,00	80,00
14	4	5	4	4	4	3	24	30	4,00	80,00
15	5	5	4	4	4	3	25	30	4,17	83,33
16	4	4	5	5	4	3	25	30	4,17	83,33
17	4	4	4	4	4	4	24	30	4,00	80,00
18	3	4	4	4	5	3	23	30	3,83	76,67
19	4	5	4	4	4	5	26	30	4,33	86,67
20	4	4	4	4	4	4	24	30	4,00	80,00
Jumlah	82	84	82	83	85	72	488	600	81,33	1626,67
Rata-Rata Persentase Keidealan										81,33%

LAMPIRAN C.12

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

1. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Isi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
1	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	24	30	80,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	80%			Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
2	25	30	83,33	Sangat Praktis
3	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	49	60	163,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	81,67			Sangat Praktis

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic U

Indikator C

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
4	26	30	86,67	Sangat Praktis
Jumlah	26	30	86,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67%			Sangat Praktis

Indikator D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
5	26	30	86,67	Sangat Praktis
Jumlah	26	30	86,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67%			Sangat Praktis

Keseluruhan indikator Data Kelayakan Isi

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

No	Kriteria	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Kejelasan teks	24	30
2	Indikator B Kejelasan gambar	49	60
3	Indikator C Kemenarikan gambar	26	30
4	Indikator D Kesesuaian gambar dengan materi	26	30
Jumlah		125	150

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{125}{150} \times 100\% = \mathbf{83,33\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

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

Perhitungan Data Aspek Penyajian Materi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
6	22	30	73,33	Praktis
7	24	30	80,00	Praktis
8	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	70	90	233,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	77,78%			Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
9	26	30	86,67	Sangat Praktis
Jumlah	26	30	86,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67 %			Sangat Praktis

Indikator C

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
10	24	30	80,00	Praktis
11	25	30	83,33	Sangat Praktis
12	23	30	76,67	Praktis
Jumlah	72	90	240	-
Rata-rata Persentase Keidealan	80,00%			Praktis

Indikator D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
13	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	24	30	80,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	80,00%			Praktis

Indikator E

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
14	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	24	30	80,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	80,00%			Praktis

Indikator F

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
15	25	30	83,33	Sangat Praktis
Jumlah	25	30	83,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	83,33%			Sangat Praktis

Keseluruhan Indikator Data Penyajian Materi

No	Kriteria	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Penyajian materi	70	90
2	Indikator B Ketepatan sistematika penyajian materi	26	30
3	Indikator C Kejelasan kalimat	72	90
4	Indikator D Kejelasan simbol dan lambang	24	30
5	Indikator E Kejelasan istilah	24	30
6	Indikator F Kesesuaian contoh dengan materi	25	30
Jumlah		241	300

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{241}{300} \times 100\% = 80,33\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

- 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
 - 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

Perhitungan Data Aspek Manfaat

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
16	25	30	83,33	Sangat Praktis
17	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	49	60	163,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	81,67%			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
18	23	30	76,67	Praktis
Jumlah	23	30	76,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	76,67%			Praktis

Indikator C

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
19	26	30	86,67	Sangat Praktis
20	24	30	80,00	Praktis
Jumlah	50	60	166,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	83,33%			Sangat Praktis

Keseluruhan Kriteria Data Aspek Manfaat

No	Kriteria	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Kemudahan belajar	49	60
2	Indikator B Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk e-modul	23	30
3	Indikator C Peningkatan motivasi belajar	50	60
Jumlah		122	150

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{122}{150} \times 100\% = \mathbf{81,33\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

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
 - 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Aspek Kepraktisan E-Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	125	150
2	Penyajian Materi	241	300
3	Manfaat	122	150
Jumlah		488	600

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{488}{600} \times 100\% = \mathbf{81,33\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

LAMPIRAN C.13

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

Responden	Skor Angket Tiap Pernyataan																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
S.1	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	94
S.2	4	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	87
S.3	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	89
S.4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	89
S.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	100
S.6	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	79
S.7	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	95
S.8	4	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	81
S.9	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	86
S.10	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	84
S.11	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	97
S.12	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	84
S.13	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	89
S.14	5	4	5	5	5	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	89
S.15	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	93
S.16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	79
S.17	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	99
S.18	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	79
S.19	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	84



1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dianggap mengutip sebagian dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

Respon	Skor Angket Tiap Pernyataan																				Junlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82
2	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	78
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	81
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	79
5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	77
Junlah	105	105	105	108	106	101	95	100	105	108	106	101	103	106	108	102	106	99	104	101	2074
Skor Maksimal	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	2400
Rata-Rata	4,38	4,38	4,38	4,50	4,42	4,21	3,96	4,17	4,38	4,50	4,42	4,21	4,29	4,42	4,50	4,25	4,42	4,13	4,33	4,21	86,42
Persentase Keidealan (%)	87,50	87,50	87,50	90	88,33	84,17	79,17	83,33	87,50	90	88,33	84,17	85,83	88,33	90	85	88,33	82,50	86,67	84,17	1728,33
Rata-Rata Persentase Keidealan	86,42%																				

LAMPIRAN C.14

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING**

1. Perhitungan Data Aspek Kelayakan Isi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
1	105	120	87,50	Sangat Praktis
Jumlah	105	120	87,50	-
Rata-rata Persentase Keidealan	87,50%			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
2	105	120	87,50	Sangat Praktis
3	105	120	87,50	Sangat Praktis
Jumlah	210	240	175	-
Rata-rata Persentase Keidealan	87,50%			Sangat Praktis

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t
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
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic U

Indikator C

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
4	108	120	90,00	Sangat Praktis
Jumlah	108	120	90,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	90,00%			Sangat Praktis

Indikator D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
5	106	120	88,33	Sangat Praktis
Jumlah	106	120	88,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	88,33%			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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Keseluruhan indikator Data Kelayakan Isi

No	Kriteria	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Kejelasan teks	105	120
2	Indikator B Kejelasan gambar	210	240
3	Indikator C Kemenarikan gambar	108	120
4	Indikator D Kesesuaian gambar dengan materi	106	120
Jumlah		529	600

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{529}{600} \times 100\% = \mathbf{88,17\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

- 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
 - 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

Perhitungan Data Aspek Penyajian Materi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
6	101	120	84,17	Sangat Praktis
7	95	120	79,17	Praktis
8	100	120	83,33	Sangat Praktis
Jumlah	296	360	246,67	-
Rata-rata Persentase Keidealan	82,22%			Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
9	105	120	87,50	Sangat Praktis
Jumlah	105	120	87,50	-
Rata-rata Persentase Keidealan	87,50 %			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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Indikator C

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
10	108	120	90,00	Sangat Praktis
11	106	120	88,33	Sangat Praktis
12	101	120	84,17	Sangat Praktis
Jumlah	315	360	262,5	-
Rata-rata Persentase Keidealan	87,50%			Sangat Praktis

Indikator D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
13	103	120	85,83	Sangat Praktis
Jumlah	103	120	85,83	-
Rata-rata Persentase Keidealan	85,83%			Sangat Praktis

Indikator E

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
14	106	120	88,33	Sangat Praktis
Jumlah	106	120	88,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	88,33%			Sangat Praktis

Indikator F

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
15	108	120	90,00	Sangat Praktis
Jumlah	108	120	90,00	-
Rata-rata Persentase Keidealan	83,3%			Sangat Praktis

Keseluruhan Indikator Data Penyajian Materi

No	Kriteria	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Penyajian materi	296	360
2	Indikator B Ketepatan sistematika penyajian materi	105	120
3	Indikator C Kejelasan kalimat	315	360
4	Indikator D Kejelasan simbol dan lambang	103	120
5	Indikator E Kejelasan istilah	106	120
6	Indikator F Kesesuaian contoh dengan materi	108	120
Jumlah		1033	1200

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{1033}{1200} \times 100\% = \mathbf{86,08\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

- 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
 - 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

Perhitungan Data Aspek Manfaat

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
16	102	120	85,00	Sangat Praktis
17	106	120	88,33	Sangat Praktis
Jumlah	208	240	173,33	-
Rata-rata Persentase Keidealan	86,67%			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
18	99	120	82,50	Sangat Praktis
Jumlah	99	120	82,50	-
Rata-rata Persentase Keidealan	82,50%			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
 - 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

Indikator C

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
19	104	120	86,67	Sangat Praktis
20	101	120	84,17	Sangat Praktis
Jumlah	205	240	170,84	-
Rata-rata Persentase Keidealan	85,42%			Sangat Praktis

Keseluruhan Kriteria Data Aspek Manfaat

No	Kriteria	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Indikator A Kemudahan belajar	208	240
2	Indikator B Ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk e-modul	99	120
3	Indikator C Peningkatan motivasi belajar	205	240
Jumlah		512	600

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{512}{600} \times 100\% = \mathbf{85,33\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$

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
 - 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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN KELOMPOK TERBATAS
E-MODUL MENGGUNAKAN *FLIP PDF PROFESSIONAL* BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Aspek Kepraktisan E-Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	529	600
2	Penyajian Materi	1033	1200
3	Manfaat	512	600
Jumlah		2074	2400

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{2074}{2400} \times 100\% = \mathbf{86,42\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$


LAMPIRAN C.15
HASIL UJI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN

No.	Nama Siswa	Skor
1	S.1	33
2	S.2	40
3	S.3	26
4	S.4	49
5	S.5	30
6	S.6	35
7	S.7	27
8	S.8	26
9	S.9	39
10	S.10	39
11	S.11	47
12	S.12	41
13	S.13	29
14	S.14	31
15	S.15	32
16	S.16	27
17	S.17	28
18	S.18	33
19	S.19	38
20	S.20	26
21	S.21	34
22	S.22	27
23	S.23	42
24	S.24	45

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.16
HASIL UJI *POSTTEST* KELAS KONTROL

No.	Nama Siswa	Skor
1	S.1	10
2	S.2	20
3	S.3	11
4	S.4	22
5	S.5	19
6	S.6	10
7	S.7	36
8	S.8	31
9	S.9	18
10	S.10	36
11	S.11	37
12	S.12	22
13	S.13	19
14	S.14	34
15	S.15	37
16	S.16	36
17	S.17	18
18	S.18	33
19	S.19	30
20	S.20	22
21	S.21	34
22	S.22	30
23	S.23	31

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.17

UJI NORMALITAS *POSTTEST* PADA KELAS EKSPERIMEN

1. Hipotesis:

$$H_0 = \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan dan interval kelas.

$$\text{Skor Tertinggi} = X_{\max} = 49$$

$$\text{Skor Terendah} = X_{\min} = 26$$

$$\text{Rentangan (R)} = (X_{\max} - X_{\min}) + 1 = (49 - 26) + 1 = 24$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 4,55 = 5,55 = 6 \text{ (dibulatkan)} \end{aligned}$$

$$\text{Panjang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{24}{6} = 4$$

3. Tabel distribusi frekuensi

Distribusi Frekuensi Nilai Pada Kelas Eksperimen

No.	Kelas Interval	f	X_i	fX_i	X_i^2	fX_i^2
	46-49	2	47,5	95	2256,25	4512,5
	42-45	2	43,5	87	1892,25	3784,5
	38-41	5	39,5	197,5	1560,25	7801,25
	34-37	2	35,5	71	1260,25	2520,5
	30 -33	5	31,5	157,5	992,25	4961,25
	26-29	8	27,5	220	756,25	6050
	Jumlah	24	225	828	8717,5	29630

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. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{828}{24} = 34,50$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{29630}{24} - \left(\frac{828}{24}\right)^2} \\ &= \sqrt{1234,583 - 1190,25} \\ &= 6,66 \end{aligned}$$

5. Tabel kerja Chi-Kuadrat

- a. Mencari masing-masing Z-score dengan rumus $Z = \frac{\text{Batas Nyata} - M_x}{SD_x}$

$$Z = \frac{49,5 - 34,50}{6,66} = 2,23$$

$$Z = \frac{33,5 - 34,50}{6,66} = -0,15$$

$$Z = \frac{45,5 - 34,50}{6,66} = 1,65$$

$$Z = \frac{29,5 - 34,50}{6,66} = -0,75$$

$$Z = \frac{41,5 - 34,50}{6,66} = 1,05$$

$$Z = \frac{25,5 - 34,50}{6,66} = -1,35$$

$$Z = \frac{37,5 - 34,50}{6,66} = 0,45$$

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.



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. Menentukan Tabel Z melalui Tabel Distribusi Normal Standar.
- c. Menentukan luas daerah, dengan cara mencari selisih antara dua kelas pada kolom Tabel Z.
- d. Menentukan frekuensi harapan (f_e) dengan rumus :

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

Tabel Kerja								
f_o	Batas Nyata	Z-Score	Tabel Z	Luas Daerah	f_e	$(f_o - f_e)$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
2	49,5	2,23	0,4871	0,0366	0,9	1,12	1,26	1,43
2	45,5	1,65	0,4505	0,0974	2,3	-0,34	0,11	0,05
5	41,5	1,05	0,3531	0,1795	4,3	0,69	0,48	0,11
2	37,5	0,45	0,1736	0,114	2,7	-0,74	0,54	0,20
5	33,5	-0,15	0,0596	0,2138	5,1	-0,13	0,02	0,00
8	29,5	-0,75	0,2734	0,1381	3,3	4,69	21,95	6,62
	25,5	-1,35	0,4115					
Jumlah					18,7			8,42

6. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

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

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ atau $8,42 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



LAMPIRAN C.18

UJI NORMALITAS *POSTTEST* PADA KELAS KONTROL

1. Hipotesis:

$$H_0 = \text{Data berdistribusi normal}$$

$$H_1 = \text{Data tidak berdistribusi normal}$$

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan dan interval kelas.

$$\text{Skor Tertinggi} = X_{\max} = 37$$

$$\text{Skor Terendah} = X_{\min} = 10$$

$$\text{Rentangan (R)} = (X_{\max} - X_{\min}) + 1 = (37-10) + 1 = 28$$

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 23$$

$$= 1 + 4,49 = 5,49 = 5 \text{ (dibulatkan)}$$

$$\text{Panjang Kelas (i)} = \frac{R}{BK} = \frac{28}{5} = 5,6 = 6 \text{ (dibulatkan)}$$

3. Tabel distribusi frekuensi

No.	Kelas Interval	f	X_i	fX_i	X_i^2	fX_i^2
1.	32-37	8	34,5	276	1190,25	9522
2.	26-31	4	28,5	114	812,25	3249
3.	20-25	4	22,5	90	506,25	2025
4.	14-19	4	16,5	66	272,25	1089
5.	8 -13	3	10,5	31,5	110,25	330,75
Jumlah		23		577,5	2891,25	16215,75

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



4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{N} = \frac{577,5}{23} = 25,11$$

- b. Menghitung standar deviasi (SD_x)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{16215,75}{23} - \left(\frac{577,5}{23}\right)^2} \\ &= \sqrt{705,033 - 630,45} \\ &= 8,64 \end{aligned}$$

5. Tabel kerja Chi-Kuadrat

- a. Mencari masing-masing Z-score dengan rumus $Z = \frac{\text{Batas Nyata} - M_x}{SD_x}$

$$Z = \frac{37,5 - 25,11}{8,64} = 1,43$$

$$Z = \frac{19,5 - 25,11}{8,64} = -0,65$$

$$Z = \frac{31,5 - 25,11}{8,64} = 0,74$$

$$Z = \frac{13,5 - 25,11}{8,64} = -1,34$$

$$Z = \frac{25,5 - 25,11}{8,64} = 0,05$$

$$Z = \frac{7,5 - 25,11}{8,64} = -2,04$$

- b. Menentukan Tabel Z melalui Tabel Distribusi Normal Standar
- c. Menentukan luas daerah, dengan cara mencari selisih antara dua kelas pada kolom Tabel Z.

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.

d. Menentukan frekuensi harapan (f_e) dengan rumus :

$$f_e = \text{luas daerah} \times N$$

Tabel Kerja								
f_o	Batas Nyata	Z-Score	Tabel Z	Luas Daerah	f_e	$(f_o - f_e)$	$(f_o - f_e)^2$	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
8	37,5	1,43	0,4236	0,1532	3,5	4,5	20,0	5,69
4	31,5	0,74	0,2704	0,2505	5,8	-1,8	3,1	0,54
4	25,5	0,05	0,0199	0,2223	5,1	-1,1	1,2	0,24
4	19,5	-0,65	0,2422	0,1677	3,9	0,1	0,0	0,01
3	13,5	-1,34	0,4099	0,0694	1,6	1,4	2,0	1,23
	7,5	-2,04	0,4793					
Jumlah					19,9			7,71

6. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 5 - 1 = 4$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 9,488$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

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

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ atau $7,71 \leq 9,488$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

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.19

**UJI HOMOGENITAS *POSTTEST*
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

1. Hipotesis:

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil *posttest* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:

Distribusi Nilai Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol

No.	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	33	10	-1,29167	-15,913	1,668403	253,225
2	40	20	5,71	-5,91	32,6041	34,9281
3	26	11	-8,29	-14,91	68,7241	222,3081
4	49	22	14,71	-3,91	216,3841	15,2881
5	30	19	-4,29	-6,91	18,4041	47,7481
6	35	10	0,71	-15,91	0,5041	253,1281
7	27	36	-7,29	10,09	53,1441	101,8081
8	26	31	-8,29	5,09	68,7241	25,9081
9	39	18	4,71	-7,91	22,1841	62,5681
10	39	36	4,71	10,09	22,1841	101,8081
11	47	37	12,71	11,09	161,5441	122,9881
12	41	22	6,71	-3,91	45,0241	15,2881
13	29	19	-5,29	-6,91	27,9841	47,7481
14	31	34	-3,29	8,09	10,8241	65,4481
15	32	37	-2,29	11,09	5,2441	122,9881
16	27	36	-7,29	10,09	53,1441	101,8081
17	28	18	-6,29	-7,91	39,5641	62,5681

- 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.

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

18	33	33	-1,29	7,09	1,6641	50,2681
19	38	30	3,71	4,09	13,7641	16,7281
20	26	22	-8,29	-3,91	68,7241	15,2881
21	34	34	-0,29	8,09	0,0841	65,4481
22	27	30	-7,29	4,09	53,1441	16,7281
23	42	31	7,71	5,09	59,4441	25,9081
24	45		10,71		114,7041	
jumlah	823	596	0,038333	0,066957	1176,963	1847,923
n	24	23				
M	34,333	25,913				
SD	6,9507	8,9635				
VAR	48,312	80,344			48,312	80,344

3. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{80,344}{48,312} = 1,663$$

4. Menentukan nilai kritis

$$F_{tabel} = F_{(\alpha)(dk_1, dk_2)}$$

$$dk_1 = n_1 - 1 = 23 - 1 = 22$$

$$dk_2 = n_2 - 1 = 24 - 1 = 23$$

Dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf signifikan 5%, diperoleh nilai kritis 2,025.

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel}

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ atau $1,663 \leq 2,025$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah homogen.

LAMPIRAN C.20
UJI-T SETELAH PERLAKUAN

Uji-*t* dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Dan kriteria yang digunakan jika H_a diterima adalah $t_{hitung} \geq t_{tabel}$.

2. Tabel distribusi nilai *posttest*

**Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest*
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No.	X	Y
1.	33	10
2.	40	20
3.	26	11
4.	49	22
5.	30	19
6.	35	10
7.	27	36
8.	26	31
9.	39	18
10.	39	36
11.	47	37
12.	41	22
13.	29	19
14.	31	34
15.	32	37
16.	27	36
17.	28	18
18.	33	33

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.

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.	X	Y
19.	38	30
20.	26	22
21.	34	34
22.	27	30
23.	42	31
24.	45	
Jumlah	824	596
n	24	23
\bar{X}	34,33	25,91
SD	6,95	8,96
VAR	48,31	80,34

3. Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan test t dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{34,33 - 25,91}{\sqrt{\left(\frac{6,95}{\sqrt{24-1}}\right)^2 + \left(\frac{8,96}{\sqrt{23-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{8,42}{\sqrt{\left(\frac{6,95}{\sqrt{23}}\right)^2 + \left(\frac{8,96}{\sqrt{22}}\right)^2}} \\
 &= \frac{8,42}{\sqrt{2,100532 + 3,652015}} \\
 &= 3,51
 \end{aligned}$$

4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari df

$$df = N_1 + N_2 - 2 = 24 + 23 - 2 = 45$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai " t "

Dengan $df = 45$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,02$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ yaitu $3,51 > 2,02$, sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara kelas VII.1 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan e-modul menggunakan *flip PDF professional* berbasis penemuan terbimbing dan kelas VII.2 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

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.



LAMPIRAN D.1

SURAT-SURAT



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 125 Km 10 Tanjung Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 501047
Fax. (0781) 501047 Web www.uin-suska.ac.id, E-mail: afak_uin-suska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/20268/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 26 Desember 2022

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP YKPP DUMAI
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

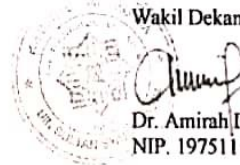
Nama : Uyun Mughniyatul Ilmi
NIM : 11910520050
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Schubungan 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

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.



YAYASAN PENDIDIKAN TUNAS MANDIRI
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP YKPP DUMAI
(SEKOLAH STANDAR NASIONAL)
AKREDITASI "A"

Jalan Sekolah Bukit Datuk - Dumai Telp. (0765) 443347, 443383
Fax. (0765) 36604 Dumai - 28825

NSS : 204090205032 email : smpykppdumai@ymail.com NDS : 2009080001 NPSN : 10404268



Nomor : 051 /1109.SMP YKPP/F5-2023 Dumai, 02 Februari 2023
Hal : Mohon izin Melakukan PraRiset

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Di.-
Pekanbaru-Riau

Sehubungan dengan surat nomor Un.04/F.II.4/PP.00.9/20268/2022 Hal :
Mohon izin Melakukan PraRiset, dengan ini kami dari SMP YKPP DUMAI
menyatakan bahwa Mahasiswi yang identitasnya tertera di bawah ini :

Nama	: UYUN MUGHNIYATUL ILMU
NIM	: 11910520050
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2022
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Diterima untuk kegiatan PraRiset dengan ketentuan mahasiswa/i tersebut
diatas siap menaati aturan dan tata tertib yang berlaku di SMP YKPP DUMAI.

Demikian surat balasan ini disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima
kasih.

Hormat Kami,
Kepala SMP YKPP DUMAI



ABEN SUPARTO ADMAJA, S.Pi
NIY.0108020



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.fik.uinsuska.ac.id. E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/5688/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 06 Maret 2023 M

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 : **Uyun Mughniyatul Ilmi**
NIM : 11910520050
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 Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs

Lokasi Penelitian : Dumai

Waktu Penelitian : 3 Bulan (06 Maret 2023 s.d 06 Juni 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



a.n. Rektor
Dekan

Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor 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.



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/DPMPPTSP/NON IZIN-RISET/54860
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.00.9/5688/2023 Tanggal 6 Maret 2023**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

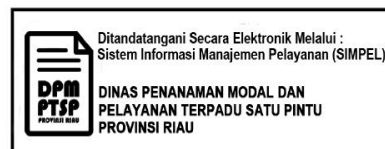
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Nama | : UYUN MUGHNIYATUL ILMU |
| 2. NIM / KTP | : 119105200500 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH METEMATIS SISWA SMP/MTS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP YKPP DUMAI |

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 : 15 Maret 2023



Tembusan : Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Dumai
Up. Kakan Kesbangpol dan Linmas di Dumai
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



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.



PEMERINTAH KOTA DUMAI
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
 Jl. H.R. Soebrantas Telp/Fax. (0765) 3122-440360
DUMAI

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 0163/SKP/DPMTSP/VI/2023

Tentang

PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA-RISET
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Dumai, berdasarkan surat dari Pemerintah Provinsi Riau Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 503 / DPMTSP / NON IZIN-RISET / 54860 Tanggal 15 Maret 2023 perihal Permohonan Izin Penelitian dengan ini memberikan rekomendasi yang dimaksud kepada:

Nama : UYUN MUGHNIYATUL ILMU
 No. Induk Mahasiswa : 11910520050
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Jenjang : S1
 Alamat : Jl. Tun Sri Lanang Kel. Purnama Kec. Dumai Barat Kab/Kota Dumai
 Nomor Telp : 082288091861

Untuk melakukan Penelitian/Pengumpulan Data pada SMP YKPP KOTA DUMAI guna dijadikan pengumpulan data untuk Bahan Penelitian dengan Judul :

" PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF PROFESIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP / MTS "

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Menjaga Tata Tertib dan Mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di daerah setempat.
3. Setelah selesai penelitian agar menyampaikan hasilnya kepada kami sebanyak 1 (satu) exemplar.

Demikian Surat Rekomendasi ini diberikan, agar dapat digunakan sebagai mana mestinya dan kepada pihak yang terkait diharapkan untuk memberikan kemudahan dan membantu kegiatan Riset ini, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Dikeluarkan di : Dumai

Pada Tanggal : 07 Juni 2023

Kepala

HENDRA, S.Sos, M.Si
 Pembina Utama Muda
 NIP. 19660724 198602 1 002



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.



YAYASAN PENDIDIKAN TUNAS MANDIRI
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP YKPP DUMAI
(SEKOLAH STANDAR NASIONAL)
AKREDITASI "A"



Jalan Sekolah Bukit Datuk - Dumai Telp. (0765) 443347, 443383
Fax. (0765) 36604 Dumai - 28825

NSS : 204090205032 email : smpykppdumai@gmail.com NDS : 200908000 NPSN : 10404268

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 077/II09.5.SMP YKPP/F2-2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP YKPP Dumai

Nama : Aben Suparto Admaja, S.Pi.
NIY : 0108020
Jabatan : Kepala Sekolah

Berdasarkan Surat Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Nomor : 0163/SKP/DPMPSTSP/VI/2023 Tanggal : 07 Juni 2023, tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset/Pra-Riset dan Pengumpulan Data untuk Bahan Skripsi dengan ini menerangkan :

Nama : **UYUN MUGHNIYATUL ILMU**
NIM : 11910520050
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Pendidikan : S1
Judul Penelitian : **Pengembangan E-Modul Menggunakan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs**

Telah melaksanakan Riset/penelitian di SMP YKPP Dumai dari tanggal : 23 Mei sampai dengan 09 Juni 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dikeluarkan di : Dumai
Pada Tanggal : 09 Juni 2023

Kepala Sekolah



ABEN SUPARTO ADMAJA, S.Pi.
NIY.0108020

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.



YAYASAN PENDIDIKAN TUNAS MANDIRI
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA
SMP YKPP DUMAI
(SEKOLAH STANDAR NASIONAL)
AKREDITASI "A"

Jalan Sekolah Bukit Datuk - Dumai Telp. (0765) 443347, 443383
Fax. (0765) 36604 Dumai - 28825

NSS : 204090205032 email : smpykppdumai@gmail.com NDS : 200908000 NPSN : 10404268

**SURAT KETERANGAN****PENGUNAAN PRODUK MAHASISWA**

Nomor : 078//1109.5.SMP YKPP/F2-2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP YKPP Dumai

Nama : Aben Suparto Admaja, S.Pi.
NIY : 0108020
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Sekolah : SMP YKPP Dumai
Alamat Sekolah : Jalan Sekolah Bukit Datuk Dumai

Dengan ini menyatakan bahwa sekolah kami telah menggunakan produk hasil karya mahasiswa :

Nama : **UYUN MUGHNIYATUL ILMI**
NIM : 11910520050
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dosen Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.
Produk Berupa : E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs
Nama Produk : E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya tanpa ada unsur pemaksaan di dalam pembuatannya, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Dumai, 09 Juni 2023

Kepala Sekolah



ABEN SUPARTO ADMAJA, S.PI.

NIY.0108020



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web: www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: effak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/5995/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 10 Maret 2023

Kepada
Yth. Irma Fitri, S.Pd., M. Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : Uyun Mughniyatul Ilmi
NIM : 11910520050
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL MENGGUNAKAN FLIP PDF
PROFESSIONAL BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIS SISWA SMP/MTs
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 197210171997031004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan 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.1

DOKUMENTASI



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.1**LINK E-MODUL**

E-Modul yang dikembangkan ini bersifat non cetak (elektronik), sehingga dapat diakses secara *online*. Berikut ini adalah link untuk mengakses E-Modul Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Penyajian Data.

1. Link Online : <https://online.flipbuilder.com/wfogl/sixg/>

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.





RIWAYAT HIDUP PENULIS

Uyun Mughniyatul Ilmi lahir di Dumai, pada tanggal 10 November 2001. Merupakan anak ketiga dari Bapak Supardi Rabuan dan Ibu Siti Halimah. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri 007 Purnama pada tahun 2007-2013. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMPS Al Amin Bengkalis dari tahun 2013-2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN Binaan Khusus Kota Dumai dari tahun 2016-2019. Setelah lulus dari SMA, penulis 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, penulis 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 Penyajian Data. 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 Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP/MTs” dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah pada tanggal 19 Oktober 2023 M/ 03 Rabiul Akhir 1445 H dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

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.

E – MODUL MATEMATIKA

Berbasis Penemuan Terbimbing



Penyajian Data

Untuk Kelas VII SMP/MTs Sederajat

Semester Genap

Disusun Oleh:

Uyun Mughniyatul Ilmi

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.



MODUL MATEMATIKA

BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING

MATERI PENYAJIAN DATA

Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

Penulis

: Uyun Mughniyatul Ilmi

Pembimbing

: Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

2023

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

Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KOMPONEN E-MODUL



Kata Pengantar

Daftar Isi



Pendahuluan

Kegiatan Belajar 1



Kegiatan Belajar 2

Kegiatan Belajar 3



Rangkuman

Uji Kompetensi



Daftar Referensi

Glosarium



Kunci Jawaban

Tentang Penulis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska



Itan 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.

PETUNJUK PENGGUNAAN IKON E-MODUL

"Zoom In"

Untuk memperbesar tampilan layar

"Thumbnails"

Untuk melihat halaman e-modul dalam versi

"Sound On/Off"

Untuk mengaktifkan atau menonaktifkan audio yang terdapat pada e-modul

"Backward, First, Previous"

Untuk pindah ke halaman yang ingin dituju (depan)

"Next, Last, Forward"

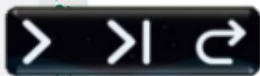
Untuk pindah ke halaman yang ingin dituju (belakang)

"House"

Untuk kembali ke daftar isi

"Klik"

Untuk mengirimkan jawaban ke google form



Klik

© 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.



KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penyusun dapat menyelesaikan bahan ajar ini yang berjudul **E-Modul Matematika dengan Flip PDF Professional Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Penyajian Data Siswa Kelas VII SMP/MTs**”.

E-Modul matematika ini dirancang untuk siswa kelas VII SMP/MTs dengan menyajikan materi tentang mengenal data, menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, dan lingkaran. E-Modul ini disusun dengan harapan dapat memberikan penjelasan materi penyajian data sehingga dapat dipahami dengan mudah dan dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa.

Penyajian E-Modul ini menggunakan aplikasi *Flip PDF Professional* dalam penggunaannya, dan mengacu pada penemuan terbimbing yang melibatkan lima komponen utama, yaitu orientasi masalah, eksplorasi, analisis atau mengolah informasi, kesimpulan, dan latihan.

Penyusun menyadari sepenuhnya E-Modul ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis senantiasa mengharapkan kritik dan saran yang ada relevansinya dengan penyempurnaan E-Modul ini dari pembaca. Semoga E-Modul ini dapat memberikan manfaat dan mampu memberikan nilai tambah kepada pemakainya, sehingga mempermudah mencapai tujuan pembelajaran.

Pekanbaru, Maret 2023

UIN SUSKA RIAU

Uyun Mughniyatul Ilmi
NIM. 11910520050



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KOMPONEN E-MODUL	ii
PETUNJUK PENGGUNAAN IKON E-MODUL	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
PENDAHULUAN	1
A. Deskripsi E-Modul	1
B. Tujuan E-Modul	1
C. Petunjuk Penggunaan E-Modul	2
D. Kompetensi Inti	2
E. Kompetensi Dasar	3
F. Indikator Pencapaian Kompetensi	3
G. Tahapan E-Modul Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing	4
H. Peta Konsep	5
Kegiatan Belajar 1	6
Menganal Data dan Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel	6
Kegiatan Belajar 2	20
Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang dan Garis	20
Kegiatan Belajar 3	36
Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Lingkaran	36
RANGKUMAN	48
UJI KOMPETENSI	50
DAFTAR REFERENSI	54
GLOSARIUM	55
KUNCI JAWABAN	56



PENDAHULUAN

A. Deskripsi E-Modul

E-Modul matematika berbasis penemuan terbimbing yang memuat materi "Penyajian Data" ini disusun dengan harapan dapat memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam memahami materi, khususnya pembahasan mengenal data, menyajikan data dalam bentuk diagram batang, garis, dan lingkaran yang dibutuhkan siswa SMP/MTs. E-Modul ini dapat digunakan dengan atau tanpa guru yang memberikan penjelasan materi. Selain itu diharapkan, dengan menggunakan E-Modul ini siswa dapat belajar dengan kecepatan belajar masing-masing karena pada dasarnya penggunaan modul dalam pembelajaran menggunakan sistem secara individual, sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran tanpa tergantung dengan penjelasan dari pendidik.

B. Tujuan E-Modul

Setelah mempelajari E-Modul ini diharapkan siswa dapat memahami dan menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan penyajian data.





C. Petunjuk Penggunaan E-Modul

Untuk mempelajari E-Modul ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh siswa, yaitu sebagai berikut:

1. Awali kegiatan belajarmu dengan berdoa.
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam E-Modul ini, dan perhatikan petunjuk mempelajari kegiatan belajar yang ada disetiap awal kegiatan belajar.
3. Berusahalah untuk bisa memecahkan setiap permasalahan yang terdapat dalam E-Modul ini untuk membantumu memahami materi yang dipelajari.
4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan, lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi. Kamu dapat melakukan penilaian diri dan mengetahui seberapa jauh pemahamanmu.
5. Kerjakanlah soal Uji Kompetensi setelah kamu mempelajari semua kegiatan belajar.

D. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, 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/teori.





© Hak

E. Kompetensi Dasar

- 3.12 Menganalisis hubungan antara data dengan cara penyajiannya (tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran).
- 4.12 Menyajikan dan menafsirkan data dalam bentuk tabel, diagram garis, diagram batang, dan diagram lingkaran.

F. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.12.1 Mengenal data dalam kehidupan sehari-hari
- 3.12.2 Memahami cara mengumpulkan data
- 3.12.3 Mengolah data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran
- 4.12.2 Membaca diagram batang, diagram garis, dan diagram lingkaran
- 4.12.3 Menafsirkan dan menarik kesimpulan data dalam bentuk tabel, diagram batang, diagram garis dan diagram lingkaran

UIN SUSKA RIAU



G. Tahapan E-Modul Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing



Orientasi Masalah

E-Modul menyajikan masalah kontekstual sebagai jembatan untuk menemukan konsep yang diinginkan. Masalah tersebut dikemas secara menarik dalam bentuk dialog atau cerita.



Eksplorasi

E-Modul menstruktur pemikiran siswa untuk mengumpulkan informasi dari masalah yang diberikan dengan membimbing mereka melalui langkah-langkah strategis (kegiatan-kegiatan berupa mengukur, mengamati, menggambar atau menyusun).



Analisis atau Mengolah Informasi

E-Modul mengarahkan siswa untuk menggeneralisasi informasi-informasi yang telah diperoleh pada kegiatan sebelumnya menjadi suatu konsep yang ditemukan.



Kesimpulan

E-Modul memberikan tempat untuk siswa menuliskan rangkuman yang berkaitan dengan materi atau konsep dan prinsip apa saja yang diperoleh siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

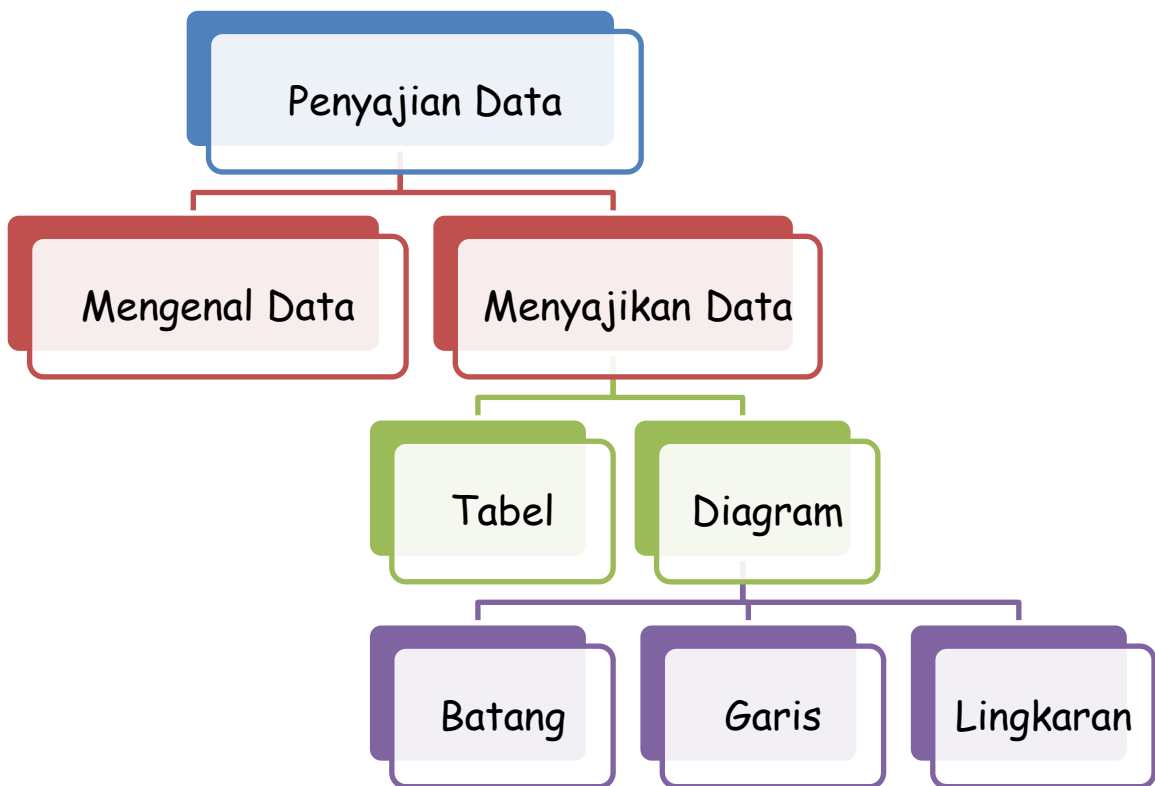


Latihan

E-Modul memberikan kegiatan berupa soal latihan yang memungkinkan siswa dapat mengaplikasikan konsep dan pemahaman yang telah ditemukan.



H. Peta Konsep



UIN SUSKA RIAU



Kegiatan Belajar 1

Mengenal Data dan Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.12.1 Mengenal data dalam kehidupan sehari-hari
- 3.12.2 Memahami cara mengumpulkan data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk tabel

Tujuan Pembelajaran:

- 1. Siswa dapat mengenal data dalam kehidupan sehari-hari
- 2. Siswa dapat memahami cara mengumpulkan data
- 3. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk tabel

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 1

- 1. Awali kegiatan belajarmu dengan berdoa!
- 2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini!
- 3. Baca dan pahami uraian materi dan contoh secara runtut!
- 4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan! Lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi!
- 5. Kerjakan soal latihan dan uji kompetensi dengan jujur setelah mempelajari kegiatan belajar!
- 6. Akhiri kegiatan belajarmu dengan berdoa kembali!



A Mengenal Data

Tahukah kamu, apa yang dimaksud dengan data? Pada saat kamu akan berangkat ke sekolah, beberapa benda yang wajib harus dibawa diantaranya tas sekolah yang didalamnya berisi buku tulis, buku pelajaran, dan alat tulis.



Coba kamu keluarkan isi dari tas kamu, kelompokkan sesuai dengan jenisnya dan hitunglah jumlah dari masing-masing kelompok. Ketikkan hasilnya pada kotak di bawah ini dengan menekan tombol klik!

Klik

Secara tidak langsung kamu telah melakukan pengamatan tentang berapa banyak jenis peralatan sekolah yang ada di dalam tas kamu. Jumlah dan macam-macam peralatan sekolah yang kamu catat di atas, merupakan informasi dari hasil pengamatan. Informasi ini dapat kamu sebut sebagai data.

Jadi, data merupakan keterangan yang menjelaskan tentang ciri-ciri objek yang diamati. Data disebut juga sebagai kumpulan dari beberapa datum di mana datum adalah fakta tunggal. Misalkan, diketahui kumpulan nilai ulangan Matematika siswa kelas 7, maka kumpulan nilai tersebut dinamakan data. Adapun masing-masing nilai siswa dalam kelas tersebut dinamakan datum.

Berdasarkan sifatnya, sebuah data dapat dibedakan menjadi dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif adalah data yang berupa angka atau bilangan. Data kuantitatif dapat dibedakan menjadi dua sebagai berikut.

1. Data kontinu (data ukuran) adalah data yang diperoleh dengan cara mengukur. Contoh data kontinu adalah tinggi badan anak, nilai siswa, dan sebagainya.



1. Dilarang menyalin atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Data diskrit (data cacahan) adalah data yang diperoleh dengan cara menghitung.

Contoh data diskrit adalah jumlah anak dalam keluarga, jumlah siswa dalam satu kelas, jumlah pemain sepak bola, dan sebagainya.

Adapun data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka atau bilangan.

Contoh data kualitatif adalah warna, mutu barang, ukuran suatu benda, dan sebagainya.

Berdasarkan cara memperoleh data terbagi menjadi dua, yaitu.

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumber utamanya.

Contoh: Data mengenai alasan siswa kelas 7 menyukai olahraga dengan melakukan wawancara dari sumber data, data makanan yang disukai dengan memberikan angket pada siswa, data berat badan dengan melakukan pengamatan pengukuran tinggi badan.

2. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung (diperoleh dari pihak lain)

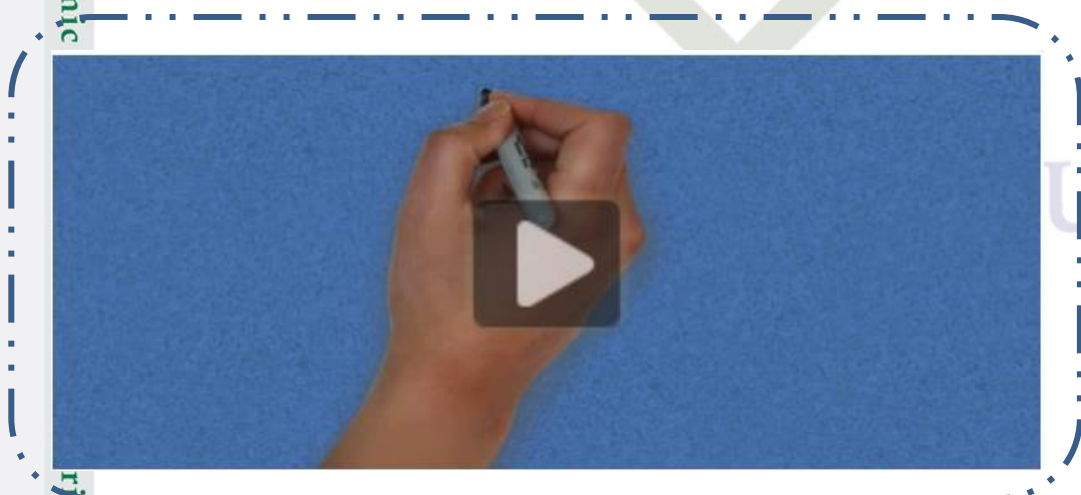
Contoh: Data banyaknya penduduk yang beragama Islam pada suatu desa yang diperoleh dari informasi di kelurahan setempat, data banyaknya SMP dalam satu provinsi diperoleh dari Dinas Pendidikan, dan data banyaknya penduduk yang sakit pada satu desa yang diperoleh dari informasi di kelurahan setempat.

Statistik juga berhubungan dengan populasi dan sampel. Populasi adalah semua

objek yang menjadi sasaran pengamatan. Adapun sampel adalah bagian dari populasi.

Biasanya sampel diambil untuk menjadi objek pengamatan langsung dan dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan mengenai populasi.

Perhatikan ilustrasi video di bawah ini!



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 Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara pengamatan (*observation*), pengisian lembar pertanyaan (*questionnaire*), wawancara (*interview*), dan mengolah atau menggunakan data yang sudah ada.

Pengamatan (*observation*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati obyek atau kejadian.

Contoh: Data tentang tinggi badan dan berat badan siswa dalam satu kelas, kamu dapat melakukan pengamatan dari kegiatan pengukuran tinggi dan berat badan masing-masing siswa dalam satu kelas.

Lembar pertanyaan (*questionnaire*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.

Contoh: Untuk mengumpulkan data tentang jenis mata pelajaran yang disukai dan yang tidak disukai oleh siswa kelas 7, kamu dapat membuat angket yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan mata pelajaran di kelas 7.

3. Wawancara (*interview*) adalah cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber. Contoh: Data tentang minat dan bakat siswa kelas 7, maka kamu dapat melakukan wawancara langsung kepada siswa kelas 7 di sekolah tersebut.

Setelah mengetahui cara-cara yang dapat digunakan untuk mengumpulkan data, selanjutnya kita akan mempelajari bagaimana data tersebut harus diolah dan disajikan dalam berbagai bentuk penyajian. Secara umum, ada 2 cara penyajian data yang sering digunakan, yaitu dengan tabel atau daftar dan grafik atau diagram



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



C Menyajikan Data dalam Bentuk Tabel

Setelah data terkumpul, masalah pertama adalah bagaimana memahami data tersebut. Kita tentu tidak dapat melihat data tersebut satu per satu. Oleh karena itu, harus dicari cara lain untuk menyajikan data sehingga data tersebut mudah dipahami. Penyajian data dapat berbentuk tabel atau diagram.

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk menyajikan data dalam bentuk tabel, yaitu sebagai berikut.

1. Tabel Baris dan Kolom

Tabel baris dan kolom digunakan untuk data yang memiliki hanya satu kategori (kelompok) saja.

Berikut ini adalah tinggi siswa kelas 7A di SMP YKPP (dalam cm)

160	161	161	162	162	163	163
162	163	164	165	164	165	161
165	164	160	162	163	160	161
160	163	163	165	163	162	164
161	162	165	160	161	163	165

Kemudian sajikan data di atas seperti pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Baris dan Kolom

Tinggi dan Banyak Siswa Kelas 7A di SMP YKPP

Tinggi	Banyak siswa
160	5
161	6
162	6
163	8
164	4
165	6



2. Tabel Kontingensi

Berbeda dengan tabel baris dan kolom, tabel kontingensi digunakan untuk data yang memiliki lebih dari satu kategori (kelompok). Contoh data pada tabel 2, diketahui data jumlah siswa kelas 7 berdasarkan jenis kelaminnya. Data tersebut memiliki dua kategori, yaitu kelas dan jenis kelamin.

Perhatikan masalah berikut:

Berikut data siswa kelas 7 SMP YKPP menurut tingkat kelas dan jenis kelamin. Jumlah siswa kelas 7A dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 13 siswa dan jenis kelamin perempuan berjumlah 12. Jumlah siswa kelas 7B dengan jenis kelamin laki-laki berjumlah 14 siswa dan jenis kelamin perempuan berjumlah 10. Oleh karena itu, bentuk penyajiannya akan seperti ini.

Tabel 2. Kontingensi

Jumlah Siswa Kelas 7 Menurut Jenis Kelamin

Kelas	Jenis kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
7A	13	12
7B	14	10

3. Tabel Distribusi Frekuensi

Tabel ini digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval (selang) nilai. Setiap interval nilai memiliki frekuensi (banyak data). Biasanya, jika data yang kamu peroleh itu cukup banyak, kamu bisa menyajikannya dalam bentuk tabel ini, agar bentuknya menjadi lebih sederhana. Untuk lebih memahami tabel distribusi frekuensi, perhatikan data di bawah ini! Berikut adalah nilai ulangan harian matematika kelas 7A.

63	65	71	71	73
74	75	76	77	77
80	80	81	81	82
84	85	86	87	88
91	91	92	93	93



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.

Kemudian nilai ulangan tersebut dapat disajikan dalam tabel baris dan kolom seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. Baris dan Kolom

Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas 7A

Nilai	Banyak siswa
62	1
63	1
65	1
71	2
73	1
74	2
75	1
76	1
77	2
79	1
80	2
81	2
82	1
83	1
84	1
85	1
86	1
87	1
88	1
90	1
91	2
92	1
93	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.

Selanjutnya data nilai ulangan tersebut juga bisa disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dibawah ini.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi
Nilai Ulangan Harian Matematika Siswa Kelas 7A**

Nilai	Turus	Frekuensi
61-70		3
71-80		12
81-90		10
91-100		5
Jumlah		30

Kolom kedua dari tabel distribusi frekuensi diatas disebut juga dengan turus atau *tally*. Turus adalah istilah untuk menggambarkan angka berupa simbol tertentu dengan tujuan untuk mempermudah pembacaan angka tersebut, terutama angka yang berjumlah cukup banyak. Berdasarkan tabel di atas, diketahui data nilai ulangan harian Matematika siswa kelas 7A, jumlah siswanya ada 30 dan nilainya juga beragam, mulai dari 61 sampai 100. Sebenarnya, kamu bisa menyajikan data tersebut dalam tabel baris dan kolom, tetapi akan membutuhkan waktu yang lama dan tabel yang panjang sehingga akan lebih sederhana jika membuatnya dalam tabel distribusi frekuensi.

UIN SUSKA RIAU



Orientasi Masalah

Perhatikan masalah berikut!

Masalah 1.1

Kelas VII.A baru saja melaksanakan ulangan matematika pada materi Bentuk Aljabar. Dari hasil ulangan 20 siswa, diperoleh data sebagai berikut.

90	65	98	73	85	75	100	53	61	55
98	86	65	75	80	80	100	60	50	93

Agar guru lebih mudah mengetahui banyak siswa yang lulus ulangan, bagaimana cara membuat tabel distribusi frekuensinya ?



Eksplorasi

Diketahui: Hasil ulangan kelas VII.A = 20 siswa

Ditanya: bagaimana cara membuat tabel distribusi frekuensinya ?



Analisis/Mengolah Informasi

Solusi: Susunlah data hasil ulangan tersebut ke dalam tabel distribusi frekuensi !

Nilai Ulangan	Turus	Jumlah Siswa
51-60		4
61-70		3
71-80		5
81-90		3
91-100		5
Jumlah		20



Orientasi Masalah

Masalah 1.2



Gambar 1. Buku Mata Pelajaran SMP

Jika kita sekolah di SMP, maka mata pelajaran yang kita pelajari terdiri dari mata pelajaran umum, diantaranya yaitu Pendidikan Agama dan Budi Pekerti, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Bahasa Inggris. Diantara kelima mata pelajaran tersebut biasanya ada salah satu mata pelajaran favorit (yang paling disukai) oleh siswa, mungkin karena materinya yang mudah atau cara mengajar gurunya yang menarik. Bagaimana cara untuk mengumpulkan data mata pelajaran favorit teman sekelasmu? Kumpulkanlah data mata pelajaran favorit 10 orang teman di kelasmu, kemudian tentukan mata pelajaran terfavorit (yang paling banyak disukai) dan berapa jumlah orang yang menyukainya!



Eksplorasi

a. Memahami Masalah

Berdasarkan cerita tersebut, permasalahan yang terdapat pada cerita tersebut sebagai berikut:

Diketahui: Mata pelajaran di SMP ada lima yaitu:

1. Pendidikan Agama dan Budi Pekerti
2. Bahasa Indonesia
3. Matematika
4. Ilmu Pengetahuan Alam
5. Bahasa Inggris

Ditanya: ...

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Analisis/Mengolah Informasi

b. Merencanakan Penyelesaian

Solusi: cara untuk mengumpulkan data mata pelajaran favorit teman sekelas dengan menggunakan tabel.

c. Menyelesaikan Masalah

Petunjuk:

1. Setiap orang hanya boleh memilih satu mata pelajaran
2. Berilah tanda ceklis (✓) pada mata pelajaran yang disukai

Tabel 5. Mata Pelajaran Favorit

No	Nama	Mata Pelajaran Umum				
		Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	Bahasa Indonesia	Matematika	Ilmu Pengetahuan Alam	Bahasa Inggris
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Jumlah						

- 1) Berdasarkan **Tabel 5**, tentukan mata pelajaran terfavorit 10 orang temanmu dan berapa jumlah orang yang menyukainya!

Jawab:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa memperhatikan dan 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.

1. Diberikan materi yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, 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.

d. Memeriksa Kembali

1) Berdasarkan **Tabel 5**, hitunglah jumlah orang yang tidak menyukai mata pelajaran terfavorit!

Jawab:

2) Kurangkan jumlah temanmu yang tertera di **Tabel 5** dengan jumlah orang yang tidak menyukai mata pelajaran terfavorit pada poin 1), kemudian bandingkan dengan jumlah orang yang menyukai mata pelajaran terfavorit pada langkah **menyelesaikan masalah** poin 1)! Apakah hasilnya sama?

Jawab:

3) Tulislah kesimpulan dari masalah tersebut!

Jawab :

Jadi, ...



Kesimpulan

Isilah kolom kosong dibawah ini menggunakan bahasamu sendiri!

Apa yang dapat kamu pahami mengenai data, cara mengumpulkan data dan sebutkan cara untuk menyajikan data dalam bentuk tabel!

Klik



Latihan Kegiatan Belajar 1

1. Dalam rangka memperingati Hari Gizi Nasional, tim kesehatan dari Puskesmas mengunjungi beberapa sekolah untuk melakukan pengukuran tinggi dan berat badan siswa. Hasil pengukuran berat badan 30 siswa kelas 8A SMP Negeri 1 Dumai adalah sebagai berikut.

35	39	37	37	35	38	35	36	37	37
37	35	35	39	36	37	37	38	39	37
37	38	39	38	39	36	38	37	39	35

Bagaimana jika data tersebut disajikan dalam tabel baris dan kolom ?

2. Di SMP Negeri 2 Dumai tingkat kelas VII memiliki 8 kelas, yaitu sebagai berikut.
- Kelas VII.1 memiliki 32 siswa, yaitu 16 laki-laki dan 16 perempuan
 - Kelas VII.2 memiliki 32 siswa, yaitu 16 laki-laki dan 16 perempuan
 - Kelas VII.3 memiliki 32 siswa, yaitu 15 laki-laki dan 17 perempuan
 - Kelas VII.4 memiliki 31 siswa, yaitu 17 laki-laki dan 14 perempuan
 - Kelas VII.5 memiliki 32 siswa, yaitu 17 laki-laki dan 15 perempuan
 - Kelas VII.6 memiliki 32 siswa, yaitu 16 laki-laki dan 16 perempuan
 - Kelas VII.7 memiliki 31 siswa, yaitu 16 laki-laki dan 15 perempuan
 - Kelas VII.8 memiliki 32 siswa, yaitu 17 laki-laki dan 14 perempuan

Dari data di atas, bagaimana cara membuat tabel kontigensi jumlah siswa menurut jenis kelamin?

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



Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 1, kerjakanlah Latihan Kegiatan Belajar 1 dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian cek hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada bagian akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , maka kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 2.

Jika skor yang kamu peroleh < 70 , ulangi kembali Kegiatan Belajar 1 hingga benar-benar paham.

Nilai	Keterangan

Selamat! Kamu telah berhasil mengerjakan Latihan Kegiatan Belajar 1 dan dinyatakan lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Latihan Kegiatan Belajar 1.

Let's move to the next chapter.

UIN SUSKA RIAU





Kegiatan Belajar 2

Mengolah dan Menyajikan Data dalam Bentuk Diagram Batang dan Garis

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.12.3 Mengolah data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan garis
- 4.12.2 Membaca diagram batang dan garis
- 4.12.3 Menafsirkan diagram batang dan garis

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengolah data
2. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan garis
3. Siswa dapat membaca diagram batang dan garis
4. Siswa dapat menafsirkan diagram batang dan garis

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 2

1. Awali kegiatan belajarmu dengan berdoa!
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini!
3. Baca dan pahami uraian materi dan contoh secara runtut!
4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan! Lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi!
5. Kerjakan soal latihan dan uji kompetensi dengan jujur setelah mempelajari kegiatan belajar!
6. Akhiri kegiatan belajarmu dengan berdoa kembali!



A

Mengolah dan Menyajikan Data dalam bentuk Diagram Batang

Diagram Batang

Diagram batang biasa digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk kategori (kelompok) seperti nilai ulangan, jenis pekerjaan, hobi, dan lainnya dan data tahunan (harga barang dari tahun ke tahun, besar keuntungan dari tahun ke tahun, dan lainnya). Diagram batang terdiri dari sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan. Pada diagram batang, data akan digambarkan membentuk persegi panjang yang memanjang ke atas. Setiap persegi panjang harus memiliki lebar yang sama dan tidak boleh menempel antara satu dengan yang lainnya.

Misalkan kita mempunyai data ukuran sepatu siswa kelas VII sebagai berikut:

4	$3\frac{1}{2}$	3	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	3	4	5	$3\frac{1}{2}$	4
2	$5\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{2}$	3	$4\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	6	$2\frac{1}{2}$	3
4	$3\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$5\frac{1}{2}$	2	$3\frac{1}{2}$	3	$3\frac{1}{2}$	4
$4\frac{1}{2}$	5	$2\frac{1}{2}$	3	4	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	4	$4\frac{1}{2}$	3

Data ini disebut sebagai data primer karena diambil langsung dari pengamatan. Data di atas juga disebut data tunggal karena data tersebut dipandang satu per satu. Data seperti ini agak sulit dilihat karena tidak adanya pengaturan atau penyusunan. Pada suatu data biasanya kita tertarik untuk melihat:

1. Data dengan nilai terkecil dan nilai terbesar,
2. Frekuensi atau jumlah munculnya suatu data.

Dengan melihat data tersebut satu per satu, dapat diketahui bahwa nilai terkecil adalah 2 dan nilai terbesar adalah 6. Selisih antara nilai terkecil dan terbesar adalah

$$6 - 2 = 4$$

Yang disebut sebagai jangkauan data.

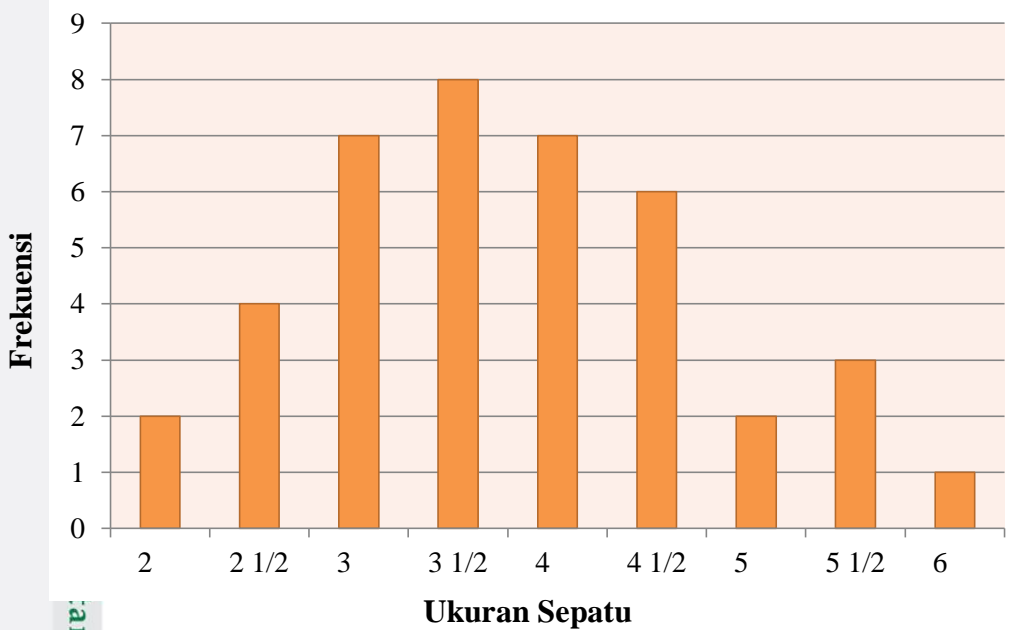


Untuk melihat frekuensi atau jumlah dari masing-masing data, kita buat tabel yang memuat nilai terkecil sampai dengan nilai terbesar. Tabel seperti ini disebut sebagai tabel distribusi frekuensi. Perhatikan tabel distribusi frekuensi data ukuran sepatu siswa kelas VII di samping.

Nomor sepatu	Turus	Frekuensi
2		2
$2\frac{1}{2}$		4
3		7
$3\frac{1}{2}$		8
4		7
$4\frac{1}{2}$		6
5		2
$5\frac{1}{2}$		3
6		1
Jumlah keseluruhan		40

Data ukuran sepatu siswa kelas VII tersebut dapat disajikan dalam bentuk diagram batang seperti terlihat pada Gambar 2. Pada diagram batang, informasi untuk setiap data dinyatakan dalam bentuk batang (persegi panjang) dengan tinggi sesuai dengan frekuensi masing-masing data dan antara batang yang satu dengan yang lain diberi jarak. Penyajian data dengan gambar seperti ini akan mudah dibaca dan dimengerti.

Data Ukuran Sepatu Siswa Kelas VII

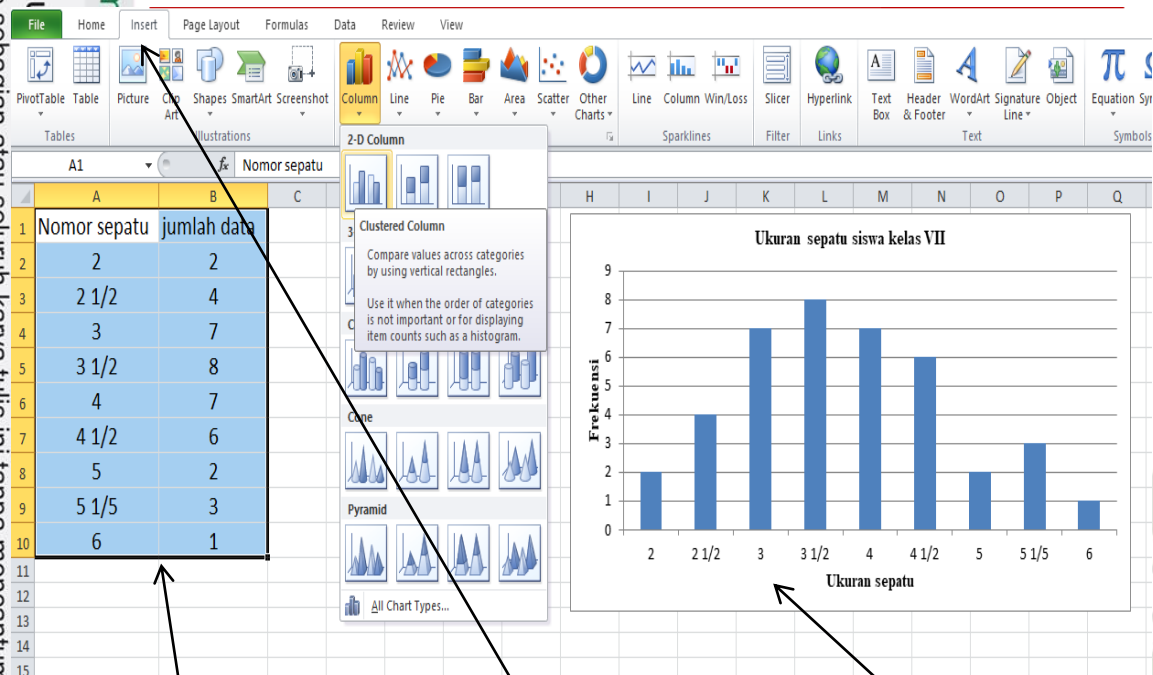


Gambar 2. Diagram Batang Ukuran Sepatu Siswa Kelas VII

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.



Membuat diagram batang dapat lebih mudah dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Perhatikan data “Ukuran sepatu siswa kelas VII” dan ikuti langkah-langkah berikut.



1

Blok data yang akan dibuat diagram batangnya

2

Klik *Insert*, kemudian pilih *Column*

3

Berikut contoh diagram batang yang terbentuk

Gambar 3. Langkah-langkah Membuat Diagram Batang

UIN SUSKA RIAU



Orientasi Masalah

Masalah 2.1



Gambar 4. Tes PPDB

Menjelang tahun pelajaran baru 2022/2023, SMP YKPP Dumai sudah mulai gencar membuka pendaftaran PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru). Salah satu syarat yang harus dipenuhi oleh calon siswa baru adalah mereka harus mengikuti tes. Berikut data nilai tes calon siswa baru SMP YKPP Dumai pada PPDB Tahun Pelajaran 2022/2023 gelombang I.

80	70	80	80	80	90	70	60	80	80
90	80	80	90	70	80	90	80	80	70
80	80	90	80	100	80	90	80	90	80
80	90	50	80	80	90	80	80	60	80
80	80	70	80	70	90	80	80	90	60

Dari data tersebut, seseorang dinyatakan lulus tes apabila memperoleh nilai ≥ 80 . Sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram batang dan tentukan jumlah calon siswa baru yang lulus tes!



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang. 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Eksplorasi

a. Memahami Masalah

Berdasarkan cerita tersebut, permasalahan yang ada sebagai berikut:

Diketahui: Jumlah siswa = ...
 Nilai tertinggi = ...
 Nilai terendah = ...
 Nilai minimal lulus tes = ...

Ditanya: ...



Analisis/Mengolah Informasi

b. Merencanakan Penyelesaian

- 1) Hitunglah banyak data pada **masalah 2.1** dengan cara meng-turus!
(untuk menghindari pengulangan hitungan, coretlah data yang sudah kamu hitung pada **masalah 2.1**)

Jawab :

50 = ...

60 = ...

70 = ...

80 = ...

90 = ...

100 = ...

1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengizinkan dan mencantumkan dalam 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.

- 2) Sajikanlah data tersebut ke dalam tabel baris kolom*!
(isilah titik-titik yang terdapat pada **Tabel 6** di bawah ini sesuai banyak data yang sudah kamu hitung sebelumnya)

Jawab :

Tabel 6. Baris Kolom

Nilai Tes PPDB SMP YKPP Dumai Tahun Pelajaran 2022/2023 Gelombang I

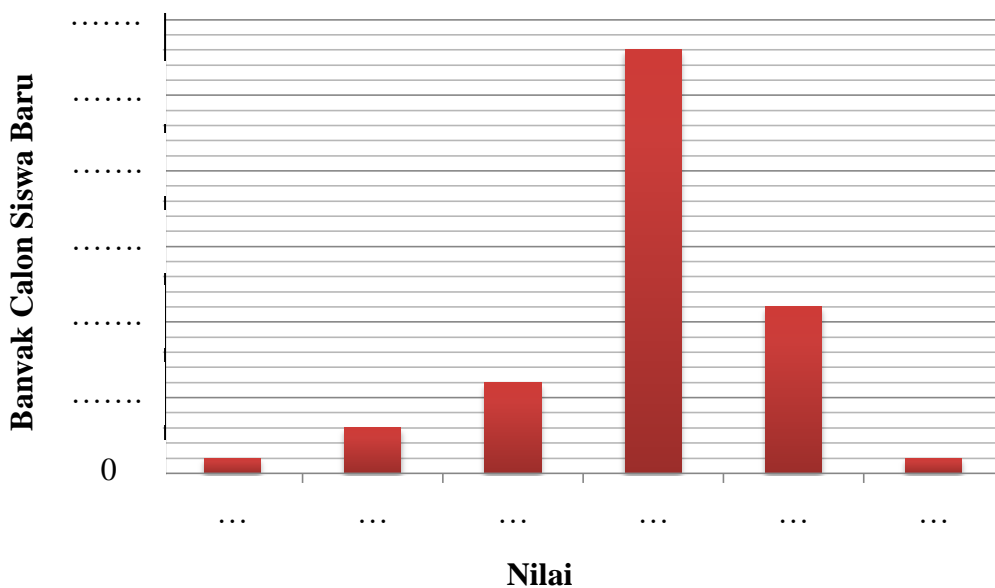
Nilai	Turus	Banyak Calon Siswa Baru
50
60
70
80
90
100
Jumlah		

c. Menyelesaikan Masalah

- 1) Berdasarkan **Tabel 6**, sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram batang di bawah ini!

Jawab :

Nilai Tes PPDB SMP YKPP Dumai Tahun Pelajaran 2022/2023



1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebarkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Berdasarkan diagram batang tersebut, hitunglah jumlah calon siswa baru yang lulus tes!

Jawab :

d. Memeriksa Kembali

1) Hitunglah jumlah calon siswa baru yang tidak lulus tes!

Jawab:

2) Kurangkan jumlah seluruh calon siswa baru dengan jumlah calon siswa baru yang tidak lulus tes pada poin 1), kemudian bandingkan dengan jawabanmu sebelumnya (langkah **menyelesaikan masalah** poin 2)) pada . Apakah hasilnya sama?

Jawab:

3) Tulislah kesimpulan dari masalah tersebut!

Jawab:

Jadi, ...

Perlu
diingat!!!



*Tabel baris kolom digunakan untuk data yang hanya memiliki satu kategori (kelompok) saja.

RIAU

B

Menyajikan Data dalam bentuk Diagram Garis

Diagram Garis

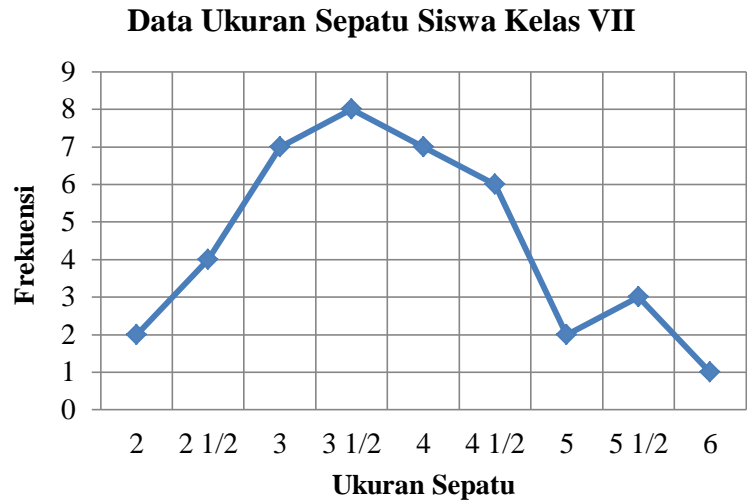
Diagram garis memiliki fungsi untuk menyajikan data yang berkelanjutan kontinu, seperti jumlah penduduk setiap tahun, jumlah produksi barang setiap tahun, perubahan iklim dan cuaca pada rentang waktu tertentu, dan lain sebagainya. Sesuai namanya, pada diagram garis, data akan digambarkan membentuk garis. Dalam diagram garis terdapat sumbu datar dan sumbu tegak yang saling berpotongan. Terdapat berbagai cara untuk menyajikan data dalam diagram garis. Hal tersebut hampir sama dengan diagram batang. Terdapat sedikit perbedaan, kamu hanya perlu menarik garis secara berurut dari titik-titik yang telah disesuaikan dengan data. Pada umumnya, diagram garis dapat digunakan untuk mengamati pertumbuhan atau perubahan sesuatu secara berkelanjutan. Pada umumnya sumbu horizontal digunakan untuk menunjukkan waktu pengamatan sedangkan sumbu vertikal merupakan hasil pengamatan yang dilakukan. Pasangan nilai pada sumbu horizontal dan pada sumbu vertikal dapat dibuat dengan titik yang mirip dengan titik yang digunakan dalam diagram Kartesius.

Selain dengan diagram batang, suatu data dapat disajikan dengan diagram garis. Berikut ini akan dijelaskan langkah-langkah membuat diagram garis dengan menggunakan data ukuran sepatu siswa kelas VII. Langkah-langkah membuat diagram garis adalah sebagai berikut.

1. Buatlah sumbu mendatar untuk menyatakan ukuran sepatu dan sumbu tegak untuk menyatakan frekuensi atau jumlah munculnya ukuran sepatu.
2. Tentukan titik-titik koordinat yang merupakan pasangan dari data dan frekuensinya.
Misal: Nomor sepatu $2\frac{1}{2}$ mempunyai frekuensi 4, maka titiknya adalah $(2\frac{1}{2}, 4)$.
3. Hubungkan masing-masing titik dengan garis.

Diagram garis dari data ukuran sepatu siswa kelas VII dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.

Nomor Sepatu	Frekuensi
2	2
2 1/2	4
3	7
3 1/2	8
4	7
4 1/2	6
5	2
5 1/2	3
6	1
Jumlah	40



Gambar 5. Diagram Garis Ukuran Sepatu Siswa Kelas VII

Seperti halnya diagram batang, untuk menyajikan data dalam bentuk diagram garis dapat dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Perhatikan data “Ukuran sepatu siswa kelas VII” dan ikuti langkah-langkah berikut.

1. Blok data yang akan dibuat diagram garisnya

2. Klik *Insert*, kemudian pilih *Line*

3. Diagram garis yang terbentuk

Gambar 6. Langkah-Langkah Membuat Diagram Garis



© Hak

Hak



Orientasi Masalah

Masalah 2.2



Gambar 7. Siswa Ujian

Setiap ujian yang diberikan Tuhan Yang Maha Esa kepada manusia tidak pernah melebihi batas kemampuannya. Begitu pula dengan ujian di sekolah. Jika kita belajar dengan rajin tentu kita bisa memperoleh nilai yang tinggi, tapi jika kita malas-malasan dalam belajar tentu kita akan memperoleh nilai yang rendah.

Diketahui data nilai ujian Matematika siswa kelas VII sebagai berikut.

75	77	90	78	85	78	65	80	83	70
87	75	72	78	81	70	75	63	70	76
82	81	70	75	65	92	80	75	71	82
76	67	77	69	76	80	75	68	90	80

Dari data tersebut, siswa yang memperoleh nilai < 75 harus mengikuti remedial. Sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram garis dan tentukan jumlah siswa yang remedial!

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa memperhatikan ketentuan hak cipta yang berlaku. 2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sultan Syarif Kasim Riau



© Hak cipta



Eksplorasi

a. Memahami Masalah

Setelah kamu membaca cerita tersebut, apa permasalahan yang terdapat pada cerita tersebut?

Jawab:

Diketahui: Jumlah siswa = ...
Nilai tertinggi = ...
Nilai terendah = ...
Nilai minimal lulus ujian = ...

Ditanya: ...

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan dan menyeduhkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Analisis/Mengolah Informasi

b. Merencanakan Penyelesaian

- 1) Hitunglah banyak data pada **masalah 3.1** dengan cara meng-turus!
(untuk menghindari pengulangan hitungan, coretlah data yang sudah kamu hitung pada **masalah 3.1**)

Jawab :

- 2) Sajikanlah data tersebut ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi*!
(isilah titik-titik yang terdapat pada **Tabel 7** di bawah ini sesuai banyak data yang sudah kamu hitung sebelumnya)

Jawab :

Tabel 7. Distribusi Frekuensi
Nilai Ujian Matematika Siswa Kelas VII

Nilai	Turus	Frekuensi
63-68

87-92
Jumlah		

**Perlu
Diingat!!!**

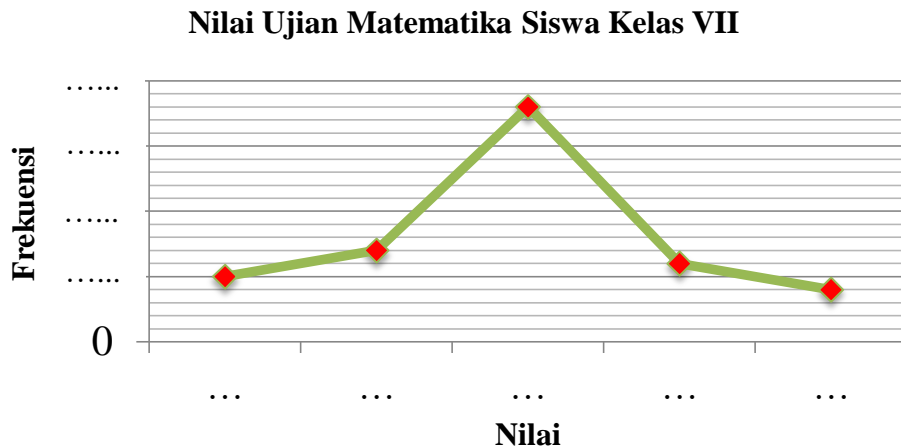
*Tabel distribusi frekuensi digunakan untuk data yang dikelompokkan dalam suatu interval (selang) nilai. Setiap interval nilai memiliki frekuensi (banyak data).

1. 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.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

c. Menyelesaikan Masalah

- 1) Berdasarkan **Tabel 7**, data tersebut dapat disajikan ke dalam bentuk diagram garis di bawah ini!

Jawab :



- 2) Berdasarkan diagram garis tersebut, hitunglah jumlah siswa yang remedial!

Jawab :

d. Memeriksa Kembali

- 1) Hitunglah jumlah siswa yang lulus ujian Matematika!

Jawab:

- 2) Kurangkan jumlah seluruh siswa dengan jumlah siswa yang lulus ujian Matematika pada poin 1), kemudian bandingkan dengan jawabanmu sebelumnya (langkah **menyelesaikan masalah** point 2)). Apakah hasilnya sama?

Jawab:

- 3) Tulislah kesimpulan dari masalah tersebut!

Jawab:

Jadi, ...



Kesimpulan

Isilah kolom kosong dibawah ini menggunakan bahasamu sendiri!

Apa yang kamu ketahui tentang diagram batang dan garis serta apa saja bentuk penyajian data ?

Klik



Latihan Kegiatan Belajar 2

1. Diketahui data nilai tes calon siswa baru SMP YKPP sebagai berikut.

60	90	75	75	80	70	65	50	90	70
75	80	60	80	75	85	75	60	55	60
85	60	75	80	55	60	60	70	85	85
70	80	50	60	50	90	75	65	80	65

Sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram batang dan tentukan jumlah calon siswa baru yang memperoleh nilai > 75!

2. Alif merupakan ketua OSIS di SMPN 3 Dumai Kota. Alif ditugaskan untuk mendata banyaknya siswa kelas VIII yang menjadi anggota OSIS dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Setelah mendapatkan data tersebut, Alif menyajikannya dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Jenis kelamin	Tahun				
	2018	2019	2020	2021	2022
Laki-laki	7	10	13	9	12
Perempuan	5	8	7	9	10

Agar lebih mudah melihat perkembangan banyak siswa kelas VIII yang menjadi anggota OSIS, buatlah diagram batang dan diagram garisnya !

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.



Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Kamu telah selesai mempelajari Kegiatan Belajar 2, kerjakanlah Latihan Kegiatan Belajar nomor 1 dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian cek hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada bagian akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , maka kamu dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar 3.

Jika skor yang kamu peroleh < 70 , ulangi kembali Kegiatan Belajar 2 hingga benar-benar paham.

Nilai	Keterangan

Alamat! Kamu telah berhasil mengerjakan Latihan Kegiatan Belajar 2 dan dinyatakan

Lulus. Apabila belum lulus, pelajari dan kerjakan kembali ya Latihan Kegiatan Belajar 2.

Let's move to the next chapter.

UIN SUSKA RIAU





Kegiatan Belajar 3

Mengolah dan Menyajikan Data dalam bentuk Diagram Lingkaran

Indikator Pencapaian Kompetensi:

- 3.12.3 Mengolah data
- 4.12.1 Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran
- 4.12.2 Membaca diagram lingkaran
- 4.12.3 Menafsirkan diagram lingkaran

Tujuan Pembelajaran:

1. Siswa dapat mengolah data
2. Siswa dapat menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran
3. Siswa dapat membaca diagram lingkaran
4. Siswa dapat menafsirkan diagram lingkaran

Petunjuk Mempelajari Kegiatan Belajar 3

1. Awali kegiatan belajarmu dengan berdoa!
2. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam e-modul ini!
3. Baca dan pahami uraian materi dan contoh secara runtut!
4. Ulangi apabila kamu kurang memahami materi yang disajikan! Lanjutkan jika kamu sudah menguasai materi!
5. Kerjakan soal latihan dan uji kompetensi dengan jujur setelah mempelajari kegiatan belajar!
6. Akhiri kegiatan belajarmu dengan berdoa kembali!



A

Menyajikan Data dalam bentuk Diagram Lingkaran

Diagram Lingkaran

Diagram lingkaran adalah penyajian data dengan menggunakan gambar yang berbentuk lingkaran. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan. Untuk membuat diagram lingkaran, terlebih dahulu ditentukan besarnya persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran. Penyajian data dalam diagram lingkaran terbagi atas beberapa ring yang dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau dapat pula dinyatakan dalam bentuk besar sudut. Besarnya persentase atau besarnya sudut dapat menentukan besarnya nilai data atau frekuensi dari suatu data tertentu. Jika juring dinyatakan dalam persen maka untuk satu lingkaran penuh adalah 100% dan jika setiap juring dinyatakan dalam derajat maka besarnya sudut dalam satu lingkaran penuh adalah 360 derajat.

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen

$$\text{Besarnya persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Rumus diagram lingkaran dalam bentuk derajat

$$\text{Besarnya sudut} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 360^\circ$$



Perhatikan data banyak siswa dalam tiap kelas di SMP Sejahtera berikut.

Kelas	Banyak anak
VII	80
VIII	92
IX	63
Jumlah	235

Kita akan menyajikan data banyak siswa tiap kelas sebagai juring dengan perbandingan yang sesuai, yaitu sebanding dengan frekuensinya.

1. Besar juring kelas VII:

$$\frac{80}{235} \times 360^\circ = 122,6^\circ \text{ (pembulatan)}$$

Kita juga dapat menghitung persentasenya, yaitu:

$$\frac{80}{235} \times 100\% = 34\% \text{ (pembulatan)}$$

2. Besar juring kelas VIII:

$$\frac{92}{235} \times 360^\circ = 140,9^\circ \text{ (pembulatan)}$$

Persentasenya:

$$\frac{92}{235} \times 100\% = 39\% \text{ (pembulatan)}$$

3. Besar juring kelas IX:

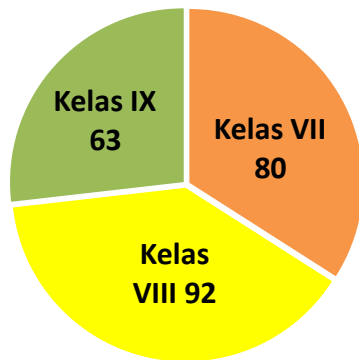
$$\frac{63}{235} \times 360^\circ = 96,5^\circ \text{ (pembulatan)}$$

Persentasenya:

$$\frac{63}{235} \times 100\% = 27\% \text{ (pembulatan)}$$

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.

Diagram lingkaran dari data tersebut dapat dilihat pada **Gambar 8**.



Gambar 8. Diagram Lingkaran Jumlah Siswa SMP Sejahtera

Keunggulan dari diagram lingkaran yaitu perbandingan terhadap data keseluruhan langsung terlihat. Sebagai contoh, dari diagram lingkaran pada **Gambar 8**, terlihat bahwa siswa kelas IX adalah (kurang lebih) $\frac{1}{4}$ dari jumlah siswa keseluruhan.

Menggambar diagram lingkaran data “Banyak siswa dalam tiap kelas SMP Sejahtera” dapat juga menggunakan program *Microsoft Excel*. Perhatikan data “Banyak siswa dalam tiap kelas SMP Sejahtera” dan ikuti langkah-langkah berikut.

The screenshot shows the Microsoft Excel interface. A table with the following data is selected:

	A	B
1	kelas	banyak anak
2	kelas VII	80
3	kelas VIII	92
4	Kelas IX	63

The 'Insert' tab is active, and the 'Pie' chart type is selected. A pie chart titled 'Banyak anak dalam tiap kelas SMP Sejahtera' is displayed, showing the same data as Gambar 8. Three numbered callouts (1, 2, 3) point to the data table, the 'Pie' chart type selection, and the resulting pie chart respectively.

1. Blok data yang akan dibuat diagram lingkarannya
2. Klik *Insert*, kemudian pilih *Pie*
3. Diagram lingkaran yang terbentuk

Gambar 9. Langkah-Langkah Membuat Diagram Lingkaran

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.

Perhatikan masalah berikut!



Orientasi Masalah

Masalah 3.1



Gambar 10. Toko Sembako

Pada hari Minggu Putra membantu ibunya berjualan di toko sembako. Toko tersebut menyediakan barang kebutuhan pokok seperti beras, minyak goreng, gula dan tepung terigu. Menjelang toko ditutup Putra menghitung jumlah barang kebutuhan pokok yang terjual pada hari itu. Setelah dihitung, total barang kebutuhan pokok yang terjual adalah 50 kg yang terdiri dari 20 kg beras, 12 kg minyak goreng, 8 kg gula dan sisanya tepung terigu. Tentukanlah besar persentase masing-masing barang kebutuhan pokok yang terjual kemudian sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram lingkaran?



Eksplorasi

a. Memahami Masalah

Berdasarkan cerita tersebut, permasalahan yang ada sebagai berikut:

Diketahui: Total barang kebutuhan pokok yang terjual = 50 kg

Beras = 20 kg

Minyak goreng = 12 kg

Gula = 8 kg

Ditanya: Tentukan besar persentase masing-masing barang kebutuhan pokok yang terjual kemudian sajikan data tersebut ke dalam bentuk diagram lingkaran?

1. Dilarang menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Analisis/Mengolah Informasi

b. Merencanakan Penyelesaian

Sebelum menghitung besar persentase masing-masing barang kebutuhan pokok yang terjual, hitunglah jumlah tepung terigu yang terjual!

Jawab :

Jumlah tepung terigu = Total barang kebutuhan pokok yang terjual – (jumlah beras + jumlah minyak goreng + jumlah gula)

$$\text{Jumlah tepung terigu} = 50 - (20 + 12 + 8)$$

$$\text{Jumlah tepung terigu} = 50 - \dots$$

$$= \dots$$

c. Menyelesaikan Masalah

1) Hitung besar persentase masing-masing barang kebutuhan pokok yang terjual!

Ingat! Rumus diagram lingkaran dalam bentuk persen adalah

$$\text{Besarnya persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah data}} \times 100\%$$

Jawab :

Tabel 8. Pengolahan Data Jumlah Barang Kebutuhan Pokok yang Terjual

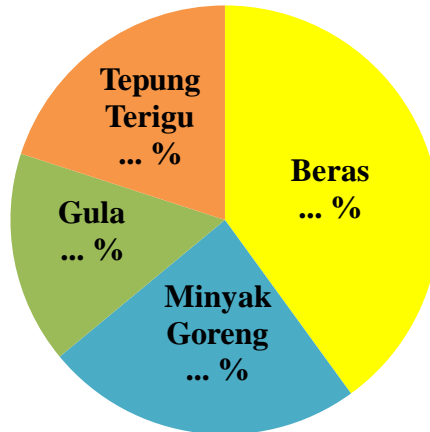
No	Barang Kebutuhan Pokok	Frekuensi	Persentase
1	Beras	20	$\frac{20}{50} \times 100\% = 40\%$
2	Minyak Goreng	...	$\frac{12}{50} \times 100\% = \dots \%$
3	Gula	...	$\frac{\dots}{\dots} \times 100\% = \dots \%$
4	Tepung Terigu	...	$\frac{\dots}{\dots} \times 100\% = \dots \%$
Jumlah		50	100%

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengemukakan dan menyebarkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Sajikan hasil perhitunganmu ke dalam bentuk diagram lingkaran di bawah ini!

Jawab :

Barang Kebutuhan Pokok yang Terjual



d. Memeriksa Kembali

1) Berdasarkan besar persentase masing-masing barang kebutuhan pokok yang sudah kamu peroleh, hitunglah jumlah/frekuensi masing-masing barang kebutuhan pokok menggunakan rumus berikut!

$$\text{frekuensi} = \frac{\text{Besar persentase}}{100\%} \times \text{jumlah data}$$

Jawab :

Tabel 9. Pengolahan Data Jumlah Barang Kebutuhan Pokok yang Terjual

No	Barang Kebutuhan Pokok	Persentase	Frekuensi (kg)
1	Beras	40%	$\frac{40\%}{100\%} \times 50 = 20$
2	Minyak Goreng	...	$\frac{\dots \%}{100\%} \times 50 = \dots$
3	Gula	...	$\frac{\dots \%}{100\%} \times 50 = \dots$
4	Tepung Terigu	...	$\frac{\dots \%}{100\%} \times 50 = \dots$
Jumlah		100%	50

1. Diarangi menungup sebagian atau seluruh karya tulis tanpa mengemukakan dan menyebarkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Bandingkan frekuensi dan persentase masing-masing barang kebutuhan pokok pada **Tabel 9** dengan **Tabel 8**. Apakah hasilnya sama?

Jawab:

3) Tulislah kesimpulan dari masalah tersebut!

Jawab:



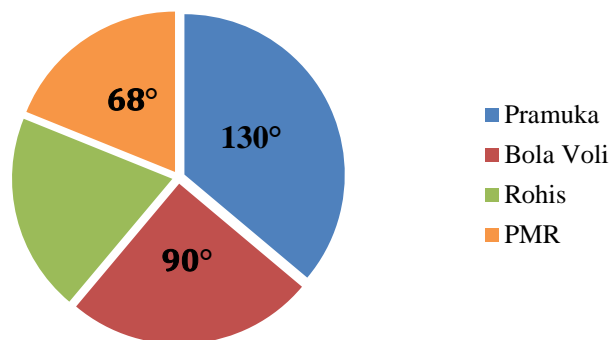
Orientasi Masalah

Masalah 3.2

Dalam rangka penerimaan siswa baru di awal semester, SMP YKPP menerima siswa baru dengan syarat setelah dinyatakan lulus siswa diwajibkan untuk mengikuti salah satu ekstrakurikuler yang ada di sekolah. Ekstrakurikuler tersebut terdiri dari 4 jenis.

Adapun 4 ekstrakurikuler yang ada di SMP YKPP terdiri dari Pramuka, Bola voli, Rohis, dan PMR ditunjukkan pada diagram lingkaran berikut. Angka-angka yang terdapat pada gambar menunjukkan besar sudut dalam derajat.

Ekstrakurikuler SMP YKPP



Jika jumlah seluruh siswa di SMP YKPP adalah 200 siswa, tentukan banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Rohis!



Eksplorasi

a. Memahami Masalah

Berdasarkan cerita tersebut, permasalahan yang terdapat pada cerita tersebut sebagai berikut:

Diketahui: Pramuka = 130°

Bola Voli = ...

PMR = ...

Jumlah siswa = ...

Ditanya: ...



Analisis/Mengolah Informasi

b. Merencanakan Penyelesaian

Sebelum menghitung jumlah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Rohis, hitunglah besar sudut derajat ekstrakurikuler Rohis.

Jawab :

Besar sudut Rohis = Total seluruh sudut – (besar sudut pramuka + besar sudut bola voli + besar sudut PMR)

Besar sudut Rohis = $360^\circ - (130^\circ + 90^\circ + 68^\circ)$

Besar sudut Rohis = $360^\circ - \dots$

= ...

c. Menyelesaikan Masalah

Hitunglah banyak siswa yang mengikuti ekstrakurikuler Rohis

Jawab:

$$\text{Rohis} = \frac{\text{besar sudut}}{360^\circ} \times \text{jumlah siswa}$$

$$\text{Rohis} = \frac{\dots}{360^\circ} \times \dots = \dots \text{ siswa}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumbernya.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

d. Memeriksa Kembali

- 1) Berdasarkan jumlah siswa dari ekstrakurikuler Rohis yang telah dihitung sebelumnya, hitunglah besar sudut juring ekstrakurikuler Rohis!

Jawab:

$$\text{Rohis} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{Jumlah siswa}} \times 360^\circ$$

$$\text{Rohis} = \frac{\dots}{200} \times 360^\circ = \dots$$

- 2) Bandingkan dengan jawabanmu pada langkah **merencanakan penyelesaian**. Apakah hasilnya sama?

Jawab:

- 3) Tulislah kesimpulan dari masalah tersebut!

Jawab:

Jadi, ...



Kesimpulan

Isilah kolom kosong dibawah ini menggunakan bahasamu sendiri!

Apa yang kamu ketahui tentang diagram lingkaran dan cara menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran?

Klik



Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 3, kerjakanlah Latihan Kegiatan Belajar nomor 1 s.d 2 dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian cek hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada bagian akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{2} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , maka kamu dapat melanjutkan untuk mempelajari materi selanjutnya. Jika skor yang kamu peroleh < 70 , ulangi kembali Kegiatan Belajar 3 hingga benar-benar paham.

Nilai	Keterangan

- 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.



RANGKUMAN

1. Ada 3 cara mengumpulkan data, yaitu
 - a. Wawancara (interview) : cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.
 - b. Kuesioner (angket) : cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.
 - c. Observasi (pengamatan) adalah cara mengumpulkan data dengan mengamati obyek atau kejadian.
2. Berdasarkan cara memperoleh sumber data ada 2, yaitu:
 - a. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya.
 - b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung (diperoleh dari pihak lain)
3. Menyajikan data dalam bentuk tabel ada 3 macam, yaitu:
 - a. Tabel Baris Kolom
 - b. Tabel Kontigensi
 - c. Tabel Distribusi Frekuensi
4. Menyajikan data dalam bentuk diagram ada 3, yaitu:
 - a. Diagram batang
Digunakan untuk menggambarkan perkembangan nilai suatu objek dalam kurun waktu tertentu. yang variabelnya berbentuk kategori, atau data tahunan. Sumbu datar yang menyatakan kategori atau waktu, dan sumbu tegak untuk menyatakan nilai data.
 - b. Diagram baris
Digunakan untuk menyajikan data yang berkesinambungan/kontinu, misalnya, jumlah penduduk tiap tahun, hasil pertanian tiap tahun, jumlah siswa tiap tahun. Sumbu mendatar menunjukkan waktu pengamatan, sedangkan sumbu tegak menunjukkan nilai data pengamatan untuk suatu waktu tertentu.



Diagram Lingkaran

Digunakan untuk menunjukkan data dalam bagian-bagian tertentu dari keseluruhan. Bagian-bagian dari daerah lingkaran menunjukkan bagian-bagian atau persen dari keseluruhan. Untuk membuat diagram lingkaran, terlebih dahulu ditentukan besarnya persentase tiap objek terhadap keseluruhan data dan besarnya sudut pusat sektor lingkaran, yang dinyatakan dalam bentuk persen (%) atau dapat pula dinyatakan dalam bentuk besar sudut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

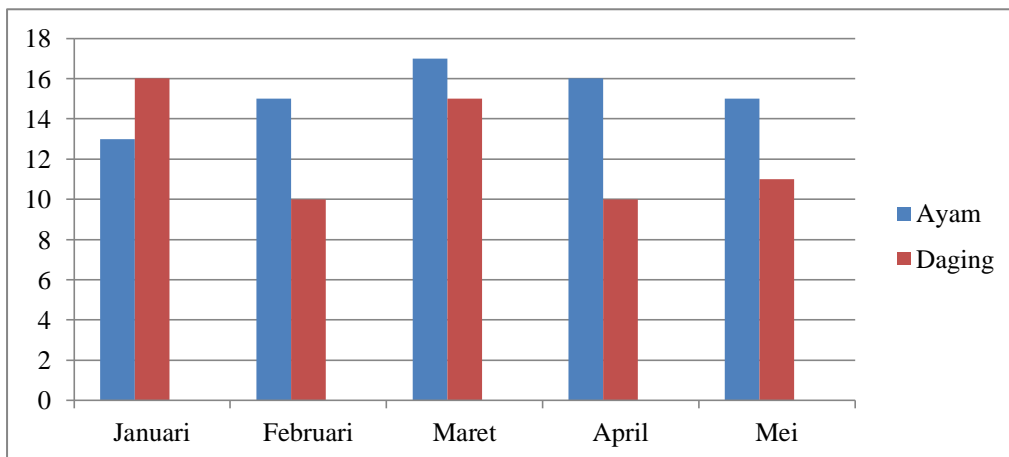
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



UJI KOMPETENSI

1. Salah satu penyajian data yang paling tepat dalam menentukan persentase jenis pekerjaan orang tua siswa kelas 9 adalah
 - a. Diagram batang
 - b. Diagram lingkaran
 - c. Diagram garis
 - d. Diagram lambang

Untuk menyelesaikan soal nomor 2-4, perhatikan diagram batang berikut!

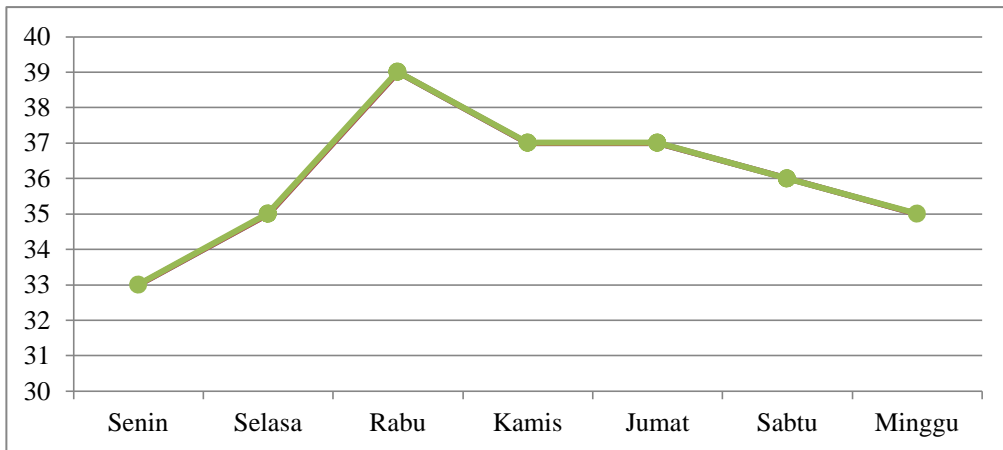


2. Penjualan daging tertinggi pada bulan ...
 - a. Januari
 - b. Februari
 - c. Maret
 - d. April
3. Penurunan penjualan ayam tertinggi terjadi pada bulan ...
 - a. Januari – Februari
 - b. Februari – Maret
 - c. Maret – April
 - d. April – Mei

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.

4. Perbedaan tertinggi penjualan ayam dan daging terjadi pada bulan
- Januari
 - Februari
 - Maret
 - April

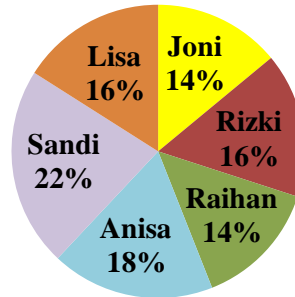
Untuk menyelesaikan soal nomor 5-7, perhatikan diagram garis berikut!



5. Suhu badan Aisyah terendah terjadi pada hari ...
- Senin
 - Selasa
 - Sabtu
 - Minggu
6. Kenaikan suhu badan Aisyah tertinggi terjadi pada hari
- Senin – Selasa
 - Selasa – Rabu
 - Rabu – Kamis
 - Kamis – Jumat
7. Suhu badan Aisyah stabil terjadi pada
- Senin – Selasa
 - Selasa – Rabu
 - Rabu – Kamis
 - Kamis – Jumat

Untuk menyelesaikan soal nomor 8-10, perhatikan diagram lingkaran berikut!

Jumlah Suara Calon Ketua OSIS



8. Jika suara terbanyak menjadi ketua OSIS, maka yang menjadi ketua OSIS adalah
 - a. Anisa
 - b. Sandi
 - c. Rizki
 - d. Lisa
9. Jika semua pemilih ada 250 siswa, banyak siswa yang memilih Rizki adalah
 - a. 30 siswa
 - b. 32 siswa
 - c. 35 siswa
 - d. 40 siswa
10. Jika semua pemilih ada 250 siswa, selisih siswa yang memilih Rizki dan Joni adalah
 - a. 2 siswa
 - b. 3 siswa
 - c. 4 siswa
 - d. 5 siswa

Klik tombol di samping untuk mengirimkan jawabanmu

Klik



Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Setelah kamu selesai mempelajari Kegiatan Belajar 1 s.d 3, kerjakanlah Uji Kompetensi nomor 1 s.d 10 dengan jujur dan sungguh-sungguh. Kemudian cek hasil pekerjaanmu dengan kunci jawaban yang ada pada bagian akhir e-modul ini. Hitunglah hasil pekerjaanmu dengan rumus berikut:

$$\text{Skor} = \frac{\text{jumlah soal yang dikerjakan benar}}{10} \times 100$$

Jika skor yang kamu peroleh ≥ 70 , maka kamu dapat melanjutkan untuk mempelajari materi selanjutnya. Jika skor yang kamu peroleh < 70 , ulangi kembali Kegiatan Belajar 1 s.d 3 hingga benar-benar paham.

Nilai	Keterangan

SELAMAT !!!!

Kamu telah menyelesaikan petualangan belajarmu pada bab ini. Teruslah berlatih dan jangan bosan untuk mengulang materi, ya!



DAFTAR REFERENSI

As'ari, Abdur Rahman dkk. 2017. Buku Guru Matematika Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

As'ari, Abdur Rahman dkk. 2017. Matematika Edisi Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Budhi, Wono Setya dkk. 2022. Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII. Jakarta: Erlangga.

Ponidi dan Masayuki Nugroho. 2020. Modul Pembelajaran SMP Terbuka Matematika Penyajian Data Kelas VII. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sumber Gambar: <https://www.google.com/>

Sumber Gambar: <https://id.pngtree.com/>

UIN SUSKA RIAU



GLOSARIUM

Informasi yang dikumpulkan. Data biasanya dalam bentuk bilangan, dikumpulkan dalam bentuk tabel, diolah dalam bentuk diagram.

Data yang dihubungkan oleh garis pada grafik. Misalnya, grafik hubungan tinggi badan dengan usia.

Gambar yang menggunakan batang secara horizontal atau vertikal untuk menunjukkan suatu data.

Grafik yang menggunakan segmen garis untuk menunjukkan perubahan data

Bagan lingkaran dengan membagi luas lingkaran oleh juring yang mewakili suatu data; jumlah data pada setiap juring harus 100%.

cara mengumpulkan data dengan mengirim daftar pertanyaan kepada narasumber.

cara mengumpulkan data dengan mengamati objek atau kejadian.

semua objek yang menjadi sasaran pengamatan.

bagian dari populasi yang diambil untuk dijadikan objek pengamatan langsung dan dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan mengenai populasi.

cara mengumpulkan data dengan mengajukan pertanyaan secara langsung kepada narasumber.



- 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.

Data Kontinu

Diagram batang

Diagram garis

Diagram lingkaran

Kuesioner (angket)

Observasi (pengamatan)

Populasi

Sampel

Wawancara (interview)



KUNCI JAWABAN

Latihan KB 1

1. Tabel baris dan kolom

Berat Badan (Kg)	Jumlah Siswa
35	6
36	3
37	10
38	5
39	6
Jumlah	30

2. Tabel kontingensi

Jumlah siswa kelas 7 menurut jenis kelamin

Kelas	Jenis kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
VII.1	16	16
VII.2	16	16
VII.3	15	17
VII.4	17	14
VII.5	17	15
VII.6	16	16
VII.7	16	15
VII.8	17	14



Latihan KB 2

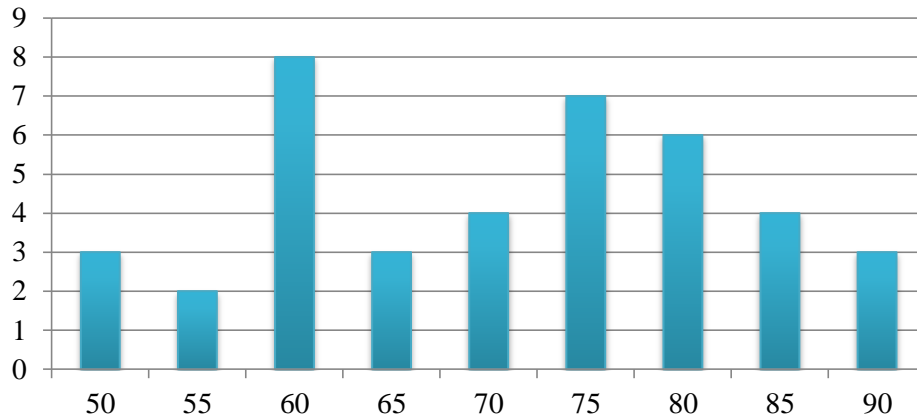
© Ha

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. Diagram batang

Nilai Tes Calon Siswa baru SMP YKPP Dumai



Jumlah calon siswa baru yang memperoleh nilai > 75 adalah sebanyak 13 siswa.

2. Diagram batang

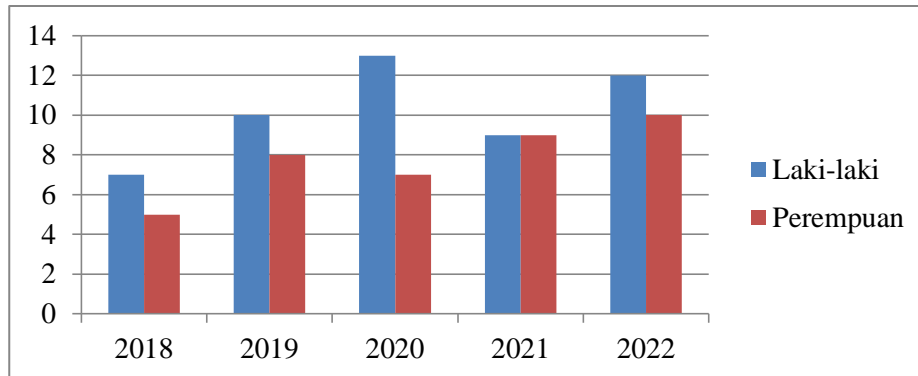
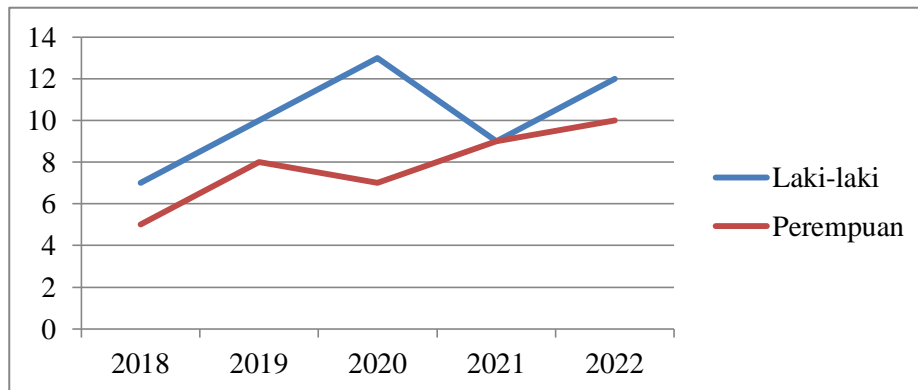


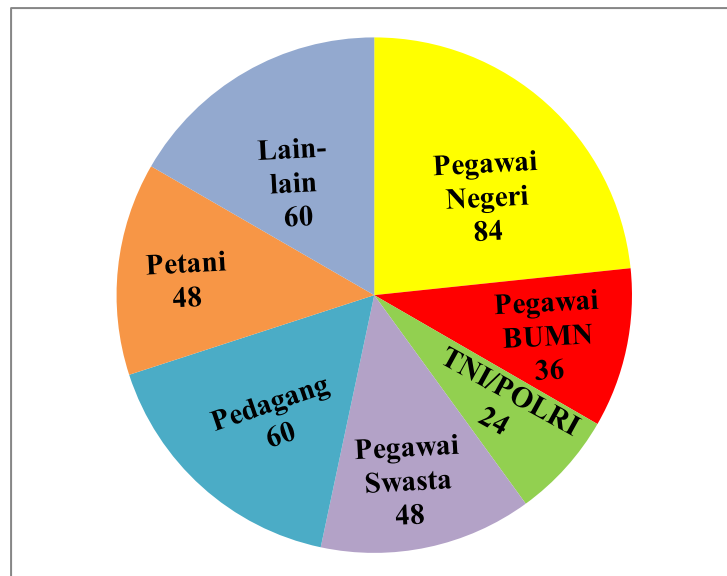
Diagram garis





Latihan KB 3

1. Diagram lingkaran berbentuk besar sudut ($^{\circ}$)



2. Banyak siswa yang menyukai mata pelajaran penjas sebanyak 12 siswa.

© Hak cipta mill

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.

Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



UJI KOMPETENSI

No.	Kunci Jawaban
1.	B
2.	A
3.	C
4.	D
5.	A
6.	B
7.	D
8.	B
9.	D
10.	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.

TENTANG PENULIS



Uyun Mughniyatul Ilmi adalah putri dari pasangan suami istri Bapak Supardi Rabuan dan Ibu Siti Halimah. Ia dilahirkan di Dumai, pada tanggal 10 November 2001. Pendidikan yang ditempuhnya diawali dari SDN 007 Purnama dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya ia melanjutkan Pendidikan di SMPS Al-Amin Bengkalis dan lulus pada tahun 2016.

Kemudian ia melanjutkan Pendidikan di SMA Negeri Binaan Khusus Kota Dumai dan lulus pada tahun 2019. Kemudian pada tahun 2019 ia mendaftar ke Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sebagai satu satunya universitas impiannya 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 sebagai tugas akhir. Jenis penelitian yang dilakukannya berupa penelitian *Research and Development*, yaitu penelitian pengembangan sebuah produk berupa bahan ajar E-Modul Matematika Menggunakan *Flip PDF Professional* Berbasis Penemuan Terbimbing.

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. Sehingga siswa lebih mudah untuk memahami dan memiliki ketertarikan terhadap matematika.