

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

OLEH :

AWLIYA RAMADHAN

NIM. 11910524186

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1445 H/ 2024 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.

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIS SISWA SMP**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

AWLIYA RAMADHAN

NIM. 11910524186

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

PEKANBARU

1445 H/ 2024 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.

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*, yang ditulis oleh Awliya Ramadhan NIM. 11910524186 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sltan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 21 Desember 2023

Menyetujui

Pembimbing

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Dr. Suhandri, M.Pd
NIP. 19680221 200701 1 026

Ramon Muhandaz, M.Pd
NIP. 19890604 201503 1 008



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.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP*, yang ditulis oleh Awliya Ramadhan NIM 11910524186 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 19 Januari 2024. Skripsi diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi pendidikan matematika.

Pekanbaru, 22 Januari 2024

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, M.Si

Penguji II

Depriwana Rahmi, M.Sc

Penguji III

Granita, M.Si

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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Awliya Ramadhan
 NIM : 11910524186
 Tempat/ Tanggal Lahir : Pekanbaru, 23 November 2001
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”

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, 04 Januari 2024
 Yang Membuat Pernyataan



Awliya Ramadhan
 NIM. 11910524186



PENGHARGAAN

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menuntaskan skripsi ini. Sholawat serta salam senantiasa terlimpahkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh terang benderang diterangi cahaya Islam dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP** ini, adalah hasil karya ilmiah yang disusun sebagai salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menyadari begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis, terutama dari keluarga penulis, yaitu Ayahanda tercinta Muslim dan Ibunda terkasih Marlina, serta adik-adik kandung penulis Indah Arrumi, Naila Nurfadillah, dan Alifah Nurazizah, yang dengan tulus mendo'akan penulis agar senantiasa diberikan kekuatan dan kemudahan dalam menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan Sastra-1 atau S1. Selain itu, mereka juga yang memberikan dukungan kepada penulis, baik moril maupun materil, yang diiringi dengan segenap perhatian sebagai bentuk kasih sayangnya kepada penulis, memberikan semangat dan keceriaan yang senantiasa mengalir hingga saat ini. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk terus membahagiakan Ayahanda dan Ibunda serta adik-adik penulis, Aamiin.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan 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, Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Bapak Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III, yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, dan Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Wakil Dekan III, beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.
3. Bapak Dr. Suhandri, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sekaligus pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, motivasi, nasehat serta waktunya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan nasehat, motivasi, arahan serta waktunya untuk penulis selama perkuliahan.
6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas dalam memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pelajaran moralnya kepada penulis selama menempuh pendidikan S1 Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Ssyarif 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.

7. Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., selaku validator ahli instrumen penelitian, Bapak M. Fikri Hamdani, M.Pd., selaku validator ahli teknologi pendidikan, Ibu Elsi Fitriana, S.PdI., M.Si., selaku validator ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran, Ibu Dr. Faridatul Masruroh, M.Si., selaku validator ahli materi pembelajaran dalam pengembangan LKS.
8. Ibu Hj. Fitra Yulia Rozi, M.Pd., selaku Kepala SMP Negeri 6 Pekanbaru beserta Bapak/Ibu guru dan para staff yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada penulis selama proses penelitian.
9. Ibu Lindawati Nare, S.Pd., selaku guru bidang studi matematika di SMP Negeri 6 Pekanbaru sekaligus validator ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran yang telah berkenan untuk membantu penulis sehingga dapat menyelesaikan seluruh proses penelitian di SMP Negeri 6 Pekanbaru.
10. Fadil Khairat, S.Si., sebagai partner spesial penulis, terimakasih telah menjadi sosok pendamping dalam segala hal, yang menemani meluangkan waktunya, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan dan memberi semangat untuk terus maju tanpa kenal kata menyerah dalam segala hal.
11. Sahabat-sahabat penulis yaitu Ivo Rahmi, Anggun Sagita, Nessa Dwi Anggrayni, dan Anisha Wulandari, terimakasih telah memberikan dukungan, bantuan, maupun semangatnya kepada penulis selama perkuliahan hingga menyusun skripsi ini.
12. Sahabat-sahabat penulis di masa SMK Rini, Devi Fitri Ramadhani, Rosmitha Irma Susanti, Winda Selvi Hana dan Nurul Aini terimakasih telah memberikan motivasi serta kalimat-kalimat penyemangat yang membuat penulis semakin semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Keluarga besar Pendidikan Matematika khususnya angkatan 2019, teman-teman seperjuangan, dan semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, maupun semangatnya kepada penulis selama perkuliahan.
14. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri karena telah berhasil melalui proses panjang perkuliahan Pendidikan Matematika hingga



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih sudah sabar, tetap bertahan, dan selalu sehat dalam setiap prosesnya serta tidak pernah memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak, baik yang telah tertulis maupun yang tidak dapat penulis cantumkan dalam skripsi ini, mendapatkan balasan berupa kebaikan dan kemudahan dari Allah SWT, *Aamiin ya Allah Aamii Yaa Rabbal 'Alamin.*

Pekanbaru, 29 November 2023

Awliya Ramadhan
NIM. 11910524186

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~

Sujud dan syukurku hanya untuk Allah Subhanahu wa Ta'ala. Naungan rahmat dan hidayah-Mu telah meliputiiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wassalam.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bukti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ibunda dan Ayahanda tercinta atas taburan cinta dan kasih sayang, uluran do'a, semangat, nasehat, serta pengorbanan yang tiada henti kalian berikan, yang menjadikan Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan kehidupan, tiada mungkin dapat terbalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan ini. "Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih Engkau telah menghadirkan hamba diantara kedua orang tua hamba yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, serta membimbingku dengan sangat baik. Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu". Terimakasih Ibu... Terimakasih Ayah...

~Dosen Pembimbing~

Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Bapak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam penulisan skripsi ini demi terwujudnya hasil yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dan rasa terimakasih Ananda kepada Bapak. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Bapak kesehatan, dan melindungi serta melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Bapak. Aamiin.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini saya persembahkan sebagai tanda terimakasih saya kepada Bapak dan Ibu dosen atas segala ilmu yang telah disalurkan selama saya berada di bangku perkuliahan, dan kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

~Saudara-saudari Tersayang~

Kepada saudara-saudari tersayang, Adinda ucapkan terimakasih yang mendalam atas dukungan yang telah kalian berikan. Adinda persembahkan skripsi ini sebagai wujud dari rasa terimakasih Adinda kepada saudara-saudari tersayang.

~Sahabat-sahabat Karibku~

Terimakasih untuk waktu, canda, tawa, tangis, dukungan serta perjuangan yang telah kita lewati bersama, terimakasih atas do'a yang telah kalian berikan agar skripsi ini dapat segera terselesaikan dan terimakasih untuk kenangan manis yang telah terukir selama ini. Semoga kelak kita sama-sama sukses dan menjadi orang yang bermanfaat bagi nusa, bangsa dan agama.



MOTTO

“Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang.” (Imam Syafi’i)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.” (Q.S. Al-Baqarah: 286)

“Menuntut ilmu adalah takwa. Menyampaikan ilmu adalah ibadah. Mengulang-ulang ilmu adalah zikir. Mencari ilmu adalah jihad.” (Abu Hamid Al Ghazali)

“Hanya pendidikan yang bisa menyelamatkan masa depan. Tanpa pendidikan Indonesia tak mungkin bertahan.” (Najwa Shihab)

“Sistem pendidikan yang bijaksana setidaknya akan mengajarkan kita betapa sedikitnya yang belum diketahui oleh manusia, seberapa banyak yang masih harus ia pelajari.” (Sir John Lubbock)

“The object of education is to prepare the young to educate themselves throughout their lives.” (Robert maynard Hutchins)

“Happiness is not something that you have to achieve. You can still feel happy during the process of achieving something.” (Kim Namjoon)

“Start now. Start where you are. Start with fear. Start with pain. Start with doubt. Start with hand shaking. Start with voice trembling; but start. Start and don’t stop. Start where you are, with what you have. Just start.”

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

ABSTRAK

Awliya Ramadhan, (2023) : Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa berbasis penemuan terbimbing yang valid, praktis, dan efektif dalam memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) menurut Benny. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 6 Pekanbaru. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan kuantitatif. Teknik pengumpulan data berupa angket, tes dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan kualitas LKS yang dikembangkan tergolong dalam kategori valid, dengan validitas 90,5% dan sangat praktis, dengan praktikalitas 86%. Sedangkan untuk tingkat efektivitas LKS berdasarkan hasil uji *Mann Whitney U* disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dimana yang lebih baik adalah kelas yang menggunakan LKS daripada kelas yang tidak menggunakan LKS. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa LKS yang dihasilkan memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif, sehingga LKS ini bisa menjadi salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci : Lembar Kerja Siswa, Penemuan Terbimbing, Kemampuan Koneksi Matematis, Uji *Mann Whitney 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Awliya Ramadhan, (2023): Developing Guided Discovery Based Student Worksheet in Facilitating Student Mathematical Connection Ability at Junior High School

This research aimed at developing Guided Discovery based student worksheet that was valid, practical, and effective in facilitating student mathematical connection ability. It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model according to Benny. This research was administered at State Junior High School 6 Pekanbaru. The data used in this research were qualitative and quantitative. Questionnaire, test, and documentation were the techniques of collecting data. The research findings showed that the quality of student worksheet developed was on very valid category with validity 90%, and it was very practical with practicality 86%. The effectiveness level of student worksheet was based on the result of Mann Whitney U test, it could be concluded that there was a significant difference, and students taught by using the worksheet were better than those who were not taught by using the worksheet. Based on these findings, the worksheet developed met valid, practical, and effective criteria, so the worksheet could be one of teaching materials that could be used in the learning process.

Keywords: Student Worksheet, Guided Discovery, Mathematical Connection Ability, Mann Whitney U Test

ملخص

أولياء رمضان، (2023): تطوير أوراق عمل الطلاب المبنية على الاكتشاف الموجه لتسهيل قدرة الاتصال الرياضي لدى طلاب المدرسة المتوسطة

يهدف هذا البحث إلى تطوير أوراق عمل الطلاب المبنية على الاكتشاف الموجه التي تكون صالحة وعملية وفعالة في تسهيل قدرة الاتصال الرياضي لدى الطلاب. هذا النوع من البحث هو البحث والتطوير باستخدام نموذج ADDIE (التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم) وفقاً لبيني. تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية 6 بكنبارو. ونوع البيانات المستخدمة في هذا البحث هي البيانات النوعية والكمية. وتشمل تقنيات جمع البيانات الاستبيانات والاختبارات والوثائق. تظهر نتائج البحث أن جودة أوراق عمل الطلاب التي تم تطويرها تقع في الفئة الصالحة، حيث تبلغ صلاحيتها 90.5% وعملية للغاية، مع تطبيق عملي بنسبة 86%. وفي الوقت نفسه، بالنسبة لمستوى فعالية أوراق عمل الطلاب، وبناء على نتائج اختبار مان ويتني يو، تم التوصل إلى وجود فرق كبير، حيث كان الفصل الذي استخدم أوراق عمل الطلاب أفضل من الفصل الذي لم يستخدم أوراق عمل الطلاب. تظهر هذه النتائج أن أوراق عمل الطلاب المنتجة تفي بمعايير كونها صالحة وعملية وفعالة، بحيث يمكن أن تكون أوراق عمل الطلاب واحدة من المواد التعليمية التي يمكن استخدامها في عملية التعليم.

الكلمات الأساسية: أوراق عمل الطلاب، الاكتشاف الموجه، قدرة الاتصال الرياضي، اختبار مان ويتني يو

حقوق Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	x
ABSTRAK BAHASA INDONESIA.....	xi
ABSTRAK BAHASA INGGRIS	xi
ABSTRAK BAHASA ARAB	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	10
Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	11
Pentingnya Pengembangan	12
Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	12
BAB II KAJIAN TEORI.....	13
Bahan Ajar	13
1. Pengertian Bahan Ajar	13
2. Manfaat dan Fungsi Bahan Ajar	14
3. Jenis-jenis Bahan Ajar	16
Lembar Kerja Siswa (LKS).....	19
1. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS).....	19

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS).....	20
3. Struktur Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)	23
4. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)	24
5. Unsur-unsur Lembar Kerja Siswa (LKS).....	25
6. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS)	25
Penemuan Terbimbing	27
1. Pengertian Penemuan Terbimbing	27
2. Langkah-langkah Penemuan Terbimbing	29
3. Kelebihan dan Kelemahan Penemuan Terbimbing.....	32
4. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Penemuan Terbimbing	33
Kemampuan Koneksi Matematis	34
1. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis	34
2. Komponen Kemampuan Koneksi Matematis	36
3. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	36
E. Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas Bahan Ajar	39
1. Validitas Bahan Ajar.....	39
2. Praktikalitas Bahan Ajar	42
3. Efektivitas Bahan Ajar	43
F. Penelitian yang Relevan.....	45
G. Kerangka Berpikir.....	47
Definisi Operasional.....	49
BAB III METODE PENELITIAN.....	50
Jenis Penelitian.....	50
Model Pengembangan.....	50
Lokasi dan Waktu Penelitian	53
Subjek dan Objek Penelitian	53
Prosedur Pengembangan.....	54
Teknik Pengumpulan Data.....	59
Instrumen Penelitian.....	60
Teknik Analisis Data.....	62



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	69
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	69
B. Hasil Penelitian	74
C. Pembahasan Hasil Penelitian	108
BAB V PENUTUP.....	115
A. Kesimpulan	115
B. Saran.....	116
DAFTAR PUSTAKA.....	117
LAMPIRAN.....	123
DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN	274
SURAT-SURAT	276

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel II. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis.....	39
Tabel III. 1 Waktu Penelitian.....	53
Tabel IV. 1 Data Siswa SMP Negeri 6 Pekanbaru	72
Tabel IV. 2 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 6 Pekanbaru	73
Tabel IV. 3 Saran Perbaikan dari Validator Ahli Materi I.....	93
Tabel IV. 4 Hasil Perbaikan dari Validator Ahli Materi I.....	93
Tabel IV. 5 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran I.....	94
Tabel IV. 6 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran II	95
Tabel IV. 7 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran III	96
Tabel IV. 8 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran Keseluruhan.....	96
Tabel IV. 9 Saran Perbaikan dari Validator Ahli Materi I.....	98
Tabel IV. 10 Hasil Perbaikan dari Validator Ahli Teknologi I.....	99
Tabel IV. 11 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan I.....	100
Tabel IV. 12 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan II	100
Tabel IV. 13 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan III	101
Tabel IV. 14 Hasil Validasi Ahli Teknologi Pendidikan Keseluruhan.....	102
Tabel IV. 15 Hasil Validasi Oleh Ahli Secara Keseluruhan	103
Tabel IV. 16 Hasil Perhitungan Praktikalitas Kelompok Kecil	103
Tabel IV. 17 Saran Perbaikan LKS Kelompok Kecil	104
Tabel IV. 18 Hasil Perhitungan Praktikalitas Kelompok Besar.....	105
Tabel IV. 19 Hasil Perhitungan Praktikalitas Secara Keseluruhan.....	105
Tabel IV. 20 Hasil Uji Normalitas <i>Post Test</i> Secara Keseluruhan	106
Tabel IV. 21 Hasil Perhitungan <i>Mann Whitney U</i> dengan pendekatan <i>Z</i>	107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Flowchart Prosedur Pengembangan	58
Gambar IV. 1 Cover LKS	78
Gambar IV. 2 Daftar Isi LKS	79
Gambar IV. 3 Petunjuk Penggunaan LKS	80
Gambar IV. 4 KI, KD, dan IPK LKS	79
Gambar IV. 5 Model Pembelajaran LKS	82
Gambar IV. 6 Kemampuan Khusus LKS	83
Gambar IV. 7 Peta Konsep LKS	84
Gambar IV. 8 Tahap Pembelajaran Stimulasi dan Identifikasi Masalah	88
Gambar IV. 9 Tahap Pembelajaran Penumpulan Data	88
Gambar IV. 10 Tahap Pembelajaran Pengolahan Data	88
Gambar IV. 11 Tahap Pembelajaran Pembuktian dan Menarik Kesimpulan	88
Gambar IV. 12 Latihan LKS	89
Gambar IV. 13 Tentang Penulis	90
Gambar IV.14 Jawaban Indikator Hubungan Matematika dengan Ilmu Lain Kelas Ekspeimen (Kanan) Kelas Kontrol (Kiri)	113
Gambar IV. 15 Jawaban Indikator Hubungan Matematika dengan Konsep Lain Kelas Ekspeimen (Kanan) Kelas Kontrol (Kiri)	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.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Silabus Pembelajaran.....	124
Lampiran A. 2 RPP Pertemuan Pertama.....	131
Lampiran A. 3 RPP Pertemuan Kedua.....	135
Lampiran A. 4 RPP Pertemuan Ketiga.....	139
Lampiran A. 5 RPP Pertemuan Keempat.....	143
Lampiran A. 6 RPP Pertemuan Kelima.....	147
Lampiran A. 7 RPP Pertemuan Keenam.....	151
Lampiran B. 1 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	155
Lampiran B. 2 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	156
Lampiran B. 3 Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas Respon Siswa.....	157
Lampiran B. 4 Kisi-kisi Soal <i>Post Test</i> Materi Transformasi Geometri.....	158
Lampiran C. 1 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran...	159
Lampiran C. 2 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.	163
Lampiran C. 3 Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas.....	169
Lampiran C. 4 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Soal <i>Post Test</i>	172
Lampiran D. 1 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan I.....	175
Lampiran D. 2 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi 2.....	179
Lampiran D. 3 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan 3.....	183
Lampiran D. 4 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran 1.....	187
Lampiran D. 5 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran 2.....	191
Lampiran D. 6 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran 3.....	195
Lampiran D. 7 Angket Uji Praktikalitas Kelompok Kecil.....	199
Lampiran D. 8 Angket Uji Praktikalitas Kelompok Besar.....	202
Lampiran D. 9 Angket Uji Validitas Soal <i>Post Test</i>	205
Lampiran D. 10 Soal <i>Post Test</i> Kemampuan Koneksi Matematis.....	214
Lampiran D. 11 Alternatif Jawaban dan Rubrik Penskoran Soal <i>Post Test</i>	216

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran E. 1 Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	221
Lampiran E. 2 Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	230
Lampiran E. 3 Hasil Uji Praktikalitas Kelompok Kecil.....	241
Lampiran E. 4 Hasil Uji Prktikalitas Kelompok Besar	250
Lampiran F. 1 Daftar Nama Validator	262
Lampiran F. 2 Daftar Nama Responden Kelompok Kecil.....	263
Lampiran F. 3 Daftar Nama Responden Kelompok Besar	264
Lampiran G. 1 Hasil <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen.....	265
Lampiran G. 2 Hasil <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	266
Lampiran G. 3 Uji Normalitas <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen	267
Lampiran G. 4 Uji Normalitas <i>Post Test</i> Kelas Kontrol	269
Lampiran G.5 Perhitungan Hasil Uji Efektivitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	271



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada dasarnya banyak siswa yang takut dengan pelajaran matematika dikarenakan matematika itu sulit dan tidak menyenangkan. Matematika dianggap sulit karena jika dilihat dari sifatnya yang abstrak menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru. Seharusnya, siswa di era kini dituntut untuk memiliki minat belajar yang tinggi, karena dimasa sekarang siswa belajar bukan hanya dari guru, buku ataupun alam sekitar, tapi bisa juga dari internet. Oleh karena itu, sangat dibutuhkan pengembangan baru dibidang penggunaan bahan ajar sehingga dapat meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran matematika.

Bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Pembelajaran yang berhasil sekaligus menyenangkan memerlukan sebanyak-banyaknya bahan ajar. Bahan ajar juga berfungsi untuk memudahkan terjadinya proses pembelajaran. Penentuan bahan ajar harus dipilih, disaring, dan diselaraskan dengan tujuan yang akan dicapai.

Di era pembelajaran zaman sekarang yang menggunakan kurikulum 2013, para pendidik dituntut untuk mempunyai kemampuan dalam mengembangkan


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar.¹ Dalam praktiknya, pendidik berkesempatan untuk menentukan dan memodifikasi bahan ajar yang disediakan oleh pemerintah agar bisa lebih disesuaikan dengan karakteristik para siswa yang diajarnya. Bahan ajar ini dimaksudkan untuk dapat digunakan dengan mudah dan memenuhi kebutuhan siswa sehingga siswa dapat menjawab, memecahkan masalah dan kesulitan mereka dalam belajar. Salah satu bahan ajar yang mudah digunakan dan dapat dikembangkan oleh pendidik yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS).

LKS berguna sebagai bahan ajar yang menuntun siswa untuk memahami materi, dari suatu materi pokok atau submateri pokok mata pelajaran yang telah atau sedang dilakukan. Melalui LKS, siswa dapat pula mengemukakan pendapat dan mampu mengambil kesimpulan. LKS dalam hal ini berfungsi dalam meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, yang secara spesifik mencakup keaktifan dalam prosedur kerja maupun keaktifan dalam memahami konsep.²

Namun faktanya, dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 6 Pekanbaru dengan guru matematika, bahwasanya para pendidik belum ada yang menggunakan bahan ajar pengembangannya sendiri. Para pendidik hanya berpedoman kepada LKS yang sudah disediakan oleh pemerintah, dimana LKS tersebut belum mampu untuk memfasilitasi minat dan

¹ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses.”

² Kasasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020), hlm. 35.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kebutuhan siswa dalam belajar. Terlebih lagi dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada umumnya secara konvensional, sehingga peran dan semangat siswa akan sedikit berkurang dengan model pembelajaran yang seperti itu. Padahal jika dilihat dari karakteristik siswa, siswa tersebut tampak senang jika mengerjakan suatu hal yang terstruktur, para siswa senang melihat hal-hal yang penuh dengan warna, dan siswa tampak senang dengan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Dimana apa yang dibutuhkan oleh siswa berbanding terbalik dengan apa yang dialami siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, sebagai pendidik kita harus mampu mengembangkan sebuah LKS yang sesuai dan dapat memfasilitasi karakteristik siswa dalam belajar.

Agar karakteristik siswa dalam belajar dapat terpenuhi, maka pembelajaran harus dibuat semenarik mungkin. Diusia remaja anak SMP yang minimal berusia 13 – 15 tahun, mereka masih membutuhkan suatu fasilitator untuk mengembangkan kemampuan mereka dalam belajar. Dari observasi yang dilakukan, terlihat bahwa siswa masih banyak yang bingung dalam melakukan suatu pemecahan masalah matematika, masih banyak yang belum mampu memahami konsep matematika dengan sendirinya. Tetapi jika guru sudah mulai menuntun siswa dalam pemecahan masalah dan konsep matematika tersebut, maka disana terlihat bahwa siswa mulai berinisiatif dan mengerti bagaimana penyelesaian dari masalah matematika yang mereka pelajari. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat menjadikan guru sebagai fasilitator siswa dalam kegiatan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran, metode yang sesuai dengan kebutuhan ini adalah metode pembelajaran penemuan terbimbing.

Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing adalah suatu model pembelajaran penemuan yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk yang cukup luas kepada siswa.³ Model pembelajaran penemuan terbimbing ini menempatkan siswa sebagai subjek belajar yang menekankan kepada aktivitas siswa sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa. Dalam hal ini, guru akan memberikan bimbingan dan pengarahan yang cukup luas kepada siswa.

Dari beberapa penelitian yang diteliti oleh Eka Setiawati, Sefrida Nengsih, dan Selvia Estuningsih menghasilkan bahwa dengan pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing ini dapat memudahkan guru dan siswa dalam berkomunikasi terhadap pemahaman konsep matematika, juga dengan model pembelajaran penemuan terbimbing ini siswa menjadi lebih termotivasi dalam kegiatan belajar di kelas. Dengan pembelajaran penemuan terbimbing, siswa akan dapat mengerti konsep dasar dan ide-ide matematis dengan lebih baik, dapat mendorong siswa merumuskan hipotesis/pendapatnya sendiri, dan pembelajaran penemuan terbimbing ini berpusat kepada siswa dan guru yang sama-sama berperan aktif mengeluarkan gagasan-gagasan mereka.

³ Fara, Sri Hastuti Noer, dan Undang Rosidin, "Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 12, no. 2 (2019): 242–53.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam Permendikbud Nomor 20 tahun 2016 dijelaskan bahwa siswa hendaknya memiliki kemampuan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif.⁴ Keterampilan tersebut merupakan keterampilan berpikir matematis yang dibutuhkan siswa dalam menghadapi tantangan global dimasa mendatang. Salah satu keterampilan berpikir matematis yang harus dikembangkan oleh siswa yaitu keterampilan dalam kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep dalam matematika itu sendiri maupun mengaitkan konsep matematika dengan konsep dalam bidang lainnya.⁵ Atau dalam artian lain, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu konsep, memahami antar topik matematika dan kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.

Beberapa penelitian dari 5 tahun terakhir ini menjelaskan bahwa masih rendahnya tingkat kemampuan koneksi matematis siswa, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ary Kiswanto, Sheryane Hendri, dkk., yang diteliti pada tahun

⁴ Permendikbud, "Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Pendidikan Dasar dan Menengah - Google Search," 2016.

⁵ Kiswanto Permana dan Utari Sumarmo, "Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah," *Educationist* 1, no. 2 (2007): 116–23.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

2018 mendapatkan bahwa 124 dari 224 siswa atau sebesar 55,35% memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah.⁶

Penelitian yang dilakukan oleh Dian Andriani dan Usman Aripin pada tahun 2019 mendapatkan bahwa dari 37 siswa sebanyak 62,16% siswa belum mampu mengenali cara penyelesaian lain dari konsep yang sama, 67,56% siswa belum mampu menilai dan menggunakan hubungan antar tema dan keterkaitan diluar matematika, dan sebanyak 83,78% siswa belum mampu menyelesaikan masalah sehari-hari dengan konsep matematika. Siswa yang kemampuannya baik ada 15 orang. Siswa yang kemampuannya baik yaitu siswa yang mampu menyelesaikan soal tapi belum lengkap atau masih ada sedikit kesalahan. Ada 20 siswa yang kemampuan koneksinya cukup, yang artinya siswa masih melakukan kesalahan yang tidak sedikit dalam menyelesaikan soal. Masih ada 2 orang siswa yang kemampuannya tidak baik. Siswa yang tidak baik siswa belum mampu menyelesaikan soal kemampuan koneksi matematik.⁷

Penelitian yang dilakukan oleh M. Fikri Hamdani dan Erdawati Nurdin pada tahun 2020 mendapatkan bahwa rata-rata skor kemampuan koneksi matematis siswa secara keseluruhan adalah 2,34. Artinya, secara rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa tergolong rendah.⁸

⁶ Azy Kiswanto Kenedi, Sheryane Hendri, dan Hasmai Bungsu Ladiva, "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Numeracy* 5, no. 2 (2018): 226–35.

⁷ Dian Andriani dan Usman Aripin, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa SMP," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 1 (2019): 25–32.

⁸ M. Fikri Hamdani dan Erdawati Nurdin, "Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Minat Belajar Siswa," *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 3 (2020): 275–82.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penelitian yang dilakukan oleh Mardotillah Angelina dan Kiki Nia Sania pada tahun 2021 mendapatkan dari 29 siswa yang telah mengikuti tes uji instrumen, terdapat 2 siswa yang berada pada kategori tinggi dengan persentase sebesar 7%, kemudian terdapat 22 siswa yang berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 76%, serta terdapat 5 siswa yang berada pada kategori rendah dengan persentase sebesar 17%. Dapat diartikan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa berada pada kategori sedang.⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Meily Nur Fitriani, Endang Retno dan Winda Andriyana pada tahun 2022, berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMPN 1 Kersana, didapatkan informasi bahwa kemampuan koneksi matematis siswa belum optimal. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil ulangan siswa, rata-rata 40% siswa belum mencapai ketuntasan dengan KKM yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Berdasarkan hasil ulangan, pemahaman siswa terhadap permasalahan kontekstual yang diberikan oleh guru masih kurang. Siswa lebih terbiasa mengerjakan soal sesuai contoh yang diberikan guru, siswa belum mampu menuliskan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika, serta siswa belum mampu menyelesaikan soal secara sistematis sehingga siswa masih mengalami kesulitan ketika diberi permasalahan baru yang bersifat konflik kognitif. Berdasarkan hal tersebut, perlu adanya upaya

⁹ Mardotillah Angelina dan Kiki Nia Sania Effendi, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas IX," *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4, no. 2 (2021): 383–94.



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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunan Syarif Kasim

yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis sebagai salah satu kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa.¹⁰

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan oleh beberapa peneliti 5 tahun terakhir ini, maka terbukti bahwa masih rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu transformasi yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa untuk masa-masa yang akan datang.

Berdasarkan dari latar belakang yang telah dikemukakan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP”**.

B. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang valid?
2. Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang praktis?

¹⁰ Reily Nur Fitriani, Endang Retno Winarti, dan Winda Andriyana, “Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran Model PBL dengan Pendekatan STEM,” dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 5, 2022, 612–18.



Bagaimana mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang efektif?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitas kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang valid.
2. Untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitas kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang praktis.
3. Untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitas kemampuan koneksi matematis siswa SMP yang 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 mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Manfaat penelitian yang diharapkan dari pengembangan bahan ajar LKS ini diantaranya:

1. Bagi Sekolah

Dengan penelitian yang dilakukan, bahan ajar berupa LKS yang dihasilkan dapat menjadi pertimbangan dalam penggunaannya selama pembelajaran di sekolah dengan upaya memperbaiki sistem pembelajaran matematika.

2. Bagi Guru

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

3. Bagi Siswa

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan LKS ini dapat membuat siswa lebih antusias dan tertarik saat belajar dan dapat memudahkan siswa memahami pelajaran serta membantu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

4. Bagi Peneliti

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat menambah pengetahuan peneliti mengenai pengembangan bahan ajar agar dapat memberikan pengalaman baru dalam proses pembuatannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, peneliti akan berusaha untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan basis penemuan terbimbing dengan memenuhi standar valid, praktis dan juga efektif. Dalam hal ini metode penemuan terbimbing akan membantu siswa untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan merasakan manfaat mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Produk yang dihasilkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang diharapkan mampu mengkondisikan pembelajaran meliputi:

1. Bahan ajar LKS materi transformasi dibuat sesuai dengan model pembelajaran yang dipilih yaitu model pembelajaran penemuan terbimbing.
2. Bahan ajar berupa LKS yang dikembangkan berisi materi yang dipelajari siswa SMP kelas IX semester ganjil yaitu materi transformasi yang disesuaikan dengan kompetensi dasar serta indikator pencapaian kompetensi yang telah ditetapkan.

LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa ini menggunakan kurikulum 2013.

Membantu pembelajaran yang disajikan dengan penemuan terbimbing menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan agar terlihat lebih menarik bagi 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini memang sudah banyak diteliti sebelumnya. Namun, LKS yang akan digunakan oleh siswa ini merupakan pengembangan dari LKS yang ada, memuat variabel-variabel yang digunakan oleh peneliti seperti penemuan terbimbing yang diharapkan mampu memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Sehingga hal ini menjadikan penelitian dan pengembangan ini penting untuk dilaksanakan.

G. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini mengacu kepada literatur buku pegangan siswa yang sesuai dengan kurikulum yang dikembangkan pemerintah untuk kebutuhan siswa yakni Kurikulum 2013. Adapun keterbatasan dalam LKS ini diantaranya:

1. Pengembangan yang dilakukan merupakan sebatas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disajikan untuk siswa SMP kelas IX semester 1.
Materi yang dikembangkan adalah materi transformasi.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Pengertian Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan materi yang terus berkembang secara dinamis seiring dengan kemajuan dan tuntutan perkembangan masyarakat. Bahan ajar yang diterima anak didik harus mampu merespon setiap perubahan dan mengantisipasi setiap perkembangan yang akan terjadi di masa depan.¹¹

Berikut beberapa pengertian bahan ajar menurut para ahli:

- a. Menurut Widodo dan Jasmadi, Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang di desain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau subkompetensi dengan segala kompleksitasnya.¹²
- b. Menurut Asep Herry Irawan, dkk, bahan pembelajaran merupakan seperangkat materi atau substansi pembelajaran yang disusun secara runtut dan sistematis serta menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran.¹³

¹¹ Sumairi, "Pemanfaatan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa (Lks) Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Ix Smp Negeri 5 Tenggara," *Jurnal Cemerlang* 3, no. 1 (2015).

¹² Yuberti, *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan* (Bandar Lampung: Anggrah Utama Raharja (AURA), 2014), hlm. 185.

¹³ Asep Herry Hernawan, Hj Permasih, dan Laksmi Dewi, "Pengembangan Bahan Ajar," *Direktorat UPJ Bandung* 4, no. 11 (2012): 1-13.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menurut Pannen, bahan ajar diartikan sebagai suatu bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
- d. Menurut Kosasih, bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran.¹⁴
- e. Menurut Majid, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/ instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Dari beberapa pendapat diatas, penulis menarik kesimpulan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi pembelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses belajar mengajar untuk mencapai standar kompetensi yang telah ditetapkan sehingga pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

2. Manfaat dan Fungsi Bahan Ajar

Bahan ajar memberikan banyak manfaat baik itu kepada guru maupun kepada siswa, yakni sebagai berikut:¹⁵

- a. Memberi pengalaman belajar yang konkret dan langsung kepada siswa dalam kegiatan belajarnya. Hal ini dapat dilakukan dengan cara membaca bahan ajar di dalam kelas atau mengunjungi bahan ajar yang dapat dijangkau siswa maupun guru.

¹⁴ Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar*, Cet. I (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021), hlm. 1.

¹⁵ *Ibid*, hlm. 7.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b. Menyajikan sesuatu yang tidak mungkin diamati secara langsung, yaitu dengan cara menyajikan gambar, grafik, bagan dan model-model lainnya sebagai wakil dari benda-benda sebenarnya.
- c. Memperluas cakrawala sajian di dalam kelas. Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti menggunakan buku teks, majalah, narasumber dan lain sebagainya.
- d. Memberi informasi yang akurat dan terbaru atau bersifat melengkapi/memperluas informasi yang sudah ada. Cara yang ditempuh dapat melalui pemakaian buku teks dengan dilengkapi *handout*, majalah, koran, internet, narasumber dan lain sebagainya.
- e. Membantu memecahkan masalah-masalah pendidikan atau pengajaran dalam ruang lingkup mikro maupun makro, misalnya pemakaian modul, belajar jarak jauh (makro) dan simulasi.
- f. Memberi atau mempertinggi motivasi belajar.
- g. Merangsang kreativitas dan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah dalam belajar, serta mengembangkan pemikiran yang asli dan baru kepada siswa.

Adapun fungsi bahan ajar bagi guru maupun bagi siswa adalah sebagai berikut:¹⁶

- a. Fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang

¹⁶ Suberti, *Op.cit*, hlm. 195.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

seharusnya diajarkan kepada siswa. Sedangkan bagi siswa akan menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari.

- b. Sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran.
- c. Ketika sebuah bahan ajar sudah dibuat dengan kaidah yang tepat, guru akan dengan mudah mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, didalamnya akan ada beberapa kompetensi yang harus diajarkan/dilatih kepada siswa. Selain itu, dari segi siswa, dengan adanya bahan ajar akan lebih tahu kompetensi apa saja yang harus dikuasai selama program pembelajaran sedang berlangsung. Siswa jadi memiliki gambaran skenario pembelajaran lewat bahan ajar.

3. Jenis-jenis Bahan Ajar

Secara umum bahan ajar dapat dibedakan ke dalam bahan ajar cetak dan noncetak. Bahan ajar cetak dapat berupa *handout*, buku pelajaran, modul dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Sedangkan bahan ajar noncetak meliputi bahan ajar elektronik, video dan audio seperti kaset, radio, piringan hitam, dan *compact disc audio*.

Dalam hal ini bahan ajar yang akan penulis kembangkan lebih cenderung pada bahan ajar yang berbentuk cetak. Berikut penjelasan singkat dari bentuk bahan ajar cetak.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam KBBI daring, *handout* merupakan rangkuman dari berbagai sumber lainnya. Adapun sebagai bahan ajar, *handout* merupakan bahan ajar yang berfungsi untuk mendukung, memperjelas dan memperkaya bahan ajar utama. Bahan-bahan dalam *handout* dapat diperoleh dengan berbagai cara, antara lain dengan mengunduh dari internet, menyadur dari sebuah buku dengan merangkum dari buku utama atau dari berbagai sumber.¹⁷

b. Buku pelajaran

Buku pelajaran adalah buku yang digunakan dalam proses pembelajaran, memuat bahan ajar yang tersusun secara sistematis dari suatu mata pelajaran atau bahan kajian yang minimal harus dikuasai siswa pada tingkat dan jenis pendidikan tertentu.¹⁸

c. Modul

Modul merupakan bahan ajar cetak yang dirancang untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa. Modul disebut juga bahan ajar mandiri karena di dalamnya telah dilengkapi petunjuk untuk belajar sendiri. Dengan modul, siswa dapat melakukan kegiatan belajar tanpa kehadiran guru secara langsung. Modul merupakan sumber belajar yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis

¹⁷ Permasih, *Op.cit*, hlm. 40.

¹⁸ Permasih, Permasih, dan Dewi, *Op.cit*, hlm. 6



dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya.¹⁹

d. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan bahan ajar yang paling sederhana karena komponen-komponen utama di dalamnya bukan uraian materi, melainkan lebih kepada sejumlah kegiatan yang dapat dilakukan siswa, sesuai dengan tuntutan KD dalam kurikulum ataupun indikator-indikator pembelajaran. LKS befokus kepada pengembangan soal-soalnya serta latihan. Oleh karena itu, LKS berfungsi sebagai penunjang pada setiap kegiatan belajar siswa sehingga semuanya dapat terdokumentasi dengan jelas dan lengkap.²⁰

Dari beberapa jenis bahan ajar cetak yang dipaparkan di atas, penulis memilih untuk mengembangkan bahan ajar cetak berupa LKS karena dengan adanya pengembangan dibidang LKS ini akan bisa dijadikan bahan ajar, sumber belajar serta evaluasi pembelajaran. Terlebih lagi siswa pastinya membutuhkan sebuah bahan ajar yang dapat menarik minat mereka terhadap pembelajaran yang berlangsung, dengan adanya pengembangan LKS ini maka akan disusun dengan semenarik mungkin sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan menarik.

¹⁹ Sasih, *Op.cit*, hlm. 18.

²⁰ *Id*, hlm. 33

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Lembar Kerja Siswa (LKS)
1. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

LKS merupakan kumpulan dari lembaran yang berisikan kegiatan siswa yang memungkinkan siswa melakukan aktivitas nyata dengan objek dan persoalan yang dipelajari. LKS merupakan bahan ajar yang paling sederhana dikarenakan komponen utama yang terdapat didalamnya bukan uraian materi saja, melainkan juga berisi kegiatan yang dapat dilakukan siswa yang sesuai dengan tuntutan KD dalam kurikulum ataupun indikator-indikator pembelajaran. Berikut ini terdapat beberapa pendapat para ahli tentang pengertian LKS:

- a. Menurut Dhari dan Haryono mendefinisikannya sebagai lembaran yang berisi pedoman bagi siswa untuk melakukan kegiatan yang terprogram.²¹
- b. Menurut Andi Prastowo, LKS didefinisikan sebagai bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang akan dicapai.²²
- c. Menurut Hendro Darmadjo dan Jenny R. E. Kaligis, LKS merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar.

²¹ *Ibid.*

²² Milla Katriani dan Danurejan, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)," *Yogyakarta*, 2014.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Menurut Surachman, LKS merupakan sejenis *handout* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah (*guided discovery learning*), yang berarti melalui LKS siswa dapat melakukan aktivitas sekaligus memperoleh semacam ringkasan dari materi yang menjadi dasar aktivitas tersebut.²³

Dari beberapa pendapat para ahli diatas, penulis mngambil kesimpulan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah sarana atau alat yang dapat membantu mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat membentuk interaksi aktif antar siswa dan pendidik yang dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

2. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS)

Fungsi dari penggunaan LKS dipaparkan sebagai berikut:²⁴

- a. Menurut Sudjana, beberapa fungsi atau manfaat LKS adalah sebagai berikut:
 1. Sebagai sumber penunjang dalam mewujudkan situasi belajar mengajar yang efektif.
 2. Sebagai sumber penunjang dalam melengkapi proses belajar mengajar supaya lebih menarik perhatian siswa.

²³ Mas Salirawati, *Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran*, 2004, hlm. 2.

²⁴ Masasih, *Op.cit*, hlm. 34

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sebagai sarana dalam mempercepat proses belajar mengajar dan membantu siswa dalam menangkap pengertian-pengertian yang diberikan guru.
4. Sebagai sumber kegiatan siswa yang lebih aktif dalam pembelajaran.
5. Sebagai sarana dalam menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan pada siswa.
6. Sebagai sarana dalam meningkatkan mutu belajar mengajar karena pemahaman dan hasil belajar yang dicapai siswa akan bertahan lama.
- b. Menurut Prianto dan Harnoko, fungsi LKS adalah sebagai berikut:
 1. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.
 2. Membantu siswa dalam mengembangkan konsep-konsep pembelajaran.
 3. Melatih siswa untuk menemukan dan mengembangkan proses belajar mengajar.
 4. Membantu guru dalam menyusun pelajaran.
 5. Menjadi pedoman guru dan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran.
 6. Membantu siswa memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
 7. Membantu siswa untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menurut Arsyad, mengemukakan bahwa manfaat dari LKS adalah sebagai berikut:

1. Memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga proses belajar semakin lancar dan dapat meningkatkan hasil belajar.
2. Meningkatkan motivasi dengan mengarahkan perhatian siswa sehingga memungkinkan mereka belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
3. Penggunaan media dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu.
4. Siswa akan mendapatkan pengalaman yang sama mengenai suatu peristiwa dan memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan lingkungan sekitar.

d. Menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis, fungsi dari penggunaan LKS antara lain:²⁵

1. Memudahkan guru dalam mengelola proses belajar, misalnya mengubah kondisi belajar dari suasana “guru sentris” menjadi “siswa sentris”.
2. Membantu guru mengarahkan siswanya untuk dapat menemukan konsep-konsep melalui aktivitasnya sendiri atau dalam kelompok kerja.
3. Dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses, mengembangkan sikap ilmiah serta membangkitkan minat siswa terhadap alam sekitarnya.

²⁵ Das Salirawati, *Loc.cit.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Memudahkan guru dalam memantau keberhasilan siswa untuk mencapai sasaran belajar.

Oleh karena itu, Lembar Kerja Siswa (LKS) berguna sebagai bahan ajar yang akan menuntun siswa untuk mendalami suatu materi. Dengan penggunaan LKS, siswa dapat mengemukakan pendapat dan mengambil kesimpulan serta dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yang secara spesifik mencakup keaktifan dalam prosedur kerja maupun keaktifan dalam memahami konsep.

3. Struktur Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Secara umum, struktur penyusunan LKS adalah sebagai berikut.²⁶

- a. Judul kegiatan, Tema, Sub Tema, Kelas dan Semester, berisi topic kegiatan sesuai dengan KD dan identitas kelas.
- b. Tujuan, tujuan belajar yang sesuai dengan KD.
- c. Alat dan bahan, jika kegiatan belajar memerlukan alat dan bahan, maka dituliskan alat dan bahan yang diperlukan.
- d. Prosedur kerja, berisi petunjuk kerja untuk siswa yang berfungsi mempermudah siswa melakukan kegiatan belajar.
- e. Tabel data, berisi tabel dimana siswa dapat mencatat hasil pengamatan atau pengukuran. Untuk kegiatan yang tidak memerlukan data bisa diganti

²⁶ Atriani dan Danurejan, *Loc.cit.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dengan table/ kotak kosong yang dapat digunakan siswa untuk menulis, menggambar atau berhitung.

- f. Bahan diskusi, berisi pertanyaan-pertanyaan yang menuntun siswa melakukan analisis data dan melakukan konseptualisasi.

4. Langkah-langkah Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Berdasarkan Depiknas, langkah-langkah yang harus dilalui dalam menulis LKS yaitu sebagai berikut:²⁷

- a. Analisis kurikulum untuk menentukan materi-materi yang akan memerlukan bahan ajar LKS.
- b. Menyusun peta kebutuhan LKS guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Urutan LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan.
- c. Menentukan judul/subjudul LKS berdasarkan KD/indikator pembelajaran yang tertuang pada RPP.
- d. Melakukan langkah penulisan LKS, meliputi tahapan berikut:
 - 1) Menentukan KD dan indikator pembelajaran.
 - 2) Penyusunan pokok-pokok materi sesuai dengan KD dan indikatornya.
 - 3) Mengembangkan sejumlah kegiatan sesuai dengan indikator yang ada secara terperinci, sistematis, dan variatif, dapat berupa kegiatan pengembangan kognisi, psikomotor, sampai pada pengembangan afeksi.

²⁷ Osasih, *Op.cit*, hlm. 39.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menyusun perangkat penilaian tes formatif untuk mengukur pemahaman siswa untuk seluruh submateri/ KD-nya.

6. Unsur-unsur Lembar Kerja Siswa (LKS)

Unsur-unsur yang terdapat pada lembar kerja siswa meliputi judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas dan langkah kerja serta penilaian.²⁸

Jika dilihat dari segi formatnya, LKS minimal memenuhi delapan unsur yaitu judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan/bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilaksanakan dan laporan yang harus dikerjakan.²⁹

Berdasarkan unsur-unsur LKS tersebut, maka LKS yang dikembangkan pada penelitian ini memuat beberapa unsur yaitu: sampul (judul LKS, nama penyusun dan gambar pendukung), petunjuk penggunaan, kompetensi dasar, informasi pendukung, tugas atau latihan, serta kesimpulan.

6. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Kelebihan

Kelebihan dalam penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) menurut Lismawati adalah sebagai berikut:³⁰

- 1) Dapat dijadikan media pembelajaran yang bersifat mandiri bagi siswa.

²⁸ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2013).hlm.

²⁹ *Ibid*, hlm. 208.

³⁰ Letti Ermi, "Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa kelas XI SMAN 15 Pekanbaru," *Jurnal Pendidikan* 8, no. 1 (2017): 37–45.

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.

- 2) Meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.
- 3) Praktis dan harga terjangkau.
- 4) Materi yang diberikan lebih ringkas dan sudah mencakup keseluruhan materi.
- 5) Sebagai pengganti media lain ketika media audio visual misalnya mengalami hambatan dengan listrik maka kegiatan pembelajaran dapat diganti dengan menggunakan LKPD.
- 6) Tidak perlu menggunakan listrik sehingga bisa digunakan oleh sekolah di pedesaan maupun di perkotaan.
- 7) Aspek kualitas penyampaian pesan pembelajaran yaitu mampu memaparkan kata-kata, angka-angka, notasi musik, gambar dua dimensi, serta diagram dengan proses yang sangat cepat.

b. Kekurangan

Adapun kekurangan dalam penggunaan LKS menurut Lisnawati adalah sebagai berikut:³¹

- 1) Sulit dalam memberikan bimbingan kepada pembacanya yang mengalami kesulitan memahami pada bagian tertentu.
- 2) Menimbulkan pembelajaran yang membosankan bagi siswa jika tidak dipadukan dengan media yang lain.

³¹ Ade Sukma Kurnia, Kukuh Andri Aka, dan Wahyudi Wahyudi, "Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Masalah Kontekstual Dan Kemampuan Metakognisi," dalam *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)*, vol. 4, 2021, 384–93.



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

- 3) Memiliki banyak kemungkinan jawaban atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban yang kompleks dan mendalam.
- 4) Memerlukan pengetahuan prasyarat atau pengetahuan untuk mempelajari bahan ajar baru agar peserta didik dapat memahami materi yang dijelaskan. Siswa yang tidak memenuhi asumsi prasyarat maka akan kesulitan untuk memahami materi.

Oleh karena itu, untuk menutupi kekurangan yang ada pada LKS maka penulis ingin mengembangkan lagi LKS yang lebih menarik lagi bagi siswa dengan pembuatan LKS yang berwarna, bergambar sehingga membuat siswa tidak cepat bosan dalam belajar serta LKS yang akan penulis kembangkan merupakan LKS yang berbasis penemuan terbimbing dimana model ini akan memudahkan siswa dalam mengerjakan dan memahami materi yang ada di dalam LKS.

C. Penemuan Terbimbing

1. Pengertian Penemuan Terbimbing

Penemuan terbimbing atau yang lebih dikenal dengan sebutan *discovery learning*. Menurut Risnawati, penemuan terbimbing merupakan suatu cara penyampaian topi matematika sedemikian rupa sehingga dalam proses pembelajaran memungkinkan siswa menemukan sendiri pola-pola atau struktur-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

struktur matematika melalui pengalaman belajar yang telah lalu dan tidak lepas dari pengawasan serta bimbingan guru.³²

Borthick dan Jones mengemukakan bahwa penemuan terbimbing menjelaskan tentang siswa belajar untuk mengenal suatu masalah, karakteristik dari solusi, mencari informasi yang relevan, membangun strategi untuk mencari solusi, dan melaksanakan strategi yang dipilih.³³ Dengan kata lain, metode penemuan terbimbing akan membiasakan siswa dalam memecahkan masalah, sehingga akan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah matematika.

Menurut Shadiq, penemuan terbimbing merupakan suatu pembelajaran dimana siswa diberikan suatu situasi atau masalah, yang selanjutnya melakukan pengumpulan data, membuat dugaan (konjektur), mencoba-coba (*trial and error*), mencari dan menemukan keteraturan (pola), menggeneralisasikan atau menyusun rumus beserta bentuk umum, membuktikan benar tidaknya dugaan itu.³⁴

Pendapat lain juga menyebutkan bahwa model penemuan terbimbing merupakan model pembelajaran yang bersifat *student oriented* dengan teknik *trial and error*, menerka, menggunakan intuisi, menyelidiki, menarik

³² Rena Revita, "Validitas perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing," *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 15–26.

³³ Leo Adhar Effendi, "Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP," *Jurnal penelitian pendidikan* 13, no. 2 (2012): 1–10.

³⁴ Email Hanif Batubara, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra," *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]* 1, no. 1 (2020): 24–28.

**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.

kesimpulan, serta memungkinkan guru melakukan bimbingan dan penunjuk jalan dalam membantu siswa untuk mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang mereka miliki untuk menemukan pengetahuan yang baru.³⁵

Dari beberapa pendapat diatas, maka penulis menyimpulkan bahwa penemuan terbimbing adalah salah satu metode pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek utama dalam pembelajaran untuk menemukan sendiri konsep pemecahan masalah melalui pengamatan-pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam metode penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang akan membimbing siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang lalu dengan pengetahuan yang sedang ia peroleh. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan guru.³⁶

2. Langkah-langkah Penemuan Terbimbing

Dalam proses pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing, terdapat beberapa langkah-langkah yang akan dilakukan, sebagaimana yang dijelaskan oleh Markaban yaitu:³⁷

³⁵ Popy Wahyu Purnomo, "Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika," *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011).

³⁶ Hefendi, *Loc.cit.*

³⁷ Evita, *Loc.cit.*



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh peserta didik tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh mana yang dibutuhkan siswa. 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 oleh siswa tersebut di atas diperiksa guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang akan dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut maka verbalisasi konjektur sebaiknya diarahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bruner dalam Budi Handajani menyatakan langkah-langkah dalam implementasi pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut.³⁸

- a. Stimulasi/ pemberian rangsangan, pada langkah ini guru mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
- b. Identifikasi masalah, pada langkah ini guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran.
- c. Mengumpulkan data, pada langkah ini guru membantu siswa mengumpulkan dan mengeksplorasi data.
- d. Pengolahan data, pada langkah ini guru membimbing siswa dalam kegiatan mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa.
- e. Pembuktian, pada langkah ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis yang ditetapkan sebelumnya.
- f. Menarik kesimpulan, pada langkah ini guru membimbing siswa merumuskan simpulan dari proses pembelajaran yang telah mereka lakukan.

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

³⁸ Budi Handajani, *Model Discover Learnig dalam Pembelajaran Matematika SMP*, Cet. I (Jawab Barat: CV. Adanu Abimata, 2020).



Kelebihan dan Kelemahan Penemuan Terbimbing³⁹

Kelebihan pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- b. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- c. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d. Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- e. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalunya dan motivasi sendiri.
- f. Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerjasama dengan yang lainnya
- g. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan-gagasan.
- h. Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keraguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- i. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide lebih baik.
- j. Mendorong siswa berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri.
- k. Mendorong siswa berpikir intuisi dan merumuskan hipotesis sendiri.

³⁹ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Situasi proses belajar menjadi lebih terangsang.
- m. Meningkatkan tingkat penghargaan bagi siswa.

Sedangkan kelemahan dari penerapan penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Metode ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar. Bagi siswa yang kurang pandai, akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir.
- b. Untuk materi-materi tertentu, waktu yang dibutuhkan untuk pembelajaran penemuan terbimbing relatif lebih lama.
- c. Tidak menyediakan kesempatan-kesempatan untuk berpikir yang akan diemukan oleh siswa karena dipilih terlebih dahulu oleh guru.

4. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Penemuan Terbimbing

Berdasarkan pemaparan yang telah penulis paparkan melalui sub variabel yang terpisah, penulis menyimpulkan bahwa LKS berbasis penemuan terbimbing adalah pengembangan bahan ajar yang memuat materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk, metode dan cara mengevaluasi dimana tersusun secara sistematis yang akan membuat siswa menjadi lebih interaktif dengan model pembelajaran mandiri dalam menemukan konsep, pemahaman dan pemecahan masalah matematika.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Pengertian Kemampuan Koneksi Matematis

Terdapat beberapa pendapat mengenai pengertian koneksi matematis, yakni sebagai berikut:

- a. Menurut Suherman, kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.⁴⁰
- b. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan siswa dalam mencari hubungan suatu representasi konsep dan prosedur, memahami antar topic matematika, dan kemampuan siswa mengaplikasikan konsep matematika dalam bidang lain atau dalam kehidupan sehari-hari.⁴¹
- c. Koneksi matematis adalah bagian dari jaringan yang saling berhubungan dari paket pengetahuan yang saling berhubungan yang terdiri dari konsep konsep kunci untuk memahami dan mengembangkan hubungan antara ide-ide matematika, konsep dan prosedur.⁴²
- d. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan menghubungkan pengetahuan konseptual dan prosedural, menggunakan matematika pada

⁴⁰ Arunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015).

⁴¹ Rif Widarti, "Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 003 (2013): 2.

⁴² Henedi, Hendri, dan Ladiva, *Loc.cit.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

topik lain, menggunakan matematika dalam aktivitas kehidupan, mengetahui koneksi antar topik dalam matematika.⁴³

- e. Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan konsep-konsep matematika baik antar konsep matematika itu sendiri (dalam matematika) maupun mengaitkan konsep matematika dengan bidang lainnya (luar matematika), yang meliputi: koneksi antar topik matematika, koneksi dengan disiplin ilmu lain, dan koneksi dengan kehidupan sehari-hari.⁴⁴

Dari beberapa pengertian diatas, penulis mengambil pendapat menurut Suherman dan Dewi yang mengatakan bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan berpikir yang dapat menuntun siswa untuk dapat mengaitkan suatu konsep matematika baik itu konsep antar topik matematika, konsep matematika dengan ilmu lain dan konsep dengan dunia nyata siswa atau konsep dengan kehidupan sehari-hari.

Koneksi matematis merupakan suatu keterampilan yang harus dibangun dan dipelajari, karena dengan kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu peserta didik untuk dapat mengetahui hubungan berbagai konsep dalam matematika dan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kemampuan koneksi matematis peserta didik akan merasakan

⁴³ Muhammad Daut Siagian, "Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika," *MEJ: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (2016).

⁴⁴ Ariana Rachmani Dewi, "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web," *Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2013).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

manfaat dalam mempelajari matematika, dan kemelekatan pemahaman peserta didik terhadap konsep yang dipelajarinya akan bertahan lebih lama.

Komponen Kemampuan Koneksi Matematis

Terdapat tiga komponen kemampuan koneksi matematis, yaitu:⁴⁵

a. Koneksi antar topik matematika

Materi atau topik matematika yang begitu banyak memiliki koneksi satu sama lain. Koneksi antar topik matematika ini dapat membantu siswa agar mampu menghubungkan berbagai topik tersebut.

b. Koneksi dengan disiplin ilmu di luar matematika

Matematika dikaitkan dengan bidang studi yang lain yang telah dan atau yang akan siswa ketahui yang terlibat pada masalah yang diberikan.

c. Koneksi dengan dunia nyata

Mengisyaratkan bahwa matematika dapat dikaitkan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

3. Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Sumarmo mengemukakan indikator dari kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:⁴⁶

- a. Mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur.
- b. Memahami hubungan diantara topik matematika.

⁴⁵ Hafiziani Eka Putri dkk., *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya* (UIN Sumedang Press, 2020), hlm. 13.

⁴⁶ Istari dan Yudhanegara, *Loc.cit.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Menerapkan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari.
- d. Memahami representasi ekuivalen suatu konsep.
- e. Mencari hubungan satu prosedur dengan prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen.
- f. Menerapkan hubungan antar topik matematika dan antara topik matematika dengan topik diluar matematika.

Pendapat lain tentang indikator-indikator kemampuan koneksi matematis sebagai berikut:⁴⁷

- a. Mengenal dan menghubungkan hubungan-hubungan antar gagasan matematis.
- b. Memahami bagaimana gagasan-gagasan matematis saling berhubungan dan saling mendasari satu sama lainnya sehingga menghasilkan keutuhan yang heterogen.
- c. Mengenal dan menerapkan matematika didalam konteks dan diluar konteks matematika.

Menurut Rosana, dkk aspek/komponen tentang kemampuan koneksi matematis yaitu:⁴⁸

⁴⁷ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, "Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa," *Bandung: Refika Aditama*, 2017.

⁴⁸ Azwida Rosana Maulida, Hardi Suyitno, dan Tri Sri Noor Asih, "Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kesulitan Siswa.," dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, 724–31, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29259>.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Hubungan antar konsep matematika.
- b. Hubungan dengan ilmu lain.
- c. Hubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Sedangkan menurut NCTM indikator-indikator kemampuan koneksi matematis yaitu;⁴⁹

- a. Mengenali dan menggunakan hubungan antara ide-ide matematika.
- b. Memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan sehingga merupakan suatu sistem yang utuh.
- c. Mengenali dan menerapkan matematika pada bidang lain.

Berdasarkan pemaparan dari beberapa pendapat yang telah dikemukakan, maka penulis mengambil indikator kemampuan koneksi matematis menurut Rosana, dkk yaitu:

- a. Memahami hubungan matematika dengan konsep lain

Bagaimana siswa bisa memahami konsep yang sama dalam matematika dan bagaimana siswa mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda.

- b. Memahami hubungan matematika dengan ilmu lain

Bagaimana siswa bisa menghubungkan ide-ide matematika dan mengaitkannya dengan ilmu lain.

- c. Memahami bagaimana menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari.

⁴⁹ Afiziani Eka Putri dkk., *Op.cit*, hlm. 53.

Adapun untuk pedoman penskoran untuk tes kemampuan koneksi matematis siswa yang digunakan yaitu menurut Lane yang dikutip oleh Suhandri, dkk yaitu sebagai berikut:⁵⁰

Tabel II. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Koneksi Matematis

Kriteria Jawaban dan Alasan	Skor
Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.	4
Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hamper benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum perhitungan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.	3
Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.	2
Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.	1
Tidak ada penjelasan jawaban.	0

E. Validitas, Praktikalitas dan Efektivitas Bahan Ajar

1. Validitas Bahan Ajar

a. Pengertian Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang artinya keabsahan atau cara yang semestinya berlaku. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang diukur. Arikunto menyatakan bahwa

⁵⁰ Suhandri, Hayatun Nufus, dan Erdawati Nurdin, "Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik," *Jurnal Analisa* 3, no. 2 (2017): 115–29.

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

sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan.⁵¹

Menurut Manelza validitas berkenaan dengan ketetapan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai, sehingga berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.⁵²

Menurut Nieveen, aspek validitas dapat dilihat dari: (1) apakah kurikulum atau model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan pada *state-of-the-art* pengetahuan; dan (2) apakah berbagai komponen dari perangkat pembelajaran terkait secara konsisten antara yang satu dengan lainnya.

Jadi, berdasarkan beberapa penjelasan di atas kevalidan adalah pengujian suatu produk yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku, di mana produk tersebut dikatakan valid apabila produk tersebut sesuai dengan kurikulum dan memiliki keterkaitan antara satu sama lain.

b. Indikator Penilaian Validitas

Sugiyono mengemukakan bahwa validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang. Setiap pakar atau tenaga ahli diminta untuk menilai desain, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekuatannya.⁵³ Pakar atau tenaga ahli yang

⁵¹ Sharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)* (Jakarta: Bumi Aksara, t.t.).

⁵² Iskia Manelza dkk., "Validasi LKPD Terintegrasi Nilai-nilai Karakter dengan Learning Cycle 5E pada Materi Fluida Kelas XI," *PILLAR OF PHYSICS EDUCATION* 12, no. 3 (2019), hlm. 372.

⁵³ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2010).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dimaksud adalah orang yang mengerti tujuan dan substansi media sebagai salah satu bahan ajar atau orang yang professional dalam bidangnya, seperti dosen dan guru.

Indikator yang dinilai oleh pakar atau tenaga ahli mencakup komponen kelayakan isi, komponen kebahasaan, komponen penyajian, dan komponen kegrafikan.⁵⁴

- 1) Komponen kelayakan isi antara lain:
 - i. Kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD
 - ii. Keakurata materi
 - iii. Materi pendukung pembelajaran
- 2) Komponen kelayakan bahasa antara lain mencakup:
 - i. Kesesuaian dengan siswa
 - ii. Komunikatif
 - iii. Runtut dan terpadu
- 3) Komponen kelayakan penyajian antara lain:
 - i. Teknik penyajian
 - ii. Penyajian pembelajaran
 - iii. Kelengkapan penyajian
- 4) Komponen kelayakan kegrafikan antara lain:
 - i. Penggunaan font; jenis dan ukuran

⁵⁴ Muslich Mansur, "Text Book Writing: Dasar-dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Text," *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*, 2010, hlm. 292-308.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- ii. *Layout* atau tata letak
- iii. Ilustrasi, gambar, foto
- iv. Desain tampilan.

Indikator yang digunakan untuk memvalidasi produk kepada bagian ahli materi pembelajaran digunakan komponen kelayakan isi, komponen kelayakan bahasa, dan komponen kelayakan penyajian. Sementara indikator yang digunakan untuk memvalidasi produk kepada bagian ahli teknologi pendidikan digunakan komponen kelayakan kegrafikan.

2. Praktikalitas Bahan Ajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang dalam pemakaiannya. Kepraktisan yang dimaksud disini adalah kepraktisan dalam bidang pendidikan (silabus, RPP, bahan ajar, penilaian, LKS, maupun produk lainnya). Praktikalitas berkaitan dengan kemudahan dan kemajuan yang didapatkan siswa dengan menggunakan bahan ajar, LKS, instrumen atau produk lainnya.

Bahan ajar yang telah dikembangkan dikatakan praktis apabila para ahli dan praktisi menyatakan bahwa secara teoritis bahan ajar tersebut dapat diterapkan dilapangan dan tingkat keterlaksanaannya termasuk dalam ketagori baik.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Praktikalitas adalah tingkat keterpakaian dan keterlaksanaan bahan ajar oleh siswa dan guru yaitu melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar yang telah direvisi berdasarkan penilaian validator.

Adapun aspek-aspek yang harus dipenuhi dalam penilaian praktikalitas bahan ajar yaitu:⁵⁵

- a. Aspek kelayakan isi yang meliputi kejelasan teks, kejelasan gambar, kemenarikan gambar dan kesesuaian gambar dengan materi.
- b. Aspek penyajian materi yang meliputi penyajian materi, ketepatan sistematika penyajian materi, kejelasan kalimat, kejelasan symbol dan lambang, kejelasan istilah dan kesesuaian contoh dengan materi.
- c. Aspek manfaat yang meliputi kemudahan belajar, ketertarikan menggunakan bahan ajar berbentuk LKS dan peningkatan motivasi belajar.

3. Efektivitas Bahan Ajar

Efektivitas berasal dari kata dasar efektif. Menurut KBBI, kata efektif mempunyai arti efek, pengaruh, akibat atau dapat membawa hasil. Jadi efektivitas adalah keaktifan, daya guna, adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan orang yang melaksanakan tugas dengan sasaran yang dituju.

Efektivitas dapat juga diartikan sebagai suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana rencana dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, semakin efektif pula kegiatan tersebut, sehingga kata efektivitas dapat

⁵⁵ *ibid.*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diartikan sebagai tingkat keberhasilan yang dapat dicapai dari suatu cara atau usaha tertentu sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

Sebuah bahan ajar bisa dikatakan efektif ketika memenuhi kriteria, diantaranya mampu memberikan pengaruh, perubahan atau dapat membawa hasil. Keefektifan media pembelajaran dapat dilihat dari:⁵⁶

- a. Prestasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM).
- b. Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa.
- c. Ketetapan antara kandungan materi ajaran dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan.
- d. Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif, mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir b tanpa mengabaikan butir d.

Menurut Sinambela, pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran yakni:⁵⁷

- a. Ketercapaian ketuntasan belajar.
- b. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa.

⁵⁶ Alfah Sa'adah Amir, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air," 2019.

⁵⁷ JMP Sinambela, "Keefektifan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem-Based Instruction) Dalam Pembelajaran Matematika untuk Pokok Bahasan Sistem Linear dan Kuadrat di Kelas X SMA Negeri 2 Rantau Selatan Sumatera Utara," *Universitas Negeri Surabaya*, 2006.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Ketercapaian keefektifan kemampuan guru mengelola pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

F. Penelitian yang Relevan

Sefrida Nengsih, Tika Septia dan Rina Febriana, dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Peluang untuk Siswa Kelas XI IPA SMA Adabiah 2 Padang”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis penemuan terbimbing pada materi peluang untuk siswa kelas XI IPA SMA Adabiah 2 Padang yang valid, praktis dan efektif. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini dinyatakan sangat valid, mudah diinterpretasikan, memiliki ekivalensi yang sudah sangat praktis dan juga efektif, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan ajar pendamping buku teks pelajaran matematika pada materi peluang di kelas XI IPA SMA. Relevansi dengan penelitian yang penulis lakukan terletak pada kemampuan berpikirnya, dimana pada penelitian Sefrida ini hanya berupa pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing, sementara pengembangan LKS yang dilakukan penulis yaitu pengembangan LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

Winarlis dan Hasanuddin dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis *Project Based Learning* untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Pekanbaru”. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh LKS yang valid dan praktis serta efektif dalam



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa pada materi bangun ruang kubus dan balok. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa LKS berbasis *Project Based Learning* telah valid, praktis untuk digunakan secara efektif untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Relevansi dengan penelitian yang penulis lakukan terletak pada model pembelajarannya dimana penelitian Winarlis dan Hasanuddin menggunakan model *Project Based Learning* sementara penulis menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing.

Puji Astuti, dkk. dengan judul penelitian “Pengembangan LKS Berbasis Pemodelan Matematika untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas VIII”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKS yang valid dan praktis berbasis pendekatan pemodelan untuk melatih kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini bahwa LKS berbasis pendekatan pemodelan matematika valid dan praktis. Relevansi dengan penelitian yang penulis lakukan terletak pada model pembelajarannya dimana penulis menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing.

Kusmawati dengan judul penelitian “Penerapan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis pada Konsep Luas Daerah Layang-layang”. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kemampuan koneksi matematis siswa, menjelaskan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dan menguji keunggulan metode penemuan terbimbing dengan pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Relevansi dengan penelitian yang penulis lakukan terletak pada materi pembelajarannya, dimana pada penelitian Kusmawati menggunakan materi luas daerah layang-layang sementara penulis menggunakan materi transformasi.

Silvia Estuningsih, Endang Susantini dan Isnawati dengan judul penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Ddiscovery*) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik kelas XII IPA SMA pada Materi Substansi Genetika”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS berbasis penemuan terbimbing sehingga meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA sebesar 83%. Relevansi dengan penelitian yang penulis lakukan terletak pada kemampuan berpikir yang digunakan dimana pada penelitian Silvia, Endang dan Isnawati untuk meningkatkan hasil belajar sementara penulis untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis.

G Kerangka Berpikir

Salah satu upaya yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa adalah dengan menggunakan media pengembangan LKS yang berbasis penemuan terbimbing. Melalui pembelajaran berbasis penemuan terbimbing ini, siswa secara langsung dapat berperan aktif karena pembelajaran dikelas akan lebih



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

bermakna ketika permasalahan dicari dan ditemukan oleh siswa itu sendiri. Selain itu, dengan adanya LKS yang berwarna dan dilengkapi dengan gambar-gambar yang menarik sehingga mudah dicerna dan dapat bertahan lama dalam memori siswa. Dengan menggunakan LKS dalam pembelajaran matematika dapat dimungkinkan kendali pembelajaran berpusat pada siswa, sehingga pembelajaran dengan menggunakan LKS memungkinkan pembelajaran menjadi efisien.

Siswa mengupayakan kemampuan pemahaman koneksi matematisnya dalam memecahkan permasalahan yang muncul dengan sikap berdiskusi dengan teman-temannya sehingga pemahaman siswa menjadi lebih bermakna karena siswa mampu menemukan dan menyelesaikan secara mandiri permasalahan yang sudah diduplikasinya.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikatakan bahwa penemuan terbimbing diduga dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa, karena dalam melaksanakan metode penemuan terbimbing pembelajaran dapat dilakukan secara berkelompok untuk saling bertukar pikiran, bekerja sama melakukan suatu percobaan, siswa aktif menghubungkan ide-ide yang telah dimiliki sebelumnya untuk menemukan suatu konsep baru dengan bimbingan guru. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penemuan terbimbing dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.



H. Definisi Operasional

LKS adalah sarana atau alat yang dapat membantu mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat membentuk interksi aktif antar siswa dan pendidik yang dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Penemuan terbimbing adalah salah satu metode pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek utama dalam pembelajaran untuk menemukan sendiri konsep pemecahan masalah melalui pengamatan-pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya.

3. LKS berbasis penemuan terbimbing adalah pengembangan bahan ajar yang memuat materi, ringkasan, petunjuk-petunjuk, metode dan cara mengevaluasi dimana tersusun secara sistematis yang akan membuat siswa menjadi lebih interaktif dengan model pembelajaran mandiri dalam menemukan konsep, pemahaman dan pemecahan masalah matematika.

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan berpikir yang dapat menuntun siswa untuk dapat mengaitkan suatu konsep matematika baik itu konsep antar topik matematika, konsep matematika dengan ilmu lain dan konsep dengan dunia nyata siswa atau konsep dengan kehidupan sehari-hari.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam istilah bahasa Inggrisnya *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.⁵⁸ Produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa bahan ajar cetak lembar kerja siswa.

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu maka digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Pada penelitian ini, pengujian memberi batasan pengujian valid, efektif serta praktis atau tidaknya produk yang dikembangkan. Jadi penelitian pengembangan yang dilakukan peneliti adalah mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.

B. Model Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti menyusun desain penelitian dan pengembangan menggunakan sebuah model untuk mendesain langkah-langkah pengembangannya. Model pengembangan ini berfungsi untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan agar dapat menunjang efektifitas

⁵⁸ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2016).


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran. Terdapat berbagai macam model penelitian dan pengembangan yang berkembang hingga saat ini, seperti Jolly & Bolitho, Dick & Carey, IDI, ADDIE, 4D, ASSURE, Plomp, Wademan, McKenney, Fauzan, Borg & Gall, Assim, dan lain sebagainya.

Adapun model desain pengembangan yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu ADDIE. Model desain pengembangan ADDIE bersifat sederhana dan dapat dilakukan secara bertahap dan sistematis untuk mewujudkan produk pengembangan yang komprehensif. Model ADDIE, sesuai dengan namanya, berisi beberapa tahap yang dapat digunakan untuk mendesain dan mengembangkan suatu produk yang efektif dan efisien. Tahap-tahap tersebut terdiri dari (1) *Analysis* (menganalisis); (2) *Design* (merancang); (3) *Development* (mengembangkan); (4) *Implementation* (mengimplementasikan); (5) *Evaluation* (mengevaluasi).⁵⁹

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE untuk menghasilkan bahan ajar cetak yang dirancang secara bertahap. Penelitian ini dilakukan sesuai dengan langkah-langkah dalam model pengembangan ADDIE. Alasan peneliti memilih model pengembangan ADDIE yaitu karena model pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis, setiap fase dilakukan evaluasi dan revisi dari tahapan yang dilalui sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid. Model pengembangan ADDIE ini

⁵⁹ Benny A Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE* (Jakarta: Kencana, 2016), hlm. 125.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

uga cocok untuk digunakan berbagai macam produk pengembangan seperti strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar.⁶⁰

Adapun pemaparan dari masing-masing tahapan model pengembangan ADDIE adalah sebagai berikut:⁶¹

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat serta menentukan kompetensi siswa.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini akan dilakukan penentuan terhadap kompetensi khusus, metode, bahan ajar dan strategi pembelajaran.

3. *Development* (Mengembangkan)

Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini akan dilakukan pelaksanaan penggunaan produk yang telah dikembangkan.

5. *Eveluation* (Mengevaluasi)

Pada tahap ini akan dilakukan evaluasi program pembelajaran dan evaluasi hasil belajar.

⁶⁰ Undang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan* (UNY Press, 2015), hlm. 18

⁶¹ Eenny A Pribadi, *Op.cit*, hlm. 127

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 6 Pekanbaru yang beralamat di Jl.

Rumbai KM 2,5 Kel. Lembah Damai Kec. Rumbai Pesisir, Pekanbaru, Riau.

2. Waktu Penelitian

Tabel III. 1 Waktu Penelitian

Waktu	Kegiatan
7 Agustus – 15 Agustus 2023	Desain LKS dan Instrumen Penelitian
18 September – 20 September 2023	Validasi Instrumen Penelitian
21 September – 29 September 2023	Validasi LKS dan Soal <i>Post Test</i> oleh Para Ahli
02 Oktober – 05 Oktober 2023	Uji Coba LKS pada Kelompok Kecil
10 Oktober – 7 November 2023	Pelaksanaan LKS pada Kelompok Besar
07 November 2023	Pemberian Soal <i>Post Test</i> di Kelas Kontrol
09 November 2023	Pemberian Soal <i>Post Test</i> di Kelas Eksperimen

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX SMP Negeri 6 Pekanbaru yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Teknik ini digunakan dengan pertimbangan tertentu. Selain itu dipilih siswa kelas IX karena bersesuaian dengan materi yang digunakan oleh peneliti. Adapun objek dari penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing pada materi transformasi kelas IX SMP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian pengembangan dalam LKS ini dilakukan dengan model

ADDIE yang terdiri atas lima tahapan, yaitu:

Analysis (Analisis)

Langkah analisis terdiri atas dua tahapan, yaitu:

a. *Performance Analysis* (Analisis Kinerja)

Analisis kinerja ini dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasi apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.⁶²

Pada penelitian ini permasalahan yang dihadapi adalah terbatasnya kebutuhan bahan ajar sebagai panduan dalam pembelajaran, sehingga dibutuhkan solusi berupa perbaikan kualitas manajemen. Solusi dari permasalahan tersebut bisa dilakukan dengan cara menyediakan bahan ajar yang menarik minat siswa, misalnya dengan menggunakan LKS yang peneliti kembangkan yang berbasis penemuan terbimbing yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa.

b. *Need Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan kinerja atau prestasi belajar.⁶³

⁶² *id.*, hlm. 128.

⁶³ *id.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hal ini dapat dilakukan apabila program pembelajaran dianggap sebagai solusi dari masalah pembelajaran yang sedang dihadapi.

Design (Perancangan)

Pada tahap ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan.⁶⁴

Dalam penelitian ini adapun perancangan yang penulis susun yaitu:

- a. Menentukan judul dari LKS yang akan disusun.
- b. Menyiapkan berbagai referensi penunjang dalam penyusunan LKS.
- c. Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar dan merancang bentuk kegiatan dalam pembelajaran. Dimana dalam penelitian ini penulis menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing yang terdiri dari 6 tahap yaitu stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian dan menarik kesimpulan.
- d. Mengidentifikasi indikator penemuan terbimbing dan merancang bentuk serta jenis penelitian yang disajikan.
- e. Merancang format penulisan LKS.

Development (Mengembangkan)

Pada tahap ini langkah pengembangan yang dilakukan meliputi kegiatan membuat, membeli dan memodifikasi bahan ajar untuk mencapai tujuan

⁶⁴ Ibid, hlm. 130.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran yang telah ditentukan.⁶⁵ Pada tahap desain peneliti membuat rancangan instrumen dan LKS berbasis penemuan terbimbing. Instrumen penelitian divalidasi terlebih dahulu oleh validator instrumen. Setelah instrumen dinyatakan valid, kemudian LKS yang dikembangkan divalidasi oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli teknologi pembelajaran. Tujuan dilakukannya validasi LKS ini untuk mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan sebelum diujicobakan ke lapangan. Kemudian pada tahap ini dilakukan perbaikan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator.

Setelah LKS dinyatakan valid oleh para validator dan sudah dilakukan perbaikan sesuai saran, selanjutnya LKS akan diujicobakan kepada kelompok kecil yang terdiri dari 5 – 10 siswa, uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelemahan LKS yang dikembangkan, sehingga jika terdapat kelemahan pada LKS maka akan direvisi kembali.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini diimplementasikan LKS yang telah divalidasi pada situasi yang nyata yaitu di kelas.⁶⁶ Tahap ini dilaksanakan untuk mendapatkan data kepraktisan dan keefektifan LKS yang dikembangkan. Setelah uji coba ke kelompok kecil dan dilakukan perbaikan, dilanjutkan dengan uji coba kelompok besar atau disebut juga dengan uji coba terbatas yang dilakukan di dua kelas yang sudah dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol, uji

⁶⁵ *Id.*, hlm. 132.

⁶⁶ *Undang Mulyatiningsih, Op.cit*, hlm. 185.



coba kelompok terbatas ini bertujuan untuk mendapatkan data efektivitas dan praktikalitas dari LKS yang dikembangkan.

Evaluation (Evaluasi)

Evaluasi dapat didefinisikan sebagai sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap program pembelajaran.⁶⁷ Tahap evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan LKS setelah diimplementasikan terhadap kelompok kecil dan kelompok besar. LKS yang telah dikembangkan akan dilakukan penilaian untuk mengetahui kepraktisan, keefektivan dan kelemahan produk yang kemudian akan direvisi.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

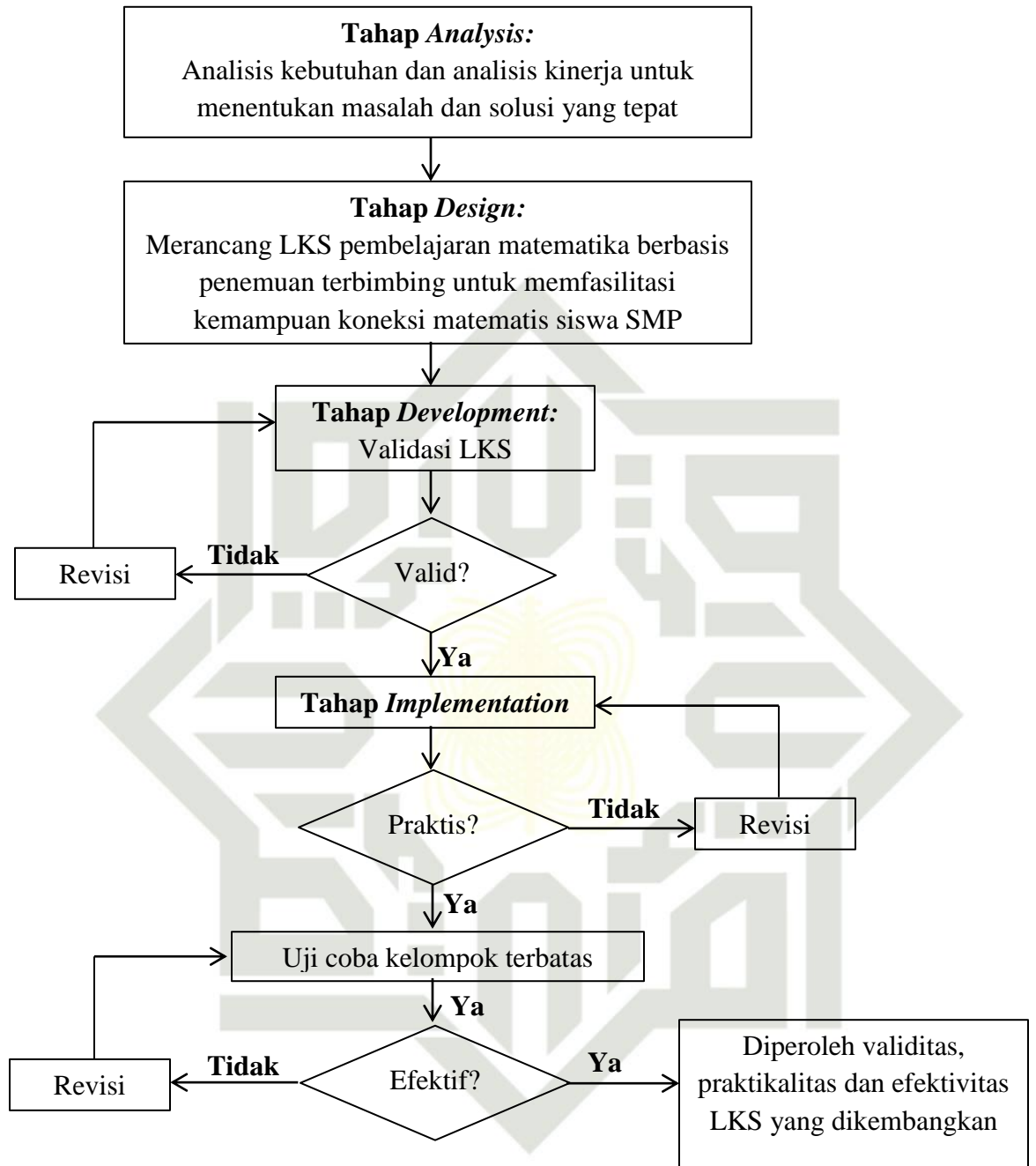
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

⁶⁷ Enny A Pribadi, *Op.cit*, hlm. 135.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
 - 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.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah:

1. Teknik Angket (Kuisisioner)

Menurut Sugiyono, teknik angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁶⁸ Kelebihan dari teknik angket adalah dapat mengumpulkan data dari jumlah responden yang besar, tidak terikat waktu dan data mudah untuk dianalisis karena pernyataan yang diajukan kepada setiap responden sama. Dalam hal ini responden yang dimaksud ialah siswa. Penyebaran angket dilakukan untuk memperoleh data tentang validitas dan praktikalitas produk. Angket validitas diserahkan kepada validator untuk menentukan validitas produk, sedangkan angket praktikalitas disebarkan kepada siswa yang telah menggunakan LKS pengembangan dari peneliti.

2. Teknik Tes

Teknik Tes digunakan untuk menguji keefektifan e-modul yang akan dikembangkan. Teknik tes merupakan suatu alat penilaian dalam bentuk tulisan untuk mencatat atau mengamati prestasi siswa yang sejalan dengan target penilaian.⁶⁹ Pada penelitian ini, digunakan tes untuk memperoleh data hasil

⁶⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 142.

⁶⁹ Esty Aryani Safithry, *Asesmen Teknik Tes dan Non Tes* (IRDH, 2018), hlm. 2.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajar siswa setelah menggunakan LKS berbasis penemuan terbimbing yang sudah dikembangkan oleh peneliti.

Berdasarkan beberapa teknik penelitian diatas, Tabel III.1 menyajikan informasi aspek, teknik pengumpulan data dan instrument penelitian yang dipakai.

Tabel III. 2 Hubungan Aspek, Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian terhadap LKS

Aspek yang diteliti	Teknik pengumpulan data	Instrumen penelitian
Validitas	Angket	1. Lembar Angket Validitas Produk bagian Tampilan 2. Lembar Angket Validitas Produk bagian Materi
Praktikalitas	Angket	Lembar Angket Respon Siswa
Efektivitas	Tes	Lembar Soal

G Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data atau mengukur objek dari suatu variabel penelitian.⁷⁰ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

⁷⁰ Lebrinawati Yusup, "Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Instrumen Penelitian Terkait Validitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen terkait validitas produk ini bertujuan untuk melihat apakah LKS yang telah dikembangkan sudah valid atau belum. Instrumen validasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

- a. Lembar validasi LKS oleh ahli teknologi pendidikan

Lembar validasi ini berisi aspek penilaian yaitu kelayakan kegrafikan. Angket penilaian ahli teknologi pendidikan ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan memiliki kualitas teknis yang baik atau tidak. Lembar validasi ini divalidasi oleh validator ahli teknologi.

- b. Lembar validasi LKS oleh ahli materi pembelajaran

Lembar validasi ini berisi aspek penilaian yaitu kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, kelayakan basis penemuan terbimbing dan kelayakan indikator kemampuan koneksi matematis. Angket penilaian ahli materi pembelajaran ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan telah sesuai dengan materi pembelajaran atau tidak oleh ahli materi.

Instrumen Penelitian Terkait Praktikalitas Produk yang Dikembangkan

Instrumen yang digunakan untuk mencari nilai praktikalitas LKS yang dikembangkan berupa angket respon siswa. Sebelum angket praktikalitas diberikan kepada siswa, sebelumnya angket tersebut akan divalidasi terlebih dahulu oleh validator ahli instrumen.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Instrumen Penelitian Terkait Efektivitas Produk yang Dikembangkan

Untuk melihat keefektifan LKS ini dilakukan pengujian berupa soal *post test* yang terdiri dari 4 soal uraian yang diberikan kepada siswa setelah menggunakan LKS sampai selesai. Sebelum itu, soal yang diberikan akan diuji terlebih dahulu oleh validator sebelum diberikan kepada siswa.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan teknik pengolahan data yang dilakukan dengan cara menyusun dan mengelompokkan data yang ada sehingga memberi gambaran nyata. Teknik ini digunakan untuk mengolah data hasil validasi oleh ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran matematika berupa kritik dan saran mengenai perbaikan LKS.

Analisis Deskriptif Kuantitatif

Analisis deskriptif kuantitatif merupakan teknik pengolahan data dengan menyusun suatu objek yang akan diteliti secara sistematis dalam bentuk angka-angka dan persentase, sehingga diperoleh kesimpulan umum. Objek yang diteliti pada penelitian ini adalah persepsi responden mengenai kelayakan bahan ajar berupa LKS berbasis penemuan terbimbing.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kevalidan suatu materi atau media tergantung pada skor yang diberikan oleh ahli materi. Pada penelitian ini, penulis menggunakan validitas rasional. Validitas rasional adalah validitas yang diperoleh atas dasar hasil pemikiran, validitas yang diperoleh dengan berpikir secara logis tanpa turun langsung ke lapangan.⁷¹ Perhitungan skor kevalidan dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Memberi skor untuk setiap butir pertanyaan dalam angket berdasarkan alternative jawaban yang diberikan.⁷²

Sangat Baik : diberi skor 5

Baik : diberi skor 4

Cukup Baik : diberi skor 3

Tidak Baik : diberi skor 2

Sangat Tidak Baik : diberi skor 1

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

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

- 3) Menginterpretasikan data berdasarkan Tabel III.3

⁷¹ Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 149.

⁷² Hidayat, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 3 Kriteria Hasil Uji Validitas Produk

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

Berdasarkan Tabel III.3 diatas, produk yang dikembangkan dikategorikan valid apabila hasil angket memiliki nilai persentase $\geq 60\%$.

b. Data Praktikalitas Produk

Kepraktisan produk yang dihasilkan tergantung pada skor yang diberikan oleh responden (siswa). Perhitungan skor kepraktisan dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

- 1) Memberikan skor untuk setiap butir pertanyaan dalam angket berdasarkan alternative pilihan jawaban yang diberikan.

Sangat Baik : diberi skor 5

Baik : diberi skor 4

Cukup Baik : diberi skor 3

Tidak Baik : diberi skor 2

Sangat Tidak Baik : diberi skor 1

- 2) Pemberian nilai persentase dengan cara:

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menginterpretasikan data berdasarkan Tabel III.4

Tabel III. 4 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas Produk

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

Berdasarkan Tabel III.4 produk yang dikembangkan dikategorikan praktis apabila hasil angket memiliki nilai persentase $\geq 60\%$.

c. Data Efektifitas Produk

Efektifitas produk terhadap materi bangun ruang sisi datar kelas VIII 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.

Jenis penelitian yang akan peneliti gunakan untuk menentukan efektifitas produk adalah menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimen* dengan desain *Nonequivalent posttest-Only Group Design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat dalam Tabel III.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.

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

X	O
Pemberian LKS berbasis penemuan terbimbing	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Media pembelajaran lainnya	<i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan:

X : Perlakuan/ *treatment* yang diberikan

O : *posttest*

Untuk mencari uji efektifitas suatu produk dengan mudah dapat diperoleh dari hasil *posttest* dari kedua kelompok. Jika kedua kelompok yang dibandingkan berdistribusi normal, maka dapat digunakan uji-t, tetapi jika salah satu atau kedua kelompok data tidak berdistribusi normal, maka harus menggunakan uji statistic non-parametrik yaitu *Mann Whitney U*. Dikarenakan data yang peneliti olah berdistribusi tidak normal, maka uji efektifitas yang digunakan peneliti adalah uji *Mann Whitney U*.

Sebelum melakukan analisis data menggunakan uji *Mann Whitney U* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yang digunakan dalam penelitian 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.

atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:⁷³

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = Chi-Kuadrat

f_0 = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

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

- a) Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ artinya distribusi data tidak normal, dan
- b) Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya data distribusi normal.

2) Uji Efektivitas

Uji efektivitas pada penelitian ini menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Mann Whitney U* dengan pendekatan Z sebagai berikut:⁷⁴

$$Z = \frac{\sum R(X_1) - n_1 \left(\frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_1 n_2}{N(N-1)} \cdot [\sum R(X_1)^2 + \sum R(X_2)^2] - \frac{n_1 n_2 (N+1)^2}{4(N-1)}}$$

⁷³ Agiyono, *Statistik untuk Penelitian*.

⁷⁴ Estari dan Yudhanegara, *Op.cit.* hlm. 287.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$R(X_1)$ = Rank untuk X_1

$R(X_2)$ = Rank untuk X_2

$N = n_1 + n_2$

Kriteria keputusan:

- a) Jika $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b) Jika $Z_{hitung} \leq -Z_{tabel}$ atau $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. Hal ini berarti bahwa rumusan masalah penelitian telah terjawab, yaitu sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa dinyatakan sangat valid pada uji validitas dengan persentase keidealan 90,5%. Berdasarkan hasil persentase keidealan tersebut menunjukkan bahwa LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa dinyatakan praktis pada uji praktikalitas kelompok kecil dengan persentase keidealan 86,8% dan pada uji praktikalitas kelompok besar dengan persentase keidealan 85,2%. Dengan rata-rata keseluruhan yaitu 86%.
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa dinyatakan efektif untuk



digunakan. Hasil ini didasarkan pada hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa setelah menggunakan LKS selama 6 kali pertemuan pertama.

B. Saran

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

1. Peneliti menyarankan para peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing ini pada materi yang berbeda dan materi yang lebih luas lagi.
2. LKS ini dapat divariasikan dengan berbagai model pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa agar kedepannya proses pembelajaran menjadi lebih beragam dan inovatif.
3. Peneliti menyarankan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik dalam pengembangan LKS dapat menggunakan LKS dengan basis atau kemampuan kognitif yang berbeda sehingga memberikan inovasi dalam pengembangan LKS.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Andir, Ulfah Sa'adah. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang Terintegrasi Islam dan Budaya Alam Minangkabau untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di MA Muhammadiyah Sulit Air," 2019.
- Andriani, Dian, dan Usman Aripin. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa SMP." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 2, no. 1 (2019): 25–32.
- Angelina, Mardotillah, dan Kiki Nia Sania Effendi. "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP Kelas IX." *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 4, no. 2 (2021): 383–94.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara, t.t.
- Batubara, Ismail Hanif. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra." *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]* 1, no. 1 (2020): 24–28.
- Devi, Nuriana Rachmani. "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa Melalui Brain-Based Learning Berbantuan Web." *Makalah Pendamping: Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2013).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Effendi, Leo Adhar. “Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP.” *Jurnal penelitian pendidikan* 13, no. 2 (2012): 1–10.
- Erni, Netti. “Penggunaan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Sosiologi Siswa kelas XI SMAN 15 Pekanbaru.” *Jurnal Pendidikan* 8, no. 1 (2017): 37–45.
- Fata, Umi, Sri Hastuti Noer, dan Undang Rosidin. “Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.” *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 12, no. 2 (2019): 242–53.
- Fitriani, Meily Nur, Endang Retno Winarti, dan Winda Andriyana. “Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran Model PBL dengan Pendekatan STEM.” Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5:612–18, 2022.
- Handani, M. Fikri, dan Erdawati Nurdin. “Kemampuan Koneksi Matematis berdasarkan Minat Belajar Siswa.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 3 (2020): 275–82.
- Handajani, Budi. *Model Discover Learnig dalam Pembelajaran Matematika SMP*. Cet. I. Jawab Barat: CV. Adanu Abimata, 2020.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. “Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa.” *Bandung: Refika Aditama*, 2017.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Herawan, Asep Herry, Hj Permasih, dan Laksmi Dewi. “Pengembangan Bahan Ajar.” *Direktorat UPI, Bandung* 4, no. 11 (2012): 1–13.
- Jumairi. “Pemanfaatan Bahan Ajar Lembar Kerja Siswa (Lks) Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Ix Smp Negeri 5 Tenggarong.” *Jurnal Cemerlang* 3, no. 1 (2015).
- Katriani, Laila, dan Danurejan. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).” *Yogyakarta*, 2014.
- Kenedi, Ary Kiswanto, Sheryane Hendri, dan Hasmai Bungsu Ladiva. “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika.” *Numeracy* 5, no. 2 (2018): 226–35.
- Kosasih. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2020.
- Kosasih. *Pengembangan Bahan Ajar*. Cet. I. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2021.
- Kurnia, Ade Sukma, Kukuh Andri Aka, dan Wahyudi Wahyudi. “Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Masalah Kontekstual Dan Kemampuan Metakognisi.” Dalam *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)*, 4:384–93, 2021.
- Kusmawati, Deti. “Penerapan Model Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis pada Konsep Luas Daerah Layang-layang.” PhD Thesis, Universitas Pendidikan Indonesia, 2014. <http://repository.upi.edu/11831>.
- Leptari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- Mamelza, Viskia, Festiyed Festiyed, Yohandri Yohandri, dan Wahyuni Satria Dewi. “Validasi LKPD Terintegrasi Nilai-nilai Karakter dengan Learning Cycle 5E pada Materi Fluida Kelas XI.” *PILLAR OF PHYSICS EDUCATION* 12, no. 3 (2019).
- Mansur, Muslich. “Text Book Writing: Dasar-dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks.” *Jogjakarta: Ar-Ruzz Media*, 2010.
- Maulida, Azwida Rosana, Hardi Suyitno, dan Tri Sri Noor Asih. “Kemampuan Koneksi Matematis pada Pembelajaran CONINCON (Constructivism, Integratif and Contextual) untuk Mengatasi Kecemasan Siswa.” Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2:724–31, 2019. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29259>.
- Mulyatiningsih, Endang. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. UNY Press, 2015.
- “Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses,” t.t.
- Permana, Yanto, dan Utari Sumarmo. “Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.” *Educationist* 1, no. 2 (2007): 116–23.
- Permendikbud. “Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) Pendidikan Dasar dan Menengah - Google Search,” 2016.



- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2013.
- Prabadi, Benny A. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta: Kencana, 2016.
- Purnomo, Yoppy Wahyu. “Keefektifan Model Penemuan Terbimbing dan Cooperative Learning pada Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran* 41, no. 1 (2011).
- Purni, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, dan Luthfi Aulia Nur Afita. *Kemampuan-kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. UPI Sumedang Press, 2020.
- Revita, Rena. “Validitas perangkat pembelajaran matematika berbasis penemuan terbimbing.” *Suska Journal of Mathematics Education* 3, no. 1 (2017): 15–26.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Sathry, Esty Aryani. *Asesmen Teknik Tes dan Non Tes*. IRDH, 2018.
- Sarawati, Das. “Penyusunan dan Kegunaan LKS dalam Proses Pembelajaran,” 2004.
- Siagian, Muhammad Daut. “Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika.” *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2, no. 1 (2016).
- Sinambela, NJMP. “Keefektifan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Problem-Based Instruction) Dalam Pembelajaran Matematika untuk Pokok

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Bahasan Sistem Linear dan Kuadrat di Kelas X SMA Negeri 2 Rantau Selatan Sumatera Utara.” *Universitas Negeri Surabaya*, 2006.

Sudaryono, Dr. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2016.

Sudaryono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.

Sudaryono. *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2010.

Suhandri, Hayatun Nufus, dan Erdawati Nurdin. “Profil Kemampuan Koneksi Matematis Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Level Kemampuan Akademik.” *Jurnal Analisa* 3, no. 2 (2017): 115–29.

Widarti, Arif. “Kemampuan Koneksi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual ditinjau dari Kemampuan Matematis Siswa.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 003 (2013): 2.

Yusberti. *Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.

Yusup, Febrinawati. “Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif.” *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2018).

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



SILABUS PEMBELAJARAN

SMP/MTs

MATEMATIKA

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Pekanbaru

Kelas : IX (Sembilan)

Materi : Transformasi Geometri

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa



SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA KURIKULUM 2013

: SMP Negeri 6 Pekanbaru
: IX (Sembilan)/Ganjil
: Matematika

Sekolah
Kelas/Semester
Mata Pelajaran

Kompetensi Inti (KI):

KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

KI 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.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 Cipta dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang 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 tanpa



Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Penilaian		Sumber Belajar
					Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen	
	Transformasi • Translasi	3.7.1 Menjelaskan definisi translasi. 3.7.2 Menjelaskan konsep translasi. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi. 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri translasi.	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan tanya jawab yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah yang berkaitan dengan translasi. Mengamati kejadian yang berkaitan dengan translasi. Mengumpulkan informasi tentang data yang diperoleh dari pengamatan tentang translasi. Melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan berkaitan dengan translasi. Melakukan pemeriksaan secara cermat apakah hasil pengolahan yang dilakukan sebelumnya 	3 × 40 Menit	<ul style="list-style-type: none"> Penugasan Tes Tertulis (<i>Post Test</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> LKS Soal Uji coba Kemampuan Koneksi Matematis 	<ul style="list-style-type: none"> LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa Buku matematika untuk SMP/MTs kelas IX kurikulum 2013 edisi revisi 2018



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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 tanpa

			<p>sudah benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meyampaikan hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran tentang translasi. 			
	<p>Transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refleksi 	<p>3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi. 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi. 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri refleksi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan tanya jawab yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah yang berkaitan dengan refleksi. • Mengamati kejadian yang berkaitan dengan refleksi. • Mengumpulkan informasi tentang data yang diperoleh dari pengamatan tentang refleksi. • Melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan berkaitan dengan refleksi. • Melakukan pemeriksaan secara cermat apakah hasil pengolahan yang 	8 x 40 Menit		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			<p>dilakukan sebelumnya sudah benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meyampaikan hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran tentang refleksi. 			
	<p>Transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rotasi 	<p>3.7.1 Menjelaskan definisi rotasi. 3.7.2 Menjelaskan konsep rotasi. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil rotasi. 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri rotasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan tanya jawab yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah yang berkaitan dengan rotasi. • Mengamati kejadian yang berkaitan dengan rotasi. • Mengumpulkan informasi tentang data yang diperoleh dari pengamatan tentang rotasi. • Melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan berkaitan dengan rotasi. • Melakukan pemeriksaan secara cermat apakah 	3 × 40 Menit		



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			<p>hasil pengolahan yang dilakukan sebelumnya sudah benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meyampakan hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran tetang rotasi. 				
	<p>Transformasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dilatasi 	<p>3.7.1 Menjelaskan definisi dilatasi. 3.7.2 Menjelaskan konsep dilatasi. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil dilatasi. 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri dilatasi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan tanya jawab yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah yang brkaitan dengan dilatasi. • Mengamati kejadian yang berkaitan dengan dilatasi. • Mengumpulkan informasi tentang data yang diperoleh dari pengamatan tentang dilatasi. • Melakukan pengolahan data yang telah dikumpulkan berkaitan dengan dilatasi. • Melakukan pemeriksaan 	3 × 40 Menit			



© Hak cipta milik UIN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya
- a. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, dan penulisan karya ilmiah
- b. Pengutipan tidak merugikan hak-hak cipta pencipta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak di media cetak dan elektronik

secara cermat apakah hasil pengolahan yang dilakukan sebelumnya sudah benar.

- Meyampaikan hasil yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran tentang dilatasi.

Pekanbaru, 03 Oktober 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Lindawati Nare, S.Pd

NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan

NIM. 11910524186

Mengetahui

Kepala SMPN 6 Pekanbaru



Hj. Fitra Duna Rozi, M.Pd

NIP. 196807171991832004



tate Islamic Univ

nyebutkan sumber:
, penyusunan laporan,
am bentuk apapun tangp



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 6 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/ Semester : IX/ Ganjil
 Materi Pokok : Translasi
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

A Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 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.
- KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual. 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).	3.7.1 Menjelaskan definisi translasi. 3.7.2 Menjelaskan konsep translasi pada suatu benda. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi. 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi.

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

1. Dilarang mengutip, menyalin, atau seluruhnya atau sebagian karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

Statistik Universitas UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim



C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi translasi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep translasi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.

E. Sarana dan Bahan Ajar

- Sarana : Spidol, Papan tulis, Pena, Pensil, Penggaris, Penghapus.
 Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing.

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
 - a) Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
 - b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - d) Guru mnegingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa di kelas VII dan VII (materi prasyarat) yang berkaitan dengan materi transformasi geometri yang akan dipelajari seperti materi segitiga dan segiempat serta materi sistem koordinat.
2. Kegiatan Inti (100 Menit)

Guru membagikan LKS berbasis penemuan terbimbing dan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS dari halaman 2 sampai halaman 7.

 - a) Pemberian stimulasi

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut mengarah kepada kegiatan dalam

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:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi translasi seperti memindahkan sebuah benda/barang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

b) Identifikasi masalah

Pada tahap ini melalui sebuah gambar, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang telah diamati.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan dari beberapa pertanyaan dengan arahan dari guru.

c) Mengumpulkan data

Siswa diminta untuk mendiskusikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Pada tahap ini, siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan pada tahap sebelumnya.

d) Pengolahan data

Pada tahap ini siswa akan mengolah dan menentukan bayangan bangun datar hasil translasi serta menemukan konsep/rumus menentukan bayangan benda hasil translasi.

e) Pembuktian

Pada tahap ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang mereka lakukan sebelumnya benar.

Siswa bisa mencari informasi yang valid dari berbagai sumber seperti buku cetak atau LKS dari pihak sekolah.

f) Menarik kesimpulan

Pada tahap ini beberapa kelompok siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok tentang pengertian translasi, sifat-sifat translasi dan cara menentukan bayangan benda hasil translasi.

Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap pendapat dari teman mereka yang telah menyampaikan hasil diskusinya.



3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, lalu guru memberikan respon balik terhadap kesimpulan siswa.
- b) Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang telah aktif selama jam pembelajaran.
- c) Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat didalam LKS untuk memudahkan siswa memahami materi translasi dengan lebih mudah lagi.
- d) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengajak siswa berdo'a bersama dan mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian,

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

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

Pekanbaru, Oktober 2023

Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran

Lindawati Nare, S.Pd
NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan
NIM. 11910524186

Mengetahui,

Kepala SMPN 6 Pekanbaru

Hi. Fitra Yulfa Rozi, M.Pd
NIP. 196807171991032004



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX/ Ganjil

Materi Pokok : Refleksi

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, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.	3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi. 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.



C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi refleksi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.

E. Sarana dan Bahan Ajar

Sarana : Spidol, Papan tulis, Pena, Pensil, Penggaris, Penghapus.

Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing.

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
 - a) Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
 - b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - d) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa di kelas VII dan VIII (materi prasyarat) yang berkaitan dengan materi transformasi geometri yang akan dipelajari seperti materi segitiga dan segiempat serta materi sistem koordinat.
2. Kegiatan Inti (100 Menit)

Guru membagikan LKS berbasis penemuan terbimbing dan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS dari halaman 9 sampai halaman 18 bagian refleksi terhadap sumbu x , sumbu y dan titik asal.

 - a) Pemberian stimulasi

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut mengarah kepada kegiatan dalam

kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi refleksi seperti bercermin diri sendiri.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
- b) Identifikasi masalah

Pada tahap ini melalui sebuah gambar, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang telah diamati.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan dari beberapa pertanyaan dengan arahan dari guru.
 - c) Mengumpulkan data

Siswa diminta untuk mendiskusikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Pada tahap ini, siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan pada tahap sebelumnya.
 - d) Pengolahan data

Pada tahap ini siswa akan mengolah dan menentukan bayangan bangun datar hasil refleksi serta menemukan konsep/rumus menentukan bayangan benda hasil refleksi.
 - e) Pembuktian
 - Pada tahap ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang mereka lakukan sebelumnya benar.
 - Siswa bisa mencari informasi yang valid dari berbagai sumber seperti buku cetak atau LKS dari pihak sekolah.
 - f) Menarik kesimpulan

Pada tahap ini beberapa kelompok siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok tentang pengertian refleksi, sifat-sifat refleksi dan cara menentukan bayangan benda hasil refleksi.

Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap pendapat dari teman mereka yang telah menyampaikan hasil diskusinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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





3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, lalu guru memberikan respon balik terhadap kesimpulan siswa.
- b) Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang telah aktif selama jam pembelajaran.
- c) Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat didalam LKS untuk memudahkan siswa memahami materi refleksi dengan lebih mudah lagi.
- d) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengajak siswa berdo'a bersama dan mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa

a. Penguatian hanya untuk kepentingan pendidikan, peneliti

b. Penguatian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN

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

Pekanbaru, Oktober 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Lindawati Nare, S.Pd

NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan

NIM. 11910524186

Mengetahui,

Kepala SMPN 6 Pekanbaru



Hi. Fitra Dulla Rozi, M.Pd

NIP. 196807171991032004



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/ Semester : IX/ Ganjil

Materi Pokok : Refleksi

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, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.	3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi. 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.



C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi refleksi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.

E. Sarana dan Bahan Ajar

Sarana : Spidol, Papan tulis, Pena, Pensil, Penggaris, Penghapus.

Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing.

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
 - a) Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
 - b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - d) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa di kelas VII dan VIII (materi prasyarat) yang berkaitan dengan materi transformasi geometri yang akan dipelajari seperti materi segitiga dan segiempat serta materi sistem koordinat.
2. Kegiatan Inti (60 Menit)

Guru membagikan LKS berbasis penemuan terbimbing dan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS dari halaman 9 sampai halaman 18 bagian refleksi terhadap garis $y = x$ dan garis $y = -x$.

 - a) Pemberian stimulasi

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut mengarah kepada kegiatan dalam

kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi refleksi seperti bercermin diri sendiri.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
- b) Identifikasi masalah
 - Pada tahap ini melalui sebuah gambar, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang telah diamati.
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan dari beberapa pertanyaan dengan arahan dari guru.
 - c) Mengumpulkan data
 - Siswa diminta untuk mendiskusikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Pada tahap ini, siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan pada tahap sebelumnya.
 - d) Pengolahan data
 - Pada tahap ini siswa akan mengolah dan menentukan bayangan bangun datar hasil refleksi serta menemukan konsep/rumus menentukan bayangan benda hasil refleksi.
 - e) Pembuktian
 - Pada tahap ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang mereka lakukan sebelumnya benar.
 - Siswa bisa mencari informasi yang valid dari berbagai sumber seperti buku cetak atau LKS dari pihak sekolah.
 - f) Menarik kesimpulan
 - Pada tahap ini beberapa kelompok siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok tentang pengertian refleksi, sifat-sifat refleksi dan cara menentukan bayangan benda hasil refleksi.
 - Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap pendapat dari teman mereka yang telah menyampaikan hasil diskusinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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





5. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, lalu guru memberikan respon balik terhadap kesimpulan siswa.
- b) Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang telah aktif selama jam pembelajaran.
- c) Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat didalam LKS untuk memudahkan siswa memahami materi refleksi dengan lebih mudah lagi.
- d) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengajak siswa berdo'a bersama dan mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau

Pekanbaru, Oktober 2023

**Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran**

Lindawati Nare, S.Pd
NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan
NIM. 11910524186

Mengetahui,

Kepala SMPN 6 Pekanbaru



Hj. Fitra Muha Rozi, M.Pd
NIP. 196807171991032004



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX/ Ganjil

Materi Pokok : Refleksi

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, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.	3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi. 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.



C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi refleksi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.

E. Sarana dan Bahan Ajar

- Sarana : Spidol, Papan tulis, Pena, Pensil, Penggaris, Penghapus.
 Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing.

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
 - a) Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
 - b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - d) Guru mnegingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa di kelas VII dan VII (materi prasyarat) yang berkaitan dengan materi transformasi geometri yang akan dipelajari seperti materi segitiga dan segiempat serta materi sistem koordinat.

2. Kegiatan Inti (100 Menit)

Guru membagikan LKS berbasis penemuan terbimbing dan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS dari halaman 9 sampai halaman 18 bagian refleksi terhadap garis $y = h$ dan garis $x = h$.

- a) Pemberian stimulasi

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut mengarah kepada kegiatan dalam

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: Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi refleksi seperti bercermin diri sendiri.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- b) Identifikasi masalah
 - Pada tahap ini melalui sebuah gambar, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang telah diamati.
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan dari beberapa pertanyaan dengan arahan dari guru.
- c) Mengumpulkan data
 - Siswa diminta untuk mendiskusikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Pada tahap ini, siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan pada tahap sebelumnya.
- d) Pengolahan data
 - Pada tahap ini siswa akan mengolah dan menentukan bayangan bangun datar hasil refleksi serta menemukan konsep/rumus menentukan bayangan benda hasil refleksi.
- e) Pembuktian
 - Pada tahap ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang mereka lakukan sebelumnya benar.
 - Siswa bisa mencari informasi yang valid dari berbagai sumber seperti buku cetak atau LKS dari pihak sekolah.
- f) Menarik kesimpulan
 - Pada tahap ini beberapa kelompok siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok tentang pengertian refleksi, sifat-sifat refleksi dan cara menentukan bayangan benda hasil refleksi.
 - Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap pendapat dari teman mereka yang telah menyampaikan hasil diskusinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, lalu guru memberikan respon balik terhadap kesimpulan siswa.
- b) Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang telah aktif selama jam pembelajaran.
- c) Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat didalam LKS untuk memudahkan siswa memahami materi refleksi dengan lebih mudah lagi.
- d) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengajak siswa berdo'a bersama dan mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

Pekanbaru, Oktober 2023

**Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran**

Lindawati Nare, S.Pd
NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan
NIM. 11910524186

Mengetahui,

Kepala SMPN 6 Pekanbaru

Hj. Fitra Sultra Rozi, M.Pd
NIP. 19807171991032004

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengindahkan hak-hak cipta dan hak-hak moral lainnya. 2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. 3. Dilarang tidak meragukan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 4. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX/ Ganjil

Materi Pokok : Rotasi

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, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.	3.7.1 Menjelaskan definisi rotasi. 3.7.2 Menjelaskan konsep rotasi pada suatu benda. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil rotasi.
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rotasi.



C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi rotasi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep rotasi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil rotasi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rotasi.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.

E. Sarana dan Bahan Ajar

- Sarana : Spidol, Papan tulis, Pena, Pensil, Penggaris, Penghapus.
 Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing.

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
 - a) Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
 - b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - d) Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa di kelas VII dan VII (materi prasyarat) yang berkaitan dengan materi transformasi geometri yang akan dipelajari seperti materi segitiga dan segiempat serta materi sistem koordinat.
2. Kegiatan Inti (100 Menit)

Guru membagikan LKS berbasis penemuan terbimbing dan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS dari halaman 20 sampai halaman 27.

 - a) Pemberian stimulasi

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut mengarah kepada kegiatan dalam

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi rotasi seperti perputaran jam.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- b) Identifikasi masalah
 - Pada tahap ini melalui sebuah gambar, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang telah diamati.
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan dari beberapa pertanyaan dengan arahan dari guru.
- c) Mengumpulkan data
 - Siswa diminta untuk mendiskusikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Pada tahap ini, siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan pada tahap sebelumnya.
- d) Pengolahan data
 - Pada tahap ini siswa akan mengolah dan menentukan bayangan bangun datar hasil rotasi serta menemukan konsep/rumus menentukan bayangan benda hasil rotasi.
- e) Pembuktian
 - Pada tahap ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang mereka lakukan sebelumnya benar.
 - Siswa bisa mencari informasi yang valid dari berbagai sumber seperti buku cetak atau LKS dari pihak sekolah.
- f) Menarik kesimpulan
 - Pada tahap ini beberapa kelompok siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok tentang pengertian rotasi, sifat-sifat rotasi dan cara menentukan bayangan benda hasil rotasi.
 - Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap pendapat dari teman mereka yang telah menyampaikan hasil diskusinya.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, lalu guru memberikan respon balik terhadap kesimpulan siswa.
- f) Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang telah aktif selama jam pembelajaran.
- g) Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat didalam LKS untuk memudahkan siswa memahami materi rotasi dengan lebih mudah lagi.
- h) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- i) Guru mengajak siswa berdo'a bersama dan mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini ta

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, pene

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

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

Pekanbaru, Oktober 2023

**Menyetujui,
Guru Mata Pelajaran**

Lindawati Nare, S.Pd
NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan
NIM. 11910524186

Mengetahui,

Kepala SMPN 6 Pekanbaru

Hj. Fitra Yulia Rozi, M.Pd
NIP. 196807171991032004



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMPN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : IX/ Ganjil

Materi Pokok : Dilatasi

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, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

KI 3 : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar 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 dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.	3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi. 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda. 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).	4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi.



C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi dilatasi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep dilatasi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil dilatasi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan dilatasi.

D. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran : Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing.

E. Sarana dan Bahan Ajar

- Sarana : Spidol, Papan tulis, Pena, Pensil, Penggaris, Penghapus.
 Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing.

F. Kegiatan Pembelajaran

1. Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
 - a) Guru memberikan salam pembuka dan mengajak siswa berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
 - b) Guru memeriksa kehadiran siswa.
 - c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - d) Guru mnegingatkan kembali materi yang telah dipelajari siswa di kelas VII dan VII (materi prasyarat) yang berkaitan dengan materi transformasi geometri yang akan dipelajari seperti materi segitiga dan segiempat serta materi sistem koordinat.
2. Kegiatan Inti (100 Menit)

Guru membagikan LKS berbasis penemuan terbimbing dan membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan LKS dari halaman 29 sampai halaman 35.

 - a) Pemberian stimulasi

Pada tahap ini guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah. Pertanyaan tersebut mengarah kepada kegiatan dalam

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 © Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

kehidupan sehari-hari siswa yang berkaitan dengan materi dilatasi seperti miniature pesawat terbang, mikroskop dan teleskop/teropong.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

- b) Identifikasi masalah
 - Pada tahap ini melalui sebuah gambar, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang telah diamati.
 - Guru memberikan kesempatan kepada siswa lain untuk memberikan tanggapan dari beberapa pertanyaan dengan arahan dari guru.
- c) Mengumpulkan data
 - Siswa diminta untuk mendiskusikan LKS yang sudah diberikan oleh guru. Pada tahap ini, siswa menuliskan hasil pengamatan yang mereka temukan pada tahap sebelumnya.
- d) Pengolahan data
 - Pada tahap ini siswa akan mengolah dan menentukan bayangan bangun datar hasil dilatasi serta menemukan konsep/rumus menentukan bayangan benda hasil dilatasi.
- e) Pembuktian
 - Pada tahap ini guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang mereka lakukan sebelumnya benar.
 - Siswa bisa mencari informasi yang valid dari berbagai sumber seperti buku cetak atau LKS dari pihak sekolah.
- f) Menarik kesimpulan
 - Pada tahap ini beberapa kelompok siswa diberi kesempatan untuk menyampaikan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok tentang pengertian dilatasi, sifat-sifat dilatasi dan cara menentukan bayangan benda hasil dilatasi.
 - Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap pendapat dari teman mereka yang telah menyampaikan hasil diskusinya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



3. Kegiatan Penutup (10 Menit)

- a) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan kembali kesimpulan dari materi yang telah dipelajari, lalu guru memberikan respon balik terhadap kesimpulan siswa.
- b) Guru memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa yang telah aktif selama jam pembelajaran.
- c) Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang terdapat didalam LKS untuk memudahkan siswa memahami materi dilatasi dengan lebih mudah lagi.
- d) Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya.
- e) Guru mengajak siswa berdo'a bersama dan mengucapkan salam untuk menutup pembelajaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, peneliti

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UIN Suska Riau

Pekanbaru, November 2023

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran

Lindawati Nare, S.Pd

NIP. 196309121985122001

Peneliti

Awliya Ramadhan

NIM. 11910524186

Mengetahui,

Kepala SMPN 6 Pekanbaru

Hj. Fita Yulia Rozi, M.Pd
NIP. 196807171991032004

n Syarif Kasir

tinjauan suatu mass



LAMPIRAN B.1

**KISI-KISI ANGKET VALIDITAS TEKNOLOGI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)
BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

No	Aspek	Indikator	Butir Penilaian	No. Pernyataan	Jumlah		
1	Kelayakan Kefrafikan	Ukuran tampilan halaman LKS	a. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO	1	2		
			b. Kesesuaian ukuran halaman LKS dengan desain isi materi	2			
		Desain Cover	a. Kesesuaian tata letak	3,4,5,6	7		
			b. Tata penulisan cover	7,8			
			c. Penggunaan huruf	9			
		Desain Isi	a. Pencerminan isi.	10,11,12	19		
			b. Kesesuaian tata letak	13,14,15			
			c. Kelengkapan tata letak	16,17			
			d. Daya pemahaman tata letak	18,19			
			e. Tata penulisan isi	20,21,22,23,24			
			f. Ilustrasi isi	25,26,27,28			
		Jumlah Pernyataan					28

1. Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU


LAMPIRAN B.2
KISI-KISI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

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

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.



LAMPIRAN B.3

KISI-KISI ANGKET PRAKTICALITAS RESPON SISWA LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan	Jumlah
Kelayakan Isi	Kejelasan teks	1	5
	Kejelasan gambar	2, 3	
	Kemenarikan gambar	4	
	Kesesuaian gambar dengan materi	5	
Penyajian Materi	Penyajian materi	6 ,7, 8	10
	Ketepatan sistematika penyajian materi	9	
	Kejelasan kalimat	10, 11, 12	
	Kejelasan simbol dan lambang	13	
	Kejelasan istilah	14	
	Kesesuaian contoh dengan materi	15	
Manfaat	Kemudahan belajar	16, 17	5
	Ketertarikan menggunakan bahan	18	
	Peingkatan motivasi belajar	19, 20	
Jumlah Pernyataan			20

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

2.

3.

Dilindungi sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

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

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

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



LAMPIRAN B.4

KISI-KISI SOAL POST-TEST MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

Nama Sekolah : SMPN 6 Pekanbaru

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : IX (Sembilan)

Semester : Ganjil

Alokasi waktu : 2x40 Menit

Kisi-Kisi Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Dijajikan soal dengan luas dan tinggi segitiga, salah satu sudut bangun segitiga dan arah translasi yang diketahui. Siswa dapat menentukan letak translasi benda dengan menggunakan materi luas bangun datar.	Uraian	1
Dijajikan soal dengan beberapa titik sudut yang diketahui. Siswa dapat mengetahui hasil refleksi dan luas suatu bangun yang terbentuk setelah direfleksikan.	Uraian	2
Dijajikan soal dengan sudut putar, arah putar dan titik awal suatu benda. Siswa dapat menentukan hasil rotasi dari benda tersebut.	Uraian	3
Dijajikan soal tentang pengamatan benda menggunakan teropong dengan panjang fokus lensa objektif dan lensa okularnya serta titik koordinat benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan hasil dilatasi benda tersebut menggunakan rumus pembesaran teropong.	Uraian	4

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



LAMPIRAN C.1

LEMBAR VALIDASI ANGKET VALIDITAS AHLI MATERI LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji validitas untuk ahli materi pembelajaran, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket tersebut diberikan kepada validator. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkanterimakasih.

Petunjuk Pengisian:

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

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penyusunan laporan atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Penilaian

Aspek	Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
Kelayakan Isi	a. Kesesuaian Materi	1. Kelengkapan materi				✓	
		2. Keluasan materi				✓	
		3. Kedalaman materi				✓	
	b. Keakuratan Materi	4. Keakuratan konsep					✓
		5. Keakuratan contoh					✓
		6. Keakuratan gambar dan ilustrasi				✓	
		7. Kekuratan soal				✓	
	c. Materi Pendukung Pembelajaran	8. Kesesuaian dengan perkembangan IPTEK				✓	
		9. Keaktualan materi				✓	
		10. Pemecahan masalah				✓	
		11. Keterkait antar konsep					✓
		12. Penerapan					✓
		13. Kemenarik materi					✓
		14. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh					✓
Kelayakan Penyajian	a. Teknik Penyajian	15. Sistematika penyajian				✓	
		16. Keruntutan penyajian				✓	
	b. Penyajian Pembelajaran	17. Berpusat pada siswa				✓	
	c. Kelengkapan Penyajian	18. Bagian pendahuluan				✓	
		19. Bagian isi				✓	
		20. Bagian penutup				✓	
Kelayakan Bahasa	a. Kesesuaian dengan Siswa	21. Kesesuaian dengan perkembangan siswa SMP				✓	
		22. Keterbacaan pesan				✓	
	b. Komunikatif	23. Ketepatan ejaan				✓	
		24. Runtut dan terpadu antar kalimat				✓	

- d. Penguasaan naraya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguasaan 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.

- a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kurikulum atau jurnal atau suatu masalah.
- b. Pengujiannya 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.

Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	a. Stimulasi	25. Memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran					✓
	b. Identifikasi Masalah	26. Mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis					✓
	c. Pengumpulan Data	27. Mengumpulkan informasi					✓
	d. Pengolahan Data	28. Mengolah data yang ia peroleh					✓
	e. Verifikasi	29. Memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis					✓
	f. Penarikan Kesimpulan	30. Menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan					✓
Kelayakan dalam Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis	a. Hubungan matematika dengan konsep lain	31. Memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda					✓
	b. Hubungan matematika dengan ilmu lain	32. Memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain					✓
	c. Hubungan matematika dalam kehidupan sehari-hari	33. Mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari					✓

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap angket validasi LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.		✓			

Komentar dan Saran

Ada penalaran 1 butir pd - tahap perkembang. dan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 18 September 2023

Validator/ Penilai



Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd
NIP/ NIDN

UIN SUSKA RIAU



**LEMBAR VALIDASI ANGKET AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LEMBAR
KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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

Aspek Penilaian Kegrafikan

Aspek	Indikator	Butir Penilaian	Penilaian				
			1	2	3	4	5
Kelayakan Kegrafikan	Ukuran tampilan halaman LKS	1. Kesesuaian halaman dengan desain isi.				✓	
	Desain Cover	Kesesuaian tata letak					
		2. Penampilan desain serta elemen warna, ilustrasi, dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang sesuai dengan pola yang telah ditetapkan.				✓	
		3. Penampilan materi yang ditonjolkan sebagai pusat pandang (center point) yang baik.				✓	
		4. Komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi, serta penulisan proporsional, seimbang dan seirama				✓	
		5. Tampilan warna secara keseluruhan dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi				✓	

- a. Penguasaan naraya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian suatu masalah
 - b. Penguasaan 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. Penguasaan naraya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tanggapan suatu masa.
- b. Penguasaan 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.

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

- a. Penguasaan nilai-nilai untuk kepentingan pembinaan, pemenuhan, perwujudan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Penguasaan 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.

12. Tampilan dan margin proporsional.					✓
13. Margin dua halaman yang berdampingan proporsional.					✓
14. Spasi antara teks dan ilustrasi normal					✓
C. Kelengkapan Tata Letak					
15. Judul, subjudul dan nomor halaman.				✓	
16. Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan.				✓	
D. Daya pemahaman tata letak					
17. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu.				✓	
18. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman				✓	
A. Tata Penulisan Isi					
a. Kesederhanaan					
19. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓	
20. Penggunaan variasi				✓	

- d. Penguasaan hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian 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.

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

Penilaian Secara Umum

NO	URAIAN	Penilaian				
		A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap angket validasi LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP bagian tampilan.		✓			

Komentar dan Saran

Perlu penyesuaian 1 buku lay out Ind-Web 1-a

.....

.....

.....

.....

.....


.....

Kesimpulan

Lingkari pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

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

Pekanbaru, 18 September 2023
 Validator/ Penilai



Dr. Miftahir Riqa, M.Pd
 NIP/ NIDN

a. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal atau suatu naskah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C.3

LEMBAR VALIDASI ANKET UJI PRAKTIKALITAS LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP, kami memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi instrumen. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai instrumen angket uji praktikalitas LKS berbasis penemuan terbimbing. Aspek penilaian instrumen ini meliputi kelayakan isi, penyajian materi dan manfaat. Penilaian, komentar dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi instrumen penelitian ini, kami ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

1. Untuk memberikan penilaian terhadap angket validitas LKS bagian materi, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:
 - 1 = Tidak Valid
 - 2 = Kurang Valid
 - 3 = Cukup Valid
 - 4 = Valid
 - 5 = Sangat Valid

Aspek Penilaian

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian					Keterangan
				1	2	3	4	5	
1.	Kelayakan Isi	Kejelasan teks	1				✓		
		Kejelasan gambar	2, 3				✓		
		Kemenerikan gambar	4				✓		

- d. Penguasaan riaya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku atau jurnal suatu masa.
- b. Penguasaan 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.

		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	18				✓	
		Peingkatan motivasi belajar	19, 20				✓	

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji praktikalitas pada LKS berbasis penemuan terbimbing		✓			

Keterangan:

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



Saran

Sesuai las. pengah. dg la- uatir dan Aspek

Pekanbaru, 18 September 2023

Validator/Penilai

Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd
NIP/NIDN

- a. Penguasaan materi untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau uraian studi mass
 - b. Penguasaan 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.



LAMPIRAN C.4

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Nama Validator : Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd

Instansi/ Lembaga : UIN Suska Riau

Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.

Peneliti : Awliya Ramadhan

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *post test* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal tes tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

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

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Aspek Penilaian

No	Komponen	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan Indikator Materi						
1.	Disajikan soal dengan luas dan tinggi segitiga, salah satu sudut bangun segitiga dan arah translasi yang diketahui. Siswa dapat menentukan letak translasi benda dengan menggunakan materi luas bangun datar.					✓
2.	Disajikan soal dengan beberapa titik sudut yang diketahui. Siswa dapat mengetahui hasil refleksi dan luas suatu bangun yang terbentuk setelah direfleksikan.					✓
3.	Disajikan soal dengan sudut putar, arah putar dan titik awal suatu benda. Siswa dapat menentukan hasil rotasi dari benda tersebut.				✓	
4.	Disajikan soal tentang pengamatan benda menggunakan teropong dengan panjang fokus lensa objektif dan lensa okulernya serta titik koordinat benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan hasil dilatasi benda tersebut menggunakan rumus pembesaran teropong.				✓	
Kelengkapan Unsur lainnya						
1.	Kesesuaian soal dengan kisi-kisi					✓
2.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan siswa tingkat SMP				✓	
Kesesuaian dengan Kemampuan Koneksi Matematis						
1.	Indikator hubungan matematika dengan konsep lain yakni siswa mampu memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda.					✓
2.	Indikator hubungan matematika dengan ilmu lain yakni siswa mampu memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.				✓	
3.	Indikator hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari				✓	

- a. Penguasaan hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass media.
- b. Penguasaan 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.

yakni siswa mampu mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.					
--	--	--	--	--	--

Penilaian Secara Umum

No	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap instrumen soal tes Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP		✓			

Keterangan:

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

Komentar/Saran

Sangat bagus dan menarik paper ini!

Pekanbaru, 18 September 2023

Validator/ Penilai



Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd
 NIP/NIDN



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Nama Validator : M. Fikri Hamdani
 Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.

Peneliti : Awliya Ramadhan
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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

d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengujiannya tidak merugikan kepentingan 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 = Sangat valid

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian LKS dengan standar ISO.					√
2	Ukuran tampilan halaman LKS sudah disesuaikan dengan isi materi.					√
3	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.					√
4	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.					√
5	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.				√	
6	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.				√	
7	Judul LKS dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.					√
8	Judul LKS ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.				√	
9	Penyajian LKS tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.					√
10	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.					√
11	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proporsional sesuai realita.					√
12	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.					√
13	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan LKS disajikan secara proporsional.				√	

- d. Pengujiannya hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penguasaan naraya untuk keperluan penulisan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu mass
- b. Penguasaan 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.

14	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.					√
15	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.					√
16	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.					√
17	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.					√
18	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.				√	
19	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.					√
20	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.					√
21	Menggunakan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, dan all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.					√
22	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antarbaris yang normal.					√
23	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.					√
24	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.					√
25	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.				√	

a. Penguasaan hanya untuk keperluan penulisan, penemuan, penyusunan laporan, penulisan atau tinjauan suatu mass
 b. Penguasaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

26	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengan kenyataan.					√
27	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi					√
28	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.				√	

Penilaian Secara Umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.		√			

Keterangan:

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

Komentar/Saran

LKPD ini dapat diguakan dengan revisi sebagai berikut:

1. *Remove* semua *background* yang tidak mendukung apalagi jika terdapat *watermark*
2. Karena LKPD ini untuk jenjang SMP sederajat, sebaiknya menggunakan gambar siswa SMP bukan SD, jika tidak ada maka carilah yang gambar umum saja
3. Letak nomor halaman dengan *shape* untuk penomoran halam tidak presisi.

Pekanbaru, 22 September 2023

Validator/ Penilai



M. Fikri Hamdani, M. Pd.

LAMPIRAN D.2

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Nama Validator	: Elsi Fitria, S.PdI, M.Si
Instansi/Lembaga	: Universitas Abdurrab
Judul Penelitian	: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.
Peneliti	: Awliya Ramadhan
Instansi	: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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

5 = Sangat valid

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian LKS dengan standar ISO.				√	
2	Ukuran tampilan halaman LKS sudah disesuaikan dengan isi materi.					√
2	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.				√	
3	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.				√	
4	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.				√	
5	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.				√	
6	Judul LKS dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.					√
7	Judul LKS ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.				√	
8	Penyajian LKS tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.				√	
9	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.				√	
10	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proporsional sesuai realita.				√	
11	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.				√	
12	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan LKS disajikan secara proporsional.					√

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 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.

13	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.				√	
14	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.				√	
15	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.					√
16	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.					√
17	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.				√	
18	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.				√	
19	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.				√	
20	Menggunakan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, dan all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.				√	
21	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antarbaris yang normal.				√	
22	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.				√	
23	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.				√	
24	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.					√

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.

25	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengan kenyataan.				√	
26	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi					√
27	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.				√	

Penilaian Secara Umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.	√				

Komentar/Saran

Secara keseluruhan tampilan dan isi LKS sudah baik dan LKS sudah layak digunakan.

Pekanbaru, 21 September 2023

Validator/ Penilai



Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Nama Validator : LINDAWATI NAKE, S.Pd
 Instansi/Lembaga : SMPN 6 PEKANBARU
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis
 Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi
 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.
 Peneliti : Awliya Ramadhan
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri
 Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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



5 = Sangat valid

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian LKS dengan standar ISO.				✓	
2	Ukuran tampilan halaman LKS sudah disesuaikan dengan isi materi.				✓	
3	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.					✓
4	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.					✓
5	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.				✓	
6	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.				✓	
7	Judul LKS dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.					✓
8	Judul LKS ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.					✓
9	Penyajian LKS tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.					✓
10	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.				✓	
11	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proporsional sesuai realita.					✓
12	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.				✓	
13	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan LKS disajikan secara proporsional.					✓

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





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

14	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.				✓	
15	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.				✓	
16	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.				✓	
17	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.				✓	
18	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.					✓
19	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.					✓
20	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.					✓
21	Menggunakan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, dan all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.					✓
22	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antarbaris yang normal.					✓
23	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.				✓	
24	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.				✓	
25	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelas materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.				✓	





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

26	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengan kenyataan.					✓
27	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi					✓
28	Ilustrasi ditampilkan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.				✓	

Penilaian Secara Umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.	✓				

Keterangan:

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

Komentar/Saran

.....
 LKS INI SUDAH BAGUS DAN LAYAK UNTUK DIGUNAKAN.

Pekanbaru, 29 September 2023

Validator/ Penilai

LINDAWATI NARE, S.Pd
 NIP. 19630912 198512 2001





LAMPIRAN D.4

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Nama Validator : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si
 Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrab
 Tujuan Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.

Nama Validator : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

Instansi/Lembaga : Universitas Abdurrab

Tujuan Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.

Nama Validator : Awliya Ramadhan

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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



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

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada LKS sudah memuat semua materi.					√
2	Materi yang disajikan pada LKS sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					√
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada LKS sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				√	
4	Konsep dan definisi pada LKS sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.				√	
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.				√	
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.				√	
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.				√	
8	Materi yang disajikan pada LKS mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				√	
9	Materi disajikan pada LKS sudah aktual.				√	
10	Materi yang disajikan pada LKS memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.				√	
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					√
12	Uraian materi dalam LKS, contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.				√	
13	Materi yang disajikan dalam LKS dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.				√	
14	Materi yang disajikan pada LKS dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.				√	
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.				√	
16	Penyajian materi pada LKS disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.				√	

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
UN SUSKA RIAU
Universitas Islam Sumatera Utara
Kasim Riau



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, 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.
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya.

	Pembelajaran pada LKS yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.				√	
	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian LKS seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					√
	Terdapat bagian isi pada sajian LKS seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					√
	Terdapat bagian penutup pada sajian LKS seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.				√	
	Bahasa yang digunakan pada LKS lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.				√	
	Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak menimbulkan makna ganda.				√	
	Bahasa yang digunakan pada LKS sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√	
	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan.				√	
	LKS memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.				√	
	LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.				√	
	LKS mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.				√	
	LKS mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.				√	
29	LKS menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					√
30	LKS menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					√
31	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda				√	



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

LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.				√	
LKS mampu memfasilitasi siswa untuk mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.				√	

Penilaian Secara Umum

Uraian	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap materi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP	√				

Keterangan:

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

Komentar/Saran

Langkah baiknya jika ditambahkan beberapa gambar ilustrasi tentang geometri yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari.

dan menyebutkan sumber:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 21 September 2023

Validator/ Penilai

Elsi Fitria, S. PdI, M. Si



LAMPIRAN D.5

ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Nama Validator
Instansi/Lembaga
Jabatan/Posisi

: Dr. Faridatul Masruroh, M.Si.

: Universitas PGRI Jombang

: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.

: Awliya Ramadhan

: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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



No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada LKS sudah memuat semua materi.					√
2	Materi yang disajikan pada LKS sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					√
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada LKS sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				√	
4	Konsep dan definisi pada LKS sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.				√	
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.					√
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.					√
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.					√
8	Materi yang disajikan pada LKS mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.				√	
9	Materi disajikan pada LKS sudah aktual.				√	
10	Materi yang disajikan pada LKS memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					√
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.					√
12	Uraian materi dalam LKS, contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.					√
13	Materi yang disajikan dalam LKS dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.				√	
14	Materi yang disajikan pada LKS dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut					√
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.					√
16	Penyajian materi pada LKS disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.					√

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



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

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Pembelajaran pada LKS yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					√
1	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian LKS seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					√
1	Terdapat bagian isi pada sajian LKS seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					√
2	Terdapat bagian penutup pada sajian LKS seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					√
21	Bahasa yang digunakan pada LKS lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.				√	
22	Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak menimbulkan makna ganda.				√	
23	Bahasa yang digunakan pada LKS sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				√	
24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan.				√	
25	LKS memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					√
26	LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.					√
27	LKS mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					√
28	LKS mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					√
29	LKS menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					√
30	LKS menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					√



No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
33	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda					√
33	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.					√
33	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.					√

Penilaian Secara Umum

No	Uraian	A	B	C	D	E
1	Penilaian secara umum terhadap materi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.	√				

Keterangan:

- √ = Dapat digunakan tanpa revisi
- 3 = Dapat digunakan dengan sedikit revisi
- 2 = Dapat digunakan dengan revisi sedang
- 1 = Dapat digunakan dengan banyak revisi
- 0 = Tidak dapat digunakan

Komentar/Saran

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan sudah dapat diterapkan.

.....

Jombang, 26 September 2023
 Validator

Dr. Faridatul Masruroh, M. Si.
 NIDN. 071305810

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

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**ANGKET UJI VALIDITAS AHLI MATERI PEMBELAJARAN LEMBAR KERJA
SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI
KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Nama Validator : LINDAWATI NARE, S.Pd
 Instansi/Lembaga : SMPN 6 PEKANBARU
 Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis
 Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi
 Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.
 Peneliti : Awliya Ramadhan
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas
 Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri
 Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,

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

Petunjuk Pengisian:

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

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau melakukan tindakan lain tanpa izin dari penerbit. Penulisannya harus sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi yang disajikan pada LKS sudah memuat semua materi.					✓
2	Materi yang disajikan pada LKS sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.					✓
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada LKS sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	
4	Konsep dan definisi pada LKS sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.				✓	
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.				✓	
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.				✓	
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.				✓	
8	Materi yang disajikan pada LKS mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.					✓
9	Materi disajikan pada LKS sudah aktual.					✓
10	Materi yang disajikan pada LKS memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.					✓
11	Terdapat keterkaitan antarkonsep pada materi yang disajikan.				✓	
12	Uraian materi dalam LKS, contoh dan latihan soal menjelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
13	Materi yang disajikan dalam LKS dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.				✓	
14	Materi yang disajikan pada LKS dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut					✓
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.					✓
16	Penyajian materi pada LKS disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.				✓	

1. Dilarang menyalin atau mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa izin dari UIN Suska Riau.

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



1. Uraian yang ringkas, seobjektif atau selengkap mungkin tanpa menghilangkan informasi yang bersangkutan diuraikan.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

17	Pembelajaran pada LKS yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.					✓
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian LKS seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.					✓
19	Terdapat bagian isi pada sajian LKS seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.					✓
20	Terdapat bagian penutup pada sajian LKS seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.					✓
21	Bahasa yang digunakan pada LKS lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.					✓
22	Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak menimbulkan makna ganda.				✓	
23	Bahasa yang digunakan pada LKS sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan.				✓	
25	LKS memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.					✓
26	LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.					✓
27	LKS mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.					✓
28	LKS mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.					✓
29	LKS menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.					✓
30	LKS menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.					✓
31	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda					✓



32	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.					✓
33	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.					✓

Penilaian Secara Umum

NO	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap materi Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP.	✓				

Keterangan:

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

Komentar/Saran

.....
 LKS SUDAH BAGUS DAN DAPAT DIGUNAKAN DALAM PEMBELAJARAN.

Pekanbaru, 29 September 2023
 Validator/ Penilai

LINDAWATI NARE, S.Pd
 NIP/NDN-19630912 198512 2001

1. Uraian yang tertera di atas merupakan uraian yang telah direvisi atau belum direvisi. Uraian yang telah direvisi akan ditinjau kembali oleh validator/penilai. Uraian yang belum direvisi akan ditinjau kembali oleh validator/penilai.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing
untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP

Peneliti : Awliya Ramadhan

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Siswa : *Alexa Nabila*

Sekolah : *Smp negeri 6 pekanbaru*

Kelas : *ix.9*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP, saya memohon ketersediaan siswa/i untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan serta mengisi angket penilaian. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa/i tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut digunakan pada pelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang siswa/i berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket penilaian LKS ini saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk pengisian

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



- TS** : Berarti **“Tidak Setuju”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- KS** : Berarti **“Kurang Setuju”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- CS** : Berarti **“Cukup Setuju”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- S** : Berarti **“Setuju”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- SS** : Berarti **“Sangat Setuju”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		TS	KS	CS	S	SS
1.	Teks atau tulisan yang disajikan pada LKS 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 yang disajikan dalam LKS ini berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
7.	Materi yang disajikan dalam LKS ini mendorong siswa untuk belajar aktif.				✓	
8.	Penyajian materi dalam LKS ini membantu dalam menemukan konsep.					✓
9.	Materi yang disajikan sudah runtut.					✓
10.	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.					✓
11.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.					✓



1. Dilarang menyalin atau menjiplak seluruh atau sebagian isi karya tulis ini tanpa izin penulisan atau persetujuan penulisan.
2. Dilarang menyalin atau menjiplak seluruh atau sebagian isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

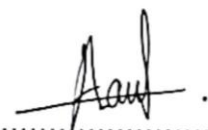
12.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKS ini.				✓
13.	Lambang atau simbol yang digunakan pada LKS ini dapat dipahami.				✓
14.	Istilah yang digunakan dalam LKS ini mudah dipahami.				✓
15.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi.				✓
16.	Materi transformasi yang disajikan pada LKS mudah dipahami.				✓
17.	Belajar akan terasa lebih mudah dengan menggunakan LKS ini.				✓
18.	LKS yang disajikan menarik minat siswa dalam belajar.				✓
19.	LKS yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar.				✓
20.	LKS yang disajikan membuat siswa giat dalam menyelesaikan persoalan matematika.				✓

Komentar dan Saran

LKS nya sangat bagus apalagi dibagian Cover dan tentang Penulis. Untuk
 dalamnya menarik, gambar tidak buram dan tulisan mudah dibaca dan dipahami.
 Saran dari saya untuk LKS nya ditulis agar tidak sobek dan basah.

Pekanbaru, 7-11-2023.....2023

Siswa/i

()
 Alexa Nabila



ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing
untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP

Peneliti : Awliya Ramadhan

Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Siswa : *Iron Emeraldy Iruan*

Sekolah : *SMP Negeri 6 Pekanbaru*

Kelas : *IX.9*

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dikembangkannya Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP, saya memohon ketersediaan siswa/i untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan serta mengisi angket penilaian. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat siswa/i tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut digunakan pada pelajaran matematika. Penilaian, komentar dan saran yang siswa/i berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan ketersediaannya untuk mengisi angket penilaian LKS ini saya mengucapkan terimakasih.

Petunjuk pengisian

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

UIN SUSKA RIAU



- TS** : Berarti **“Tidak Setuju”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- KS** : Berarti **“Kurang Setuju”** bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- CS** : Berarti **“Cukup Setuju”** bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- S** : Berarti **“Setuju”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan.
- SS** : Berarti **“Sangat Setuju”** bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan.

Aspek Penilaian

No	Pernyataan	Penilaian				
		TS	KS	CS	S	SS
1.	Teks atau tulisan yang disajikan pada LKS 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 yang disajikan dalam LKS ini berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
7.	Materi yang disajikan dalam LKS ini mendorong siswa untuk belajar aktif.					✓
8.	Penyajian materi dalam LKS ini membantu dalam menemukan konsep.				✓	
9.	Materi yang disajikan sudah runtut.				✓	
10.	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.				✓	
11.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.					✓

1. Dilarang menyalin atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari UIN Suska Riau.

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

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

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



1. Uraian yang ringkas, lugas, atau sesuai untuk karya tulis ini tanpa menimbulkan kebingungan dan kebingungan diri.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

12.	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKS ini.				✓	
13.	Lambang atau simbol yang digunakan pada LKS ini dapat dipahami.					✓
14.	Istilah yang digunakan dalam LKS ini mudah dipahami.					✓
15.	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi.					✓
16.	Materi transformasi yang disajikan pada LKS mudah dipahami.					✓
17.	Belajar akan terasa lebih mudah dengan menggunakan LKS ini.					✓
18.	LKS yang disajikan menarik minat siswa dalam belajar.					✓
19.	LKS yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar.				✓	
20.	LKS yang disajikan membuat siswa giat dalam menyelesaikan persoalan matematika.				✓	

Komentar dan Saran

Saran saya adalah agar bisa lebih dibuat banyak contoh soal. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan dan menertakan otak murid yang membaca. Semangat buke ♡♡

Pekanbaru, 7-11-2023

Siswa/i

(Iron Emealy Irawa)



LAMPIRAN D.9

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL TES LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Nama Validator : Elsi Fitria, S.PdI, M.Si
 Instansi/ Lembaga : Universitas Abdurrab
 Tujuan Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP.
 Peneliti : Awliya Ramadhan
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa SMP, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap soal *post test* yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian soal tes tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian soal tes ini, saya ucapkan terimakasih.

Petunjuk Pengisian:

- 1. Untuk memberikan penilaian, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.
- 2. Angka-angka yang terdapat pada kolom nilai yang dimaksudkan seperti:
 1 = Tidak Valid
 2 = Kurang Valid
 3 = Cukup Valid
 4 = Valid
 5 = Sangat Valid
- 3. Huruf-huruf yang terdapat pada kolom yang dimaksudkan seperti:

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

Dilarang menyalin atau seluruhnya atau sebagian tanpa izin UIN Suska Riau. Dilarang menyalin atau seluruhnya atau sebagian tanpa izin UIN Suska Riau. Dilarang menyalin atau seluruhnya atau sebagian tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau



A = Dapat dipergunakan tanpa revisi

B = Dapat dipergunakan dengan sedikit revisi

C = Dapat dipergunakan dengan revisi sedang

D = Dapat dipergunakan dengan banyak revisi

E = Tidak dapat dipergunakan

Aspek Penilaian

Komponen	Penilaian				
	1	2	3	4	5
Kesesuaian dengan Indikator Materi					
Disajikan soal dengan luas dan tinggi segitiga, salah satu sudut bangun segitiga dan arah translasi yang diketahui. Siswa dapat menentukan letak translasi benda dengan menggunakan materi luas bangun datar.					✓
Disajikan soal dengan beberapa titik sudut yang diketahui. Siswa dapat mengetahui hasil refleksi dan luas suatu bangun yang terbentuk setelah direfleksikan.					✓
Disajikan soal dengan sudut putar, arah putar dan titik awal suatu benda. Siswa dapat menentukan hasil rotasi dari benda tersebut.				✓	
Disajikan soal tentang pengamatan benda menggunakan teropong dengan panjang fokus lensa objektif dan lensa okuler serta titik koordinat benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan hasil dilatasi benda tersebut menggunakan rumus pembesaran teropong.				✓	
Kelengkapan Unsur lainnya					
Kesesuaian soal dengan kisi-kisi					✓
Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kemampuan siswa tingkat SMP				✓	
Kesesuaian dengan Kemampuan Koneksi Matematis					
Indikator hubungan matematika dengan konsep lain yakni siswa mampu memahami konsep matematika dan mampu menerangkan konsep yang sama dari materi yang berbeda.					✓
Indikator hubungan matematika dengan ilmu lain yakni				✓	

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

siswa mampu memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.					
Indikator hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari yakni siswa mampu mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.				✓	

Penilaian Secara Umum

URAIAN	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap instrumen soal tes Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP	✓				

Komentar/Saran

Soal sudah sesuai dengan indikator materi dan dapat mengukur kemampuan koneksi matematis siswa SMP.

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

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

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





Soal Nomor 1

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan translasi.	Disajikan soal dengan luas dan tinggi segitiga, salah satu sudut bangun segitiga dan arah translasi yang diketahui. Siswa dapat menentukan letak translasi benda dengan menggunakan materi luas bangun datar.	Memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda.	Menentukan hasil translasi suatu bangun menggunakan materi luas bangun datar.

Soal:
 Pak Agus sedang memperbaiki atap rumahnya yang berbentuk segitiga sama sisi dengan sudut ABC, dimana atap tersebut memiliki luas 16 m^2 dan tinggi atap tersebut 8 m. salah satu sudut atap A jika diletakkan pada bidang koordinat kartesius adalah (3, 5). Kemudian Pak Agus ingin memindahkan atap tersebut sejauh 5 satuan ke kiri dan 3 satuan ke bawah. Tentukan koordinat sudut ABC atap setelah dipindahkan. (Lukiskan gambarnya pada bidang koordinat!)

Keterangan Soal							
No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Oke.
2.	Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Oke.
3.	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	✓					Oke.
4.	Kejelasan maksud soal	✓					Oke.

1. Dilakukan dengan menggunakan hak cipta milik UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumbernya.
 3. Dilarang membuat terjemahan atau translasi.
 4. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau menyebarkan karya tulis ini.
 5. Dilarang menjual atau menyewakan karya tulis ini.
 6. Dilarang menggunakan karya tulis ini untuk kepentingan komersial.
 7. Dilarang menggunakan karya tulis ini untuk kepentingan politik.
 8. Dilarang menggunakan karya tulis ini untuk kepentingan agama.
 9. Dilarang menggunakan karya tulis ini untuk kepentingan budaya.
 10. Dilarang menggunakan karya tulis ini untuk kepentingan lingkungan.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau



Kemungkinan soal bisa terjawab

✓

Oke.

Keterangan Kesimpulan:

1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan revisi sedang
4. Digunakan dengan banyak revisi
5. Tidak dapat digunakan

Saran Perbaikan:**Soal Nomor 2**

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan refleksi.	Disajikan soal dengan beberapa titik sudut yang diketahui. Siswa dapat mengetahui hasil refleksi dan luas suatu bangun yang terbentuk setelah direfleksikan.	Memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda.	Menentukan hasil refleksi suatu bangun datar yang terbentuk serta menghitung luas bangun datar tersebut.

Soal:

Titik K (2, 3) dan titik L (4, 5) direfleksikan terhadap sumbu y akan menghasilkan bayangan K' dan L'. Tentukan luas bangun yang terbentuk oleh titik KK'LL'! (Lukiskan gambarnya pada bidang koordinat!)

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

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

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

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

a. Kota, Diindungi Undang

b. Hak cipta, UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Keterangan Soal

Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
	A	B	C	D	E	
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Oke.
Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Oke
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis		✓				Oke.
Kejelasan maksud soal	✓					Oke.
Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				Oke.
Keterangan Kesimpulan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Digunakan tanpa revisi 2. Digunakan dengan sedikit revisi 3. Digunakan dengan revisi sedang 4. Digunakan dengan banyak revisi 5. Tidak dapat digunakan 						
Saran Perbaikan:						

Soal Nomor 3

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rotasi.	Disajikan soal dengan sudut putar, arah putar dan titik awal suatu benda. Siswa dapat menentukan hasil rotasi	Mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam	Menentukan hasil rotasi suatu benda sesuai arah perputarannya.

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



dari benda tersebut. kehidupan sehari-hari.

1. Diketahui bahwa bumi selalu berputar pada porosnya. Bumi juga mengalami transformasi rotasi. Jika bumi berputar 180° berlawanan arah jarum jam dengan pusat rotasi O (0, 0) dan titik awal bumi berada di titik A (3, -2). Tentukan posisi akhir bumi setelah dirotasi! (Lakukan ambarnya pada bidang koordinat!)

Keterangan Soal

Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
	A	B	C	D	E	
Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Oke.
Kesesuaian soal dengan indikator soal	✓					Oke.
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	✓					Oke.
Kejelasan maksud soal	✓					Oke
Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				Oke.

Keterangan Kesimpulan:

1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan revisi sedang
4. Digunakan dengan banyak revisi
5. Tidak dapat digunakan

Saran Perbaikan:

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip atau menyalin 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.

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

Soal Nomor 4

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Kriteria Penilaian Hasil Belajar
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan dilatasi.	Disajikan soal tentang pengamatan benda menggunakan teropong dengan panjang fokus lensa objektif dan lensa okulernya serta titik koordinat benda yang diketahui. Siswa dapat menentukan hasil dilatasi benda tersebut menggunakan rumus pembesaran teropong.	Memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.	Menentukan hasil dilatasi suatu benda menggunakan rumus pembesaran teropong.

Soal:

Sebuah benda yang berbentuk segitiga akan diamati dari jauh menggunakan teropong. Teropong tersebut terdiri dari dua lensa cembung yang dinamakan lensa objektif dan lensa okuler. Panjang fokus lensa objektif adalah 40 cm dan panjang focus lensa okuler adalah 20 cm. Jika mata pengamat normal dan berakomodasi minimum, berapakah pembesaran teropong untuk mengamati benda tersebut? Tentukan bayangan benda jika diketahui sudut-sudutnya A (1, 1), B (3, 1) dan C (2, 3)! (Lukiskan gambarnya pada bidang koordinat!)

Keterangan Soal

No	Aspek yang Diamati	Nilai Pengamatan					Kesimpulan
		A	B	C	D	E	
1.	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar	✓					Oke.
2.	Kesesuaian soal dengan indikator	✓					Oke.



soal						
Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan koneksi matematis	✓					Oke.
Kejelasan maksud soal	✓					Oke.
Kemungkinan soal bisa terjawab		✓				Oke.

Keterangan Kesimpulan:

1. Digunakan tanpa revisi
2. Digunakan dengan sedikit revisi
3. Digunakan dengan revisi sedang
4. Digunakan dengan banyak revisi
5. Tidak dapat digunakan

Saran Perbaikan:

Pekanbaru, 23 September 2023

Validator/Penilai

Elsi Fitria, S.PdI, M.Si

UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.10

SOAL POST-TEST

KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Transformasi Geometri
Kelas : IX SMP
Alokasi Waktu : 80 menit

Petunjuk pengerjaan soal:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
2. Tulis nama, kelas dan asal sekolah
3. Bacalah soal dengan cermat dan teliti
4. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu
5. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanyakan kepada guru
6. Dilarang berdiskusi, bekerjasama atau memberi jawaban kepada teman
7. Periksa kembali jawaban dan setelah selesai serahkan pada guru

Soal:

Pak Agus sedang memperbaiki atap rumahnya yang berbentuk segitiga sama sisi dengan sudut ABC, dimana atap tersebut memiliki luas 16 m^2 dan tinggi atap tersebut 8 m. salah satu sudut atap A jika diletakkan pada bidang koordinat kartesius adalah (3, 5). Kemudian Pak Agus ingin memindahkan atap tersebut sejauh 5 satuan ke kiri dan 3 satuan ke bawah. Tentukan koordinat titik sudut ABC atap setelah dipindahkan!

Titik K (2, 3) dan titik L (4, 5) direfleksikan terhadap sumbu-y akan menghasilkan bayangan K' dan L'. Tentukan luas bangun yang terbentuk oleh titik KK'LL'!

Kita tahu bahwa bumi selalu berputar pada porosnya. Bumi juga mengalami transformasi yang disebut dengan rotasi. Jika bumi berputar 180° berlawanan arah jarum jam dengan pusat rotasi O (0, 0) dan titik awal bumi berada di titik A (3, -2). Tentukan posisi akhir bumi setelah berputar!

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengutip atau serbaupa atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sebuah benda yang berbentuk segitiga akan diamati dari jauh menggunakan teropong. Teropong tersebut terdiri dari dua lensa cembung yang dinamakan lensa objektif dan lensa okuler. Panjang fokus lensa objektif adalah 40 cm dan panjang focus lensa okuler adalah 20 cm. Jika mata pengamat normal dan berakomodasi minimum, berapakah pembesaran teropong untuk mengamati benda tersebut? Tentukan bayangan benda jika diketahui sudut-sudutnya A (1, 1), B (3, 1) dan C (2, 3)!

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



LAMPIRAN D.11

ALTERNATIF JAWABAN DAN RUBIK PENSKORAN
SOAL *POSTTEST* KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
MATERI TRANSFORMASI GEOMETRI

Pak Agus sedang memperbaiki atap rumahnya yang berbentuk segitiga sama sisi dengan sudut ABC , dimana atap tersebut memiliki luas 16 m^2 dan tinggi atap tersebut 8 m . salah satu sudut atap A jika diletakkan pada bidang koordinat kartesius adalah $(3, 5)$. Kemudian Pak Agus ingin memindahkan atap tersebut sejauh 5 satuan ke kiri dan 3 satuan ke bawah. Tentukan koordinat titik sudut ABC atap setelah dipindahkan!

Penyelesaian	Penskoran
<p>Diketahui: L.segitiga = 16 m^2 t.segitiga = 8 m Koordinat $A = (3, 5)$ $T = (-5, -3)$</p> <p>Ditanya: Koordinat titik $A' B' C'$?</p> <p>Jawab: L.segitiga = $\frac{a \times t}{2}$</p> $16 = \frac{a \times 8}{2}$ $16 = \frac{8a}{2}$ $16 = 4a$ $4 = a$ <p>Didapat koordinat titik $A (3, 5)$, $B (-1, 1)$ dan $C (7, 1)$ Semua titik tersebut akan ditranslasikan dengan $T = (-5, -3)$ Maka: $A(3, 5) \rightarrow A(3 + (-5), 5 + (-3)) = A'(-2, 2)$ $B(-1, 1) \rightarrow B((-1) + (-5), 1 + (-3)) = B'(-6, -2)$</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hamper benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum diperhitungkan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat</p>

Hak 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 t

Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau State Islamic U



$$C(7, 1) \rightarrow C(7 + (-5), 1 + (-3)) = C'(2, -2)$$

Jadi, koordinat sudut ABC atau setelah dipindahkan yaitu

$$A(-2, 2), B'(-6, -2), C'(2, -2).$$

dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.

0: Tidak ada penjelasan jawaban.

Titik $K(2, 3)$ dan titik $L(4, 5)$ direfleksikan terhadap sumbu $-y$ akan menghasilkan bayangan K' dan L' . Tentukan luas bangun yang terbentuk oleh titik $KK'LL'$!

Penyelesaian

Diketahui: titik $K = (2, 3)$

Titik $L = (4, 5)$

Ditanya: Luas bangun yang terbentuk oleh titik $K'LL'$?

Jawab:

Rumus refleksi terhadap sumbu y :

$$P(x, y) \rightarrow P'(-x, y)$$

Maka, bayangan titik yang terbentuk menjadi:

$$K(2, 3) \rightarrow K'(-2, 3)$$

$$L(4, 5) \rightarrow L'(-4, 5)$$

Bangun datar yang terbentuk adalah bangun trapesium.

Untuk mencari luas bangunnya dengan menggunakan rumus trapesium, yaitu:

$$L = \frac{(a + b) \times t}{2}$$

$$L = \frac{(4 + 8) \times 2}{2}$$

$$L = \frac{12 \times 2}{2}$$

$$L = \frac{24}{2}$$

$$L = 12$$

Penskoran

4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.

3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hamper benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum diperhitungkan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.

2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.

1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.

2. Dilarang mengumumkan 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:

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar 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

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



$L = 12$ satuan luas

Jadi, luas bangun yang terbentuk oleh titik $KK'LL'$ adalah 12 satuan luas.

0: Tidak ada penjelasan jawaban.

Kita tahu bahwa bumi selalu berputar pada porosnya. Bumi juga mengalami transformasi yang disebut dengan rotasi. Jika bumi berputar 180° berlawanan arah jarum jam dengan pusat rotasi $O(0,0)$ dan titik awal bumi berada di titik $A(3,-2)$. Tentukan posisi akhir bumi setelah berputar!

Penyelesaian	Penskoran
<p>Diketahui: titik $A(3,-2)$ $R 180^\circ$ berlawanan arah jarum jam Pusat rotasi $O(0,0)$</p> <p>Ditanya: Posisi akhir bumi setelah dirotasi?</p> <p>Jawab: Rumus rotasi terhadap pusat rotasi $O(0,0)$ sejauh 180° berlawanan arah jarum jam yaitu: $P(x,y) \rightarrow P'(-x,-y)$ Maka, bayangan titik yang terbentuk menjadi: $A(3,-2) \rightarrow A'(-3,2)$ Jadi, posisi akhir bumi setelah dirotasikan terletak pada koordinat $A'(-3,2)$.</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hamper benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum diperhitungkan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p> <p>1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal,</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk informasi umum.
 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 milik UIN Suska Riau
 State Islamic U

	<p>menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.</p> <p>0: Tidak ada penjelasan jawaban.</p>
--	--

Sebuah benda yang berbentuk segitiga akan diamati dari jauh menggunakan teropong. Teropong tersebut terdiri dari dua lensa cembung yang dinamakan lensa objektif dan lensa okuler. Panjang fokus lensa objektif adalah 40 cm dan panjang focus lensa okuler adalah 20 cm . Jika mata pengamat normal dan berakomodasi minimum, berapakah pembesaran teropong untuk mengamati benda tersebut? Tentukan bayangan benda jika diketahui sudut-sudutnya $A(1, 1), B(3, 1)$ dan $C(2, 3)$!

Penyelesaian	Penskoran
<p>Diketahui: $F_{ob} = 40\text{ cm}$ $F_{ok} = 20\text{ cm}$ Koordinat $A(1, 1), B(3, 1)$ dan $C(2, 3)$</p> <p>Ditanya: Bayangan benda setelah diteropong?</p> <p>Jawab: Mencari skala pembesaran yang terjadi menggunakan rumus pembesaran teropong bintang yaitu:</p> $M = \frac{F_{ob}}{F_{ok}}$ $M = \frac{40}{20}$ $M = 2 \rightarrow (k)$ <p>Kita dapatkan skala pembesarannya yaitu 2 kali. Maka, dapat kita tentukan besar bayangan benda menggunakan rumus dilatasi:</p>	<p>4: Menunjukkan pemahaman terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang tepat, melaksanakan algoritma secara benar dan lengkap.</p> <p>3: Pemahaman yang baik terhadap konsep dan proses matematis soal, menggunakan istilah dan notasi yang hamper benar, melaksanakan algoritma secara lengkap dan secara umum diperhitungkan benar, tetapi masih terdapat kesalahan.</p> <p>2: Hampir memahami konsep dan proses matematis soal, mengidentifikasi unsur-unsur penting, namun banyak ide-ide yang keliru, melakukan beberapa kesalahan perhitungan.</p>

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, atau untuk keperluan-keperluan lain yang bersifat akademik, keagamaan, dan kepublikan.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

$$P(x, y) \rightarrow P(x \cdot k, y \cdot k)$$

$$A(1, 1) \rightarrow A(1 \cdot 2, 1 \cdot 2) \rightarrow A'(2, 2)$$

$$B(3, 1) \rightarrow B(3 \cdot 2, 1 \cdot 2) \rightarrow B'(6, 2)$$

$$C(2, 3) \rightarrow C(2 \cdot 2, 3 \cdot 2) \rightarrow C'(4, 6)$$

Jadi, letak bayangan benda setelah mengalami pembesaran berada di koordinat $A'(2, 2)$, $B'(6, 2)$ dan $C'(4, 6)$

- 1: Memahami sebagian konsep dan proses matematis soal, menggunakan alat dan strategi penyelesaian yang tidak tepat dan melakukan banyak kesalahan perhitungan.
- 0: Tidak ada penjelasan jawaban.





**HASIL UJI VALIDITAS
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

No	Pernyataan	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Kesesuaian LKS dengan standar ISO.	5	4	4
2	Ukuran tampilan halaman LKS sudah disesuaikan dengan isi materi.	5	5	4
3	Adanya kesesuaian dalam desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada cover depan, punggung dan belakang berdasarkan pola.	5	4	5
4	Materi yang ingin ditampilkan atau ditonjolkan dapat diketahui dengan baik.	5	4	5
5	Tampilan komposisi dan ukuran pada desain, elemen warna, ilustrasi serta penulisan tampak proporsional, seimbang dan seirama.	4	4	4
6	Warna pada cover dapat memberikan nuansa tertentu dan memperjelas materi.	4	4	4
7	Judul LKS dapat memberikan informasi secara cepat tentang materi yang disajikan.	5	5	5
8	Judul LKS ditampilkan lebih menonjol daripada warna latar belakangnya.	4	4	5
9	Penyajian LKS tidak menggunakan kombinasi huruf yang terlalu banyak.	5	4	5
10	Desain, elemen warna, ilustrasi dan penulisan pada setiap halaman mengikuti pola yang telah ditetapkan.	5	4	4
11	Bentuk, warna dan ukuran gambar ditampilkan secara proporsional sesuai realita.	5	4	5
12	Susunan teks pada akhir paragraf terpisah dengan jelas.	5	4	4
13	Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar dan nomor halaman) pada tampilan LKS disajikan secara proporsional.	4	5	5

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

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau



14	Susunan letak halaman genap berpengaruh terhadap tata letak halaman ganjil disebelahnya.	5	4	4
14	Tampilan antara teks dan ilustrasi merupakan kesatuan dalam satu halaman.	5	4	4
14	Penempatan judul, subjudul, dan nomor halaman sudah lengkap serta sesuai dengan pola yang ditentukan.	5	5	4
14	Ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan berdekatan, sehingga mampu memperjelas penyajian materi.	5	5	4
14	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu dan menghambat pemahaman siswa.	4	4	5
14	Judul, subjudul, ilustrasi dan keterangan gambar ditempatkan sesuai dengan pola.	5	4	5
22	Materi disajikan dengan tidak terlalu menggunakan banyak huruf yang dapat mengganggu pemahaman.	5	4	5
22	Menggunakan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, and all small capital</i>) untuk membedakan jenjang/hirarki dan memberikan tekanan pada susunan teks.	5	4	5
22	Materi disajikan dengan penggunaan spasi antarbaris yang normal.	5	4	5
22	Penyajian materi menggunakan spasi antarhuruf yang normal, tidak terlalu rapat atau tidak terlalu renggang.	5	4	4
22	Penempatan isi teks dapat menunjukkan urutan/hirarki susunan teks secara jelas dan mudah dipahami.	5	4	4
22	Ilustrasi yang disajikan dapat memperjelaskan materi sehingga makna dari objek dapat tersampaikan.	4	5	4
22	Bentuk gambar yang disajikan dapat memberikan gambaran yang tepat sesuai dengan kenyataan.	5	4	5
22	Ilustrasi ditampilkan sesuai dengan isi materi.	5	5	5
22	Ilustrasi disampaikan dari berbagai sudut pandang dan mampu menambah pemahaman siswa.	4	4	4

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LEKAS BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No	Responden	Skor Tiap Pernyataan																												Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	1. Dilarang meng-	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	133
2	2. Dilarang meng-	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	119	
3	3. Dilarang meng-	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	4	126	
	Jumlah	13	14	14	14	12	12	15	13	14	13	14	13	14	13	13	14	14	13	14	14	14	14	13	13	13	14	15	12	378	
	Rata-rata	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	420	
	Rata-rata	4,3	4,6	4,6	4,6	4	4	5	4,3	4,6	4,3	4,6	4,3	4,6	4,3	4,3	4,6	4,6	4,3	4,6	4,6	4,6	4,6	4,3	4,3	4,3	4,3	5	4	124,5	
	Perentase	87	93	93	93	80	80	100	87	93	87	93	87	93	87	87	93	93	87	93	93	93	93	87	87	87	93	100	80	2519	
	Rata-rata	90%																													

Hak Cipta Dilindungi
 1. Dilarang meng-

1. Dilarang meng-

1. Dilarang meng-

© Hak cipta

© Hak cipta

© Hak cipta

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LKS BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

1. Aspek Kelayakan Kegrafikan

Indikator A butir penilaian a

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	5	4	4	13	15	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{13}{15} \times 100\% = 87\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Indikator A butir penilaian b

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
2	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	5	5	4	14	15	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{14}{15} \times 100\% = 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Indikator B butir penilaian a

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
3	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
4	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid



5	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
6	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
Jumlah	18	16	18	52	60	-	-

Indikator B butir penilaian a

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{52}{60} \times 100\% = 87\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
7	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
8	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	9	9	10	28	30	-	-

Indikator B butir penilaian b

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{28}{30} \times 100\% = 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
9	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	5	4	5	14	15	-	-

Indikator B butir penilaian c

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{14}{15} \times 100\% = 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
10	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid

Indikator C butir penilaian a

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



11	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
12	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	15	12	13	40	45	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{40}{45} \times 100\% = 89\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Indikator C butir penilaian b

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
13	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
14	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid
15	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	14	13	13	40	45	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{40}{45} \times 100\% = 89\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Indikator C butir penilaian c

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
16	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
17	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	10	10	8	28	30	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{28}{30} \times 100\% = 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipannya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau pengolahan informasi;
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Indikator C butir penilaian d

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
18	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
19	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	9	8	10	27	30	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{27}{30} \times 100\% = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$

Indikator C butir penilaian e

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
20	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
21	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
22	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
23	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid
24	5	4	4	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	25	20	23	68	75	-	-

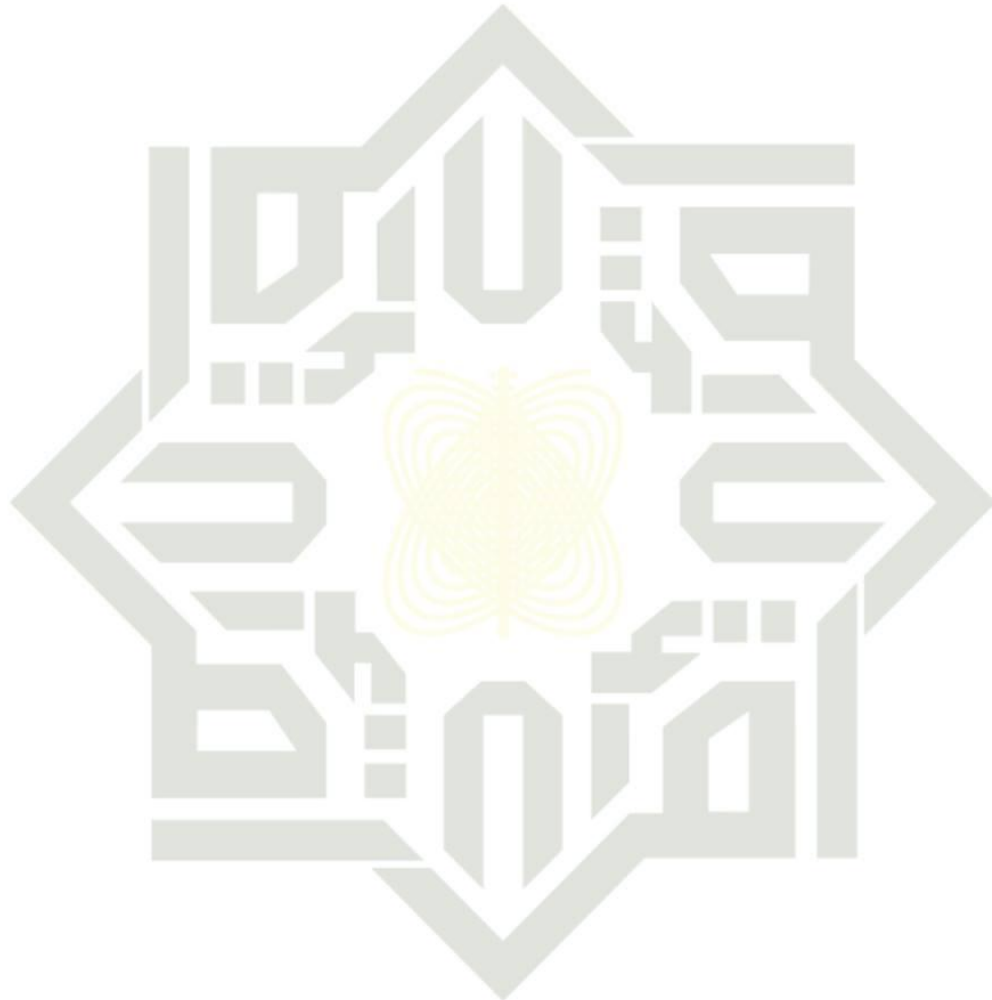
$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{68}{75} \times 100\% = 91\% \text{ (Sangat Valid)}$

Indikator C butir penilaian f

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
25	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
26	5	4	5	14	15	93%	Sangat Valid
27	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengumpulan bahan pustaka, atau keperluan pribadi.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

28	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
© Jumlah	18	18	18	54	60	-	-



$$\text{Persentase Tingkat Validitas} = \frac{54}{60} \times 100\% = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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, penerjemahan atau perbaikan terjemahan, dan untuk keperluan studi di jenjang pendidikan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LKS BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

(SECARA KESELURUHAN)

No	Variabel Validitas LKS	Indikator	Butir Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	
1	Kelayakan Kegrafikan	Ukuran tampilan halaman LKS	Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO	13	15	
			Kesesuaian ukuran halaman LKS dengan desain isi materi	14	15	
		Desain cover	Kesesuaian tata letak	52	60	
			Tata penulisan cover	28	30	
			Penggunaan huruf	14	15	
		Desain isi	Pencerminan isi	40	45	
			Kesesuaian tata letak	40	45	
			Kelengkapan tata letak	28	30	
				Daya pemahaman tata letak	27	30
				Tata penulisan isi	68	75
Ilustrasi isi	54			60		
Jumlah				378	420	

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{378}{420} \times 100\% = 90\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak c

MITIK UIN Suska Riau

State Islamic Univ

LAMPIRAN E.2

HASIL UJI VALIDITAS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

No	Pernyataan	Responden		
		Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
1	Materi yang disajikan pada LKS sudah memuat semua materi.	5	5	5
2	Materi yang disajikan pada LKS sudah menjabarkan minimal definisi, contoh dan latihan.	5	5	5
3	Kesulitan dan kerumitan materi yang disajikan pada LKS sudah sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	4	4	4
4	Konsep dan definisi pada LKS sudah dirumuskan dengan tepat untuk menghindari miskonsepsi yang dilakukan siswa.	4	4	4
5	Contoh yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.	4	5	4
6	Gambar dan ilustrasi yang disajikan sudah dapat memperjelas konsep dan definisi yang dirumuskan pada LKS.	4	5	4
7	Soal yang disajikan sudah dapat membangun penguasaan konsep siswa secara tepat.	4	5	4
8	Materi yang disajikan pada LKS mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.	4	4	5
9	Materi yang disajikan pada LKS sudah aktual.	4	4	5
10	Materi yang disajikan pada LKS memfasilitasi siswa untuk melakukan pemecahan masalah.	4	5	5
11	Terdapat keterkaitan antar konsep pada materi yang disajikan.	5	5	4
12	Uraian materi dalam LKS, contoh dan latihan soal menelaskan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.	4	5	4
13	Materi yang disajikan dalam LKS dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.	4	4	4

1. Dilarang dipublikasikan atau disebarluaskan secara online atau offline tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



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

14	Materi yang disajikan pada LKS dapat mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut.	4	5	5
15	Penyajian materi tersusun berdasarkan pola yang ditentukan.	4	5	5
16	Penyajian materi pada LKS disajikan dari yang mudah ke yang sukar sehingga siswa dapat mengikuti dengan baik.	4	5	4
17	Pembelajaran pada LKS yang disajikan dapat memfasilitasi keterlibatan aktif siswa.	4	5	5
18	Terdapat bagian pendahuluan pada sajian LKS seperti petunjuk penggunaan dan daftar isi serta disajikan secara baik.	5	5	5
19	Terdapat bagian isi pada sajian LKS seperti gambar atau ilustrasi, uraian materi, contoh soal dan latihan soal serta disajikan secara baik.	5	5	5
20	Terdapat bagian penutup pada sajian LKS seperti daftar pustaka, glosarium, rangkuman dan petunjuk pengerjaan soal latihan serta disajikan secara baik.	4	5	5
21	Bahasa yang digunakan pada LKS lebih mudah dipahami oleh siswa SMP.	4	4	5
22	Bahasa yang digunakan dalam LKS tidak menimbulkan makna ganda.	4	4	4
23	Bahasa yang digunakan pada LKS sudah sesuai dengan ejaan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	4	4	5
24	Penggunaan bahasa dalam penyampaian pesan antarparagraf dan antarkalimat dalam paragraf memiliki hubungan.	4	4	4
25	LKS memberikan pertanyaan atau menganjurkan siswa untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi pada kegiatan awal pembelajaran.	4	5	5
26	LKS memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis.	4	5	5
27	LKS mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi.	4	5	5

28	LKS mendorong siswa agar siswa mengolah data yang ia peroleh.	4	5	5
29	LKS menyediakan kegiatan siswa memeriksa cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis.	5	5	5
30	LKS menyediakan kegiatan siswa untuk dapat menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan.	5	5	5
31	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami konsep matematika dan mampu menerjemahkan konsep yang sama dari materi yang berbeda.	4	5	5
32	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk memahami bagaimana ide-ide matematika berhubungan dan saling berkaitan dengan ilmu lain.	4	5	5
33	LKS mampu memfasilitasi siswa untuk mengetahui bagaimana suatu konsep matematika dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.	4	5	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.

DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS

LKS BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

OLEH AHLI MATERI PENDIDIKAN

1. Dilarang
- a. Pengut
- b. Pengut
2. Dilarang

Hak cipta Di

State Islamic Univ

No	Respon	Skor Tiap Pernyataan																																	Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
1	Materi	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	139
2	Materi	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	156
3	Materi	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	154
Jumlah		15	12	12	13	13	13	13	13	14	14	13	12	14	14	13	14	15	15	14	13	12	13	12	14	14	14	14	14	15	15	14	14	14	449
Skor Maksimal		15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	495
Rata-rata Persentase Keidean		5	4	4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,6	4,6	4,3	4	4,6	4,6	4,3	4,6	5	5	4,6	4,3	4	4,3	4	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	5	5	4,6	4,6	4,6	148,5
Rata-rata Persentase Keidean		100	80	80	87	87	87	87	87	93	93	87	80	93	93	87	93	100	100	93	87	80	87	80	93	93	93	93	100	100	93	93	93	2992	
Rata-rata Persentase Keidean		91%																																	

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LKS BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS

OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

1. Aspek Kelayakan Isi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
1	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
3	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
Jumlah	14	14	14	42	45	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{42}{45} \times 100\% = 93\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
4	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
5	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
6	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
7	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	16	19	16	51	60	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{51}{60} \times 100\% = 85\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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



Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
8	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
9	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
10	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
11	5	5	4	14	15	93%	Sangat Valid
12	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
13	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
14	4	5	5	14	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	29	32	32	93	105	-	-

Presentase Tingkat Validitas = $\frac{93}{105} \times 100\% = 89\%$ (**Sangat Valid**)

Keseluruhan Indikator Aspek Kelayakan Isi

No	Variabel Validitas LKS	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	INDIKATOR A Kesesuaian materi	42	45
2	INDIKATOR B Keakuratan materi	51	60
3	INDIKATOR C Pendukung materi pembelajaran	93	105
	Jumlah	186	210

Presentase Tingkat Validitas = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Presentase Tingkat Validitas = $\frac{186}{210} \times 100\% = 89\%$ (**Sangat Valid**)

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



2. Aspek Kelayakan Penyajian

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
15	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
16	4	5	4	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	8	10	9	27	30	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{27}{30} \times 100\% = 90\%$ (Sangat Valid)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
17	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	4	5	5	14	15	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{14}{15} \times 100\% = 93\%$ (Sangat Valid)

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
18	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
19	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
20	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	14	15	15	44	45	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{44}{45} \times 100\% = 98\%$ (Sangat Valid)

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

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau buku dan sebagainya.

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



Keseluruhan Indikator Aspek Kelayakan Penyajian

No	Variabel Validitas LKS	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	INDIKATOR A Teknik penyajian	27	30
2	INDIKATOR B Penyajian pembelajaran	14	15
3	INDIKATOR C Kelengkapan penyajian	44	45
Jumlah		85	90

Presentase Tingkat Validitas = $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$

Presentase Tingkat Validitas = $\frac{85}{90} \times 100\% = 94\%$ (**Sangat Valid**)

3. Aspek Kelayakan Bahasa

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
21	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	4	4	5	13	15	-	-

Presentase Tingkat Validitas = $\frac{13}{15} \times 100\% = 87\%$ (**Sangat Valid**)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
22	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
23	4	4	5	13	15	87%	Sangat Valid
Jumlah	8	8	9	25	30	-	-

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



$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{25}{30} \times 100\% = 83\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
24	4	4	4	12	15	80%	Sangat Valid
Jumlah	4	4	4	12	15	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{12}{15} \times 100\% = 80\% \text{ (Sangat Valid)}$$

Keseluruhan Indikator Aspek Kelayakan Bahasa

No	Variabel Validitas E-LKPD	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	INDIKATOR A Kesesuaian dengan siswa	13	15
2	INDIKATOR B Komunikatif	25	30
3	INDIKATOR C Runtut dan terpadu	12	15
Jumlah		50	60

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{50}{60} \times 100\% = 83\% \text{ (Sangat Valid)}$$

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 2. Dilarang mengutip 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.



4. Aspek Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
25	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
26	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
27	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
28	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
29	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
30	5	5	5	15	15	100%	Sangat Valid
Jumlah	26	30	30	86	90	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{86}{90} \times 100\% = 96\% \text{ (Sangat Valid)}$

5. Aspek Kelayakan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor tiap pernyataan			Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3				
31	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
32	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
33	4	5	5	14	15	93%	Sangat Valid
Jumlah	12	15	15	42	45	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Validitas = \frac{42}{45} \times 100\% = 93\% \text{ (Sangat Valid)}$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS

LKS BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS (SECARA KESELURUHAN)

No	Variabel Aspek LKS	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal
1	Kelayakan Isi	186	210
2	Kelayakan Penyajian	85	90
3	Kelayakan Bahasa	50	60
4	Kelayakan Basis Penemuan Terbimbing	86	90
5	Kelayakan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	42	45
Jumlah		449	495

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Tingkat Validitas} = \frac{449}{495} \times 100\% = 91\% \text{ (Sangat Valid)}$$

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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak c

amilik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

LAMPIRAN E.3

HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS
KELOMPOK KECIL

No	Pernyataan	Responden									
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
1	Ilustrasi yang disajikan pada LKS ini mudah dibaca.	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5
2	Tampilan yang disajikan jelas dan tidak buram.	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5
3	Tampilan yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit).	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5
4	Tampilan yang disajikan menarik.	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4
5	Tampilan yang disajikan sesuai dengan materi.	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5
6	Contoh yang disajikan dalam LKS ini berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.	4	4	3	4	3	3	4	5	5	4
7	Materi yang disajikan dalam LKS ini mendorong siswa untuk belajar aktif.	5	4	4	5	3	3	5	5	4	5
8	Pengajian materi dalam LKS ini membantu dalam menemukan konsep.	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4
9	Materi yang disajikan sudah runtut.	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4
10	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
11	Kelompok yang digunakan mudah dipahami.	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
12	Tidak ada kalimat yang menimbulkan makna ganda dalam LKS ini.	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5
13	Gambar atau simbol yang digunakan pada LKS ini dapat dipahami.	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3
14	istilah yang digunakan dalam LKS ini mudah dipahami.	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4
15	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi.	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4
16	Materi transformasi yang disajikan pada LKS mudah dipahami.	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4

17	Belajar akan terasa lebih mudah dengan menggunakan LKS ini.	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4
2.	Yang disajikan menarik minat siswa dalam	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5
	Yang disajikan membuat siswa menjadi giat	5	5	4	5	3	4	4	5	3	4
	Yang disajikan membuat siswa giat dalam menyelesaikan persoalan matematika	4	5	5	5	5	3	4	3	4	5

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

01. Di bagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

02. Di bagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah untuk kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

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

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS LKS OLEH KELOMPOK KECIL

2. D
b
a
1. D
Hak

No	Responden	Skor Tiap Pernyataan																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	ipita milik UIN Suska Riau	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4	4	5	4	82
2	ipita milik UIN Suska Riau	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	96
3	ipita milik UIN Suska Riau	4	4	4	5	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	88
4	ipita milik UIN Suska Riau	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	89
5	ipita milik UIN Suska Riau	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	5	80
6	ipita milik UIN Suska Riau	4	4	5	4	5	3	3	4	4	4	5	3	5	5	4	4	5	4	4	3	82
7	ipita milik UIN Suska Riau	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	92
8	ipita milik UIN Suska Riau	4	4	4	5	3	5	5	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	82
9	ipita milik UIN Suska Riau	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	93
10	ipita milik UIN Suska Riau	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	3	4	5	84
	Jumlah	43	44	44	45	45	39	43	43	43	44	45	40	45	45	45	44	45	41	42	43	868
	SK Maksimal	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1000
	Rata-rata	4,3	4,4	4,4	4,7	4,5	3,9	4,3	4,3	4,3	4,4	4,5	4	4,5	4,5	4,5	4,4	4,5	4,1	4,2	4,3	87
	Persentase Keidealan	86	88	88	90	90	78	86	86	86	88	90	80	90	90	90	88	90	82	84	86	1736
	Rata-rata Persentase Keidealan	86,8%																				

2. D
b
a
1. D
Hak
 mengumpulkan dan memperbaiki sebagian atau seluruh karya tulis ini untuk kepentingan pendidikan, penelitian, atau untuk tujuan lain yang wajar.
 UIN Suska Riau
 State Islamic Univ

DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS LKS OLEH KELOMPOK KECIL

1. Aspek Penilaian Kelayakan Isi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
1	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	43	50	86%	Sangat Praktis
Jumlah											43	50	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Praktikalitas} = \frac{43}{50} \times 100\% = 86\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
2	4	5	4	5	4	4	5	4	4	5	44	50	88%	Sangat Praktis
3	4	5	4	4	4	5	5	4	5	4	44	50	88%	Sangat Praktis
Jumlah											88	100	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Praktikalitas} = \frac{88}{100} \times 100\% = 88\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

Hak Cipta: Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menyalin, mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari pembuatnya.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau untuk tujuan yang serupa.

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

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UIN SUSKA RIAU

State Islamic Univ



Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
4	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	45	50	90%	Sangat Praktis
Jumlah											45	50	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{45}{50} \times 100\% = 90\% \text{ (Sangat Praktis)}$

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	45	50	90%	Sangat Praktis
Jumlah											45	50	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{45}{50} \times 100\% = 90\% \text{ (Sangat Praktis)}$

2. Aspek Penilaian Kelayakan Penyajian

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
6	4	4	3	4	3	3	4	5	5	4	39	50	78%	Praktis
7	5	4	4	5	3	3	5	5	4	5	43	50	86%	Sangat Praktis
8	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	43	50	86%	Sangat Praktis
Jumlah											125	150	-	-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang 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 tanpa



Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{125}{150} \times 100\% = 83\%$ (Sangat Praktis)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
9	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	43	50	86%	Sangat Praktis
Jumlah											43	50	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{43}{50} \times 100\% = 86\%$ (Sangat Praktis)

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
10	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	44	50	88%	Sangat Praktis
11	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	45	50	90%	Sangat Praktis
12	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	40	50	80%	Sangat Praktis
Jumlah											129	150	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{129}{150} \times 100\% = 86\%$ (Sangat Praktis)

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
13	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	45	50	90%	Sangat Praktis

1. Cipta Dilindungi Undang-Undang
 2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa
 3. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa menyebutkan sumber:
 4. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
 5. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Jumlah	45	50	-	-
---------------	-----------	-----------	---	---

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{45}{50} \times 100\% = 90\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator E

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
14	3	5	5	5	4	5	5	4	5	4	45	50	90%	Sangat Praktis
Jumlah											45	50	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{45}{50} \times 100\% = 90\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator F

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
15	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	45	50	90%	Sangat Praktis
Jumlah											45	50	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{45}{50} \times 100\% = 90\%$ (**Sangat Praktis**)

3. Aspek Penilaian Manfaat

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
16	3	5	5	4	5	4	5	4	5	4	44	50	88%	Sangat Praktis
17	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	45	50	90%	Sangat Praktis

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

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau buku dan sebagainya.

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



Jumlah	89	100	-	-
---------------	-----------	------------	---	---

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{89}{100} \times 100\% = 89\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
18	4	5	5	4	3	4	5	4	4	3	41	50	82%	Sangat Praktis
Jumlah											41	50	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{41}{50} \times 100\% = 82\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan										Jumlah	Skor maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10				
19	5	5	4	5	3	4	4	5	3	4	42	50	84%	Sangat Praktis
20	4	5	5	5	5	3	4	3	4	5	43	50	86%	Sangat Praktis
Jumlah											85	100	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{85}{100} \times 100\% = 85\%$ (**Sangat Praktis**)

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

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS
OLEH KELOMPOK KECIL SECARA KESELURUHAN

No	Aspek Penilaian LKS	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan (%)	Kriteria
1.	Dilindungi Undang-Undang	Kejelasan teks	43	50	86%	Sangat Praktis
		Kejelasan gambar	88	100	88%	Sangat Praktis
		Kemenarikan gambar	45	50	90%	Sangat Praktis
		Kesesuaian gambar dengan materi	45	50	90%	Sangat Praktis
2.	Penyajian Materi	Penyajian materi	125	150	83%	Sangat Praktis
		Ketepatan sistematika penyajian materi	43	50	86%	Sangat Praktis
		Kejelasan kalimat	129	150	86%	Sangat Praktis
		Kejelasan simbol dan lambang	45	50	90%	Sangat Praktis
		Kejelasan istilah	45	50	90%	Sangat Praktis
		Kesesuaian contoh dengan materi	45	50	90%	Sangat Praktis
3.	Manfaat	Kemudahan belajar	89	100	89%	Sangat Praktis
		Ketertarikan menggunakan bahan	41	50	82%	Sangat Praktis
		Peningkatan motivasi belajar	85	100	85%	Sangat Praktis
Jumlah			868	1000	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Praktikalitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Tingkat Praktikalitas} = \frac{868}{1000} \times 100\% = 86,8\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

LAMPIRAN E.4

HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS
KELOMPOK BESAR

No	Pernyataan	Responden
		S.1, S.2, S.3, S.4, S.5, S.6, S.7, S.8, S.9, S.10, S.11, S.12, S.13, S.14, S.15, S.16, S.17, S.18, S.19, S.20, S.21, S.22, S.23, S.24, S.25, S.26, S.27, S.28, S.29, S.30, S.31, S.32, S.33, S.34, S.35, S.36, S.37, S.38
1	Teks atau tulisan yang disajikan pada LKS ini mudah dibaca.	4, 5, 5, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 5, 5
2	Gambar yang disajikan jelas dan tidak buram.	5, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4
3	Gambar yang disajikan sudah sesuai (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit).	5, 4, 3, 5, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 2, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 4
4	Gambar yang disajikan menarik.	4, 5, 4, 5, 4, 4, 3, 5, 3, 3, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 3, 5, 4, 3, 4, 5, 4, 4, 3, 5, 5, 5, 5, 4, 4, 5, 5
5	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi.	5, 5, 5, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 5, 3, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 4
6	Contoh yang disajikan dalam LKS ini berkaitan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari.	4, 4, 3, 3, 3, 5, 4, 2, 2, 5, 4, 5, 3, 4, 5, 5, 4, 2, 2, 4, 2, 4, 3, 3, 4, 5, 3, 3, 2, 2, 4, 3, 4, 5, 4, 4, 3, 4
7	Materi yang disajikan dalam LKS ini mendorong siswa untuk belajar aktif.	5, 5, 4, 4, 5, 5, 3, 5, 5, 4, 5, 4, 5, 5, 4, 4, 5, 4, 3, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4
8	Penyajian materi dalam LKS ini membantu dalam menemukan konsep.	5, 4, 3, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 3, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 4, 5, 5, 5, 4
9	Materi yang disajikan sudah runtut.	5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 3, 4, 5, 5, 3, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 5, 5, 4, 4
10	Langkah kegiatan belajar dapat diikuti dengan mudah.	5, 5, 5, 4, 4, 5, 5, 3, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 5, 5, 2, 3, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 5, 4, 4
11	Kalimat yang digunakan mudah dipahami.	5, 4, 4, 5, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 2, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 5
12	Tidak ada kalimat yang	5, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 3, 4,

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

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

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

Hak Cipta

1. Dilarang

menyalin atau

menyebarkan

tanpa izin

UIN Suska Riau

10

11

12

© Hak

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau

UIN Suska Riau



	menimbulkan makna ganda dalam LKS ini.	4, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 4
1.	Lambang atau simbol yang digunakan pada LKS ini dapat dipahami.	5, 5, 4, 3, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 5, 4, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 4
	istilah yang digunakan dalam LKS ini mudah dipahami.	4, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 3, 5, 5, 5, 3, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 3, 4
	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan materi.	5, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 5, 4, 5, 3, 5, 5, 4, 3, 5, 5, 5, 4, 4, 4
	Materi transformasi yang disajikan pada LKS mudah dipahami.	5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 4, 5, 4
	Belajar akan terasa lebih mudah dengan menggunakan LKS ini.	4, 5, 3, 5, 4, 5, 3, 5, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 5, 4, 2, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 5, 4, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 5, 4, 4, 4
	LKS yang disajikan menarik minat siswa dalam belajar.	4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 3, 3, 5, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 5, 4, 2, 3, 3, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 3, 5, 4, 4, 5, 4, 4
	LKS yang disajikan membuat siswa menjadi giat belajar.	5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 3, 4, 3, 5, 5, 4, 5, 4, 4, 4, 3, 2, 4, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 3, 3, 4, 5, 4, 3, 4, 4, 5, 4, 5, 5
	LKS yang disajikan membuat siswa giat dalam menyelesaikan persoalan matematika.	5, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 4, 5, 4, 4, 4, 3, 4, 4, 5, 3, 5, 5, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 5, 4

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

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS LKS
OLEH KELOMPOK EKSPERIMEN**

- © Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa ijin tertulis dari penerbit, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik. Semua hak cipta dilindungi undang-undang.
1. Dilarang menyalin, menduplikasi, atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa ijin tertulis dari penerbit, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik.
 2. Dilarang memperbanyak atau menyalin, menduplikasi, atau memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa ijin tertulis dari penerbit, baik dalam bentuk cetak maupun elektronik.

No	Responden	Skor Tiap Pernyataan																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	UIN Suska Riau	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	94
2	UIN Suska Riau	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	91
3	UIN Suska Riau	5	4	3	4	5	3	4	3	5	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	4	80
4	UIN Suska Riau	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	5	4	4	5	4	4	4	83
5	UIN Suska Riau	4	5	3	4	4	3	5	5	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	81
6	UIN Suska Riau	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	89
7	UIN Suska Riau	4	5	4	3	5	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	5	4	5	84
8	UIN Suska Riau	5	4	4	5	4	2	5	4	3	3	4	4	4	4	5	5	5	3	3	4	80
9	UIN Suska Riau	4	4	4	3	5	2	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	81
10	UIN Suska Riau	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	3	4	85
11	UIN Suska Riau	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	91
12	UIN Suska Riau	5	5	4	5	5	5	4	4	3	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	90
13	UIN Suska Riau	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	81
14	UIN Suska Riau	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	92
15	UIN Suska Riau	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	88
16	UIN Suska Riau	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	91



17	3.17		4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	88
18	3.18	Hal 5	5	5	5	4	5	2	4	4	5	4	2	2	5	4	4	5	4	4	4	3	4	80
19	3.19	Hal 6	4	4	2	5	4	2	3	4	5	3	5	5	4	4	5	4	2	2	2	3	4	72
20	3.20	Hal 7	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	76
21	3.21	Hal 8	5	4	4	3	5	2	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	82
22	3.22	Hal 9	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	5	5	4	4	4	4	4	5	86
23	3.23	Hal 10	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	84
24	3.24	Hal 11	5	5	4	3	4	3	5	5	4	4	4	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	88
25	3.25	Hal 12	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	88
26	3.26	Hal 13	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	5	4	4	4	4	90
27	3.27	Hal 14	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	82
28	3.28	Hal 15	4	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	76
29	3.29	Hal 16	5	4	4	3	5	2	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	82
30	3.30	Hal 17	4	5	4	5	5	2	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	86
31	3.31	Hal 18	4	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	85
32	3.32	Hal 19	5	4	4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	82
33	3.33	Hal 20	5	5	3	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	88
34	3.34	Hal 21	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	90
35	3.35	Hal 22	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	90
36	3.36	Hal 23	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	90
37	3.37	Hal 24	5	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	5	5	3	4	5	4	4	5	5	4	89
38	3.38	Hal 25	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	84

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

1. Pengutipan tidak merugikan pihak lain.
2. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku, atau untuk keperluan lain.
3. Pengutipan harus mencantumkan sumber.



**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS LKS
OLEH KELOMPOK EKSPERIMEN**

1. Aspek Penilaian Kelayakan Isi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
1	170	190	89%	Sangat Praktis
Jumlah	170	190	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{170}{190} \times 100\% = 89,47\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
2	171	190	90%	Sangat Praktis
3	157	190	83%	
Jumlah	328	380	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{328}{380} \times 100\% = 86,31\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator C

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
4	162	190	85%	Sangat Praktis
Jumlah	162	190	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{162}{190} \times 100\% = 85,26\%$ (**Sangat Praktis**)

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



Indikator D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
5	171	190	90%	Sangat Praktis
Jumlah	171	190	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{171}{190} \times 100\% = 90\%$ (**Sangat Praktis**)

2. Aspek Penilaian Penyajian Materi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
6	136	190	72%	Praktis
7	168	190	88%	Sangat Praktis
8	167	190	88%	Sangat Praktis
Jumlah	471	570	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{471}{570} \times 100\% = 82,63\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
9	167	190	88%	Sangat Praktis
Jumlah	167	190	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{167}{190} \times 100\% = 87,89\%$ (**Sangat Praktis**)

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
- Dilarang menyalin atau seluruhnya atau sebagian karya tulis ini tanpa mengcantumkan sumber, dan menyebutkan sumber:
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



Indikator C

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
10	164	190	86%	Sangat Praktis
11	165	190	87%	Sangat Praktis
12	160	190	84%	Sangat Praktis
Jumlah	489	570	-	-

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{489}{570} \times 100\% = 85,78\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator D

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
13	160	190	84%	Sangat Praktis
Jumlah	160	190	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{160}{190} \times 100\% = 84,21\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator E

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
14	165	190	87%	Sangat Praktis
Jumlah	165	190	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{165}{190} \times 100\% = 86,84\%$ (**Sangat Praktis**)

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



Indikator F

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
15	170	190	89%	Sangat Praktis
Jumlah	170	190	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{170}{190} \times 100\% = 89,47\%$ (**Sangat Praktis**)

3. Aspek Penilaian Manfaat

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
16	163	190	86%	Sangat Praktis
17	160	190	84%	Sangat Praktis
Jumlah	323	380	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{323}{380} \times 100\% = 85\%$ (**Sangat Praktis**)

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
18	153	190	81%	Sangat Praktis
Jumlah	153	190	-	-

$Presentase\ Tingkat\ Praktikalitas = \frac{153}{190} \times 100\% = 80,52\%$ (**Sangat Praktis**)

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



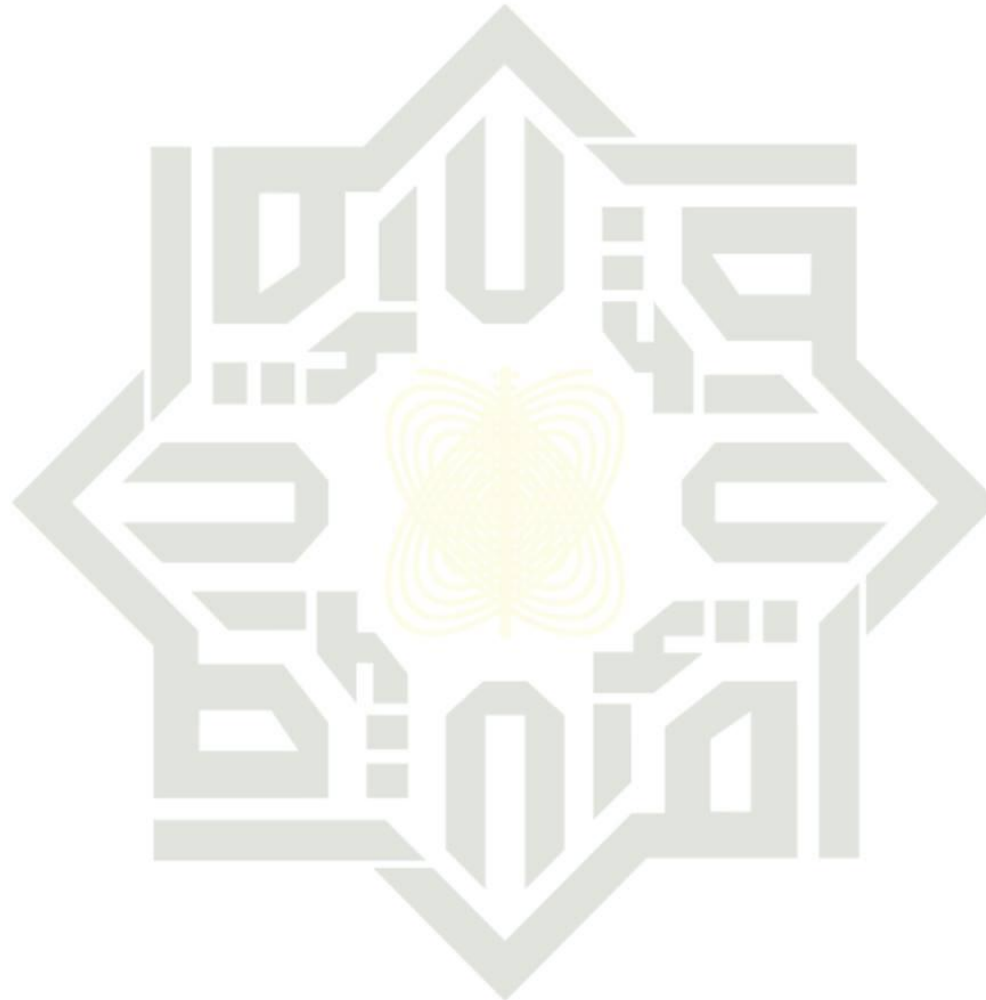
Indikator C

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Presentase Keidealan (%)	Kriteria
19	152	190	80%	Sangat Praktis
20	157	190	83%	Sangat Praktis
Jumlah	309	380	-	-

Presentase Tingkat Praktikalitas = $\frac{309}{380} \times 100\% = 81,31\%$ (**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, pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS
 OLEH KELOMPOK EKSPERIMEN SECARA KESELURUHAN**

No	Aspek Penilaian LKS	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan (%)	Kriteria
1	Kejelasan Isi	Kejelasan teks	170	190	89,47%	Sangat Praktis
		Kejelasan gambar	328	380	86,31%	Sangat Praktis
		Kemenarikan gambar	162	190	85,26%	Sangat Praktis
		Kesesuaian gambar dengan materi	171	190	90%	Sangat Praktis
2	Penyajian Materi	Penyajian materi	471	570	82,63%	Sangat Praktis
		Ketepatan sistematika penyajian materi	167	190	87,89%	Sangat Praktis
		Kejelasan kalimat	489	570	85,78%	Sangat Praktis
		Kejelasan simbol dan lambang	160	190	84,21%	Sangat Praktis
		Kejelasan istilah	165	190	86,84%	Sangat Praktis
		Kesesuaian contoh dengan materi	170	190	89,47%	Sangat Praktis
3	Manfaat	Kemudahan belajar	323	380	85%	Sangat Praktis
		Ketertarikan menggunakan bahan	153	190	80,52%	Sangat Praktis
		Peningkatan motivasi belajar	309	380	81,31%	Sangat Praktis
Jumlah			3238	3800	-	-

$$\text{Presentase Tingkat Praktikalitas} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase Tingkat Praktikalitas} = \frac{3238}{3800} \times 100\% = 85,21\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS SECARA KESELURUHAN

No	Validator	Nilai Praktikalitas	Kriteria
1	Kelompok Kecil	86,8%	Sangat Praktis
2	Kelompok Eksperimen	85,21%	Sangat Praktis
Rata-rata		86%	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 tanpa

LAMPIRAN F.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

No	Nama Validator	Bidang Keahlian	Keterangan
	Dr. Miftahir Rizka, M.Pd	Validator Instrumen (Angket)	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
	Elsi Fitria, S.PdI, M.Si	Validator Ahli Materi 1, Validator Ahli Teknologi 2, Validator Soal <i>Post- Test</i>	Dosen Pendidikan Matematika Universitas Abdurrah
	Dr. Faridatul Masruroh, M.Si	Validator Ahli Materi 2	Dosen Pendidikan Matematika Universitas PGRI Jombang
	M. Fikri Hamdani, M.Pd	Validator Ahli Teknologi 1	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA
	Lindawati Nare, S.Pd	Validator Ahli Materi 3, Validator Ahli Teknologi 3	Guru Matematika SMP Negeri 6 Peanbaru

Hak

1. Di

a.

g mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 Diindungi Undang-Undang
 jutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.2

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK KECIL

Responden	Nama
S.1	Agnes Stefany Sitinjak
S.2	Alexa Nabila
S.3	Arga Athila Prayoga
S.4	Bagus Setiawan
S.5	Charissa Simajuntak
S.6	Ihsyara Hafifah
S.7	Iron Emeraldy Irwan
S.8	Milan Maldini Yosi
S.9	Qory Nur'aini Arya
S.10	Sulthan Shadiq Aflah

1. Di
- a.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.3

DAFTAR NAMA RESPONDEN KELOMPOK BESAR

Responden	Nama
S.1	Al Farid Ikhsan Perdana
S.2	Damar Aji Taufiqurrahman
S.3	Denis Saputra
S.4	Fajar Simeon Pangabea
S.5	Felisha Cania
S.6	Felix Yuliansyah
S.7	Firly Denia Masyu
S.8	Gayus Triputra Charisma Aritonang
S.9	Gevan Renata Putra
S.10	Gisella Anindya Alfera
S.11	Grace Christie Ruth Keyra Tarigan
S.12	Indra Natael
S.13	Jesika Elizabet
S.14	Kayla Syafina
S.15	Larasati Siahaan
S.16	Leonil Felix Merandri Simamora
S.17	Maisa Alla Aulya
S.18	M. Yandra Pratama
S.19	M. Alfandi Akbar
S.20	M. Fi Rihaby Baytillah
S.21	Mutiara Kasih Alvina
S.22	Nadin Candrakirana
S.23	Naora Al Magviera
S.24	Naufal Fakhri
S.25	Putri Nelatalina
S.26	Rafa Fauzan Siswanto
S.27	Rahma Rabbani Zahra
S.28	Sahat Martua Siahaan
S.29	Shadiq Aksan Alwasy
S.30	Shifa Fitra AL Zauza
S.31	Shifra Abigail
S.32	Sonia Apriliani
S.33	Stefy Kasih
S.34	Steven Benedict
S.35	Suci Ramadhani
S.36	Tengku Attaya Zahrah
S.37	Thalita Najwa Shabrina
S.38	Timothy Christ Rafael Tambunan

- 1. Hak a. Diin角度ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Diin角度ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - b. Diin角度ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- 2. Diin角度ng mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


LAMPIRAN G.1
HASIL POST TEST KELAS EKSPERIMEN

No	Nama Siswa	Skor
1	S.1	80
2	S.2	80
3	S.3	40
4	S.4	75
5	S.5	93
6	S.6	91
7	S.7	81
8	S.8	75
9	S.9	80
10	S.10	93
11	S.11	91
12	S.12	81
13	S.13	81
14	S.14	87
15	S.15	91
16	S.16	50
17	S.17	75
18	S.18	80
19	S.19	81
20	S.20	75
21	S.21	81
22	S.22	75
23	S.23	93
24	S.24	80
25	S.25	75
26	S.26	68
27	S.27	93
28	S.28	75
29	S.29	68
30	S.30	75
31	S.31	56
32	S.32	91
33	S.33	81
34	S.34	68
35	S.35	81
36	S.36	91
37	S.37	56
38	S.38	75
Jumlah		2896
Rata-rata		76
Nilai Tertinggi		93
Nilai Terendah		40

Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



HASIL POST TEST KELAS KONTROL

No	Nama Siswa	Skor
1	S.1	68
2	S.2	56
3	S.3	62
4	S.4	68
5	S.5	50
6	S.6	62
7	S.7	12
8	S.8	62
9	S.9	75
10	S.10	50
11	S.11	56
12	S.12	62
13	S.13	37
14	S.14	25
15	S.15	50
16	S.16	18
17	S.17	68
18	S.18	50
19	S.19	56
20	S.20	62
21	S.21	62
22	S.22	68
23	S.23	75
24	S.24	25
25	S.25	75
26	S.26	75
27	S.27	50
28	S.28	81
29	S.29	56
30	S.30	68
31	S.31	75
32	S.32	62
33	S.33	75
34	S.34	68
35	S.35	43
36	S.36	62
37	S.37	18
38	S.38	68
Jumlah		2155
Rata-rata		57
Nilai Tertinggi		81
Nilai Terendah		12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 G.3

UJI NORMALITAS POST TEST KELAS EKSPERIMEN

© distribusi frekuensi

Kelas	<i>f</i>	<i>X</i>	<i>fX</i>	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
40-47	1	43,5	43,5	-78,1973684	1274,30211	1274,30211
48-55	1	51,5	51,5	-78,1973684	767,144217	767,144217
56-63	2	59,5	119	-77,1973684	387,986323	775,972645
64-71	3	67,5	202,5	-76,1973684	136,828428	410,485284
72-79	9	75,5	679,5	-70,1973684	13,6705332	123,034799
80-87	13	83,5	1085,5	-66,1973684	18,5126385	240,664301
88-96	9	92	828	-70,1973684	163,907375	1475,16638
Jumlah	38		3009,5			5066,76974
		$\bar{X} =$	79,1973684		$SD =$	11,547228

Kelas	<i>f</i>	Batas kelas		<i>z</i>		Tabel <i>z</i>		<i>Pi</i>	<i>fh</i>	$(f - fh)^2 / fh$
		Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas			
40-47	1	39,5	47,5	-3,437857984	-2,745044708	0,000293168	0,003025	0,002731965	0,103815	7,736364072
48-55	1	47,5	55,5	-2,745044708	-2,052231432	0,003025133	0,020074	0,017048455	0,647841	0,191429208
56-63	2	55,5	63,5	-2,052231432	-1,359418155	0,020073588	0,087007	0,066933473	2,543472	0,116125427
64-71	6	63,5	71,5	-1,359418155	-0,666604879	0,087007061	0,252512	0,165505215	6,289198	0,013298291
72-79	11	71,5	79,5	-0,666604879	0,026208397	0,252512276	0,510454	0,257942165	9,801802	0,146470798
80-87	13	79,5	87,5	0,026208397	0,719021673	0,510454441	0,763936	0,253481776	9,632307	1,177428442
88-96	4	87,5	96,5	0,719021673	1,498436609	0,763936217	0,93299	0,169053858	6,424047	0,914688549
Jumlah	38									
										10,29580479

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Nilai tabel:

$$k = 7 - 3 = 4$$

$$\alpha = 0,05$$

Nilai *Chi Square* tabel = 9,487

Hipotesis:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal.

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

Dari perhitungan data nilai *post test* kelas eksperimen distribusi data tidak normal dengan $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yakni $10,295 > 9,487$

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





LAMPIRAN G.4

UJI NORMALITAS POST TEST KELAS KONTROL

1. Distribusi frekuensi

Kelas	f	X	fX	$X - \bar{X}$	$(X - \bar{X})^2$	$f(X - \bar{X})^2$
12 - 21	3	16,5	49,5	-54,2894737	1663,78116	4991,34349
22 - 31	2	26,5	53	-55,2894737	947,99169	1895,98338
32 - 41	1	36,5	36,5	-56,2894737	432,202216	432,202216
42 - 51	6	46,5	279	-51,2894737	116,412742	698,476454
52 - 61	4	56,5	226	-53,2894737	0,6232687	2,49307479
62 - 71	15	66,5	997,5	-42,2894737	84,833795	1272,50693
72 - 81	7	76,5	535,5	-50,2894737	369,044321	2583,31025
Jumlah	38		2177	-50,28947368		11876,3158
		$\bar{X} =$	57,2894737		$SD =$	17,6786489

Kelas	f	Batas kelas		z		Tabel z		Pi	fh	$(f - fh)^2 / fh$
		Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas			
21	3	11,5	21,5	-2,590100296	-2,024446208	0,004797399	0,021462	0,016665	0,63326	8,845436
31	2	21,5	31,5	-2,024446208	-1,458792121	0,021462131	0,072311	0,050849	1,932263	0,002375
41	1	31,5	41,5	-1,458792121	-0,893138033	0,072311166	0,185892	0,11358	4,316058	2,547751
51	6	41,5	51,5	-0,893138033	-0,327483945	0,185891629	0,371651	0,185759	7,058854	0,158832
61	4	51,5	61,5	-0,327483945	0,238170142	0,371650942	0,594125	0,222474	8,454031	2,346619
71	15	61,5	71,5	0,238170142	0,80382423	0,594125433	0,789251	0,195125	7,414762	7,759633
81	7	71,5	81,5	0,80382423	1,369478317	0,789250753	0,914575	0,125324	4,762325	1,051417
Jumlah	38									
										22,71206

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



Nilai tabel:

$$k = 7 - 3 = 4$$

$$\alpha = 0,05$$

Nilai *Chi Square* tabel = 9,487

Hipotesis:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ berarti distribusi data tidak normal.

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

Dari perhitungan data nilai *post test* kelas eksperimen distribusi data tidak normal dengan $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ yakni $22,712 > 9,487$

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





LAMPIRAN G.5

PERHITUNGAN HASIL UJI EFEKTIVITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Mann Whitney U

1) Merumuskan Hipotesis

H_0 Tidak terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

H_a Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Menentukan rangking setelah nilai disatukan dan diurutkan

No Absen	Nilai Kelas Eksperimen	$R(X_1)$	$R(X_1)^2$	Nilai Kelas Kontrol	$R(X_2)$	$R(X_2)^2$
1	80	56	3136	68	33,5	1122,25
2	80	56	3136	56	17,5	306,25
3	40	7	49	62	24,5	600,25
4	75	46	2116	68	33,5	1122,25
5	93	74,5	5550,25	50	11,5	132,25
6	91	70	4900	62	24,5	600,25
7	81	62,5	3906,25	12	1	1
8	75	46	2116	62	24,5	600,25
9	80	56	3136	75	46	2116
10	93	74,5	5550,25	50	11,5	132,25
11	91	70	4900	56	17,5	306,25
12	81	62,5	3906,25	62	24,5	600,25
13	81	62,5	3906,25	37	6	36
14	87	67	4489	25	4,5	20,25
15	91	70	4900	50	11,5	132,25
16	50	11,5	132,25	18	2,5	6,25
17	75	46	2116	68	33,5	1122,25
18	80	56	3136	50	11,5	132,25

19	81	62,5	3906,25	56	17,5	306,25
20	75	46	2116	62	24,5	600,25
21	81	62,5	3906,25	62	24,5	600,25
22	75	46	2116	68	33,5	1122,25
23	93	74,5	5550,25	75	46	2116
24	80	56	3136	25	4,5	20,25
25	75	46	2116	75	46	2116
26	68	33,5	1122,25	75	46	2116
27	93	74,5	5550,25	50	11,5	132,25
28	75	46	2116	81	62,5	3906,25
29	68	33,5	1122,25	56	17,5	306,25
30	75	46	2116	68	33,5	1122,25
31	56	17,5	306,25	75	46	2116
32	91	70	4900	62	24,5	600,25
33	81	62,5	3906,25	75	46	2116
34	68	33,5	1122,25	68	33,5	1122,25
35	81	62,5	3906,25	43	8	64
36	91	70	4900	62	24,5	600,25
37	56	17,5	306,25	18	2,5	6,25
38	75	46	2116	68	33,5	1122,25
Jumlah Rangking		2000,5	117418		925,5	31300,3

- Menentukan nilai Z_{hitung}
 Rumus *Mann Whitney U* dengan pendekatan Z:

$$Z = \frac{\sum R(X_1) - n_1 \left(\frac{N+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{n_1 n_2}{N(N-1)} \cdot [\sum R(X_1)^2 + \sum R(X_2)^2] - \frac{n_1 n_2 (N+1)^2}{4(N-1)}}$$

$$Z = \frac{2000,5 - 38 \left(\frac{76+1}{2} \right)}{\sqrt{\frac{38 \cdot 38}{76(76-1)} \cdot [117418 + 31300,3] - \frac{38 \cdot 38 (76+1)^2}{4(76-1)}}$$

$$Z = \frac{2000,5 - 1463}{\sqrt{\frac{1444}{5700} \cdot [148718,3] - \frac{8561476}{300}}}$$

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



$$Z = \frac{542,5}{\sqrt{37675,297 - 28538,253}}$$

$$Z = \frac{542,5}{95,5878863}$$

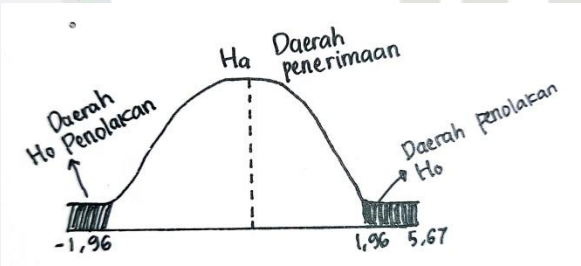
$$Z = 5,675$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Menentukan nilai kritis

Nilai Z_{tabel} untuk uji dua pihak pada taraf 5% diperoleh $\pm 1,96$

Menentukan kriteria pengujian hipotesis



Memberi kesimpulan

Nilai Z_{hitung} berada di daerah penolakan H_0 karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ ($5,67 > 1,96$).

Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

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

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

A. Kelas Eksperimen



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

B. Kelas Kontrol

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

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0781) 561647
Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/12393/2023
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 20 Juli 2023

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMPN 6 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu'alaikum warhmatullahi wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : **Awliya Ramadhan**
NIM : 11910524186
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



oec
[Signature]



1. H
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 PEKANBARU
SMP NEGERI 6 PEKANBARU
SEKOLAH STANDAR NASIONAL

Jl. Rumbai KM. 2,5 Kel. Lembah Damai Kec. Rumbai Kode Pos 28262
 Telp. (0761) 53335 Pekanbaru - Website : www.smpnegeri6pekanbaru.sch.id



Nomor : 800/SMPN6-LL/300
 Lamp : -
 Perihal : Rekomendasi PraRiset

Pekanbaru, 31 Juli 2023
 Kepada Yth :
 Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN
 Sultan Syarif Kasim Riau
 C.q Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan
 Di-
 Pekanbaru

Dengan Hormat,

Berdasarkan surat dari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan Nomor : Un.04/F.11.3/PP.00.9/12393/2023 tanggal 20 Juli 2023 Perihal permohonan Izin Melaksanakan PraRiset atas nama :

N a m a : **AWLIYA RAMADHAN**
 NIM : 11910524186
 Semester /Tahun : VIII (delapan) / 2023
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan UIN Suska Riau

Pada dasarnya kami mengizinkan mahasiswa tersebut diatas mengikuti PraRiset di SMP Negeri 6 Pekanbaru sesuai dengan kepentingan akademis yaitu berkaitan dengan proposal/skripsi berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP".

Demikian yang dapat kami sampaikan atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Kepala SMPN 6 Pekanbaru





HJ. FITRA YULIA ROZI, M.Pd
 Nip. 19680717 199103 2 004



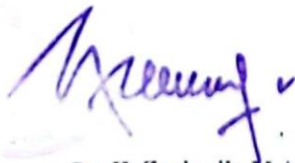
KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN PROPOSAL

Nama Mahasiswa : AWLIYA RAMADHAN
 Induk Mahasiswa : 11910524186
 Hari/Tanggal Ujian : Senin / 20 Maret 2023
 Judul Proposal Ujian : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
 PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN
 KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP
 Isi Proposal : Proposal ini sudah sesuai dengan masukan dan saran yang
 dalam ujian proposal

No	NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	
			PENGUJI I	PENGUJI II
1.	Erdawati Nurdin, M.Pd	PENGUJI I		
2.	Mayu Syahwela, M.Pd	PENGUJI II		

Mengetahui
a.n. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. H. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 197210171997031004

Pekanbaru, 26 Juli 2023
Peserta Ujian Proposal



AWLIYA RAMADHAN
NIM. 11910524186



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web.www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/14175/2023
 Sifat : Biasa
 Lamp. : 1 (Satu) Proposal
 Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 02 Agustus 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 : **Awliya Ramadhan**
 NIM : 11910524186
 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 Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP
 Lokasi Penelitian : SMP Negeri 6 Pekanbaru
 Waktu Penelitian : 3 Bulan (02 Agustus 2023 s.d 02 November 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
 NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
 Rektor UIN Suska Riau



Ha



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/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/58443
T E N T A N G



**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.00.9/14175/2023 Tanggal 2 Agustus 2023, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

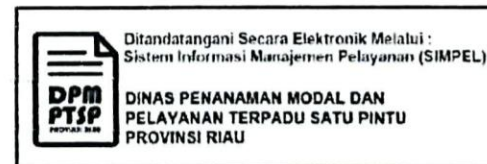
- | | | |
|----------------------|---|--|
| 1. Nama | : | AWLIYA RAMADHAN |
| 2. NIM / KTP | : | 119105241860 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NEGERI 6 PEKANBARU |

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 : 8 Agustus 2023



Tembusan :

Disampaikan Kepada Yth :

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan



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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
 GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU
 JL. ABDUL RAHMAN HAMID TELP. – FAX : (0761) 39399 PEKANBARU



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2182/2023



- a. Dasar : 1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
 4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
 5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/58443 tanggal 8 Agustus 2023, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : **AWLIYA RAMADHAN**
2. NIM : **119105241860**
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **JL. PUTRI AYU KEL. LIMBUNGAN KEC. RUMBAL PESISIR-PEKANBARU**
7. Judul Penelitian : **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP**
8. Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
 2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
 3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan foto copy Kartu Tanda Pengenal.
 4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.
- Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 9 Agustus 2023

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU

Sekretaris
BADAN KESATUAN BANGSA
DAN POLITIK
HADI SANJOYO, AP, M.Si
REMBINA TINGKAT I
NIP. 197404101993111001

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
 2. Yang Bersangkutan.



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204
PEKANBARU
website : www.disdikpku.org email : _disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 21 September 2023

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/03395/2023

Kepada Yth,
SMP Negeri 6 Pekanbaru

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL.04.00/Kesbangpol/2182/2023 tanggal 09 Agustus 2023 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama	: AWLIYA RAMADHAN
NIM	: 11910524186
Mahasiswa	: PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
Judul Penelitian	: PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SMP

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Negeri 6 Pekanbaru, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KOTA PEKANBARU
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM
Pembina Tingkat I (IV / b)
NIP. 19650921 198902 1 001



Hak
1. Di



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 6 PEKANBARU
SEKOLAH STANDAR NASIONAL

Jl. Rumbai KM. 2,5 Kel. Lembah Damai Kec. Rumbai Kode Pos 28262
Telp. (0761) 53335 Pekanbaru - Website : www.smpnegeri6pekanbaru.sch.id



S U R A T K E T E R A N G A N

Nomor : 800/SMPN6-KP/398

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 6 Pekanbaru Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dengan ini menerangkan bahwa berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Pemerintah Kota Pekanbaru dengan Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/03395/2023 tanggal 21 September 2023 Perihal Izin Melaksanakan Riset/Penelitian, dengan ini menerangkan :

N a m a : **AWLIYA RAMADHAN**
NIM : 11910524186
Mahasiswa : Pendidikan Matematika UIN Sultan Syarif Kasim Riau
Judul Penelitian : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP

Nama tersebut diatas benar telah melakukan Penelitian / Riset di SMP Negeri 6 Pekanbaru pada tanggal 09 Oktober s.d 10 November 2023.

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 21 November 2023
K E P A L A



Hi. FITRA YULIA ROZI, M.Pd
1991032004



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
SMP NEGERI 6 PEKANBARU
SEKOLAH STANDAR NASIONAL

Jl. Rumbai KM. 2,5 Kel. Lembah Damai Kec. Rumbai Kode Pos 28262
 Telp. (0761) 53335 Pekanbaru - Website : www.smpnegeri6pekanbaru.sch.id



Nomor : 800/SMPN6-LL/399
 Lamp : -
 Hal : Surat telah menggunakan produk mahasiswa

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **Hj. Fitra Yulia Rozi, M.Pd**
 NIP : 19680717 199103 2 001
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Pekanbaru
 Alamat Sekolah : Jl. Rumbai KM. 2,5 Type VI, Rumbai.

Dengan ini menyatakan bahwa sekolah kami telah menggunakan produk hasil karya mahasiswa :

Nama : **Awliya Ramadhan**
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 NIM : 11910524186
 Dosen Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd
 Produk Berupa : Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP
 Nama Produk : Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing Untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis

Maka melalui surat ini dibuat dengan sebenarnya tanpa ada unsur pemaksaan didalam pembuatannya, untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Demikian surat ini disampaikan. Terimakasih.

Pekanbaru, 21 November 2023

PEMERINTAH KOTA
 SMPN 6 PEKANBARU
 * * * * *
 Hj. Fitra Yulia Rozi, M.Pd
 NIP. 19680717 199103 2 004

LEMBAR KERJA SISWA

MATEMATIKA

(BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING)



TRANSFORMASI

GEOMETRI



(Refleksi, Translasi, Rotasi dan Dilatasi)

NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

SMP / MTs

IX

SEMESTER I

Penulis : Awliya Ramadhan - UIN SUSKA RIAU

Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd



LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENEMUAN TERBIMBING UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA

Untuk siswa SMP Kelas IX Kurikulum 2013

Penulis : Awliya Ramadhan
Pembimbing : Ramon Muhandaz, M.Pd
Desain cover : Awliya Ramadhan
Desain layout : Awliya Ramadhan
Ukuran LKS : 21 cm x 29,7 cm (A4)

Ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan Microsoft Office Word

Sebelum menggunakan sumber:

HALAMAN

UIN SUSKA RIAU

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

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

Her Cipta Diindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ALLAH Subhanahu wa Ta'ala, karena dengan Rahmat dan kuasa-Nya penulis dapat menyelesaikan LKS Matematika berbasis penemuan terbimbing untuk memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam kegiatan pembelajaran matematika. Sholawat dan salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sebagai teladan dalam menuntut ilmu.

LKS ini disusun untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami pembelajaran matematika khususnya tentang transformasi secara mudah dan menyenangkan. LKS ini didukung dengan menggunakan pembelajaran berbasis penemuan terbimbing yang membuat siswa lebih aktif dan mandiri dalam menyelesaikan persoalan matematika, serta dengan menggunakan metode ini memudahkan siswa untuk memahami masalah matematika karena masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan siswa. Sehingga, dapat membuat siswa paham dengan pembelajaran matematika dengan baik.

Penulis menyadari dalam penyusunan LKS ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pengguna LKS ini demi perbaikan untuk kedepannya. Akhir kata dengan kerendahan hati penulis berharap LKS matematika berbasis penemuan terbimbing ini dapat mempermudah guru dalam menyampaikan pembelajaran, meningkatkan aktivitas belajar serta peran aktif siswa di dalam kelas.

Pekanbaru, Agustus 2023

Penulis

Awliya Ramadhan



PENDAHULUAN

Dengan menggunakan LKS ini kamu akan mempelajari materi matematika tentang transformasi. LKS matematika ini berbasis pembelajaran penemuan terbimbing yang dirancang sedemikian rupa, sehingga memuat rangkaian kegiatan siswa yang dapat digunakan secara individual maupun dengan bantuan pendidik atau guru.

LKS ini memuat instruksi atau arahan yang dapat kamu ikuti sehingga memberi kemudahan dalam penyelesaian masalah yang disajikan dalam LKS berbasis pembelajaran penemuan terbimbing ini. Dalam LKS ini juga disajikan soal-soal yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa dan siswa dapat dengan mudah memahami materi transformasi yang telah disajikan dalam LKS.

LKS berbasis pembelajaran penemuan terbimbing ini dirancang sedemikian rupa sehingga memuat rangkaian kegiatan siswa yang dapat dipergunakan secara individual maupun kelompok. LKS penemuan terbimbing dalam penyusunan dan penyajian materinya mengikuti atau mengadaptasi langkah-langkah dari pembelajaran penemuan terbimbing.

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© 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.



MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING

Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP pada materi transformasi ini disusun dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

STIMULASI

Pada tahap ini, guru mengajukan pertanyaan yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.



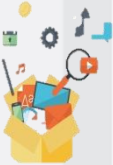
Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan pelajaran.



Mengumpulkan Data

Pada tahap ini, siswa akan mengumpulkan masalah yang sudah diidentifikasi sebelumnya.



Pengolahan Data

Pada tahap ini, siswa akan mengolah masalah yang sudah diperoleh sebelumnya dengan bimbingan guru.



Pembuktian/ verifikasi

Pada tahap ini, guru membimbing siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan apakah hasil pengolahan yang dilakukan siswa sebelumnya benar



Menarik Kesimpulan

Pada tahap ini, guru membimbing siswa merumuskan simpulan dari proses pembelajaran yang telah mereka lakukan.



PETUNJUK PENGGUNAAN LKS

1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan LKS.

2. Isilah nama, kelas dan nama sekolah sesuai dengan kolom yang sudah ditetapkan.

3. Bacalah LKS dengan cermat dan teliti.

4. Ikutilah kegiatan belajar yang disajikan dalam LKS ini.

5. Tanyakan pada guru apabila kamu mendapat kesulitan atau kurang jelas dalam mengerjakan LKS.

6. Selesaikan permasalahan yang terdapat dalam LKS sesuai dengan waktu pembelajaran yang sudah ditetapkan.

7. Menarik kesimpulan bersama-sama dengan guru tentang apa yang telah didapatkan pada pembelajaran.

8. Akhiri kegiatan pembelajaran dengan berdo'a kembali.



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUTAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
PENDAHULUAN	iii
MODEL PEMBELAJARAN PENEMUAN TERBIMBING.....	iv
PETUNJUK PENGGUNAAN LKS	v
DAFTAR ISI.....	vi
KOMPETENSI INTI.....	vii
KOMPETENSI DASAR.....	vii
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI.....	viii
PETA KONSEP	viii
SYMBOL-SYMBOL	ix
Terjemahan.....	1
Kegiatan 1	2
Kegiatan 2	6
Refleksi	8
Kegiatan 1	9
Kegiatan 2	17
Kelas	19
Kegiatan 1	20
Kegiatan 2	25
Diskusi	28
Kegiatan	29
Kegiatan	33
DAFTAR REFERENSI.....	36

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

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

1. Hal yang dilarang dalam penggunaan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;

Kompetensi Inti (KI)

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 dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan procedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar 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.

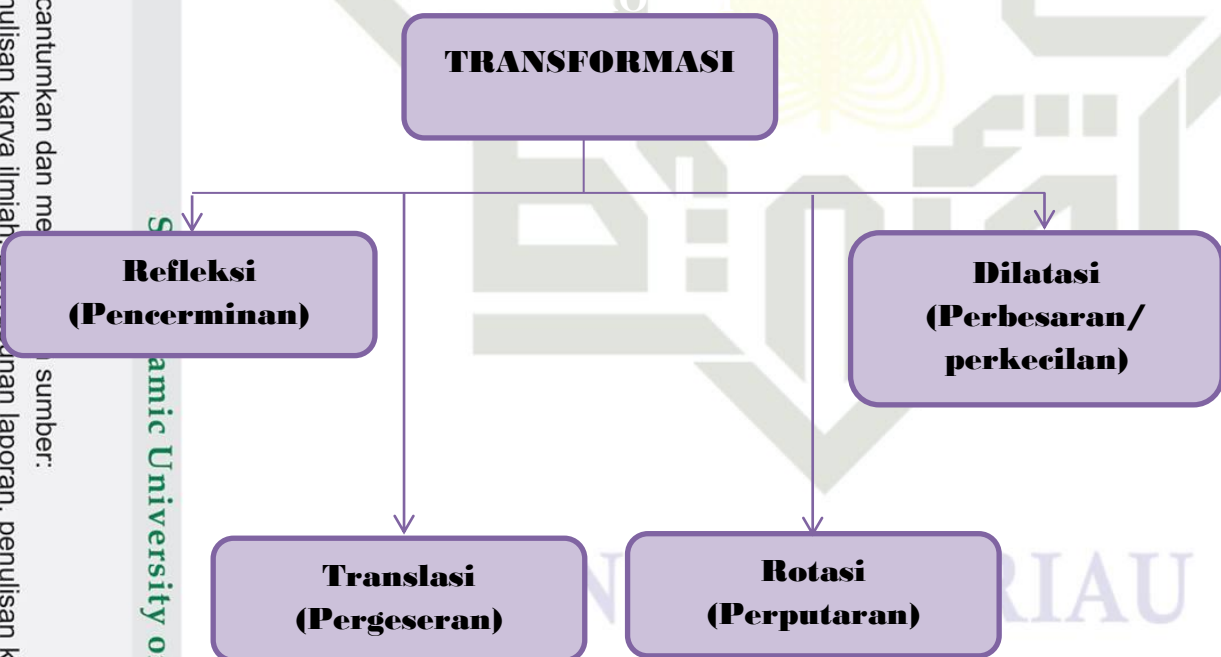
Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi) menggunakan masalah kontekstual.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi.
- 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi pada suatu benda.
- 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil transformasi (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).
- 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi (refleksi, translasi, rotasi dan dilatasi).

PETA KONSEP



SIMBOL-SIMBOL

Langkah-langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing



1. Stimulasi

2. Identifikasi Masalah

3. Mengumpulkan Data

4. Pengolahan Data

5. Pembuktian/ Verifikasi

6. Menarik Kesimpulan



Kemampuan Koneksi Matematis

1. Hubungan matematika dengan konsep lain



2. Hubungan matematika dengan ilmu lain



3. Hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari



UIN SUSKA RIAU



TRANSLASI

Perpindahan

Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan transformasi geometri translasi menggunakan masalah kontekstual.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri translasi.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Menjelaskan definisi translasi.
- 3.7.2 Menjelaskan konsep translasi pada suatu benda.
- 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi.
- 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi translasi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep translasi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil translasi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan translasi.

Informasi Pendukung

1. Jika terdapat sebuah titik $A(x, y)$ yang ditranslasikan oleh $T(a, b)$ maka akan menghasilkan bayangan $A'(x', y')$ dengan

$$A(x, y) \xrightarrow{T(a, b)} A'(x', y')$$

2. $T(a, b)$ disebut komponen translasi, dimana a merupakan translasi secara horizontal (arah ke kiri atau ke kanan) dan b merupakan translasi secara vertikal (arah ke atas atau ke bawah).
3. Titik A' disebut sebagai bayangan titik A yang telah dilakukan translasi.

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

a Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU

Kegiatan 1

Stimulasi

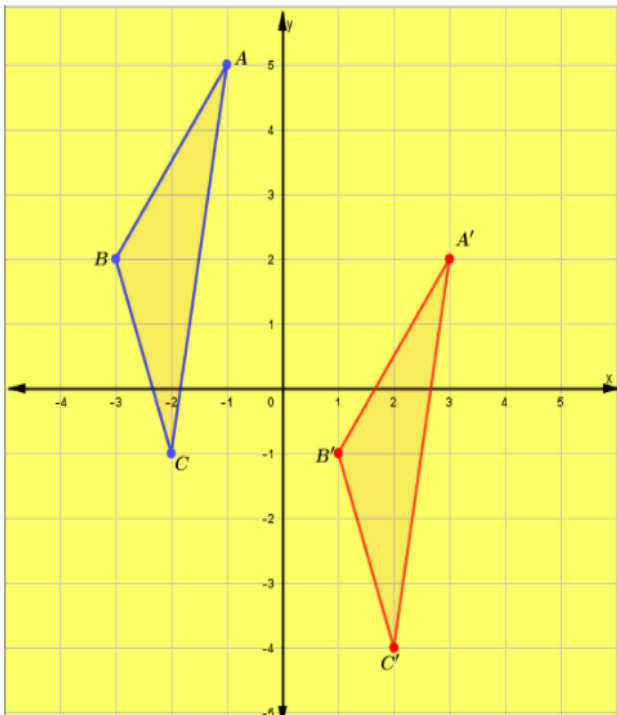
1. Ciptakan



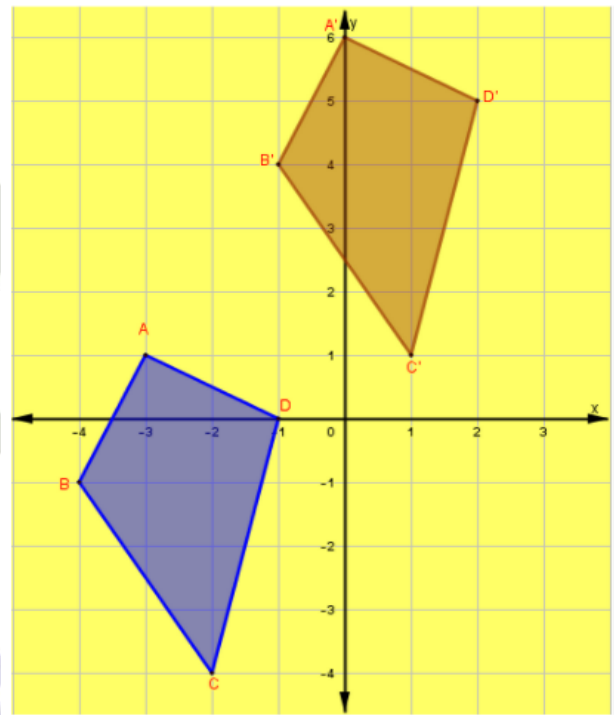
Pernahkah kalian menggeser sebuah benda dari satu tempat ke tempat lainnya? Apa yang terjadi ketika kalian menggeser benda tersebut? Apa yang perlu kalian perhatikan agar benda tersebut bergeser ke posisi yang tepat?

Identifikasi Masalah

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar 1



Gambar 2

Setelah kalian mengamati gambar 1 dan gambar 2 di atas, apakah ada hal yang ingin kalian tanyakan terkait pergeseran yang terjadi? Tuliskan apa saja yang ingin kalian tanyakan pada kolom dibawah ini!

Pengumpulan Data

Mari kita kumpulkan informasi yang sudah kita dapatkan dari gambar 1 dan gambar 2, agar proses pergeseran akan lebih mudah untuk kita pahami.

Gambar 1

Titik Sudut Asal	Koordinat	Titik Sudut Bayangan	Koordinat
A	(-1, 5)	A'	(3, 2)
B	(.....,.....)	B'	(.....,.....)
C	(.....,.....)	C'	(.....,.....)

Gambar 2

Titik Sudut Asal	Koordinat	Titik Sudut Bayangan	Koordinat
A	(-3, 1)	A'	(0, 6)
B	(.....,.....)	B'	(.....,.....)
C	(.....,.....)	C'	(.....,.....)
D	(.....,.....)	D'	(.....,.....)



Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, mari kita amati bagaimana proses pergeseran terjadi dengan data sebagai berikut:

- 1. Jika arah pergeseran menuju ke kanan maka akan menghasilkan nilai yang positif.
- 2. Jika arah pergeseran menuju ke kiri maka akan menghasilkan nilai yang negatif.
- 3. Jika arah pergeseran menuju ke atas maka akan menghasilkan nilai yang positif.
- 4. Jika arah pergeseran menuju ke bawah maka akan menghasilkan nilai yang negatif.

Padam Gambar 1 terjadi pergeseran dari segitiga ABC ke segitiga A'B'C'.

Titik Awal	Bergeser 4 satuan ke kanan dan 3 satuan ke bawah	Titik Akhir
$A(-1, 5)$	$((-1) + 4, 5 + (-3))$	$A'(3, 2)$
$B(-3, 2)$	$(.....,.....)$	$B' (.....,.....)$
$C (.....,.....)$	$(.....,.....)$	$C' (2, -4)$
$P(x, y)$	$(.....,.....)$	-

Pergeseran 4 satuan ke kanan dan 3 satuan ke bawah dapat dituliskan menjadi

4, 3

Padam Gambar 2 terjadi pergeseran dari bangun segiempat ABCD ke bangun segiempat

A'B'C'D'

Titik Awal	Bergeser 3 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas	Titik Akhir
$A(-3, 1)$	$((-3) + 3, 1 + 5)$	$A'(0, 6)$
$B(-4, -1)$	$(.....,.....)$	$B' (... ..,)$
$C (... ..,)$	$(.....,.....)$	$C' (1, 1)$
$D (.....,.....)$	$(.....,.....)$	$D' (2, 5)$
$P(x, y)$	$(.....,.....)$	-

Pergeseran 3 satuan ke kanan dan 5 satuan ke atas dapat dituliskan menjadi

3, 5

Pembuktian

Diskusikan hasil pengolahan data yang kalian lakukan sebelumnya dengan cara membaca teori yang terdapat pada buku paket atau literatur yang kalian punya. Kemudian tuliskan hasil pembuktian yang telah kalian dapatkan!

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**

1. **Siapa yang melindungi Undang-Undang**



Menarik Kesimpulan

Dari kegiatan yang telah kalian lakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan:

1) **Terjemahan/terjemahan adalah** _____

2) **Sifat-sifat translasi yaitu:**

a) **Titik/ bangun yang ditranslasikan (digeser) tidak mengalami perubahan** dan _____

b) **Titik/ bangun yang ditranslasikan (digeser) akan mengalami perubahan** _____

3) **arah pergeseran biasanya dituliskan seperti (a, b) , dimana:**

a) **menunjukkan arah ke** _____

b) **menunjukkan arah ke** _____

4) **Operasi pada translasi jika arah perpindahannya (a, b) adalah**

(x, y) menjadi _____

Kegiatan 2

LATIHAN!



1. Ha
2. Dilarang mengemukakan dan menyebarkan berita yang mengandung unsur kebencinan, permusuhan, perpecahan, dan permusuhan yang dapat menimbulkan konflik sosial, serta berita yang mengandung unsur kekerasan, penipuan, dan berita bohong.

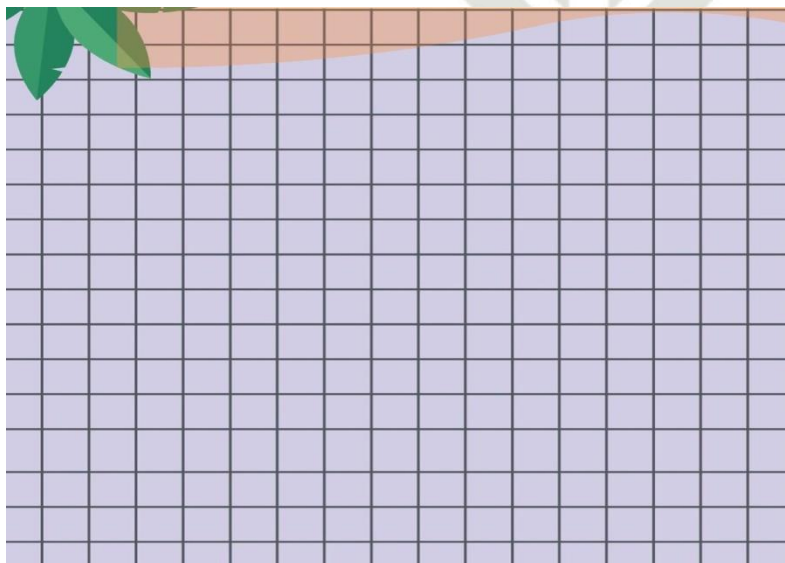
Berdasarkan kegiatan 1, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Jika titik $T(4, 2)$ dan titik $G(2, 4)$ digeser sejauh 2 satuan ke kiri dan 4 satuan ke bawah, maka koordinat titik bayangannya adalah?

Jawab:

2. Tentukan bayangan segitiga ABC dengan titik sudut $A(2, 3)$, $B(5, 4)$ dan $C(3, 6)$ oleh translasi $T(3, 2)$. (Lukiskan gambar hasil translasinya pada bidang koordinat yang telah disediakan!)

Jawab:





3) Seorang anak akan memindahkan sebuah meja yang berbentuk persegi dengan sudut ABCD dimana luas permukaan meja tersebut adalah $25m^2$. Salah satu sudut meja jika diletakkan di bidang koordinat kartesius adalah (3, 6). Anak tersebut memindahkan meja sejauh 8 satuan ke kanan dan 3 satuan ke bawah. Tentukan koordinat sudut ABCD meja setelah dipindahkan!

Jawab:



Seorang anak bersepeda dengan kecepatan 8 km/ jam dan waktu tempuh satu jam mengarah ke Barat, kemudian melanjutkan 3 km ke Utara hingga tiba di perpustakaan. Tentukan posisi akhir anak jika anak memulai perjalanannya dari titik koordinat (1, 1)!

Jawab:



UIN SUSKA RIAU
 Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Halco ta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

au



Refleksi

Hak Ci
1. Dila

a. P
b. P



REFLEKSI

Pencerminan

Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan transformasi geometri refleksi menggunakan masalah kontekstual.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri refleksi.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Menjelaskan definisi refleksi.
- 3.7.2 Menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda.
- 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
- 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri refleksi.

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi refleksi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep refleksi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil refleksi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri refleksi.

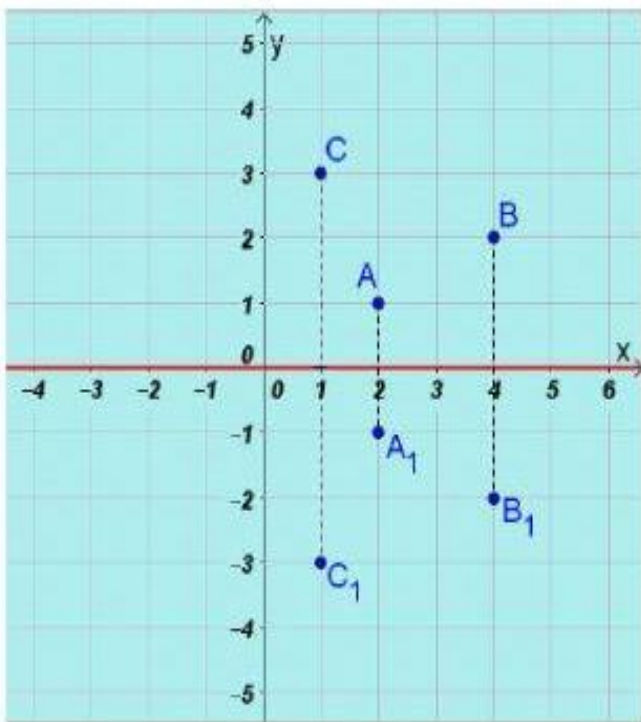
Kegiatan 1

Stimulasi

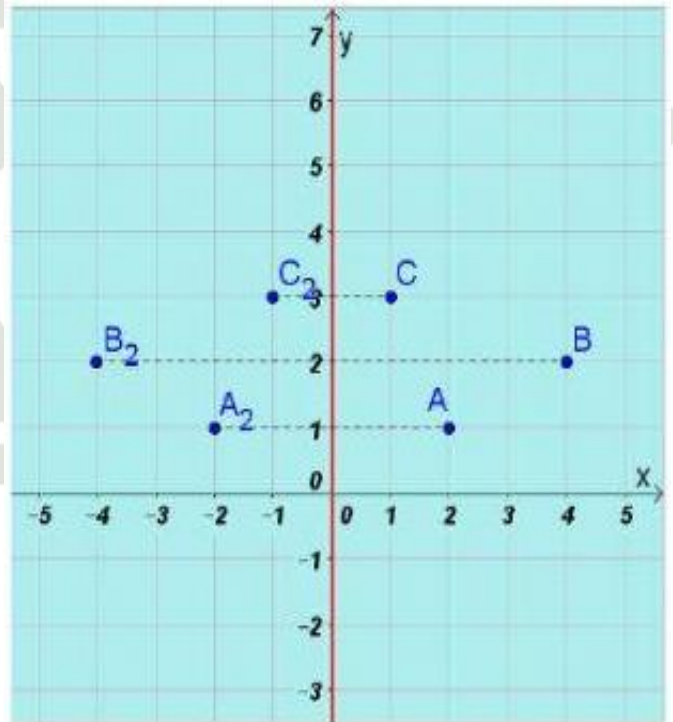


Apakah kalian ingat pada saat kalian bercermin? Ketika bercermin amatilah diri dan bayangan kalian. Apakah memiliki bentuk dan ukuran yang sama? Amati pula jarak diri kalian ke cermin. Apakah pada saat kalian mendekati cermin bayangan kalian juga mendekati cermin? dan pada saat kalian menjauhi cermin apakah bayangan kalian juga menjauhi cermin?

Identifikasi Masalah

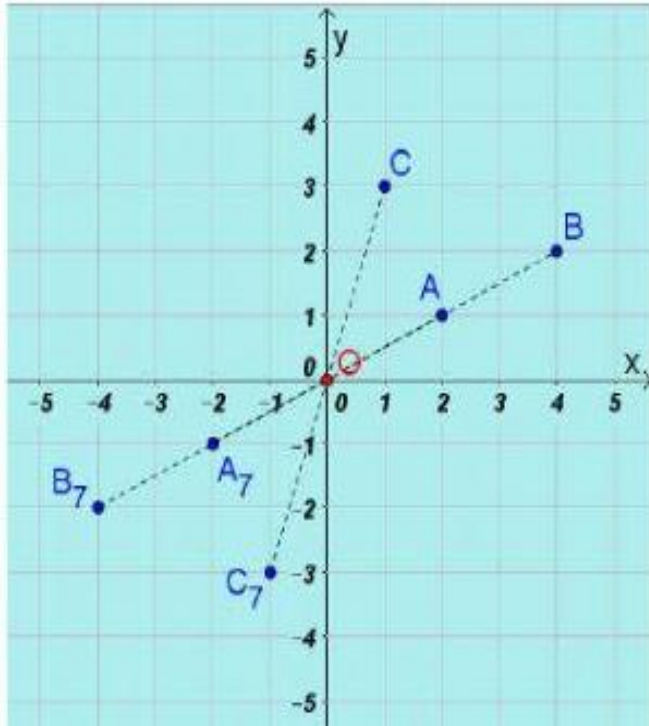


Pencerminan terhadap sumbu-x

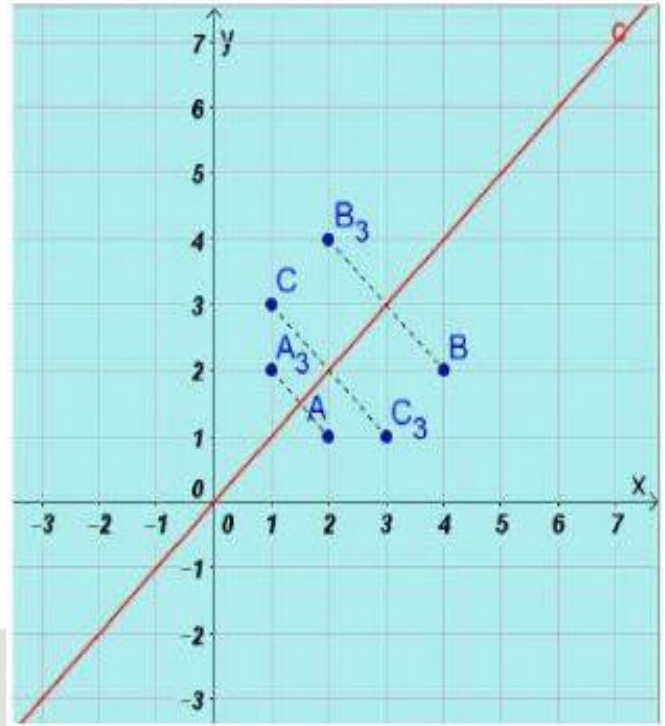


Pencerminan terhadap sumbu-y

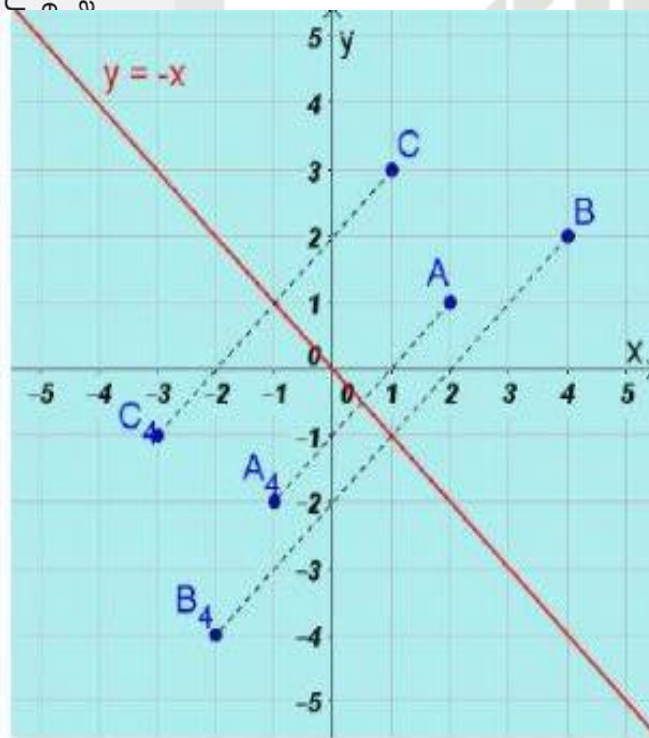
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



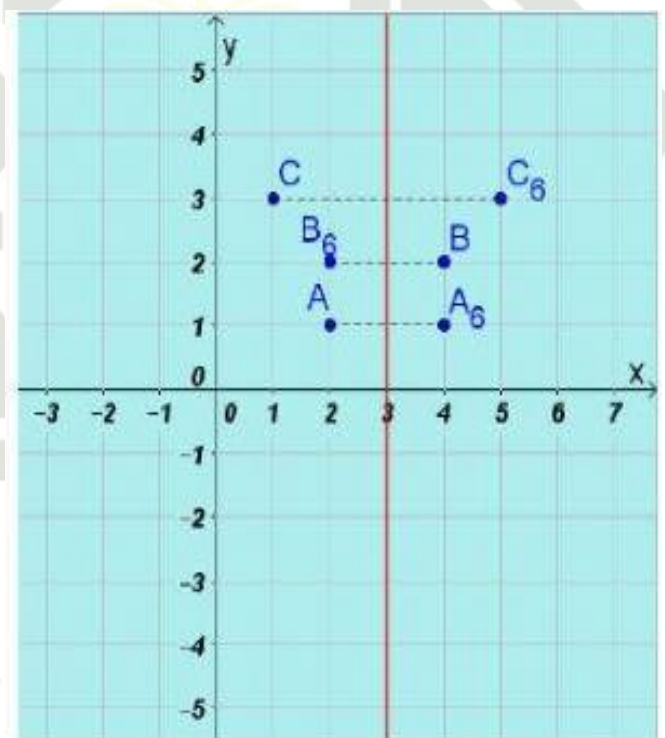
Pencerminan terhadap titik asal $O(0, 0)$



Pencerminan terhadap garis $y = x$



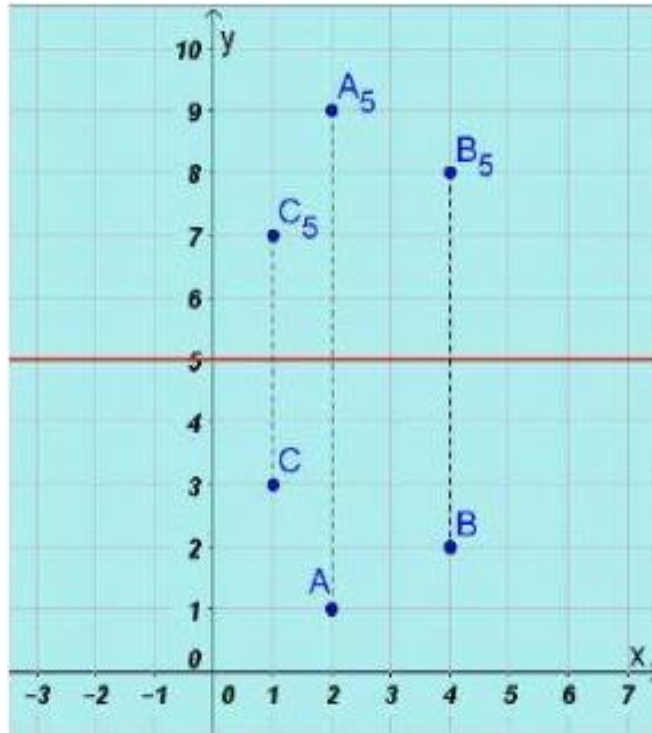
Pencerminan terhadap garis $y = -x$



Pencerminan terhadap garis $x = 3$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis, dan sejenisnya.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pencerminan terhadap garis $y = 5$

Setelah kalian mengamati gambar-gambar diatas, apakah ada hal yang ingin kalian tanyakan terkait pencerminan yang terjadi? Tuliskan apa saja yang ingin kalian tanyakan pada kolom dibawah ini!



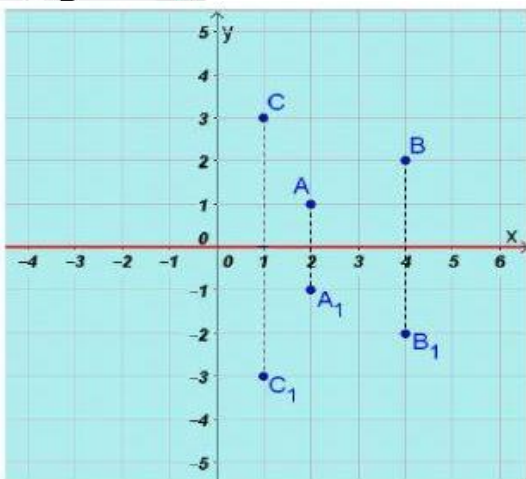
Pengumpulan Data

Mari kumpulkan informasi yang sudah kalian dapatkan dari gambar 1 sampai gambar 7, agar proses pencerminan akan lebih mudah untuk dipahami.

Titik Sudut	Koordinat	Titik Sudut	Koordinat
A	(2, 1)	A ₄	(.....,.....)
B	(4, 2)	B ₄	(.....,.....)
C	(1, 3)	C ₄	(.....,.....)
A ₁	(.....,.....)	A ₅	(.....,.....)
B ₁	(.....,.....)	B ₅	(.....,.....)
C ₁	(.....,.....)	C ₅	(.....,.....)
A ₂	(.....,.....)	A ₆	(.....,.....)
B ₂	(.....,.....)	B ₆	(.....,.....)
C ₂	(.....,.....)	C ₆	(.....,.....)
A ₃	(.....,.....)	A ₇	(.....,.....)
B ₃	(.....,.....)	B ₇	(.....,.....)
C ₃	(.....,.....)	C ₇	(.....,.....)

Pengolahan Data

Setelah data terkumpul, mari kita amati bagaimana proses pencerminan (refleksi) terjadi.



Pencerminan terhadap sumbu-x

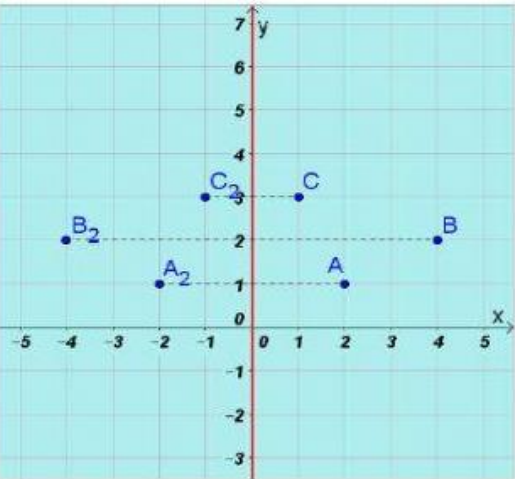
Yang berarti bahwa sumbu x sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_1(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_1(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_1(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$



Pencerminan terhadap sumbu-y

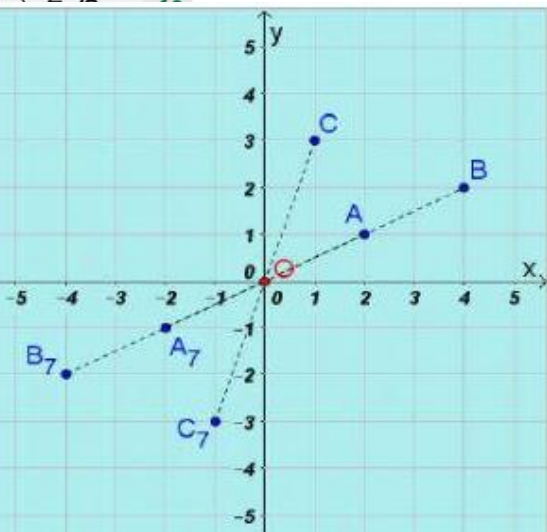
Yang berarti bahwa sumbu y sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_2(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_2(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_2(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$



Pencerminan terhadap titik asal (0, 0)

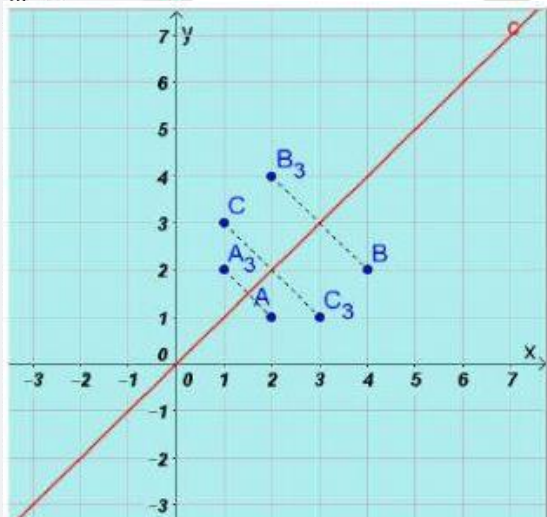
Yang berarti bahwa titik (0, 0) sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_7(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_7(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_7(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$



Pencerminan terhadap garis $y = x$

Yang berarti bahwa garis $y = x$ sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_3(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_3(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_3(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$

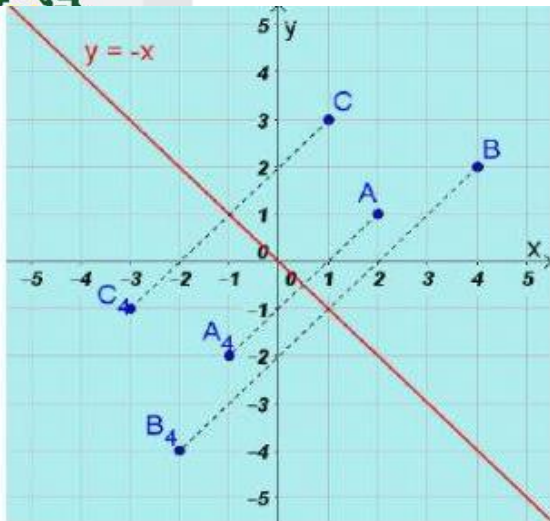
UIN SUSKA RIAU
Lindani
an atau
keper
LIN
dan m
nya linie
tan Syarif Kasim
au

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

yang atau seluruh penting

an menyiliah, p

injauan suatu masali



Pencerminan terhadap garis $y = -x$

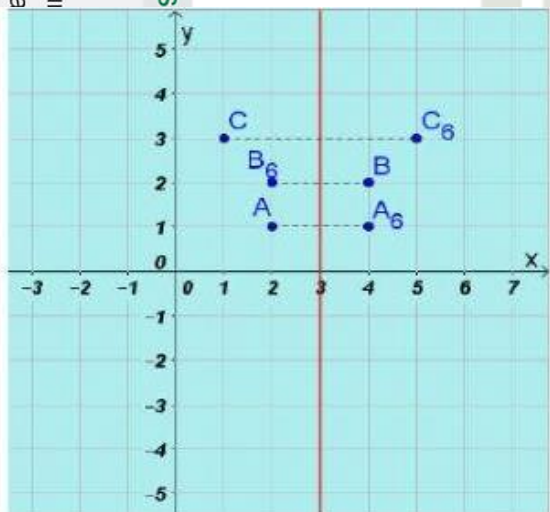
Yang berarti bahwa garis $y = -x$ sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_4(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_4(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_4(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$



Pencerminan terhadap garis $x = 3$

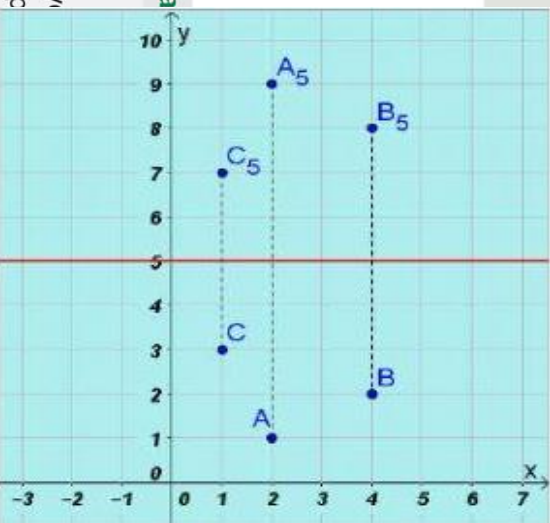
Yang berarti bahwa garis $x = 3$ sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_8(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_8(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_8(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$



Pencerminan terhadap garis $y = 5$

Yang berarti bahwa garis $y = 5$ sebagai cerminnya.

$$A(2, 1) \rightarrow A_5(\quad , \quad)$$

$$B(4, 2) \rightarrow B_5(\quad , \quad)$$

$$C(1, 3) \rightarrow C_5(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk $P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$



Pembuktian

Dari kegiatan-Regiatan yang dilakukan sebelumnya, Intan berpendapat bahwa apabila suatu bangun datar yang mengalami pencerminan terhadap sumbu apapun, maka akan menghasilkan ukuran dan bentuk yang sama terhadap bangun datar aslinya. Apakah kalian setuju terhadap pendapat tersebut?

Untuk membuktikan pendapat tersebut benar atau tidak, kalian bisa melakukan uji coba dengan satu bangun datar dibawah ini:

Sebagai contoh, gambar $ABCD$ dengan koordinat $A(0,1), B(6,1), C(8,5)$ dan $D(2,5)$.

Sebagai contoh, gambar siku-siku $KLMN$ dengan koordinat $K(2,-4), L(6,-4), M(6,-1)$ dan $N(2,-1)$.



UIN Suska Riau.
Sultan Syarif Kasim
au



Menarik Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan yang telah kalian dapatkan dari kegiatan di atas!

1. Apa yang dimaksud dengan refleksi/pencerminan?

2. Sifat-sifat pencerminan:

a. Jarak titik ke cermin sama dengan jarak ke cermin.

b. Benda yang dicerminkan tidak mengalami perubahan dan

c. Benda yang dicerminkan mengalami perubahan

3. Operasi pada refleksi jika titik asalnya adalah (x, y)

No	Pencerminan terhadap	Titik koordinat bayangan
1	Sumbu-x	.....
2	Sumbu-y	.....
3	Titik asal $O(0, 0)$	.....
4	Garis $y = x$	.....
5	Garis $y = -x$	.....
6	Garis $x = h$	.....
7	Garis $y = h$	.....

UIN SUSKA RIAU



Kegiatan 2



LATIHAN!

4. Uraikan mengemukakan dan memperhalus yang sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan kegiatan 1, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini dengan benar!

UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Koordinat bayangan titik A (-2, -3) bila dicerminkan terhadap garis $y = x$ adalah?

Jawab: _____

2. Diketahui sebuah trapesium siku-siku KLMN dengan K (2, -4), L (6, -4), M (6, -1) dan N (3, -1). Trapesium tersebut akan direfleksikan terhadap garis $y = -x$. tentukan koordinat bayangan untuk bangun K'L'M'N!

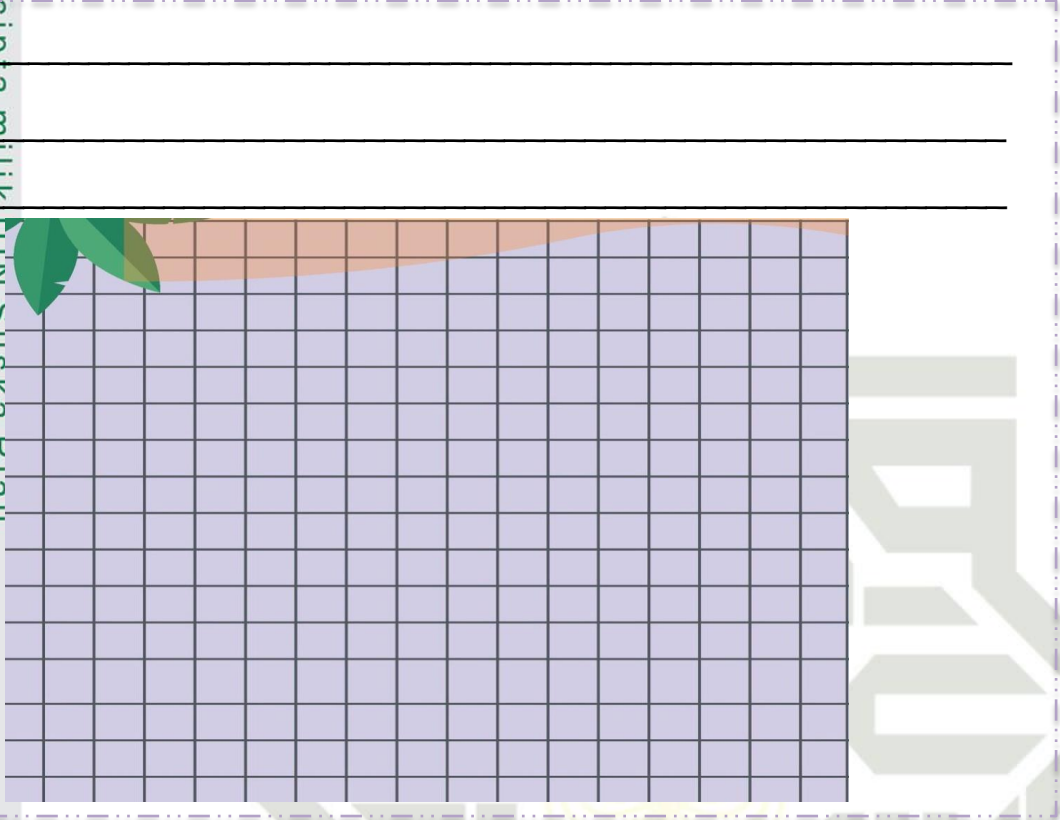
Jawab: _____



3) Titik A (-3, 3) dan titik B (4, 3) direfleksikan terhadap sumbu x. Menghasilkan bayangan A' dan B'. Tentukan luas bangun yang terbentuk oleh titik AA'BB'! (Gambarkan pada bidang koordinat kartesius!)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau



4) Andi sedang bercermin yang jika digambarkan pada bidang koordinat, Andi berada di titik koordinat (-5, -4) dan Andi meletakkan cermin pada sumbu $y = k$, dimana k merupakan bilangan prima genap. Tentukan koordinat bayangan Andi saat bercermin!

Jawab: _____

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Ringkasan, hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; 5. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Rotasi

Hak Cipta
1. Dilarang
a. Pen
b. Pen

© Hak

ROTASI

Perputaran

Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan transformasi geometri rotasi menggunakan masalah kontekstual.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri rotasi.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Menjelaskan definisi rotasi.
- 3.7.2 Menjelaskan konsep rotasi pada suatu benda.
- 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil rotasi.
- 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri rotasi.

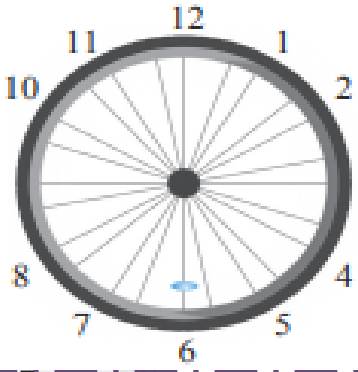
Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan definisi rotasi.
2. Siswa mampu menjelaskan konsep rotasi pada suatu benda.
3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil rotasi.
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri rotasi.

Kegiatan 1

Stimulasi

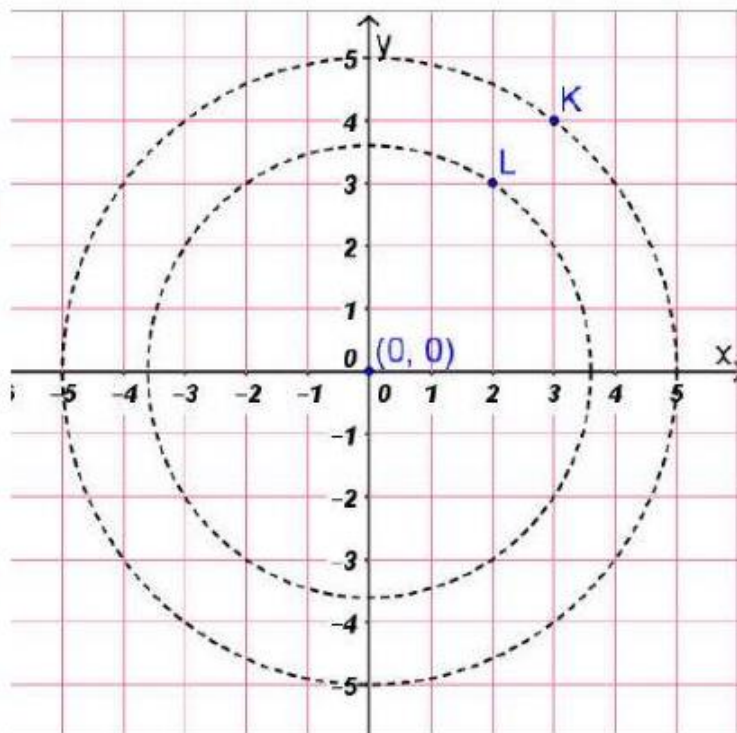
- 1. Diskusikan
- a. Dilihat
- b. Dilihat



Apakah kalian pernah melihat suatu benda yang berputar? Apa yang dimaksud dengan rotasi pada suatu benda? Bagaimana cara kalian menentukan bayangan hasil rotasi pada koordinat kartesius?

Identifikasi Masalah

Menyebutkan



Gambar 1. Koordinat titik K dan titik L

Berlawanan arah jarum jam

Searah jarum jam

Menyebutkan

Sultan Syarif Kasim



Amatilah gambar diatas, garis lingkaran tersebut merupakan jalur lintasan titik K dan L yang berotasi dengan pusat $O(0, 0)$. Kali ini kita akan merotasi titik K dan L dengan pusat $O(0, 0)$ sebesar 90° , 180° , 270° searah jarum jam dan berlawanan arah jarum jam. Dalam melakukan rotasi sebuah titik menurut kalian apa saja yang perlu diperhatikan? (Berikan tanda \surd pada kolom yang menurut anda benar!)

Pusat rotasi

Sumbu rotasi

Faktor skala

Arah pergeseran

Arah rotasi

Sudut rotasi

Sumbu-x

Sumbu-y

Pengumpulan Data

Perlu kalian persiapkan pada kegiatan kali ini adalah:

Penggaris

Jangka

Busur

Kertas petak (kertas strimin)

Dalam melakukan rotasi unsur-unsur yang perlu diperhatikan adalah pusat rotasi, sudut rotasi, dan arah rotasi. Setelah ketiga unsur itu sudah kalian ketahui maka langkah selanjutnya adalah melakukan rotasi, bagaimanakah cara menggambar rotasi? Caranya bisa kalian dapatkan dari buku paket maupun literatur lainnya atau bisa mengikuti cara berikut:

1. Gambar titik P.
2. Gambar ruas garis dari titik $O(0, 0)$ ke titik P sehingga membentuk garis OP.
3. Gunakan busur untuk mengukur sudut 90° berlawanan arah/ searah jarum jam lalu tandai dengan titik T.

4. Gambar garis dari titik asal ke titik T sehingga membentuk garis OT.

5. Gunakan jangka dari titik P sampai garis OT.

a. Dengan menggambar hasil jangka dengan garis OT adalah hasil rotasi yaitu P'.

Pengolahan Data

Marilah kita coba rotasi titik K dan L tersebut sebesar 90° , 180° , 270° searah jarum dan berlawanan arah jarum jam.

❖ 90° berlawanan arah jarum jam

$$K(3, 4) \rightarrow K'(-4, 3)$$

$$L(2, 3) \rightarrow L'(-3, 2)$$

$$P(x, y) \rightarrow P'(-y, x)$$

Pola yang terbentuk

❖ -90° searah jarum jam

$$K(3, 4) \rightarrow K'(4, -3)$$

$$L(2, 3) \rightarrow L'(3, -2)$$

$$P(x, y) \rightarrow P'(y, -x)$$

Pola yang terbentuk

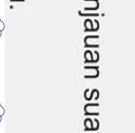
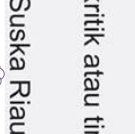
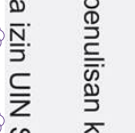
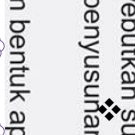
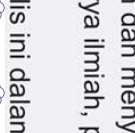
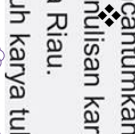
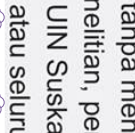
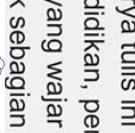
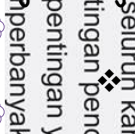
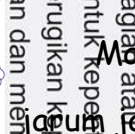
❖ 180° berlawanan arah jarum jam

$$K(3, 4) \rightarrow K'(-3, -4)$$

$$L(2, 3) \rightarrow L'(-2, -3)$$

$$P(x, y) \rightarrow P'(-x, -y)$$

Pola yang terbentuk





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

180° searah jarum jam

$$K(3, 4) \rightarrow K'(\quad , \quad)$$

$$L(2, 3) \rightarrow L'(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk

$$P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$$

270° berlawanan arah jarum jam

$$K(3, 4) \rightarrow K'(\quad , \quad)$$

$$L(2, 3) \rightarrow L'(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk

$$P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$$

-270° searah jarum jam

$$K(3, 4) \rightarrow K'(\quad , \quad)$$

$$L(2, 3) \rightarrow L'(\quad , \quad)$$

Pola yang terbentuk

$$P(x, y) \rightarrow P'(\quad , \quad)$$

Pembuktian

Diskusikan hasil jawaban pada kegiatan sebelumnya, kemudian lakukanlah pembuktian dengan cara membaca teori yang terdapat pada buku paket atau literatur yang kalian punya. Kemudian tuliskan hasil pembuktian yang telah kalian dapatkan, apakah sudah sesuai dengan literature yang ada?





Menarik Kesimpulan

1. Tuliskan Kesimpulan yang telah kalian dapatkan dari kegiatan diatas!

a. Apa itu rotasi? Jelaskan!

Jawab:

b. Unsur-unsur rotasi ada tiga, yaitu?

Jawab:

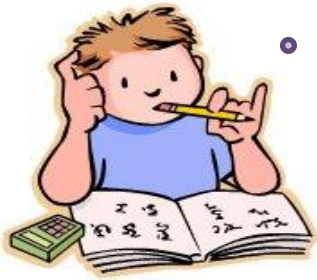
2. Operasi pada rotasi jika pusat rotasi (0, 0) adalah sebagai berikut:

Titik Koordinat	Pusat Rotasi	Sudut Rotasi	Arah Rotasi	Bayangan Hasil Rotasi
(x, y)	(0, 0)	+90°	Berlawanan arah jarum jam	.....
		-90°	Searah jarum jam	.....
		±180°	Berlawanan dan searah jarum jam	.....
		+270°	Berlawanan arah jarum jam	.....
		-270°	Searah jarum jam	.....

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

Kegiatan 2

LATIHAN!



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

Berdasarkan kegiatan 1, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini dengan

1. Titik $K(-2, -3)$ dirotasikan sejauh 90° terhadap titik pusat $O(0, 0)$ berlawanan arah jarum jam. Tentukan letak bayangan titik K !

Jawab:

- 2) Rotasikan bidang yang dibentuk oleh titik koordinat $A(-8, -5)$, $B(-4, -5)$, $C(-2, -2)$ dan $D(-6, -2)$ dengan arah berlawanan jarum jam dan sudut putar sebesar 90° !

(Gambar pada bidang koordinat!)

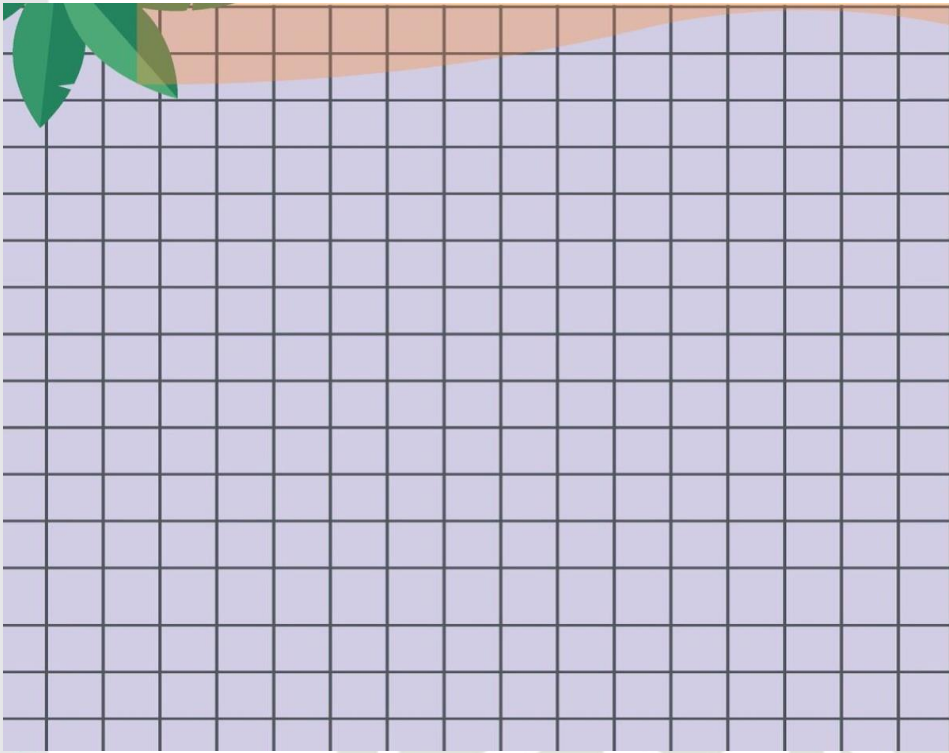
Jawab:

Tuliskan sumber:
Susunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

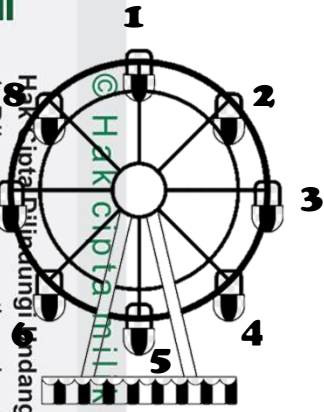


Seorang penari ballet berputar sejauh 90° searah jarum jam yang jika diletakkan pada bidang koordinat penari tersebut berada pada koordinat titik $A(-5, 4)$ dengan pusat rotasi $O(0, 0)$. Tentukan posisi akhir sang penari setelah berputar!

Jawab:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

au



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Perhatikan gambar diatas!

Seorang Damar berada di posisi nomor 4, jika bianglala tersebut berputar berlawanan arah perputaran jarum jam, maka posisi Damar setelah bianglala berputar sebesar 270° adalah posisi?

Jawab:

UIN SUSKA RIAU



DILATASI

Perbesaran/ perkecilan



© Hak

Hak Cipta

1. Diarah

a. Pen

b. Pen

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

Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan transformasi geometri dilatasi menggunakan masalah kontekstual.
- 4.7 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri dilatasi.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.7.1 Menjelaskan definisi dilatasi.
- 3.7.2 Menjelaskan konsep dilatasi pada suatu benda.
- 3.7.3 Melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil dilatasi.
- 4.7.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri dilatasi.

Tujuan Pembelajaran

- 1. Siswa mampu menjelaskan definisi dilatasi.
- 2. Siswa mampu menjelaskan konsep dilatasi pada suatu benda.
- 3. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil dilatasi.
- 4. Siswa mampu melukis dan menentukan koordinat bayangan benda hasil dilatasi pada koordinat kartesius.

Byarif Kasim

au

Kegiatan 1

Stimulasi



Ingatlah bahwa dilatasi adalah transformasi geometri yang memperbesar atau memperkecil suatu bangun. Dilatasi dapat dilakukan dengan menggunakan faktor skala (k) dan pusat dilatasi. Jika $k > 1$, maka bangun tersebut diperbesar. Jika $k < 1$, maka bangun tersebut diperkecil. Dilatasi dengan pusat dilatasi di titik asal ($0,0$) dapat dilakukan dengan mengkalikan koordinat titik-titik pada bangun tersebut dengan faktor skala (k).

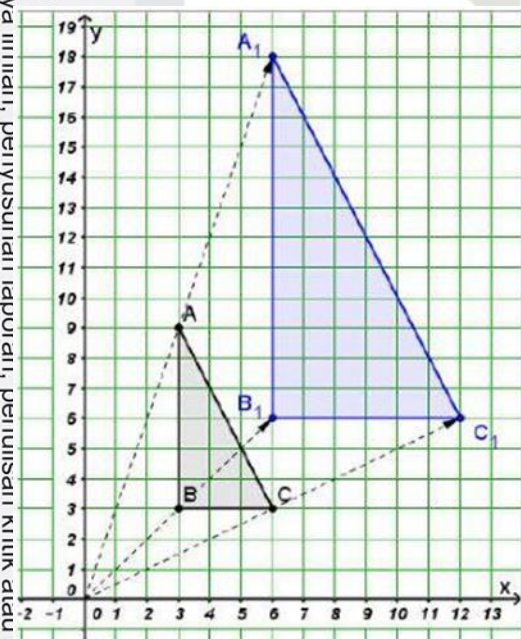
1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin UIN Suska Riau.

Yusryadi Kasim

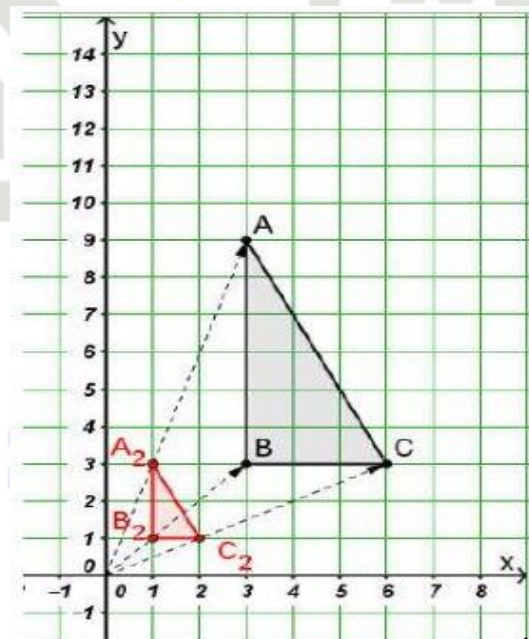
Seorang anak dan teman-temannya berkunjung ke museum angkatan udara. Di sana, mereka mengamati sebuah pesawat terbang. Miniatur pesawat terbang tersebut mempunyai bentuk yang sama dengan pesawat terbang yang sesungguhnya, tetapi ukurannya lebih kecil. Bentuk seperti miniatur pesawat terbang ini telah mengalami dilatasi diperkecil dari pesawat terbang sesungguhnya. Selain dilatasi diperkecil, terdapat pula dilatasi diperbesar, seperti pencetakan gambar yang diperbesar dari aslinya.

Menurut kalian apa yang menyebabkan suatu benda mengalami dilatasi? Apa yang membedakan dilatasi diperbesar dan dilatasi diperkecil? Untuk menemukan jawabannya mari kita pahami dilatasi melalui kegiatan-kegiatan dibawah ini.

Identifikasi Masalah



Gambar 1 pusat dilatasi $(0,0)$, $k=2$



Gambar 2 pusat dilatasi $(0,0)$, $k=\frac{1}{3}$

Catatan $k = \text{faktor skala}$



Pengumpulan Data

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Kita kumpulkan informasi yang terdapat pada gambar 1 dan gambar 2, agar proses dilatasi akan lebih mudah untuk kita pahami.
2. Diarahkan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah atau Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 - b. Diarahkan mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Titik sudut	Koordinat
<i>A</i>	(.....,.....)
<i>B</i>	(.....,.....)
<i>C</i>	(.....,.....)
<i>A₁</i>	(.....,.....)
<i>B₁</i>	(.....,.....)
<i>C₁</i>	(.....,.....)
<i>A₂</i>	(.....,.....)
<i>B₂</i>	(.....,.....)
<i>C₂</i>	(.....,.....)

Pengolahan Data

State Islamic University of Sultan Saif Kasim Riau

Setelah data terkumpul, mari kita olah data yang telah kalian dapatkan sebelumnya.

Pada gambar 1 menjadi dilatasi dari segitiga *ABC* menjadi segitiga *A₁B₁C₁* dengan faktor skala (*k*) = 2 dan pusat dilatasi (0, 0).

Titik awal	Proses dilatasi pusat (0, 0), <i>k</i> = 2	Titik akhir
<i>A</i> (3, 9)	(2 × 3, 2 × 9)	<i>A₁</i> (,)
<i>B</i> (3, 3)	(.....,)	<i>B₁</i> (,)

$C(\quad , \quad)$	$(\dots \dots \dots , \dots \dots \dots)$	$C_1(12, 5)$
(x, y)	$(\dots \dots \dots , \dots \dots \dots)$	-

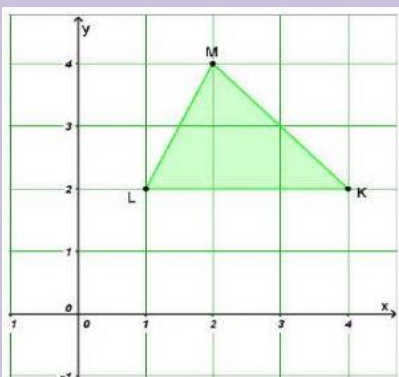
gambar terjadi dilatasi dari segitiga ABC menjadi segitiga $A_2B_2C_2$ dengan faktor skala (k) = $\frac{1}{3}$ dan pusat dilatasi $(0, 0)$.

Titik awal	Proses dilatasi pusat $(0, 0), k = \frac{1}{3}$	Titik akhir
$A(3, 9)$	$(\frac{1}{3} \times 3, \frac{1}{3} \times 9)$	$A_2(\quad , \quad)$
$B(3, 3)$	$(\frac{1}{3} \times \dots \dots \dots, \frac{1}{3} \times \dots \dots \dots)$	$B_2(\quad , \quad)$
$C(6, 3)$	$(\frac{1}{3} \times \dots \dots \dots, \frac{1}{3} \times \dots \dots \dots)$	$C_2(2, 1)$
(x, y)	.....

Catatan: k = tanda titik "." Juga bisa dibaca kali, contoh: $k \times x$ sama dengan $k.x$

Pembuktian

Untuk memperkuat jawaban kalian pada pengolahan data, coba selesaikan persoalan berikut:



Dilatasi segitiga KLM disamping dengan pusat dilatasi $(0, 0)$ dan faktor skala $2, \frac{1}{2}, -\frac{1}{2}$ dan -2 .

Kemudian presentasikan hasil pekerjaan kalian!



Menarik Kesimpulan

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari kegiatan diatas!

Menurut pendapat kalian, apa yang dimaksud dengan dilatasi?

Skala dilatasi dilambangkan dengan k

Jika k lebih dari nol maka suatu benda yang dilatasi akan _____.

Jika k kurang dari satu lebih dari nol maka suatu benda yang dilatasi akan _____.

Apakah rumus yang digunakan pada dilatasi jika pusat dilatasinya (0, 0) dan faktor dilatasi k?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Penulisan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah:
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan umum yang wajar UIN Suska Riau.
4. 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 2



LATIHAN!

1. Dilarang menyalin atau sebagian atau seluruhnya tanpa mengutipkan sumber dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, pengajaran, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah;
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbarikannya tulisan ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan kegiatan 1, jawablah beberapa pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Garis TU berkoordinat di T (4, 2) dan U (0, 5). Dilatasi dengan faktor skala $k = 2$ dengan titik pusat O (0, 0). Tentukan koordinat bayangan garis tersebut!

Jawab: _____

2. Diberikan segitiga ABC dengan koordinat titik-titik sudut A (3, 1), B (2, 2) dan C (1, 2) dilatasi dengan faktor skala $k = 5$ dengan titik pusat O (0, 0). Tentukan koordinat bayangan titik-titik sudut segitiga tersebut!

Jawab: _____



3) Pak Anton ingin mencetak sebuah foto yang berada di kamernya yang jika diletakkan pada bidang koordinat berada di titik masing-masing sudut A (3, 2), B (4, 3) dan D (3, 3). Hasil foto yang dicetak menghasilkan titik koordinat A' (20, 10), B' (20, 15) dan D' (15, 15). Berapakah faktor skala yang diperbesar saat mencetak foto jika pusat dilatasinya O (0, 0)?

Jawab:

4) Sebuah benda berbentuk belah ketupat ABCD memiliki tekanan 4 N/m^2 dengan gaya $1,28 \times 10^2 \text{ N}$. Jika AD merupakan rusuk tegak belah ketupat sedangkan BC merupakan rusuk horizontal yang berpusat di O (0, 0). Tentukan koordinat bayangan belah ketupat jika diperbesar dengan faktor skala 3 dimana titik A berada di (0, 4)! (Gambarkan pada bidang koordinat!)

Jawab:

Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Peningkatan mutu kependidikan, penelitian, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah; b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

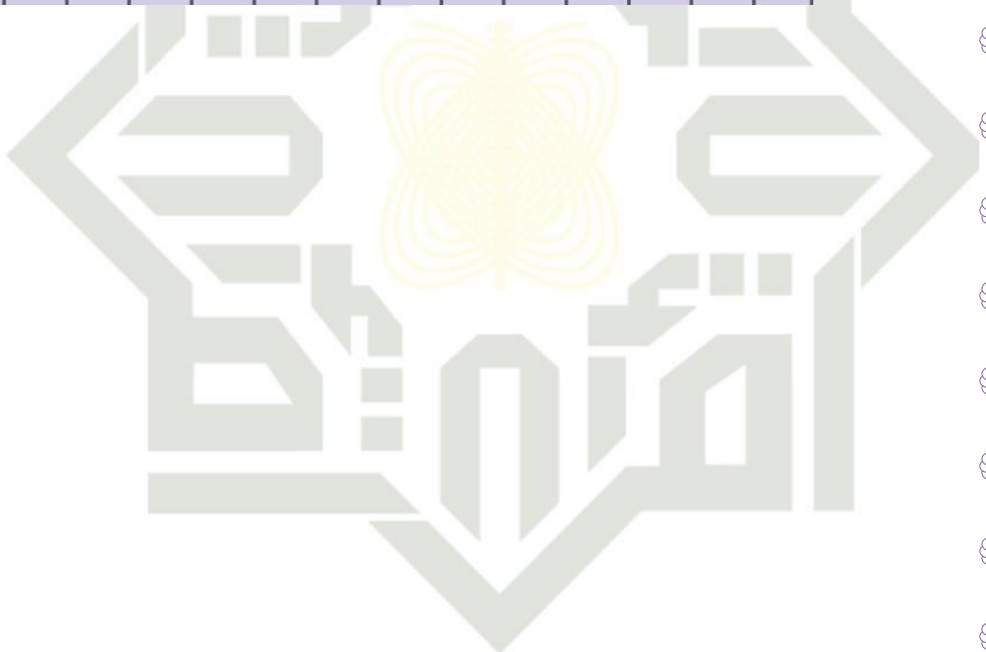
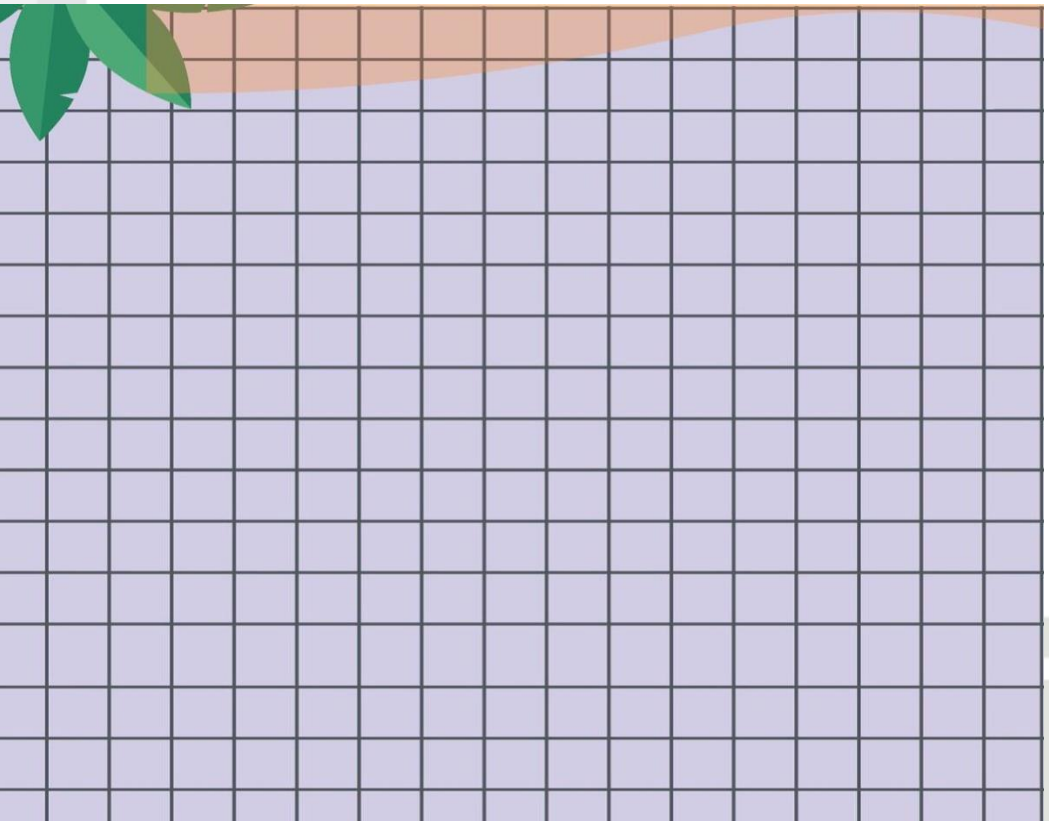
Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Sate 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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim
au

DAFTAR REFERENSI

Succhan, Winarni dkk, 2018. Matematika Buku Guru Sekolah Menengah Pertama Kelas IX Edisi Revisi, Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Succhan, Winarni dkk, 2018. Matematika Studi dan Pengajaran Sekolah Menengah Pertama Kelas IX Edisi Revisi, Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Yunus, 2023. Modul Pembelajaran Matematika untuk SMP/ MTs Kelas IX Semester Ganjil.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© **Wakalipia milik UIN Suska Riau**

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU



TENTANG PENULIS



Awliya Ramadhan adalah putri dari pasangan bapak Muslim dan ibu Marlina yang lahir di Pekanbaru, 23 November 2001. Ia memulai pendidikan formal di SD Negeri 25 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya ia melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 30 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2016. Kemudian lanjut bersekolah di SMK Negeri 5 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2019 ia melanjutkan pendidikan ke Program Studi Pendidikan Matematika sastra 1, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

LKS ini berbentuk cetak yang penggunaannya dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja. Sehingga dapat membantu siswa untuk belajar secara individu maupun kelompok mengenai materi Transformasi. LKS ini disusun berdasarkan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing yang dapat memfasilitasi kemampuan koneksi matematis siswa. LKS ini berisi latihan kegiatan pemahaman koneksi matematis yang dapat membantu siswa dalam memahami materi Transformasi semakin dalam dan mudah dimengerti.





RIWAYAT PENULIS

AWLIYA RAMADHAN, lahir di Pekanbaru, 23 November 2001. Anak pertama dari 4 bersaudara, dari pasangan Bapak Muslim dan Ibu Marlina. Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri 25 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2013. Selanjutnya ia melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 30 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2016. Kemudian lanjut bersekolah di SMK Negeri 5 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2019.

Kemudian pada tahun 2019 ia melanjutkan Pendidikan ke Program Studi Pendidikan Matematika strata 1, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd), penulis melaksanakan penelitian di SMP Negeri 6 Pekanbaru yang dilaksanakan pada tanggal 09 Oktober sampai dengan 10 November 2023. Jenis penelitian yang dilakukannya berupa penelitian *Research and Development*, yaitu penelitian pengembangan sebuah produk bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika pada materi Transformasi Geometri.

Berkat Rahmat Allah Subhanahu Wata'ala, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pememuan Terbimbing untuk Memfasilitasi Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP". Penulis mengikuti ujian munaqasyah pada tanggal 19 Januari 2024 dan dinyatakan lulus. Sehingga pada hari yang sama berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).