

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) DENGAN
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* UNTUK
MEMFASILITASI SISWA BERPIKIR KRITIS
PADA MATERI SEGIEMPAT**



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

NAFISA SETYO CHAIRANI

NIM. 11810520329

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1444 H/ 2022 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) DENGAN
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* UNTUK
MEMFASILITASI SISWA BERPIKIR KRITIS
PADA MATERI SEGIEMPAT**

Skripsi

**Diajukan untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**



UIN SUSKA RIAU

Oleh :

NAFISA SETYO CHAIRANI

NIM. 11810520329

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1444 H/ 2022 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) dengan Pendekatan Brain Based Learning untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis pada Materi Segiempat* yang ditulis oleh Nafisa Setyo Chairani NIM. 11810520329 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 16 Dzulhijjah 1443 H

15 Juli 2022 M

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720918 200710 2 001

Irma Fitri, S.Pd., M.Mat.
NIK. 130117017

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) dengan Pendekatan Brain Based Learning untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat* yang ditulis oleh Nafisa Setyo Chairani NIM.11810520329 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 11 Rabiul Awal 1444 H / 07 Oktober 2022 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 11 Rabiul Awal 1444 H
07 Oktober 2022 M

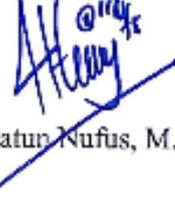
Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I



Dr. Rishawati, M.Pd

Penguji II



Hayatur Nufus, M.Pd.

Penguji III



Dr. Habibis Saleh, M.sc.

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Surat :
 Nomor : Nomor 25/2021
 Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nafisa Setyo Chairani
 NIM : 11810520329
 Tempat/Tanggal Lahir : Pekanbaru/02 November 2000
 Fakultas/Program Studi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
 Judul ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ :

“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan *Brain Based Learning* untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis pada Materi Segiempat”

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ 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 ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ saya ini, saya sampaikan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan ~~Disertasi/Thesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*~~ 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, 18 Oktober 2022

Yang membuat pernyataan



NAFISA SETYO CHAIRANI

NIM. 11810520329

* pilih salah satu sesuai karya tulis

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

PENGHARGAAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Puji Syukur kehadiran Allah *Subhaanahu Wata'ala* berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis mampu menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam penulis kirimkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'alaihiwasallam* yang telah membawa umat manusia dari zaman *jahiliyah* menuju umat yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Skripsi ini berjudul **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan *Brain Based Learning* untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis pada Materi Segiempat**, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari banyak sekali bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi sepanjang hayat, yaitu Ayahanda Sutiyo dan Ibunda Qhodriah yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, do'a dan dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini sehingga telah selesailah penulis menjajaki pendidikan S1. Pada kesempatan kali ini penulis juga menghanturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih 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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rektor I Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. selaku Wakil Rektor II Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Bapak Prof. Edi Irawan, S.Pt.,M.S.c.,Ph.D. selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh staffnya, Bapak Dr. H. Zarkasih, M. Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Dr. Granita, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Irma Fitri, S.Pd., M.Mat., selaku pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ibu Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

Ibu Mayu Syahwela, M.Pd., Ibu Hayatun Nufus, M.Pd., Bapak Dr. Habibis Saleh, M.Sc., Bapak Khusnal Marzuqo, M.Pd., Bapak Brilyan Amry Siregar, M.Pd dan Bapak Muhammad Juha Klarici, S.Pd. selaku validator yang telah bermurah hari memeriksa, membimbing, dan memberi saran atas LKS yang telah dikembangkan penulis dalam penyempurnaan produk.

8. Ibu Hj. Wijayanti Sriutari, M.Si. selaku Kepala SMPN 10 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta Bapak Muhammad Juha Klarici, S.Pd., selaku guru bidang studi Matematika SMPN 10 Pekanbaru yang membantu terlaksananya penelitian.

Kakak Tyas Setyo Indria dan Adik Dimas Setyo Yudhistira yang tidak pernah lelah untuk memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penelitian ini serta tidak henti-hentinya memberikan motivasi, kasih sayang, do'a serta arahan kepada penulis.

10. Segenap sepupu penulis Safira Retno Pangesti, Fitria Dwi Pangesti, Fitria Tri Pangesti, Faiza Amanati A'lia dan keponakan penulis Manggala Ghani Perkasa yang selalu mendukung dan mencurahkan kebahagiaan kepada penulis.

11. Sahabat-sahabat yang penulis sayangi Novita Safitri, Sekar Arimbi, Ade Octa Angelina yang telah memberikan semangat serta dukungan menjelang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

selesainya skripsi, terima kasih atas rasa keekluargaan, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah diberikan.

12. Sahabat seperjuangan yang selalu hadir menemani Nesy Indryantika, Maria Ulfa, Ulfa Aulia Sari, Novia Wulandari, Vani Rahmayani, Elfi Hasna, Sumiati, Zahratul Mardiyah, Nurfatma Sari, Pratiwi Mega Lestari, Yulia Intan Sakinah, Dian Puspita, Terimakasih atas kekeluargaan, dukungan, motivasi, semangat, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan ini.
13. Teman-teman di Jurusan Pendidikan Matematika yang selalu kompak di kelas maupun di luar kelas terimakasih atas kekompakan, kekeluargaan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama masa perkuliahan, serta teman-teman seperjuangan yang tidak bisa saya tuliskan satu persatu. Terimakasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.

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

Pekanbaru, 15 Juli 2022

Penulis



Nafisa Setyo Chairani

NIM. 11810520329

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sembah sujud syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas segala rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku, atas segala kemudahan dan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu tercurahkan kepada utusan-Mu Mabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam*.

~Ibunda dan Ayanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti untuk ayahanda Sutiyo dan ibunda Qhodriah tercinta, yang tiada pernah berhenti memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tidak ada gantinya hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada dikehidupanku.

~Dosen Pembimbing~

Ibu Irma Fitri, S.Pd, M.Pd. selaku pembimbing skripsi, ananda mengucapkan terima kasih yang mendalam atas sudinya Ibu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam penulisan skripsi demi terwujudnya hasil yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa memberikan kelimpahan nikmat dan berkah dunia akhirat kepada Ibu.
Terima kasih banyak Ibu.

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

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

~Sahabat-sahabat Karibku ~

Terima kasih untuk canda, tangis, tawa dan perjuangan yang telah kita lalui bersama dan terima kasih untuk kenangan manis dan segala bantuan yang selama ini kau berikan. Semoga kelak kita sama-sama sukses dan menjadi orang yang bermanfaat bagi nusa dan bangsa. Semangat!!!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

*“Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua”
(H.R. At-tirmidzi:1899)*

*“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap”
(Surah Al-Insyirah:6-8)*

*“Sesungguhnya Allah SWT tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka merubah keadaan mereka sendiri”
(Surat Ar-Rad:11)*

*“Allah akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman diantara kamu dan orang yang berilmu beberapa derajat.”
(Surah Al-Mujadalah:11)*

*“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah mudahkan jalan baginya menuju surga.”
(H.R.At-Tirmidzi)*

UIN SUSKA RIAU

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

ABSTRAK

Nafisa Setyo Chairani (2022): Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan Pendekatan *Brain Based Learning* untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis pada Materi Segiempat.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi Segiempat yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Penelitian ini dilakukan di SMPN 10 Pekanbaru. Subjek penelitian ini adalah ahli teknologi pendidikan dan ahli materi pembelajaran yang berasal dari dosen, guru mata pelajaran matematika dan peserta didik kelas VII. Objek penelitian ini adalah LKS dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi Segiempat. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa teknik angket dan teknik tes. Instrumen pengumpulan data berupa angket dan soal tes. Jenis data yang digunakan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kualitatif dan teknis analisis kuantitatif. Berdasarkan analisis data diperoleh: (1) LKS dengan pendekatan *brain based learning* dinyatakan dalam kategori sangat valid dengan rata-rata kevalidan sebesar 82,82%. (2) LKS dengan pendekatan *brain based learning* dinyatakan dalam kategori sangat praktis pada kelompok kecil dengan persentase keidealan 84,85% dan dinyatakan sangat praktis pada kelompok besar dengan presentase keidealan 86%. (3) LKS dengan pendekatan *brain based learning* dinyatakan dalam kategori efektif.

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan valid, praktis dan efektif.

Kata Kunci: Lembar Kerja Siswa (LKS), *Brain Based Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis, Segiempat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

ABSTRACT

Nafisa Setyo Chairani, (2022): Developing Student Worksheet with Brain Based Learning Approach in Facilitating Student Critical Thinking on Quadrilateral Material

It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model aiming at producing student worksheet with Brain Based Learning approach in facilitating student critical thinking on Quadrilateral material meeting valid, practical, and effective criteria. This research was administered at State Junior High School 10 Pekanbaru. The subjects of this research were educational technology and learning material experts who were lecturers, Mathematics subject teachers, and the seventh-grade students. The object was student worksheet with Brain Based Learning approach in facilitating student critical thinking on Quadrilateral material. Questionnaire and test were the techniques of collecting data. The instruments of collecting data were validity questionnaire sheet, practicality questionnaire sheet, and posttest question sheet. The data were quantitative and qualitative. The data obtained were analyzed by using qualitative descriptive and quantitative analysis techniques. Based on the data analysis, (1) student worksheet with Brain Based Learning approach was stated on very valid category with the validity mean 82.82%, (2) student worksheet with Brain Based Learning approach was stated on very practical category for small group with the ideal percentage 84.85%, and it was stated very practical for the limited group with the ideal percentage was 86%, (3) student worksheet with Brain Based Learning approach was stated on effective category. Based on these findings, the worksheet developed was valid, practical, and effective.

Keywords: Student Worksheet, Brain Based Learning, Critical Thinking Ability, Quadrilateral

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.

ملخص

نفيسة سيتيو خيراني، (٢٠٢٢): تطوير أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ لتسهيل

التلاميذ للتفكير النقدي على مادة المربع

هذا البحث هو بحث تطوري بنموذج ADDIE (التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم) يهدف إلى إنتاج أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ لتسهيل التلاميذ للتفكير النقدي على مادة المربع الصالحة والعملية والفعالة. وتم إجراؤه في المدرسة المتوسطة الحكومية ١٠ بكنبارو. وأفراده خبير تكنولوجيا التعليم وخبير مواد التعليم من المحاضرين والمدرسين لمادة الرياضيات وتلاميذ الفصل السابع. وموضوعه تطوير أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ لتسهيل التلاميذ للتفكير النقدي على مادة المربع وتقنيات مستخدمة لجمع بياناته استبيان واختبار. وأدوات البحث باستخدام أوراق استبيان الصلاحية وأوراق استبيان العملية وأوراق أسئلة الاختبار البعدي. ونوع البيانات المستخدمة بيانات كمية وبيانات كيفية. والبيانات التي تم جمعها حللت بتحليل وصفي كفي وتحليل وصفي كمي. وبناء على تحليل البيانات، تم الحصول على ما يلي: (١) أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ تكون في مستوى صالح جدا بنسبة ٨٢.٨٢٪. (٢) أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ تكون في مستوى عملي جدا في المجموعة الصغيرة بنسبة ٨٤.٨٥٪ وعملي جدا في المجموعة المحدودة بنسبة ٨٦٪. (٣) أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ فعالة. وهذه النتائج دلت على أن أوراق عمل التلاميذ بمدخل التعلم القائم على الدماغ صالحة وعملية وفعالة.

الكلمات الأساسية: أوراق عمل التلاميذ، التعلم القائم على الدماغ، القدرة على التفكير النقدي، المربع.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Spesifikasi Produk.....	5
G. Pentingnya Pengembangan	6
H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan.....	6
I. Defenisi Operasional	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teoritis	9
1. Lembar Kerja Siswa.....	9
a. Pengertian LKS	9
b. Tujuan LKS.....	9
c. Fungsi dan Manfaat LKS	10
d. Macam-macam LKS	11
e. Unsur-unsur LKS	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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

f. Langkah-langkah Membuat LKS.....	13
g. Kualitas Produk Pengembangan	16
2. LKS dengan Pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	18
a. Pengertian <i>Brain Based Learning</i>	18
b. LKS dengan Pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	19
c. Kelebihan dan Kekurangan BBL	21
3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	22
4. Segiempat.....	24
a. Persegi	25
b. Persegi Panjang	25
c. Jajargenjang.....	26
d. Trapesium.....	27
e. Belah Ketupat	28
f. Layang-layang	28
B. Kerangka Berpikir	29
C. Penelitian yang Relevan.....	31
D. Konsep Operasional	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	35
B. Model Penelitian dan Pengembangan	35
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	37
D. Subjek dan Objek Penelitian	37
E. Prosedur Pengembangan	38
F. Teknik Pengumpulan Data	42
G. Instrumen Penilaian.....	43
H. Teknik Analisis Data.....	47

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	54
1. Sejarah Singkat Sekolah.....	54
2. Profil Sekolah.....	55
3. Visi, Misi, Tujuan Sekolah.....	55



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Keadaan Guru.....	57
5. Keadaan Siswa	58
6. Sarana dan Prasarana.....	58
7. Kurikulum	59
B. Hasil Penelitian	59
1. Tahap Analisis.....	59
2. Tahap Perancangan	62
3. Tahap Pengembangan	69
4. Tahap Implementasi.....	77
5. Tahap Evaluasi	81
C. Pembahasan Hasil Penelitian	83
1. Validasi Produk.....	83
2. Praktikalitas Produk	85
3. Efektifitas Produk.....	86
D. Keterbatasan Penelitian.....	87
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	88
B. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	93
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Skala Angket	44
Tabel III.2 Teknik Pengumpulan Data, Instrumen Dan Subjek Penelitian	47
Tabel III.3 Kriteria Hasil Uji Validitas LKS	48
Tabel III.4 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas LKS	49
Tabel III.5 <i>The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design</i>	50
Tabel IV.1 Data Siswa SMP Negeri 10 Pekanbaru TA. 2021/2022	58
Tabel IV.2 Gambaran Sarana dan Prasarana	59
Tabel IV.3 Data Validasi Ahli Materi Pembelajaran	72
Tabel IV.4 Data Validasi Ahli Teknologi Pendidikan	73
Tabel IV.5 Data Validasi LKS Secara Keseluruhan	74
Tabel IV.6 Data Validasi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis	77
Tabel IV.7 Data Validasi LKS dan Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis	78
Tabel IV.8 Data Praktikalitas LKS Kelompok Kecil	79
Tabel IV.9 Data Praktikalitas LKS Kelompok Besar	80
Tabel IV.10 Uji Normalitas	80
Tabel IV.11 Uji Homogenitas	81
Tabel IV.12 Uji-t	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.

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Kerangka Berpikir	30
Gambar III.1 Model ADDIE	37
Gambar III.2 Prosedur Penelitian.....	39
Gambar IV.1 Desain <i>Cover</i> Depan dan Belakang	63
Gambar IV.2 Halaman Awal Lembar Kerja Siswa.....	64
Gambar IV.3 Desain Kata Pengantar	65
Gambar IV.4 Langkah-langkah <i>Brain Based Learning</i>	66
Gambar IV.5 Desain Daftar Isi	67
Gambar IV.6 Desain KI, KD, Indikator serta Kata Kunci	67
Gambar IV.7 Desain Peta Konsep	68
Gambar IV.8 Desain Kegiatan Pembelajaran	69
Gambar IV.9 Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kritis	69
Gambar IV.10 Desain Daftar Referensi	70
Gambar IV.11 Tanpa Simbol Sebelum Revisi	74
Gambar IV.12 Penambahan Simbol Setelah Revisi.....	74
Gambar IV.13 Kotak Jawaban Sebelum Revisi	75
Gambar IV.14 Kotak Jawaban Setelah Revisi	75
Gambar IV.15 Penulisan LKS Sebelum Revisi	75
Gambar IV.16 Penulisan LKS Setelah Revisi.....	75
Gambar IV.17 Istilah Asing Sebelum Revisi	76
Gambar IV.18 Istilah Asing Setelah Revisi	76
Gambar IV.19 Penggunaan Tanda Baca Sebelum Revisi	76
Gambar IV.20 Penggunaan Tanda Baca Setelah Revisi	76
Gambar IV.21 Gambar LKS Sebelum Revisi	76
Gambar IV.22 Gambar LKS Setelah Revisi	76
Gambar IV.23 LKS Sebelum Revisi	76
Gambar IV.24 LKS Setelah Revisi	76

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A.1 Silabus.....	93
Lampiran A.2 RPP 1	96
Lampiran A.3 RPP 2	102
Lampiran A.4 RPP 3	106
Lampiran A.5 RPP 4	110
Lampiran B.1 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	114
Lampiran B.2 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	115
Lampiran B.3 Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitas	116
Lampiran B.4 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Soal Tes PHB.....	117
Lampiran C.1 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	118
Lampiran C.2 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	121
Lampiran C.3 Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas	123
Lampiran C.4 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Soal Tes PHB	126
Lampiran D.1 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	129
Lampiran D.2 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	141
Lampiran D.3 Angket Uji Validitas Soal Tes Penilaian PHB	155
Lampiran D.4 Angket Uji Praktikalitas	164
Lampiran E.1 Daftar Nama Validator	166
Lampiran E.2 Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	167
Lampiran E.3 Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	168
Lampiran E.4 Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	170
Lampiran F.1 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	171
Lampiran F.2 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	176
Lampiran F.3 Distribusi Skor Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	183
Lampiran F.4 Hasil Praktikalitas Kelompok Kecil	186
Lampiran F.5 Hasil Praktikalitas Kelompok Besar.....	193
Lampiran G.1 Soal Penilaian PHB.....	202
Lampiran G.2 Kunci Jawaban Soal PHB	204



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Lampiran G.3 Rubrik Penilaian Soal PHB	208
Lampiran G.4 Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	210
Lampiran G.5 Uji Normalitas Kelas Eksperimen	211
Lampiran G.6 Uji Normalitas Kelas Kontrol	213
Lampiran G.7 Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol	215
Lampiran G.8 Uji- <i>t</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	216
Lampiran H.1 Daftar Nama Tenaga Pendidik SMPN 10 Pekanbaru.....	217
Lampiran H.2 Daftar Nama Siswa Terlibat	219
Lampiran I Surat-surat	221
Lampiran J Dokumentasi	229



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu dan memegang peranan penting dalam bidang pendidikan, oleh sebab itu matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus termuat di setiap jenjang sekolah mulai dari pendidikan dasar hingga pendidikan menengah. Perannya sangat dibutuhkan karena matematika itu sendiri sering disebut *mother of science* (induk dari pengetahuan). Artinya adalah setiap cabang ilmu pengetahuan banyak yang berkaitan dengan matematika demi memudahkan mempelajari ilmu tersebut¹.

Pembelajaran matematika biasanya dianggap sulit, karena matematika sifatnya abstrak. Dalam kenyataannya, tidak semua peserta didik memiliki kemampuan yang baik dalam matematika. Padahal mempelajari matematika juga dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis dan kemampuan memecahkan masalah. Berpikir kritis adalah salah satu kemampuan berpikir yang dibutuhkan siswa agar siswa mampu memecahkan masalah dengan cara identifikasi, analisis, hubungan, dan evaluasi. Dalam mengambil keputusan dengan tepat dan benar digunakan kemampuan berpikir kritis dalam pemecahan masalah².

Berdasarkan hasil informasi dengan guru kelas VII SMPN 10 Pekanbaru, peneliti memperoleh bahwa sekolah telah memfasilitasi siswa dengan adanya bahan ajar berupa buku cetak dan lembar kerja siswa yang dibeli dari penerbit. Namun, buku cetak maupun LKS yang dibeli dari penerbit hanya bersifat konvensional dan belum mampu mengoptimalkan kemampuan siswa berpikir kritis. Hal ini terlihat dari kurangnya

¹ Sufri Mashuri, *Media Pembelajaran Matematika* (Deepublish, 2019), 1.

² Budi Cahyono, "Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berfikir Kritis,"

Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA 5, no. 1 (19 Februari 2016): 17,
<https://doi.org/10.21580/phen.2015.5.1.87>.

kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan atau membuat pernyataan baru yang didasarkan pada pernyataan sebelumnya. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa tidak sepenuhnya kesalahan dari siswa. Hal ini terjadi karena penggunaan sumber belajar atau bahan ajar yang masih kurang maksimal.

Kita ketahui bahwa sumber belajar ditetapkan sebagai informasi yang disajikan dan disimpan dalam berbagai bentuk media. Sebagai perwujudan kurikulum, dapat membantu siswa belajar. Bentuknya tidak terbatas, baik itu materi cetak, video, perangkat lunak atau kombinasi dari beberapa format, yang mana siswa atau guru dapat menggunakannya. Sedangkan bahan ajar merupakan bagian dari sumber belajar, yang mana bahan ajar tersebut adalah salah satu komponen dalam pembelajaran yang memegang peranan penting. Menurut *National Centre for Competency Based Training* dalam Andi Prastowo, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas³. Selama proses belajar berlangsung, masalah belajar seringkali berkenaan dengan bahan belajar⁴. Bahan ajar seharusnya dapat digunakan sebagai sarana untuk mempermudah siswa menyerap materi. Salah satu bahan ajar yang bisa mempermudah peserta didik dalam pembelajaran adalah LKS.

LKS merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas, petunjuk, serta langkah-langkah yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS yang berisi penyajian materi secara ringkas serta kegiatan yang melibatkan siswa secara aktif seperti diskusi, latihan soal, dan *mind/hand activity* mampu memberikan daya tarik pada siswa untuk mempelajari matematika serta dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan proses. Ketersediaan bahan ajar seperti LKS sangat diperlukan untuk menunjang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

³ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif* (Yogyakarta: Diva Press, 2013), 25.

⁴ Rahmita Yuliana Gazali, "Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel," *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (6 Desember 2016): 182, <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>.

proses pembelajaran dan meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, salah satunya dengan menerapkan belajar bermakna. Pada LKS, belajar bermakna dapat diterapkan antara lain dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang dapat mengaitkan pengetahuan siswa yang telah dimilikinya dengan pengetahuan yang akan diajarkan.⁵

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pengembangan LKS matematika adalah model pembelajaran berbasis *Brain Based Learning* (BBL). *Brain Based Learning* merupakan suatu model yang mempertimbangkan bagaimana otak belajar dengan optimal. Optimalisasi yang dimaksud bukan dengan memaksakan otak untuk menerima pembelajaran sebanyak-banyaknya, namun membiarkan otak belajar dan bekerja sesuai dengan ritmenya. Pendekatan *brain-based learning* juga dapat dikatakan konsep belajar yang memanfaatkan satu kesatuan lima sistem pembelajaran alamiah otak, yaitu emosi, sosial, kognisi, fisik dan reflektif, dan memberikan porsi yang seimbang terhadap penggunaan kelima sistem pembelajaran tersebut tanpa mengunggulkan salah satu sistem⁶.

Penerapan pendekatan *brain based learning* yang dikemas dalam bentuk LKS ini diharapkan nantinya mampu meningkatkan penguasaan, pemahaman, pemikiran kritis, serta penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam materi segiempat. Bangun datar segiempat merupakan salah satu materi yang diajarkan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada kelas VII Semester Genap. Sebagian besar siswa kesulitan dalam menerjemahkan soal dan harus menggunakan rumus apa yang sesuai. Materi segiempat juga membutuhkan daya imajinasi yang tinggi, sehingga siswa juga sering lupa dengan rumus yang diberikan.

⁵ Gazali.

⁶ Redita Ismi Utami, Anwar Mutaqin, Dan Etika Khaerunnisa, *Pengaruh Penerapan Brain-Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*, t.t., 14.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan identifikasi dan penjabaran masalah yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan bahan ajar matematika. Dengan demikian, penelitian pengembangan yang ditulis oleh peneliti ini berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Peserta didik mengalami kesulitan untuk berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.
2. Sebagian peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran matematika.
3. Bahan ajar yang digunakan peserta didik masih bersifat konvensional.
4. Belum ada pengembangan bahan ajar khusus memfasilitasi siswa berpikir kritis.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, penelitian ini akan dibatasi pada pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi segiempat.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan, maka perlu pengembangan LKS menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, rumusan masalah penelitiannya adalah:

1. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* yang validitas?
2. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* yang praktikalitas?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Bagaimana mengembangkan dan menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* yang efektifitas?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dikemukakan, maka perlu pengembangan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, tujuan penelitiannya adalah:

1. Mengembangkan dan menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* yang validitas.
2. Mengembangkan dan menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* yang praktikalitas.
3. Mengembangkan dan menghasilkan LKS dengan menggunakan pendekatan *Brain Based Learning* yang efektifitas.

F. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini merupakan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* yang akan disajikan untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa SMP. LKS ini mempunyai ciri-ciri:

1. LKS yang dihasilkan sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah serta memiliki penampilan yang menarik dengan kombinasi warna, foto serta tulisan.
2. LKS yang disusun sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.
3. Penyajian materi pembelajaran berbasis pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis.
4. LKS dimulai dengan sesuatu permasalahan yang sesuai dengan materi pendidikan yang akan dikaitkan dengan kehidupan nyata.
5. LKS memuat aktivitas yang terstruktur yang akan mengarahkan siswa untuk menciptakan konsep berdasarkan permasalahan yang sudah diselesaikan sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

6. LKS memuat soal latihan yang akan bermanfaat untuk mengasah kemampuan siswa berpikir kritis pada materi segiempat.
7. Contoh soal LKS digunakan untuk menambah pengetahuan awal siswa yang berguna untuk menyelesaikan latihan yang diberikan.
8. LKS dibuat dengan menggunakan ukuran kertas A4.

G. Pentingnya Pengembangan

Pembelajaran matematika umumnya memakai LKS sebagai salah satu bahan ajar. Pengembangan ini dilakukan dengan harapan agar diperoleh LKS dengan menggunakan model *brain based learning* yang valid, praktis serta efektif. Pengembangan LKS dengan pendekatan *brain based learning* diharapkan bisa memfasilitasi siswa berpikir kritis, dan menambah rasa ingin tahu siswa. Pengembangan ini diharapkan bisa menciptakan suatu pembaharuan dalam bahan ajar berbentuk LKS dengan pendekatan *brain based learning*. Dengan demikian, tujuan pembelajaran yang diinginkan adalah hasil belajar yang baik serta menyenangkan akan tercapai. Penggunaan model *brain based learning* diharapkan bisa meningkatkan hasil belajar siswa ke arah yang lebih baik.

H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan**1. Asumsi**

Salah satu bahan ajar yang kerap digunakan dalam pembelajaran matematika ialah LKS. Asumsi dari penelitian ini bahwa LKS yang dikembangkan diharapkan mampu memfasilitasi siswa berpikir kritis yang dapat bermanfaat dengan baik dalam proses pembelajaran. LKS yang dikembangkan disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dimengerti sehingga tercapai indikator-indikator siswa berpikir kritis. Dengan demikian, diharapkan pendidikan dengan LKS berbasis model *brain based learning* bisa memfasilitasi siswa berpikir kritis serta meningkatkan kegiatan belajar 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Keterbatasan Pengembangan

Mengingat kekurangan peneliti dalam penelitian pengembangan ini, maka peneliti memiliki keterbatasan pengembangan dalam beberapa hal, yaitu:

- a. Pengembangan yang dilakukan hanya sebatas LKS dan ditujukan untuk siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru.
- b. Materi yang dikembangkan pada LKS hanya pada materi segiempat.

I. Defenisi Operasional

Defenisi operasional merupakan defenisi yang menjadikan variabel-variabel yang diteliti bersifat operasional dalam kaitannya dengan proses pengukuran variabel-variabel tersebut⁷. Supaya penelitian pengembangan ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan serta untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, maka penulis merasa perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mampu membantu dalam proses pembelajaran. Di dalam LKS memuat komponen yaitu sampul, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah-langkah kerja serta penilaian.
2. *Brain Based Learning* adalah pembelajaran yang disesuaikan dengan cara berfikir otak yang didesain secara alamiah untuk belajar. Pembelajaran berbasis kemampuan otak mempertimbangkan apa yang sifatnya alami bagi otak dan bagaimana otak dipengaruhi oleh lingkungan maupun pengalaman. Langkah-langkah BBL yang terdiri dari pra-pemaparan dan persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi, verifikasi, perayaan dan integrasi.

⁷ Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006), hlm.27.

3. Berpikir kritis adalah proses yang melibatkan secara aktif dan penuh kemampuan untuk membuat konsep, menerapkan, menganalisis, menyarikan, dan mengamati sebuah masalah yang diperoleh ataupun diciptakan dari pengamatan, pengalaman, komunikasi dan lain sebagainya. Indikator berpikir kritis pada penelitian ini yaitu menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menginferensi.
4. Segiempat dapat diartikan poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotong pada satu titik. Secara umum, bangun datar segiempat memiliki enam bentuk, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN
SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II KAJIAN TEORI

A. Landasan Teoritis

1. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian LKS

LKS merupakan salah satu media pembelajaran. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran. LKS berupa lembaran kertas yang berupa informasi maupun soal-soal (pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa)⁸. LKS adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. LKS biasanya berupa petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Suatu tugas yang diperintahkan dalam LKS harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. Sehingga LKS sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran baik digunakan dalam metode terbimbing ataupun memberikan latihan pengembangan. Secara umum LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Didalam LKS memuat ringkasan materi dan soalsoal latihan. Dengan adanya ringkasan materi membuat siswa lebih mudah memahami dan menguasai materi secara terbimbing ataupun mandiri dan dapat memancing keaktifan siswa dalam pembelajaran⁹.

b. Tujuan LKS

Terdapat empat poin penting yang menjadi tujuan dalam penyusunan LKS yaitu sebagai berikut:

⁸ Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA, 2015), 371.

⁹ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, 203.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk memberi interaksi dengan materi yang diberikan.
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.
- 3) Melatih kemandirian belajar siswa.
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa tujuan dari LKS adalah meningkatkan kemandirian belajar siswa dengan adanya urutan langkah-langkah pada LKS serta tugas-tugas yang akan meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi sehingga proses pembelajaran menjadi efektif.

c. Fungsi dan Manfaat LKS

Dalam penggunaannya LKS memiliki peran bagi siswa dan guru. Fungsi LKS bagi siswa antara lain untuk memudahkan siswa memahami materi pelajaran yang didapat dan dengan adanya LKS siswa tidak perlu mencatat atau membuat ikhtisar ataupun resume pada catatannya. Bagi guru LKS berfungsi untuk menuntun siswa akan berbagai kegiatan yang perlu diberikannya serta mempertimbangkan proses berfikir yang bagaimana yang akan ditumbuhkan pada diri siswa¹⁰.

Adapun manfaat penggunaan LKS bagi kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis.

¹⁰ Afriza dan Risnawati, *Modul Lembar Kerja Siswa (LKS)* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011), 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.

- 5) Sebagai 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 sistematis¹¹.

d. Macam-macam LKS

Ada dua macam lembar kerja siswa yang dikembangkan dalam pembelajaran disekolah yaitu:

1) LKS tak berstruktur

LKS tak berstruktur adalah lembaran yang berisi sarana untuk materi pelajaran, sebagai alat bantu kegiatan siswa yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan pelajaran. LKS ini merupakan alat bantu mengajar yang dapat dipakai untuk mempercepat pembelajaran, memberi dorongan belajar pada siswa, berisi sedikit petunjuk baik tertulis atau lisan untuk mengarahkan peserta didik.

2) LKS berstruktur

LKS ini memuat informasi, contoh dan tugas-tugas dan dirancang untuk membimbing siswa dalam suatu mata pelajaran, dengan sedikit bantuan guru untuk mencapai sasaran pembelajaran. Dalam pengembangannya LKS ini telah disusun petunjuk dan pengarahannya. Namun adanya LKS ini tidak dapat menggantikan peran guru dikelas sehingga guru tetap mengawasi dan memberi bimbingan pada setiap siswa¹².

¹¹ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, 208.

¹² Afriza dan Risnawati, *Modul Lembar Kerja Siswa (LKS)*, 10.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sedangkan menurut Prastowo terdapat 5 macam bentuk LKS, yaitu:

- 1) LKS yang membantu siswa menemukan suatu konsep

Jenis LKS ini memuat kegiatan apa yang harus dilakukan siswa, meliputi kegiatan melakukan, mengamati, dan menganalisis. LKS jenis ini merumuskan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh siswa yang bertujuan untuk membantu siswa menemukan konsep yang akan mereka bangun.
- 2) LKS yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan

Jenis LKS ini digunakan setelah siswa berhasil menemukan konsep, LKS jenis ini bertujuan agar siswa dilatih untuk menerapkan konsep yang telah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) LKS yang berfungsi sebagai penuntun belajar

LKS jenis ini bertujuan untuk membantu siswa menghafal dan memahami materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku.
- 4) LKS yang berfungsi sebagai penguatan

LKS jenis ini mengandung penguatan yang bertujuan membantu siswa menghafal dan memahami isi materi pembelajaran yang terdapat di dalam buku atau literatur terkait.
- 5) LKS yang berfungsi sebagai petunjuk pratikum

LKS jenis ini mengandung langkah-langkah atau petunjuk pratikum yang harus dilakukan sebagai kegiatan pembelajaran. Dalam LKS jenis ini, petunjuk pratikum menjadi salah satu isi (*content*) dari LKS¹³.

¹³ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, 209–11.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penjelasan di atas, bentuk LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, sehingga dapat membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran yang bermakna.

e. Unsur-unsur LKS

Dalam membuat sebuah LKS, perlu memperhatikan unsur-unsur yang ada di dalamnya. Unsur-unsur atau struktur LKS secara umum adalah sebagai berikut:¹⁴

- 1) Judul, mata pelajaran, semester, tempat.
- 2) Petunjuk belajar.
- 3) Kompetensi yang akan dicapai.
- 4) Indikator.
- 5) Informasi pendukung.
- 6) Tugas-tugas atau langkah-langkah kerja.
- 7) Penilaian.

Namun jika dilihat dari segi formatnya, LKS minimal memenuhi delapan unsur, yaitu judul, kompetensi dasar yang akan dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilaksanakan dan laporan yang harus dikerjakan. Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hal yang harus diperhatikan dalam menyusun LKS adalah unsur-unsur yang ada di dalam LKS itu sendiri agar tujuan dari pembuatan LKS itu tersampaikan dengan baik serta tidak menyalahi aturan dan dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran¹⁵.

f. Langkah-langkah Membuat LKS

Dalam tahap persiapan membuat LKS dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut:

¹⁴ Daryanto dan Aris Dwicahyono, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)* (Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2014), 176.

¹⁵ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*, 208.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Analisis kurikulum
Langkah ini ditujukan untuk menentukan kompetensi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Analisis dilakukan dengan cara mempelajari materi pokok, pengalaman belajar, dan indikator ketercapaian hasil belajar.
- 2) Menyusun peta kebutuhan
LKS Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan untuk mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan melihat urutan LKS nya.
- 3) Menentukan judul-judul LKS
Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar atau materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi itu tidak terlalu besar. Besarnya kompetensi dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok mendapat maksimal empat materi pokok, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKS.
- 4) Penulisan LKS
Adapun langkah-langkah penulisan LKS adalah sebagai berikut:
 - a) Perumuskan kompetensi dasar yang harus dikuasai
Rumusan kompetensi dasar pada suatu LKS diambil dari rumusan yang sudah ada dalam kurikulum yang mengacu pada silabus yang ada.
 - b) Menentukan alat penilaian
Alat penilaian ditentukan dari penguasaan kompetensi yang diambil dari proses kerja dan hasil kerja siswa.
 - c) Penyusunan materi
Penyusunan materi LKS disesuaikan pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa

informasi pendukung, yaitu gambaran umum atau ruang lingkup substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti modul, majalah, internet, jurnal hasil penelitian. Agar pemahamn siswa terhadap materi lebih kuat, maka dapat saja dalam LKS ditunjukkan referensi yang digunakan agar siswa membaca lebih mendalam tentang materi itu. Tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari siswa tentang hal-hal yang seharusnya siswa dapat melakukannya, misalnya tentang tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi dan berapa lama.

5) Mendesain LKS

LKS didesain untuk dimanfaatkan siswa secara mandiri, dan guru hanya berperan sebagai fasilitator sehingga yang diharapkan berperan aktif dalam mempelajari materi yang ada dalam LKS adalah siswa. Jika desain LKS dikembangkan terlalu rumit bagi siswa, maka siswa akan kesulitan dalam memahami LKS. Berikut ini beberapa batasan yang bisa dipakai untuk menentukan desain LKS.

- a) Ukuran, pergunakan ukuran yang dapat mengakomodasi kebutuhan instruksional yang telah ditetapkan. Misalnya jika menginginkan siswa untuk mampu membuat bagan alur, maka ukuran LKS sebaiknya A4 agar siswa cukup ruang dan leluasa untuk membuat bagan.
- b) Kepadatan halaman, usahakan agar halaman tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Sebab halaman yang terlalu padat akan mengakibatkan siswa sulit memfokuskan perhatian.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- c) Penomoran, dengan adanya penomoran bisa membantu siswa, terutama bagi yang kesulitan untuk menentukan judul, subjudul, anak subjudul, dari materi yang diberikan dalam LKS
- d) Kejelasan, pastikan bahwa materi dan instruksi yang diberikan dalam LKS dapat dengan jelas dibaca siswa. Sesempurna apapun materi yang kita persiapkan tetapi jika siswa tidak dapat membacanya dengan jelas, maka LKS tidak akan dapat bermanfaat secara maksimal¹⁶.

g. Kualitas Produk Pengembangan

Instrumen adalah alat yang berfungsi untuk mempermudah pelaksanaan suatu penelitian. Untuk mengetahui kualitas hasil pengembangan produk, seperti model dan perangkat pembelajaran diperlukan tiga kriteria: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Van den Akker dalam rochmad menyatakan bahwa dalam penelitian pengembangan model pembelajaran perlu kriteria kualitas yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

1) Kevalidatan

Indikator yang digunakan untuk menyatakan bahwa LKS pembelajaran yang dikembangkan valid adalah:

a) Validitas isi

Validitas isi menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan didasarkan pada kurikulum yang berlaku dan berdasar pada rasional teoritik yang kuat. Aspek-aspek yang menentukan kevalidan isi adalah tujuan, rasional dan isi LKS.

b) Validitas konstruk

Validitas konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen LKS. Pada validitas konstruk ini

¹⁶ Prastowo, 220–240.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dilakukan serangkaian kegiatan penelitian untuk memeriksa apakah komponen LKS yang satu tidak bertentangan dengan komponen lainnya. Aspek-aspek yang menentukan kevalidan konstruk adalah karakteristik LKS, kesesuaian bahasa dan bentuk fisik¹⁷.

2) Kepraktisan

Dalam penelitian pengembangan LKS yang dikembangkan dikatakan praktis jika siswa menyatakan bahwa secara teoritis LKS dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaan LKS termasuk kategori “baik”. Indikator untuk menyatakan bahwa keterlaksanaan LKS pembelajaran ini dikatakan “baik” adalah dengan melihat apakah komponen-komponen LKS dapat diikuti oleh siswa di lapangan dalam pembelajaran di kelas.

3) Efektifitas

Dalam penelitian pengembangan LKS yang dikembangkan dikatakan efektif jika uji coba kelompok besar yang dilaksanakan mendapatkan hasil dan kesimpulan telah efektifnya produk yang dikembangkan melalui instrumen tes yang sudah teruji validitas dan praktikalitasnya pada uji coba kelompok kecil.

Berdasarkan hal itu, maka LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKS matematika dengan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis dengan mengacu pada kaidah dan syarat pengembangan yang sesuai dengan aturan penyusunan LKS. LKS yang akan dikembangkan ditentukan kualitasnya berdasarkan 3 aspek, yaitu: kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya.

¹⁷ Rochmad, “Desain Model Pengembangan Matematika,” *Jurnal Kreano, Jurusan Matematika FMipa Unnes* 3, no. 1 (2012): 68.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. LKS dengan Pendekatan *Brain Based Learning*

a. Pengertian *Brain Based Learning*

Menurut Jensen *Brain Based Learning* merupakan suatu model yang mempertimbangkan bagaimana otak belajar dengan optimal. Optimalisasi yang dimaksud bukan dengan memaksakan otak untuk menerima pembelajaran sebanyak-banyaknya, namun membiarkan otak belajar dan bekerja sesuai dengan ritmenya. Duman juga berpendapat bahwa *Brain Based Learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) yang menggunakan seluruh bagian otak dan mengakui bahwa tidak semua siswa belajar dengan cara yang sama. *Brain Based Learning* juga merupakan proses aktif dimana siswa berperan secara aktif membangun pengetahuannya sendiri terhadap situasi pembelajaran yang beragam¹⁸.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Brain Based Learning* juga cenderung terpusat pada siswa dimana pembelajaran lebih akan menjadikan siswa aktif dan pembelajaran dapat bermakna dalam setiap tahapannya. Sebelum melaksanakan pembelajaran, tentunya diperlukan perencanaan yang matang agar tujuan pembelajaran dapat dicapai karena pada dasarnya perencanaan mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Majid mengatakan bahwa perencanaan pengajaran memainkan peran penting dalam memandu guru untuk melaksanakan tugas sebagai pendidik dalam melayani kebutuhan belajar siswanya.

Mustiada juga mengungkapkan bahwa ada tiga langkah atau strategi dalam proses pembelajaran *Brain Based Learning* salah satunya yaitu menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan. Dengan pembelajaran yang menyenangkan

¹⁸ Hendro Widodo, "Pendekatan *Brain Based Learning* Sebagai Basis Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013" 8, no. 1 (2018): 13.

diharapkan siswa dapat lebih jauh paham mengenai pembelajaran yang disampaikan. Selain itu pembelajaran yang bermakna dan pembelajaran yang memberikan banyak pengalaman langsung serta menekankan pada cara otak bekerja seperti model *Brain Based Learning* dapat berpengaruh kepada hasil capaian siswa¹⁹.

Menurut peneliti *brain based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memusatkan siswa untuk belajar menggunakan seluruh bagian otak dan memberikan siswa kesempatan untuk lebih berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

b. LKS dengan Pendekatan *Brain Based Learning*

Adapun langkah-langkah *Brain Based Learning* adalah:

- 1) Pra-pemaparan dan Persiapan
Pada tahap ini LKS didesain dengan menyajikan peta pikiran atau mind maping, sehingga siswa mengetahui apa yang akan dipelajari dan dapat menggali pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan pengetahuan baru.
- 2) Inisiasi dan Akuisisi
Pada tahap ini LKS didesain dengan memberikan ilustrasi yang memancing kemampuan kognitif siswa dalam menyelesaikan permasalahan.
- 3) Elaborasi
Tahap ini didesain untuk membantu siswa dalam menggunakan kemampuan kognitifnya untuk mengolah dan menganalisis permasalahan.
- 4) Inkubasi dan memasukkan memori

¹⁹ Amalia Solihat, Regina Lichteria Panjaitan, dan Dadan Djuanda, "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING" 2, no. 1 (2017): 453.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Pada tahap ini dilakukan untuk merefleksikan otak dengan memberikan kegiatan berupa permainan matematika

5) Verifikasi dan Pengecekan

Tahap ini memberikan permasalahan agar memancing respon otak siswa dalam menemukan ide untuk menyelesaikan masalah (memberikan latihan soal).

6) Perayaan dan Integrasi

LKS didesain dengan memberikan kolom penilaian yang akan diketahui oleh guru dan orang tua sehingga semangat mereka dalam belajar bisa terpacu.

Dari penjabaran langkah-langkah pendekatan pembelajaran *Brain Based Learning* tersebut, maka pada penelitian ini langkah-langkah pendekatan *Brain Based Learning* yang dimaksud adalah:

- 1) Pra-pemaparan dan persiapan, yakni tahap ini memberikan otak suatu tinjauan atas pembelajaran baru sebelum benar-benar digali. Tahap ini membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik dan menciptakan keingintahuan.
- 2) Inisiasi dan Akuisisi, yakni tahap memberikan pemberian materi dan membantu siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman.
- 3) Elaborasi, yakni tahap pemrosesan materi yang dipelajari pada tahap inisiasi dan akuisisi. Pada tahap ini memastikan peserta didik tidak membuang fakta-fakta yang dihafalkan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar yang relatif mudah terkait materi yang dipelajari.
- 4) Inkubasi dan memasukkan informasi, tahap ini mementingkan pentingnya waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali/tinjauan. Dikarenakan otak belajar paling efektif dari waktu ke waktu, bukan langsung pada sesaat.

Tahap ini memberikan kegiatan yang dapat merefleksikan otak serta pengulangan materi pembelajaran.

- 5) Verifikasi dan pengecekan keyakinan, tahap ini guru mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal, kemudian guru mengecek tingkat pemahaman siswa dari jawaban latihan yang dikerjakan.
- 6) Perayaan dan Integrasi, tahap ini adalah tahap menanamkan semua arti penting rasa cinta dari belajar. Memberikan motivasi dan memberikan kolom penilaian yang akan diketahui guru dan orang tua sehingga semangat mereka dalam belajar akan terpacu.

c. Kelebihan dan Kekurangan BBL

Sebagai suatu teori *Brain Based Learning* atau pembelajaran berbasis kemampuan otak (*Neuroscience*), tentu saja memiliki kelebihan dan kelemahan. Menurut Nyoman Kusmaryatni kelebihankelebihannya adalah sebagai berikut:

- 1) Siswa terlibat penuh dalam kegiatan belajar sehingga proses belajar menjadi menyenangkan, hal ini membuat siswa termotivasi untuk belajar.
- 2) Peran guru sebagai fasilitator dan mediator dalam pembelajaran lebih optimal.
- 3) Peluang bagi guru untuk melaksanakan penilaian secara objective.
- 4) Meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.
- 5) Kegiatan pembelajaran lebih terarah dan sistematis.
- 6) Memberikan pemahaman mendalam dan meluas karena pembelajaran dikaitkan dengan kontekstual.
- 7) Terjalannya komunikasi yang baik antara guru dan siswa maupun siswa dan 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 mengumumkannya 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.

Sedangkan kelemahannya adalah sebagai berikut:

- 1) Guru kesulitan dalam memberikan bimbingan secara merata kepada siswa mengingat keterbatasan waktu mengajar.
- 2) Beberapa siswa belum terbiasa melaksanakan pratikum, aktif bertanya, menyampaikan pendapat dan berdiskusi dengan teman sekelasnya.
- 3) Beberapa materi agak sulit dicarikan konteksnya sehingga guru dituntut lebih kreatif untuk mencari konteks dalam kehidupan sehari-hari yang relevan dengan materi yang dikaji²⁰.

3. Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis dapat diartikan sebagai kemampuan yang perlu sekali dalam kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya. Berpikir kritis adalah topik yang penting dan vital dalam pendidikan modern. Berpikir kritis merupakan salah satu komponen proses berpikir tingkat tinggi, menggunakan dasar menganalisis pendapat dan memunculkan pengetahuan terhadap tiap-tiap makna untuk mengembangkan pola penalaran yang kohesif dan logis²¹. Semua guru seharusnya tertarik untuk mengajarkan berpikir kritis kepada siswa. Berpikir kritis dimaksudkan sebagai berpikir yang benar dalam mencari suatu pengetahuan yang relevan dengan dunia nyata.

Kemampuan berpikir kritis menurut Deswani adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi, dimana informasi tersebut didapatkan dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat atau komunikasi. Pendapat ini sejalan dengan pendapat Gunawan yang menyatakan bahwa berpikir kritis adalah

²⁰ Nyoman Kusmaryatni, "Model Brain Based Learning dan hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* Jilid 46, no. 2 (2012): 175.

²¹ Liliarsari, "Peningkatan Mutu Guru dalam Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi melalui Model Pembelajaran Kapita Selektia Kimia Sekolah Lanjutan," *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 3 (2003): 175.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

kemampuan untuk melakukan analisis, menciptakan dan menggunakan kriteria secara obyektif dan melakukan evaluasi data.

Lebih lanjut Ibrahim menjelaskan bahwa kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Harsanto juga mengemukakan berpikir kritis adalah salah satu sisi menjadi orang kritis yang mana pikiran harus terbuka, jelas, dan berdasarkan fakta. Seorang pemikir harus mampu memberi alasan atas pilihan keputusan yang diambilnya dan harus terbuka terhadap perbedaan keputusan dan pendapat orang lain serta sanggup menyimak alasan-alasan mengapa orang lain memiliki pendapat/keputusan yang berbeda²².

Berdasarkan paparan diatas, berpikir kritis adalah kegiatan menganalisis suatu ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji, dan mengembangkan tatakan yang lebih sempurna. Mengajarkan berpikir kritis sangat penting dan tidak dapat diabaikan lagi karena berpikir kritis dapat memungkinkan siswa untuk mengulangi dan mereduksi ketidaktentuan masa datang, sehingga siswa diharapkan mampu menghadapi permasalahan hidup yang semakin kompleks.

Hal yang perlu diperhatikan dalam mengajarkan keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan tersebut harus dilakukan melalui latihan yang sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa. Tujuan dari berpikir kritis ini adalah menjauhkan seseorang dari keputusan yang salah dan tergesa-gesa sehingga tidak dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Ennis dan Norris terdapat 4 langkah yang dapat mengembangkan kemampuan

²² Deswani, *Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis* (Jakarta: Salemba Medika, 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berpikir kritis pada diri seseorang yang meliputi, memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat kesimpulan, mengatur strategi dan taktik.

Sependapat dengan ini, menurut Arief Achmad terdapat 12 indikator kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan menjadi 5 aspek kemampuan berpikir kritis, yaitu:

- 1) Memberikan penjelasan secara sederhana (meliputi: memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan, bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan),
- 2) Membangun keterampilan dasar (meliputi: mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi),
- 3) Menyimpulkan (meliputi: mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan),
- 4) Memberikan penjelasan lanjut (meliputi: mendefinisikan istilah dan pertimbangan definisi dalam tiga dimensi, mengidentifikasi asumsi),
- 5) Mengatur strategi dan taktik (meliputi: menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain)²³.

4. Segiempat

Segiempat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotong pada satu titik. Secara umum, bangun datar segiempat memiliki enam bentuk, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-

²³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), 171.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

layang²⁴. Berikut ini akan dibahas pengertian, sifat-sifat serta rumus keliling dan luas dari bangun datar segiempat.

a. Persegi

Persegi adalah sebuah bangun datar yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar. Persegi merupakan bangun empat persegi yang memiliki empat sudut siku-siku. Sifat-sifat persegi sebagai berikut:

- a. keempat sisinya sama panjang dan sisi yang berhadapan sejajar.
 $AB = BC = CD = AD$. $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$.
- b. Semua sudutnya sama besar (siku-siku) yaitu 90° .
- c. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan di tengahnya membentuk sudut 90° . $AC = BD$
- d. Kedua diagonalnya membagi sama besar sudut-sudut persegi.

Keliling dan Luas Persegi

Keliling persegi

$$K = 4 \times \text{sisi} \quad \text{atau} \quad K = 4s$$

Luas persegi

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi} \quad \text{atau} \quad L = s^2$$

b. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah sebuah bangun datar yang memiliki empat sudut siku-siku dan dua pasang sisi sejajar yang sama panjang. Berikut sifat-sifat persegi panjang:

²⁴ Abdur Rahman As'ari, *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 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.

- a. Sisi-sisi persegi panjang ABCD adalah AB, BC, CD, dan AD dengan dua pasang sisi sejajarnya sama panjang, yaitu: $AB = DC$ dan $BC = AD$
- b. Keempat sudutnya siku-siku.
- c. Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.
- d. Dapat menempati bingkainya dengan 4 cara.

Keliling dan Luas Persegi Panjang*Keliling persegi panjang*

$$K = 2 \times \text{panjang} + 2 \times \text{lebar}$$

$$K = 2p + 2l \quad \text{atau} \quad K = 2(p+l)$$

Luas persegi panjang

$$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L = p \times l$$

c. Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun segiempat yang dibentuk dari sebuah segitiga dan bayangannya yang diputar setengah putaran (180°) pada titik tengah salah satu sisi segitiga tersebut. Berikut sifat-sifat jajargenjang:

- a. Pada setiap jajargenjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- b. Pada setiap jajargenjang sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- c. Pada setiap jajargenjang jumlah pasangan sudut yang saling berdekatan adalah 180° .
- d. Pada setiap jajargenjang kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keliling dan Luas Jajargenjang*Keliling jajargenjang*

$$K = 2 \times (\text{alas} + \text{sisi miring})$$

$$K = 2 \times (a + b)$$

Luas jajargenjang

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = a \times t$$

d. Trapesium

Trapesium merupakan bangun segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi sejajar. Trapesium dibagi menjadi 2 macam, yakni trapesium sama kaki dan trapesium siku-siku. Berikut sifat-sifat trapesium:

- a. Mempunyai sepasang sisi berhadapan sejajar ($AB \parallel DC$) tetapi tidak sama panjang.
- b. Jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar yaitu 180°

$$\angle A + \angle D = \angle B + \angle C = 180^\circ.$$

Keliling dan Luas Trapesium ABCD*Keliling trapesium*

$$K = \text{jumlah panjang semua sisinya}$$

$$K = AB + BC + CD + AD$$

Luas trapesium

$$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$$

$$L = \frac{1}{2} \times (\text{sisi } AB + \text{sisi } DC) \times \text{tinggi}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

e. Belah Ketupat

Belah ketupat merupakan suatu bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang memiliki panjang yang sama. Belah ketupat dapat dibangun dari dua buah segitiga sama kaki yang identik yang simetri pada alas-alasnya. Berikut sifat-sifat belah ketupat ABCD dengan titik tengah O:

- a. Keempat sisinya sama panjang dan juga berpasangan sejajar ($AB = BC = CD = DA$ dan $AB \parallel DC$, $BC \parallel AD$).
- b. Kedua diagonal berpotongan tegak lurus serta saling membagi sama panjang ($AC = BD$, $AO = OC$, $BO = OD$).
- c. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar serta terbagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya, yaitu: $\angle A = \angle C = \angle B = \angle D$

Keliling dan Belah Ketupat

Keliling belah ketupat

$$K = 4 \times \text{sisi} \quad \text{atau} \quad K = 4s$$

Luas belah ketupat

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

atau

$$L = \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

f. Layang-layang

Layang-layang merupakan merupakan sebuah bangun datar dua dimensi yang bentuk oleh dua pasang rusuk yang mana pada masing-masing pasangannya sama panjang serta saling membentuk sudut. Layang-layang hanya memiliki satu sumbu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

simetri dan juga satu sudut yang sama besar. Berikut sifat-sifat layang-layang:

- a. Memiliki dua pasang sisi yang saling berdekatan sama panjang ($AD = DC$ dan $AB = BC$).
- b. Dua diagonalnya saling tegak lurus serta yang satu membagi dua yang lain sama panjang ($AC \perp BD$ serta $AT = TC$).
- c. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan sama besar yaitu $\angle BAD = \angle BCD$ dan $\angle ABC = \angle ADC$.
- d. Mempunyai sebuah diagonal (BD) yang membagi dua sudut sama besar yaitu $\angle ADB = \angle BDC$ dan $\angle ABD = \angle CBD$.

Keliling dan Luas Layang-layang ABCD dengan Titik Tengah dan Diagonal

Keliling layang-layang

$$K = \text{jumlah semua sisi}$$

$$K = AB + BC + CD + DA \quad \text{atau} \quad K (AB)$$

Luas layang-layang

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

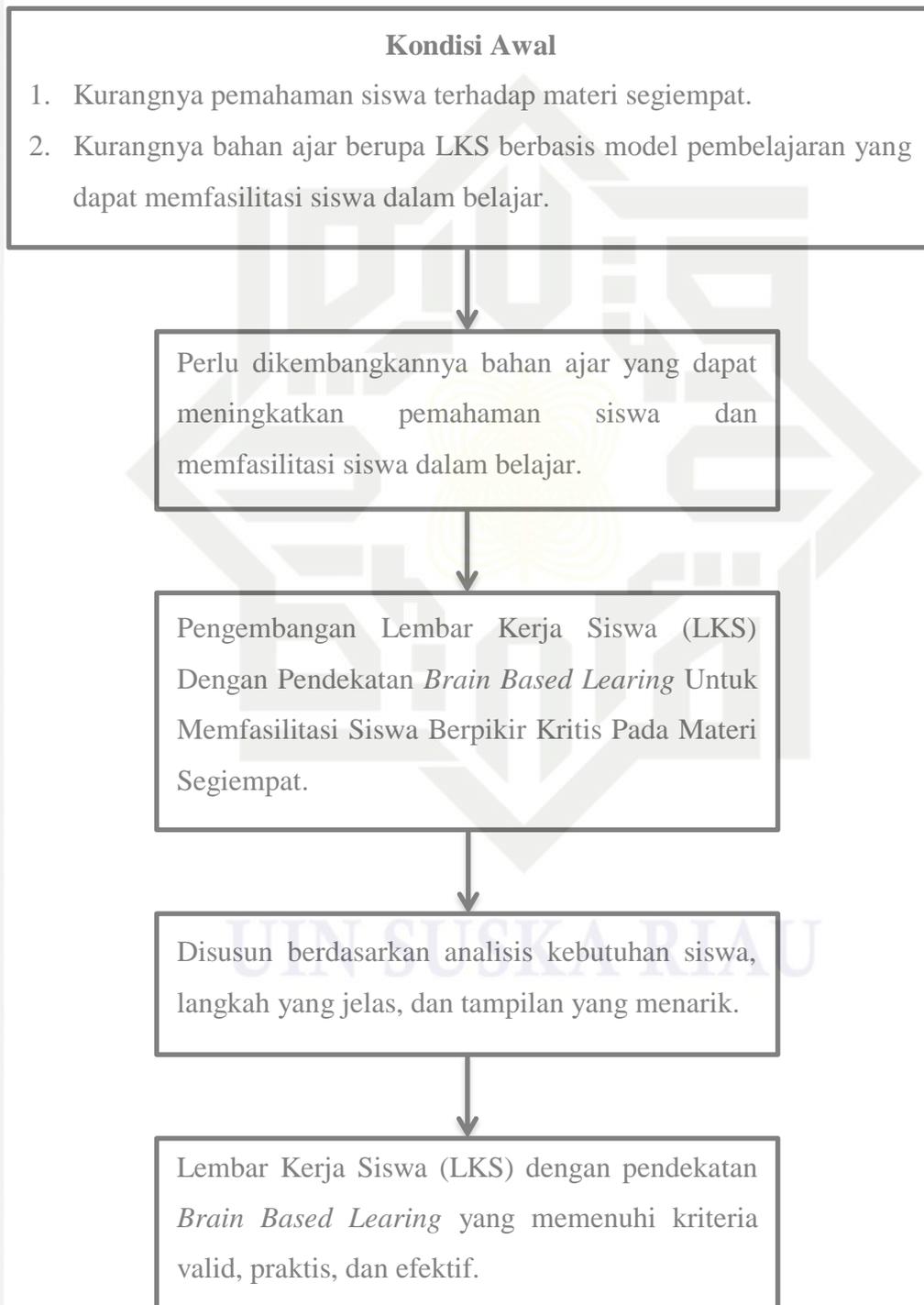
atau

$$L = \frac{1}{2} \times BD \times AC$$

B. Kerangka Berpikir

Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan bahan ajar berupa LKS. Adanya LKS diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKS dapat dilakukan secara mandiri dan pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru tetapi juga berpusat pada siswa dan mengajarkan siswa untuk belajar secara mandiri. Pembelajaran seperti ini sesuai dengan

pembelajaran yang terjadi pada saat sekarang. Dengan demikian berdasarkan permasalahan yang terjadi kerangka penelitian ini adalah:



Gambar II.1 Kerangka Berpikir

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Ainun Fitriani dan Ewan Irawan dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Berorientasi Pada Kemampuan Koneksi Matematis”. Hasil penelitian pengembangan yang ini sudah berkualitas baik berdasarkan aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan²⁵.

Penelitian relevan selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Khusnul Khotimah dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Brain Based Learning* Pada Materi Peluang Siswa Kelas IX”. Berdasarkan penelitian tersebut secara umum dapat disimpulkan perangkat pembelajaran yang dihasilkan berkualitas baik dan pendekatan BBL efektif digunakan pada materi peluang²⁶.

Penelitian relevan selanjutnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Ainul Khafid dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Brain Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. Berdasarkan penelitian tersebut secara umum dapat disimpulkan semua siswa mencapai ketuntasan hasil belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis *Brain Based Learning* layak digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pokok hidrolisis garam²⁷.

Selain itu, penelitian serupa yang dilakukan oleh Erwin Anggara Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar pada tahun 2020 dengan judul “Deskripsi

²⁵ Ainun Fitriani dan Ewan Irawan, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP dengan Pendekatan Brain Based Learning Berorientasi Pada Kemampuan Koneksi Matematis,” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 10, no. 1 (30 Juni 2020): 53–59, <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.274>.

²⁶ Khusnul Khotimah, “PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING PADA MATERI PELUANG SISWA KELAS IX,” *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)* 3, no. 2 (30 September 2017): 183, <https://doi.org/10.29100/jp2m.v3i2.1772>.

²⁷ Ainul Khafid, “Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *Prisma Sains : Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram* 4, no. 2 (31 Desember 2016): 71, <https://doi.org/10.33394/j-ps.v4i2.1150>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi Pada Kelas VIII MTS Negeri 2 Bulukumba”. Hasil penelitian mengungkapkan untuk kemampuan berpikir kritis subjek kemampuan tinggi menunjukkan bahwa subjek memenuhi keempat indikator berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Sedangkan kemampuan berpikir kritis subjek kemampuan sedang memenuhi tiga indikator yaitu interpretasi, analisis, dan evaluasi. Dan kemampuan berpikir kritis subjek kemampuan rendah menunjukkan bahwa subjek hanya mampu memenuhi satu indikator berpikir kritis yaitu interpretasi²⁸.

Berdasarkan penelitian terdahulu di atas, maka dapat diasumsikan bahwa pendekatan *brain based learning* baik dan dapat diterapkan di berbagai pembelajaran serta dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

D. Konsep Operasional

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Brain Based Learning* yang dimaksud pada penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang terdiri atas unsur-unsur sebagai berikut:
 - a. Judul
 - b. Petunjuk belajar
 - c. Kompetensi dasar atau materi kelompok
 - d. Waktu penyelesaian
 - e. Informasi pendukung
 - f. Langkah kerja
 - g. Tugas yang harus dikerjakan
 - h. Penilaian

Serta memuat langkah-langkah pembelajaran pendekatan *brain based learning*, sebagai berikut:

²⁸ Erwin Anggara, “Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi Pada Kelas VIII MTS Negeri 2 Bulukumba” (Makasar: Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar 2020).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- a. Guru memberikan sebuah ulasan kepada otak tentang pembelajaran baru sebelum benar-benar menggali lebih jauh serta menciptakan keingintahuan siswa.
 - b. Guru memberikan fakta awal yang penuh dengan ide, rincian, kompleksitas dan makna.
 - c. Guru memastikan peserta didik tidak membuang fakta-fakta yang dihafalkan, melainkan mengembangkan jalur saraf yang kompleks yang menghubungkan koneksi subjek-subjek pelajaran dengan cara yang bermakna.
 - d. Guru memberikan waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali pembelajaran.
 - e. Guru mengecek apakah siswa sudah paham dengan materi yang telah dipelajari yang dilakukan dengan cara memberikan soal-soal latihan.
 - f. Siswa melaporkan tugas yang diberikan guru.
2. Materi segiempat yang dimaksud pada penelitian ini adalah materi terkait:

Segiempat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotong pada satu titik. Secara umum, bangun datar segiempat memiliki enam bentuk, yaitu persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat dan layang-layang.
 3. Kemampuan berpikir kritis

Menurut Karim Normaya yang mengacu pada Facione, indikator kemampuan berpikir kritis siswa yaitu:

1) Menginterpretasi

Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

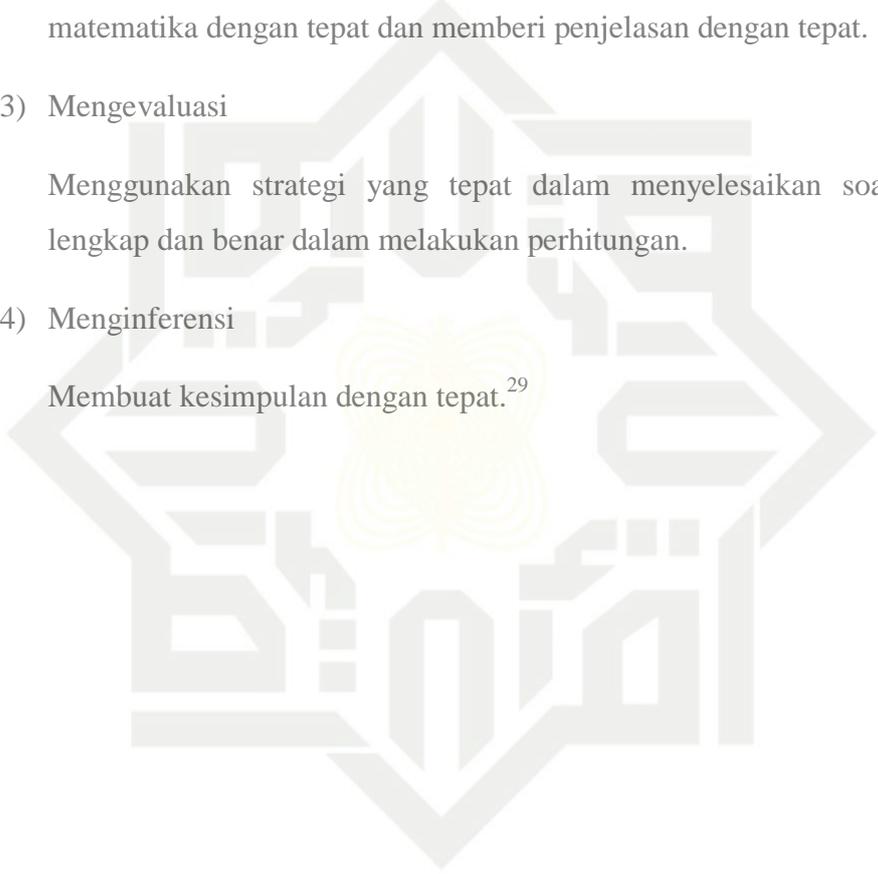
Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.

3) Mengevaluasi

Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.

4) Menginferensi

Membuat kesimpulan dengan tepat.²⁹


 UIN SUSKA RIAU

²⁹ Karim Normaya, "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no.1 (2015): 92–104.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk.³⁰ Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk dengan prosedur tertentu sebagai upaya untuk mengatasi persoalan atau mengembangkan produk yang sudah agar menjadi lebih baik, lebih efektif dan lebih efisien digunakan.³¹ Penelitian pengembangan di bidang pendidikan merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk-produk untuk kepentingan pendidikan. Produk penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dapat berupa model, media, peralatan, bahan ajar, alat evaluasi dan perangkat pembelajaran. Sehingga dalam pengembangan bahan ajar yaitu LKS ini dirancang dengan metode penelitian dan pengembangan.

B. Model Penelitian dan Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan (*Research and Development/ R&D*) terdapat beberapa model pengembangan yang biasa digunakan, diantaranya: Model Dick & Carey yang umumnya diimplementasikan pada sistem pembelajaran dengan skala yang lebih besar, model ASSURE digunakan dalam situasi pembelajaran di dalam kelas secara actual, model Jerold E. Kemp, dkk yang berfokus pada perencanaan kurikulum, model Smith dan Ragan yang merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, model Front-end System Design oleh A.W. Bates sangat erat kaitannya dengan pengembangan bahan ajar yang dapat digunakan untuk

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2010), 407.

³¹ Hartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), 140.

penyelenggaraan sistem pendidikan jarak jauh³², dan model ADDIE yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari dan dapat diimplementasikan untuk mendesain dan mengembangkan program pelatihan yang efektif dan efisien³³. Dari beberapa jenis model yang ada peneliti tertarik untuk menggunakan model ADDIE.

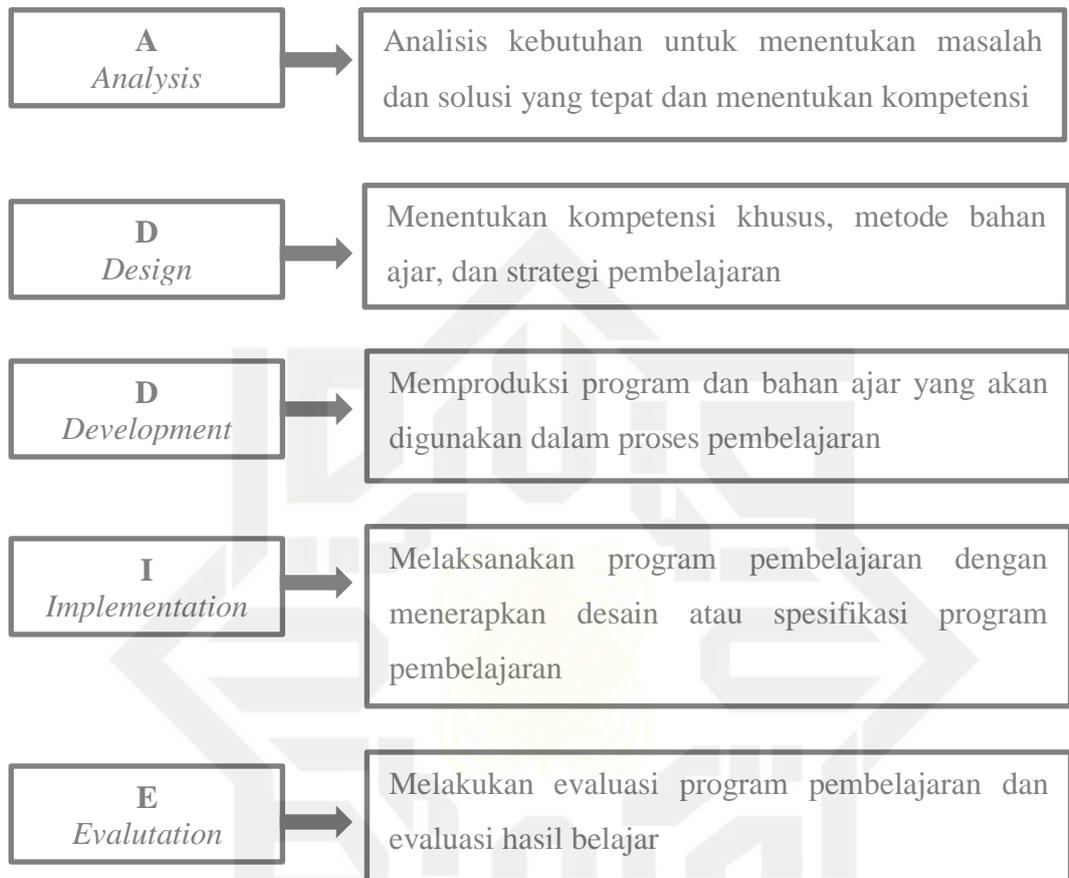
Model pengembangan ADDIE terdiri atas lima tahap, yaitu:

1. *Analysis*, merupakan kegiatan menentukan apa masalah yang dihadapi siswa dan menentukan solusi yang tepat. Tahapan analysis terbagi menjadi analisis kinerja dan analisis kebutuhan.
2. *Design*, merupakan kegiatan yang mulai menyusun LKS sesuai dengan komponen-komponen yang sesuai dengan LKS tersebut.
3. *Development*, merupakan kegiatan realisasi dari LKS yang telah dibuat. LKS yang telah dihasilkan kemudian divalidasi oleh validator ahli teknologi pendidikan dan validator ahli materi pembelajaran agar mendapatkan saran perbaikan.
4. *Implementation*, merupakan kegiatan melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran. Pada tahap ini hanya bisa dilakukan sampai tahap praktikalitas kelompok kecil yaitu dengan mengujicobakan LKS pada 6 orang siswa.
5. *Evaluation*, merupakan kegiatan yang melakukan evaluasi terhadap program pembelajaran dan evaluasi hasil belajar.

Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponenkomponennya dapat digambarkan dalam gambar berikut:

³² Benny A Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), 125.

³³ Benny A Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi* (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2016), 23.



Gambar III.1 Model ADDIE

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 Pekanbaru, yang beralamat di Jl. Dr. Sutomo No.108 Kelurahan Rintis, Kecamatan Lima Puluh, Kota Pekanbaru, Riau 28141 pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Penentuan waktu penelitian ini mempertimbangkan program semester mata pelajaran matematika, dimana materi segiempat kelas VII dipelajari pada semester genap.

D. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian untuk melihat tingkat validitas instrument adalah ahli instrument, subjek penelitian untuk melihat kepraktisan dan keefektifan produk adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru yang dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling*. Teknik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

purposive sampling adalah penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu³⁴. Objek penelitian yang dipilih peneliti adalah pengembangan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi segiempat.

E. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dengan model ADDIE terdapat pada bagan berikut:



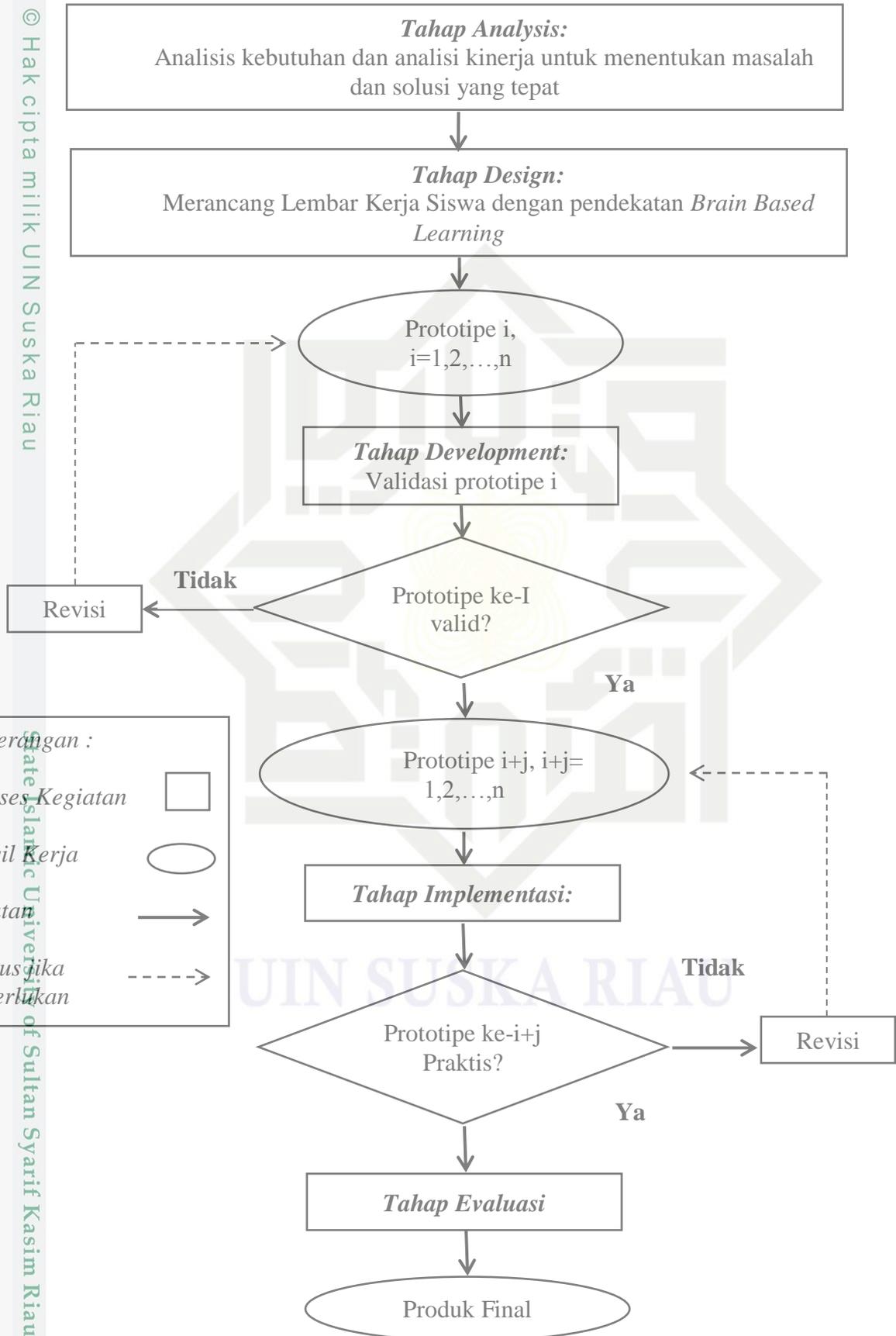
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

³⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2017), 110.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar III.2 Prosedur Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam pengembangan LKS ini, prosedur pengembangan yang dilakukan atas lima tahap, yakni

1. *Analysis (Analisis)*

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

a. Analisis Kinerja

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan apakah masalah kinerja yang dihadapi memerlukan solusi berupa penyelenggaraan program pembelajaran atau perbaikan manajemen.³⁵ Analisis kinerja dalam penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan masalah dasar yang di hadapi dalam pembelajaran materi pokok.

Permasalahan yang penulis temukan pada penelitian ini ialah masih terbatasnya sumber belajar mandiri bagi siswa untuk bisa lebih mengasah dan membentuk pola pikir matematis siswa, sehingga siswa masih sangat tergantung pada guru dan bahan ajar yang digunakan yaitu buku cetak yang tidak dimiliki oleh semua siswa, dan LKS yang difoto copy bagi siswa yang berminat, yang pada umumnya berisi rumus dan kumpulan soal yang membuat siswa tidak tertarik dan tertantang untuk belajar. Oleh karena itu, diperlukan solusi berupa perbaikan manajemen dalam proses pembelajaran. Solusi yang penulis berikan yakni berupa pengembangan sebuah LKS.

b. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan langkah yang diperlukan untuk menentukan kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari oleh siswa untuk meningkatkan prestasi belajar. Kebutuhan yang dibutuhkan oleh siswa adalah sebuah bahan ajar

³⁵ Pribadi, Op.Cit, 128.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

yang akan memudahkan siswa selama proses belajar berlangsung. Sehingga dengan adanya bahan ajar yang penulis kembangkan berupa LKS akan mempermudah siswa dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran.

2. *Design (Desain/Perancangan)*

Pada tahap desain ini diperlukan adanya klarifikasi program pembelajaran yang didesain sehingga program tersebut dapat mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan. Dalam mendesain sebuah LKS, ada beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu:³⁶

- a. Menentukan Judul LKS yang akan disusun. Judul LKS ditentukan berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi serta materi pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.
- b. Menyiapkan buku-buku sumber dan referensi lainnya. Pengumpulan materi dilakukan dengan cara menganalisa silabus dan menggunakan buku-buku pelajaran matematika.
- c. Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi, merancang bentuk dan jenis penulisan serta penilaian yang akan disajikan sesuai dengan unsur-unsur yang harus ada dalam LKS serta urutan dari unsur-unsur tersebut.

3. *Development (Pengembangan)*

Pada tahapan pengembangan (*development*), LKS yang telah disusun dikembangkan berdasarkan validasi ahli materi pembelajaran dan validasi ahli teknologi. Dalam tahap ini juga diikuti dengan revisi yang berguna memperoleh penilaian dan masukan berupa saran-saran dalam perbaikan LKS yang dikembangkan.

4. *Implementation (Implementasi)*

Tahap selanjutnya yaitu implementasi, tahap ini merupakan perealisasi tahap desain dan pengembangan. Pada tahap implementasi, LKS yang sudah dinyatakan valid dan layak digunakan

³⁶ Prastowo, Op.Cit, 212–215.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

oleh validator diuji cobakan ke siswa. Uji coba pertama yaitu kelompok kecil yang terdiri dari 6 siswa.

Tujuan utama dari tahap implementasi yang merupakan langkah realisasi desain dan pengembangan adalah sebagai berikut:

- a. Membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi
- b. Memastikan bahwa pada akhir program pembelajaran siswa perlu memiliki kompetensi pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperlukan.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Evaluasi merupakan suatu proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Evaluasi ini bertujuan untuk menentukan kualitas sesuatu, baik yang menyangkut tentang nilai atau arti.³⁷ Pada dasarnya, evaluasi dapat dilakukan sepanjang pelaksanaan kelima langkah dalam model ADDIE. Akan tetapi, evaluasi pada tahap ini lebih kepada evaluasi untuk mengetahui tingkat kepraktisan yang dikembangkan pada saat implementasi di kelas. Selain itu pada langkah evaluasi ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan LKS yang dikembangkan pada tahap implementasi serta melakukan revisi produk berdasarkan evaluasi pada saat uji coba dilapangan.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri atas teknik penyebaran angket dan tes. Penyebaran angket dilakukan untuk memperoleh data tentang validitas dan praktikalitas LKS. Angket untuk validitas LKS disebarakan kepada 2 validator ahli dari dosen dan 1 guru sekolah yang bersangkutan. Angket praktikalitas disebarakan kepada siswa yang menerima LKS, yang terdiri atas kelompok kecil dan kelompok besar.

³⁷ Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), 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.

Teknik tes dilakukan untuk memperoleh data terkait kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning*. Angket untuk praktikalitas LKS dan tes kemampuan berpikir kritis siswa disebarakan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru. Pengambilan subjek untuk siswa dipilih dari populasi yang ditentukan. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 10 Pekanbaru.

G. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan beberapa instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Lembar Validasi

Lembar penilaian digunakan dalam penelitian ini adalah lembar penilaian uji validitas yang diberikan kepada validator dan lembar penilaian uji praktikalitas yang diberikan kepada siswa. Lembar penilaian menggunakan format skala perhitungan *rating scale* atau skala bertingkat, yakni suatu ukuran subjektif yang dibuat berskala.³⁸ *Rating Scale* adalah data mentah yang didapat berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.³⁹ Menurut Eko Putro Widoyoko, tipe *rating scale* dianggap yang paling sederhana bentuk dan pengadministrasiannya. Komponen *numerical rating scale* adalah pernyataan tentang kualitas tertentu dari sesuatu yang akan diukur, yang diikuti oleh angka yang menunjukkan kualitas sesuatu yang diukur.⁴⁰ Oleh karena itu, angket uji validitas dan angket uji praktikalitas pada penelitian ini disusun menurut skala perhitungan *rating scale*.

³⁸ Trianto dan Rianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Kependidikan Dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Kencana, 2011), 268.

³⁹ Sudaryono, *Pengembangan Instrument Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013), 55.

⁴⁰ Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), 110.

TABEL III.1
SKALA ANGKET

JAWABAN ITEM INSTRUMEN SKOR	SKOR
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Kurang Tidak Setuju	1

(Dimodifikasi dari Eko Putro Widoyoko)

Berikut akan dijelaskan secara penilaian lembar validitas:

a. Instrumen untuk Validasi ahli teknologi pendidikan

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli teknologi pendidikan berupa lembar penilaian untuk mengetahui data tentang kualitas teknis dari produk yang dikembangkan.

b. Instrumen untuk Validasi ahli materi pembelajaran matematika

Instrumen validasi yang ditujukan kepada ahli materi pembelajaran matematika berupa lembar penilaian untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah sesuai dengan materi serta konsep pembelajaran atau belum.

c. Lembar validasi angket respons siswa

Sebelum angket praktikalitas siswa yang telah dirancang diberikan kepada siswa, angket tersebut terlebih dahulu divalidasi oleh validator instrumen. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah angket yang dirancang tersebut sudah valid atau belum. Aspek yang dinilai terdiri dari format angket, bahasa yang digunakan serta isi pernyataan angket.

Angket respons siswa ini akan digunakan sebagai uji praktikalitas. Dimana dengan angket ini peneliti akan mengetahui sejauh mana tingkat kepraktisan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

d. Lembar validasi soal

Setelah siswa belajar menggunakan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* yang dikembangkan, penulis akan memberikan tes untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sebelum soal-soal tes tersebut diberikan kepada siswa, terlebih dahulu soal tersebut divalidasi oleh validator soal. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah soal-soal yang telah dirancang sudah valid atau belum. Aspek penilaian soal ini terdiri dari:

- 1) Kesesuaian indikator materi
- 2) Format naskah soal (lengkap dengan identitas soal dan petunjuk)
- 3) Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis
- 4) Kesesuaian dengan kisi-kisi
- 5) Kesesuaian tingkat kesulitan soal dengan karakteristik siswa
- 6) Aspek bahasa yang mudah dipahami.

2. Lembar Praktikalitas

Angket respons siswa akan dijadikan sebagai acuan untuk uji praktikalitas. Angket ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat praktikalitas LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* dalam pembelajaran. Maka dari itu, angket respons siswa ini dirancang dengan meminta pendapat siswa terhadap kemudahan pemakaian dan pemahaman materi yang dipelajari.

Aspek penilaian atau komponen penilaian yang terdapat pada angket ini ialah tentang tampilan LKS, proses penggunaan, serta efisiensi waktu. Angket ini menggunakan format skala bertingkat atau *rating scale*. Dimana skala penilaian angket ini berada dalam *range* 1 sampai 5. Untuk jawaban “sangat setuju” diberi skor 5, jawaban “setuju” diberi skor 4, jawaban “cukup setuju” diberi skor 3, jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

“kurang setuju” diberi skor 2, dan untuk jawaban “sangat tidak setuju” diberi skor 1.

3. Lembar Efektivitas

Lembar efektivitas digunakan sebagai instrument untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah efektif atau belum. Lembar efektivitas ini diperoleh dari satu data, yaitu data hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa ini diperoleh dari hasil *posttest* berpikir kritis siswa.

Pada tes ini akan diujikan kepada siswa yaitu dengan diberikan soal-soal tes yang memuat indikator berpikir kritis. Lembar soal ini berisi soal-soal berkarakteristik berpikir kritis yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan siswa berpikir kritis setelah menggunakan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* dalam pembelajaran.

Efektivitas LKS dapat diketahui dengan cara membandingkan skor *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Untuk membantu hal ini dapat terukur peneliti menggunakan desain *quasi eksperimen*. Jenis penelitian *quasi eksperimen* dimaksud adalah dimana kelompok kontrol tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴¹ Tujuan penelitian *quasi eksperimen* adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.⁴² Teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **tabel III.2** berikut:

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014), 77.

⁴² Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014), 92.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

TABEL III.2
TEKNIK PENGUMPULAN DATA, INSTRUMEN DAN SUBJEK
PENELITIAN

No	Aspek Yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian	Subjek Penelitian
1	Validitas	Lembar angket penilaian uji validitas	Lembar penilaian uji validitas, serta lembar validitas	Dosen dan Guru
2	Praktikalitas	Lembar angket penilaian uji praktikalitas	Lembar penilaian uji praktikalitas serta lembar validasi	Siswa kelompok kecil dan siswa kelompok besar
3	Efektifitas	<i>Post-test</i>	Soal <i>Post-test</i>	Siswa pada kelas eksperimen dan siswa pada kelas kontrol

H. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data meliputi: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah.⁴³

Analisis data dilakukan untuk memperoleh pemahaman yang konkret tentang keberhasilan LKS yang dikembangkan. Hasil yang diperoleh kemudian digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memperbaiki bahan ajar yakni LKS.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif yaitu menggambarkan temuan hasil penelitian dengan melakukan persentase dan distribusi frekuensi, lalu menganalisis informasi

⁴³ Sugiyono, Op.Cit, 147.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

yang ada di balik angka-angka.⁴⁴ Analisis deskriptif kualitatif yaitu mendeskripsikan data dengan cara menyusun dan mengelompokkan data yang ada, sehingga memberikan gambaran nyata.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif merupakan suatu teknik pengolahan data yang dilakukan dengan mengelompokkan informasi-informasi dari data kualitatif yang berupa masukan, kritik, dan saran perbaikan yang terdapat pada lembar penilaian. Data kualitatif digunakan untuk melakukan perbaikan terhadap LKS.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

a. Lembar Validasi

Proses analisis lembar validasi dimulai dari proses tabulasi dari data hasil validasi yang terkumpul. Lalu data tabulasi dikonversi ke bentuk persentase dengan rumus

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

TABEL III.3

KRITERIA HASIL UJI VALIDITAS LKS

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

Sumber: dimodifikasi dari Riduwan

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif. Sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat validasi LKS pendekatan *Brain Based Learning*.

⁴⁴ Hartono, *Metodologi Penelitian*, 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Lembar Praktikalitas

Proses analisis angket respon siswa dimulai dari proses tabulasi data hasil tanggapan siswa yang terkumpul. Lalu data tabulasi di konversi ke bentuk persentase dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{skor per item}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Menginterpretasikan data berdasarkan tabel berikut:

TABEL III.4
KRITERIA HASIL UJI PRAKTIKALITAS LKS

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

Sumber: dimodifikasi dari Riduwan

Kemudian data tersebut diinterpretasikan dengan teknik deskriptif, sehingga dapat dilihat sejauh mana tingkat kepraktikalitas LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning*.

c. Analisis Hasil Uji Efektifitas

Efektifitas LKS matematika yang dikembangkan ditentukan dari perbedaan rata-rata posttest di kelas eksperimen dan rata-rata *posttest* di kelas kontrol. Desain yang peneliti gunakan yaitu Jenis desain *quasi eksperimen* yang dipakai peneliti adalah *The Nonequivalent posttest-Only Control Group Design*. Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Gambaran desain ini dapat dilihat pada **tabel III.5** berikut.⁴⁵

⁴⁵ Lestari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, 163.

TABEL III.5

The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design

X Pemberian bahan ajar LKS berbasil <i>BBL</i>	O <i>Post-test</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa
Bahan ajar lainnya	O <i>Post-test</i> untuk mengukur kemampuan akhir siswa

Keterangan:

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

O : *post-test* (variabel dependen yang di observasi)

Analisis ini dilakukan untuk melihat perbedaan kemampuan siswa antar yang menggunakan LKS dengan yang tidak menggunakan LKS. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan uji-*t* yaitu uji persamaan dua rata-rata setelah kedua sampel diberikan perlakuan yang berbeda. Adapun tes yang dilaksanakan adalah tes yang berdasarkan indikator pada materi segiempat.

Sebelum melakukan analisis data dengan uji-*t* terdapat dua syarat yang harus dilakukan, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a) Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *Brain Based Learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat. Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:⁴⁶

⁴⁶ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2010), 107.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

- X^2 = Harga Chi-Kuadrat
 f_0 = Frekuensi observasi
 f_h = Frekuensi harapan

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

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

Jika kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji homogenitas. Akan tetapi, jika kedua data yang dianalisis salah satu atau keduanya tidak berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji non parametrik yaitu uji *Mann Whitney U*. Adapun rumus yang digunakan adalah:⁴⁷

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 - 1)}{2} - R_1$$

dan

$$U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 - 1)}{2} - R_2$$

Keterangan:

- n_1 = Jumlah sampel 1
 n_2 = Jumlah sampel 2
 U_1 = Jumlah peringkat 1

⁴⁷ Sugiyono, 153.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- U_2 = Jumlah peringkat 2
 R_1 = Jumlah rangking pada R_1
 R_2 = Jumlah rangking pada R_2

b) Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis *Brain Based Learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional memiliki varians-variannya yang sama. Homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara menguji data hasil observasi awal di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:⁴⁸

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

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

c) Uji-t

Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Uji-t merupakan uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol secara signifikan. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai dari t_{hitung} adalah:⁴⁹

⁴⁸ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011), 120.

⁴⁹ Hartono, *Statistik untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), 208.

$$t_{hitung} = \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{N-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata kelas kontrol

SD_x = Standar deviasi X

SD_y = Standar deviasi Y

N = Jumlah sampel

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_o ditolak, dan Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_o diterima. Dengan H_a terdapat perbedaan dan H_o tidak terdapat perbedaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah menghasilkan produk berupa bahan ajar yaitu Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi segiempat. Hal ini berarti rumusan masalah pada penelitian ini sudah terjawab, yaitu:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi segiempat, dinyatakan sangat valid pada uji validitas dengan rata-rata kevalidan 87,5% oleh validator ahli materi pembelajaran, 86,29% oleh validator ahli teknologi pendidikan dan 78,75% oleh validator soal uji coba kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian rata-rata keseluruhannya adalah 82,82% (sangat valid) dan lembar kerja siswa yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi segiempat, dinyatakan sangat praktis pada kelompok kecil dengan presentase keidealan 84,85% dan dinyatakan sangat praktis pada kelompok besar dengan presentasi keidealan 86%. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan menarik minat siswa dalam pembelajaran.
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis pada materi segiempat dinyatakan efektif. Berdasarkan perhitungan uji-*t* terhadap kelas kontrol dan eksperimen, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,057366655 > 1,68595446$, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini

menunjukkan bahwa lembar kerja siswa yang dikembangkan oleh peneliti sudah efektif.

B. Saran

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

1. Penelitian pengembangan lembar kerja siswa dengan pendekatan *brain based learning* pada materi segiempat dapat menambah lebih banyak validator ahli teknologi pendidikan, validator ahli materi pembelajaran dan validator soal uji tes agar lembar kerja siswa yang dikembangkan mendapatkan banyak saran dan bisa lebih baik.
2. Peneliti menyarankan kepada pembaca agar lembar kerja siswa (LKS) dengan pendekatan *brain based learning* agar dapat dikembangkan lagi dengan materi yang berbeda dan lebih luas lagi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Afriza dan Risnawati. *Modul Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011.
- Ainun Fitriani dan Ewan Irawan. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika SMP dengan Pendekatan Brain Based Learning Berorientasi Pada Kemampuan Koneksi Matematis.” *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 10, no. 1 (30 Juni 2020): 53–59. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.274>.
- Alpian, Yayan, Sri Wulan Anggraeni, Unika Wiharti, dan Nizmah Maratos Soleha. “PENTINGNYA PENDIDIKAN BAGI MANUSIA.” *JURNAL BUANA PENGABDIAN* 1, no. 1 (15 Agustus 2019): 66–72. <https://doi.org/10.36805/jurnalbuanapengabdian.v1i1.581>.
- Anggara, Erwin. “Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Relasi dan Fungsi Pada Kelas VIII MTS Negeri 2 Bulukumba,” 2020.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- As’ari, Abdur Rahman. *Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2016.
- Cahyono, Budi. “Korelasi Pemecahan Masalah dan Indikator Berfikir Kritis.” *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 5, no. 1 (19 Februari 2016): 15–24. <https://doi.org/10.21580/phen.2015.5.1.87>.
- Daryanto, dan Aris Dwicahyono. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2014.
- Deswani. *Proses Keperawatan dan Berpikir Kritis*. Jakarta: Salemba Medika, 2011.
- Gazali, Rahmita Yuliana. “Pengembangan bahan ajar matematika untuk siswa SMP berdasarkan teori belajar ausubel.” *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (6 Desember 2016): 182. <https://doi.org/10.21831/pg.v11i2.10644>.
- Hartono. *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- . *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012.
- Khafid, Ainul. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran berbasis Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Prisma Sains : Jurnal*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram 4, no. 2 (31 Desember 2016): 71. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v4i2.1150>.

Khotimah, Khusnul. "PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING PADA MATERI PELUANG SISWA KELAS IX." *JP2M (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika)* 3, no. 2 (30 September 2017): 183. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v3i2.1772>.

Kusmariyatni, Nyoman. "Model Brain Based Learning dan hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, no. 2 (2012).

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

Liliasari. "Peningkatan Mutu Guru dalam Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi melalui Model Pembelajaran Kapita Selektia Kimia Sekolah Lanjutan." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 3 (2003).

Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. REMAJA ROSDAKARYA, 2015.

Mashuri, Sufri. *Media Pembelajaran Matematika*. Deepublish, 2019.

Normaya, Karim. "Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Jucama di Sekolah Menengah Pertama." *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (2015): 92–104.

Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press, 2013.

Pribadi, Benny A. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2016.

———. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2011.

Rochmad. "Desain Model Pengembangan Matematika." *Jurnal Kreano, Jurusan Matematika FMipa Unnes* 3, no. 1 (2012).

Sarwono, Jonathan. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2006.

Solihat, Amalia, Regina Lichteria Panjaitan, dan Dadan Djuanda. "PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BRAIN BASED LEARNING" 2, no. 1 (2017): 10.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Sudaryono. *Pengembangan Instrument Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- . *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- . *Statistik untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Suryabrata, Sumadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2014.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Trianto dan Rianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan Bagi Pengembangan Profesi Kependidikan Dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Utami, Redita Ismi, Anwar Mutaqin, dan Etika Khaerunnisa. “PENGARUH PENERAPAN BRAIN-BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA,” t.t., 14.
- Widodo, Hendro. “Pendekatan Brain Based Learning Sebagai Basis Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013” 8, no. 1 (2018): 11.
- Widoyoko, Eko Putro. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009.

LAMPIRAN A.1

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP/MTs Sederajat
 Kelas/Semester : VII/GENAP
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA

Kompetensi Inti (KI) :

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humonaria dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan



Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen		
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium belah ketupat, dan layang-layang)	Bangun Datar Segiempat	3.11.1 Menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang). 3.11.2 Menemukan rumus keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).	1. Mencermati benda di lingkungan sekitar yang berkaitan dengan bentuk bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang). 2. Mengumpulkan informasi	1. Tes tertulis 2. Diskusi Kelompok 3. Sikap	1. Uraian 2. LKS 3. Presentasi	15 × 40 menit	Sumber : • Buku paket Matematika SMP/MTs kelas VII 2016, kemendikbud • Referensi lainnya Alat : • Spidol • Papan Tulis • LKS matematika dengan pendekatan <i>Brain Based</i>
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan	Bangun Datar Segiempat	4.11.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar segiempat.	tentang rumus keliling dan luas bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang,				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>dengan keliling dan luas segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang)</p>			<p>jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang) melalui pengamatan atau eksperimen.</p> <p>3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang).</p>				<p><i>Learning</i></p>
---	--	--	---	--	--	--	------------------------

Guru Mata Pelajaran



Muhammad Juha Klarici, S.Pd

Pekanbaru, Februari 2022

Peneliti



Nafisa Setyo Chairani

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-1)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 10 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Sub Materi	: Bangun Datar Segiempat dan Persegi
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (Sikap Spiritual)
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. (Sikap Sosial)
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. (Pengetahuan)
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. (Keterampilan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)	3.11.1 Menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang) 3.11.2 Menentukan rumus keliling dan luas persegi
4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi	4.14.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat bangun datar segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)
2. Siswa mampu menentukan keliling dan luas persegi
3. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi

D. Materi Pembelajaran

Jenis-jenis Segiempat dan Bangun Datar Persegi

Segiempat merupakan suatu bangun datar yang dibatasi oleh empat sisi, dan memiliki empat titik sudut, berikut jenis-jenisnya:

1. Persegi

Persegi adalah sebuah bangun datar yang keempat sisinya sama panjang dan keempat sudutnya sama besar. Persegi merupakan bangun empat persegi yang memiliki empat sudut siku-siku. Sifat-sifat persegi sebagai berikut:

- a. keempat sisinya sama panjang dan sisi yang berhadapan sejajar.
 $AB = BC = CD = AD$. $AB \parallel CD$, $AD \parallel BC$.
- b. Semua sudutnya sama besar (siku-siku) yaitu 90° .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- c. Kedua diagonalnya sama panjang dan berpotongan di tengahnya membentuk sudut 90° . $AC = BD$
- d. Kedua diagonalnya membagi sama besar sudut-sudut persegi.

Rumus keliling dan luas persegi

Keliling persegi adalah jumlah panjang semua sisi persegi

$$K = 4 \times \text{sisi} \quad \text{atau} \quad K = 4s$$

Luas persegi adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi. Persegi mempunyai panjang dan lebar yang sama, yang selanjutnya disebut dengan sisi. Karena persegi memiliki ukuran panjang dan lebar yang sama, yang selanjutnya disebut sisi, maka:

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi} \quad \text{atau} \quad L = s^2$$

2. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah sebuah bangun datar yang memiliki empat sudut siku-siku dan dua pasang sisi sejajar yang sama panjang. Berikut sifat-sifat persegi panjang:

- a. Sisi-sisi persegi panjang ABCD adalah AB, BC, CD, dan AD dengan dua pasang sisi sejajarnya sama panjang, yaitu: $AB = DC$ dan $BC = AD$
- b. Keempat sudutnya siku-siku.
- c. Diagonal-diagonalnya sama panjang dan saling membagi dua sama panjang.
- d. Dapat menempati bingkainya dengan 4 cara

3. Jajargenjang

Jajargenjang adalah bangun segiempat yang dibentuk dari sebuah segitiga dan bayangannya yang diputar setengah putaran (180°) pada titik tengah salah satu sisi segitiga tersebut. Berikut sifat-sifat jajargenjang:

- a. Pada setiap jajargenjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pada setiap jajargenjang sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- c. Pada setiap jajargenjang jumlah pasangan sudut yang saling berdekatan adalah 180° .
- d. Pada setiap jajargenjang kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang.

4. Trapesium

Trapesium merupakan bangun segiempat yang mempunyai tepat sepasang sisi sejajar. Trapesium dibagi menjadi 2 macam, yakni trapesium sama kaki dan trapesium siku-siku. Berikut sifat-sifat trapesium:

- a. Mempunyai sepasang sisi berhadapan sejajar ($AB \parallel DC$) tetapi tidak sama panjang.
- b. Jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar yaitu 180° $\angle A + \angle D = \angle B + \angle C = 180^\circ$.

5. Belah Ketupat

Belah ketupat merupakan suatu bangun datar dua dimensi yang dibentuk oleh empat buah rusuk yang memiliki panjang yang sama. Belah ketupat dapat dibangun dari dua buah segitiga sama kaki yang identik yang simetri pada alas-alasnya. Berikut sifat-sifat belah ketupat ABCD dengan titik tengah O:

- a. Keempat sisinya sama panjang dan juga berpasangan sejajar ($AB = BC = CD = DA$ dan $AB \parallel DC, BC \parallel AD$).
- b. Kedua diagonal berpotongan tegak lurus serta saling membagi sama panjang ($AC = BD, AO = OC, BO = OD$).
- c. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar serta terbagi dua sama besar oleh diagonal-diagonalnya, yaitu: $\angle A = \angle C = \angle B = \angle D$

6. Layang-layang

Layang-layang merupakan merupakan sebuah bangun datar dua dimensi yang bentuk oleh dua pasang rusuk yang mana pada masing-masing pasangannya sama panjang serta saling membentuk sudut. Layang-layang hanya memiliki satu sumbu simetri dan juga satu sudut yang sama besar. Berikut sifat-sifat layang-layang:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- a. Memiliki dua pasang sisi yang saling berdekatan sama panjang ($AD = DC$ dan $AB = BC$).
- b. Dua diagonalnya saling tegak lurus serta yang satu membagi dua yang lain sama panjang ($AC \perp BD$ serta $AT = TC$).
- c. Mempunyai sepasang sudut yang berhadapan sama besar yaitu $\angle BAD = \angle BCD$ dan $\angle ABD = \angle CBD$.
- d. Mempunyai sebuah diagonal (BD) yang membagi dua sudut sama besar yaitu $\angle ADB = \angle BDC$ dan $\angle ABD = \angle CBD$.

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Brain Based Learning*

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

F. Sarana dan Bahan Ajar

Sarana : Spidol dan Papan Tulis

Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa berbasis *Brain Based Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Berdo'a 3. Mengecek kehadiran siswa Tahap I : Pra-Pemaparan dan Persiapan <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang segiempat dan persegi 5. Guru memotivasi siswa 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru membagikan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> kepada siswa Tahap II : Inisiasi dan Akuisisi <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat di dalam LKS dan menyelesaikan persoalan yang terdapat dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> Tahap III : Elaborasi <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> 9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam berdiskusi 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>Tahap IV : Inkubasi 10.Guru meminta siswa untuk mempelajari ulang tentang materi segiempat dan persegi di pertemuan satu dan melanjutkan untuk membaca materi serta menyelesaikan persoalan yang ada di LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i>.</p> <p>Tahap V : Verifikasi dan Pengecekan 11.Guru meminta siswa menyelesaikan soal-soal latihan pada materi pertemuan satu untuk mengecek pemahaman siswa.</p> <p>Tahap VI : Perayaan dan Integrasi 12.Guru meminta siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memeriksa hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>13.Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>14.Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>15.Guru memberi salam</p>	5 menit

H. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Tes Individu
 - b. Diskusi Kelompok
 - c. Sikap
2. Bentuk Penilaian
 - a. Uraian
 - b. LKS
 - c. Presentasi

Guru Mata Pelajaran


Muhammad Juha Klarici, S.Pd

Pekanbaru, Februari 2022

Peneliti


Nafisa Setyo Chairani



LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-2)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 10 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Sub Materi	: Persegi Panjang dan Jajargenjang
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (Sikap Spiritual)
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. (Sikap Sosial)
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. (Pengetahuan)
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. (Keterampilan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.12 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)	3.11.2 Menentukan rumus keliling dan luas persegi panjang dan jajargenjang
4.12 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang dan jajargenjang	4.14.2 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang dan jajargenjang

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan keliling dan luas persegi panjang dan jajargenjang
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi panjang dan jajargenjang

D. Materi Pembelajaran
Keliling dan Luas Persegi Panjang
Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang adalah jumlah panjang semua sisi persegi panjang.

$$K = 2 \times \text{panjang} + 2 \times \text{lebar}$$

$$K = 2p + 2l \quad \text{atau} \quad K = 2(p + l)$$

Luas persegi panjang

Luas persegi panjang adalah luas daerah yang dibatasi oleh sisi-sisi persegi panjang.

$$L = \text{panjang} \times \text{lebar}$$

$$L = p \times l$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Keliling dan Luas Jajargenjang

Keliling jajargenjang

Keliling jajargenjang adalah jumlah semua sisi jajargenjang.

$$K = 2 \times (\text{alas} + \text{sisi miring})$$

$$K = 2 \times (a + b)$$

Luas jajargenjang adalah daerah yang dibatasi oleh keempat sisinya

$$L = \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$L = a \times t$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Brain Based Learning*

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

F. Sarana dan Bahan Ajar

Sarana : Spidol dan Papan Tulis

Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa berbasis *Brain Based Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Berdo'a 3. Mengecek kehadiran siswa <p>Tahap I : Pra-Pemaparan dan Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang persegi panjang dan jajargenjang 5. Guru memotivasi siswa 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru membagikan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> kepada siswa <p>Tahap II : Inisiasi dan Akuisisi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat di dalam LKS dan menyelesaikan persoalan yang terdapat dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> <p>Tahap III : Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i></p> <p>9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam berdiskusi</p> <p>Tahap IV : Inkubasi</p> <p>10. Guru meminta siswa untuk mempelajari ulang tentang materi persegi panjang dan jajargenjang di pertemuan dua dan melanjutkan untuk membaca materi serta menyelesaikan persoalan yang ada di LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i>.</p> <p>Tahap V : Verifikasi dan Pengecekan</p> <p>11. Guru meminta siswa menyelesaikan soal-soal latihan pada materi pertemuan dua untuk mengecek pemahaman siswa.</p> <p>Tahap VI : Perayaan dan Integrasi</p> <p>12. Guru meminta siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memeriksa hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>14. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>15. Guru memberi salam</p>	5 menit

1. Teknik Penilaian
 - a. Tes Individu
 - b. Diskusi Kelompok
 - c. Sikap
2. Bentuk Penilaian
 - a. Uraian
 - b. LKS
 - c. Presentasi

Guru Mata Pelajaran


Muhammad Juha Klarici, S.Pd

Pekanbaru, Februari 2022

Peneliti


Nafisa Setyo Chairani

LAMPIRAN A.4
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3)**

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 10 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Sub Materi	: Trapesium dan Belah Ketupat
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (Sikap Spiritual)
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. (Sikap Sosial)
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. (Pengetahuan)
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. (Keterampilan)

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.13 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)	3.11.3 Menentukan rumus keliling dan luas trapesium dan belah ketupat
4.13 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium dan belah ketupat	4.14.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium dan belah ketupat

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan keliling dan luas trapesium dan belah ketupat
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas trapesium dan belah ketupat

D. Materi Pembelajaran

Keliling dan Luas Trapesium ABCD

Keliling trapesium

Keliling trapesium adalah jumlah panjang semua sisi-sisinya.

$K = \text{jumlah panjang semua sisinya}$

$$K = AB + BC + CD + AD$$

Luas trapesium

$L = \frac{1}{2} \times \text{jumlah sisi sejajar} \times \text{tinggi}$

$$L = \frac{1}{2} \times (\text{sisi AB} + \text{sisi DC}) \times \text{tinggi}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keliling dan Belah Ketupat

Keliling belah ketupat

$$K = 4 \times \text{sisi} \quad \text{atau} \quad K = 4s$$

Luas belah ketupat

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

atau

$$L = \frac{1}{2} \times AC \times BD$$

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Brain Based Learning*

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

F. Sarana dan Bahan Ajar

Sarana : Spidol dan Papan Tulis

Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa berbasis *Brain Based Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Berdo'a 3. Mengecek kehadiran siswa <p>Tahap I : Pra-Pemaparan dan Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang trapesium dan belah ketupat 5. Guru memotivasi siswa 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru membagikan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> kepada siswa <p>Tahap II : Inisiasi dan Akuisisi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat di dalam LKS dan menyelesaikan persoalan yang terdapat dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> <p>Tahap III : Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama 	70 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i></p> <p>9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam berdiskusi</p> <p>Tahap IV : Inkubasi</p> <p>10. Guru meminta siswa untuk mempelajari ulang tentang materi trapesium dan belah ketupat di pertemuan tiga dan melanjutkan untuk membaca materi serta menyelesaikan persoalan yang ada di LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i>.</p> <p>Tahap V : Verifikasi dan Pengecekan</p> <p>11. Guru meminta siswa menyelesaikan soal-soal latihan pada materi pertemuan tiga untuk mengecek pemahaman siswa.</p> <p>Tahap VI : Perayaan dan Integrasi</p> <p>12. Guru meminta siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memeriksa hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>13. Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran</p> <p>14. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya</p> <p>15. Guru memberi salam</p>	5 menit

H. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Tes Individu
 - b. Diskusi Kelompok
 - c. Sikap
2. Bentuk Penilaian
 - a. Uraian
 - b. LKS
 - c. Presentasi

Guru Mata Pelajaran


Muhammad Juha Klarici, S.Pd

Pekanbaru, Februari 2022

Peneliti


Nafisa Setyo Chairani



LAMPIRAN A.5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP-4)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 10 Pekanbaru
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Genap
Materi Pokok	: Segiempat
Sub Materi	: Layang-layang
Alokasi Waktu	: 2 × 40 menit

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. (Sikap Spiritual)
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. (Sikap Sosial)
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. (Pengetahuan)
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan. (Keterampilan)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.14 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)	3.11.4 Menentukan rumus keliling dan luas layang-layang
4.14 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas layang-layang	4.14.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas layang-layang

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan keliling dan luas layang-layang
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas layang-layang

D. Materi Pembelajaran

Keliling dan Luas Layang-layang ABCD dengan Titik Tengah dan Diagonal

Keliling layang-layang

$$K = \text{jumlah semua sisi}$$

$$K = AB + BC + CD + DA \quad \text{atau} \quad K (AB + CD)$$

Luas layang-layang

$$L = \frac{1}{2} \times \text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}$$

atau

$$L = \frac{1}{2} \times BD \times AC$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

E. Model dan Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Brain Based Learning*

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

F. Sarana dan Bahan Ajar

Sarana : Spidol dan Papan Tulis

Bahan Ajar : Lembar Kerja Siswa berbasis *Brain Based Learning*

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Berdo'a 3. Mengecek kehadiran siswa <p>Tahap I : Pra-Pemaparan dan Persiapan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, selanjutnya guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang layang-layang 5. Guru memotivasi siswa 	5 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 6. Guru membagikan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> kepada siswa <p>Tahap II : Inisiasi dan Akuisisi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat di dalam LKS dan menyelesaikan persoalan yang terdapat dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> <p>Tahap III : Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> 9. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam berdiskusi <p>Tahap IV : Inkubasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru meminta siswa untuk mempelajari ulang tentang materi layang-layang di pertemuan empat dan melanjutkan untuk membaca materi serta menyelesaikan persoalan yang ada di LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i>. <p>Tahap V : Verifikasi dan Pengecekan</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Guru meminta siswa menyelesaikan soal-soal latihan pada materi pertemuan empat untuk mengecek pemahaman siswa. <p>Tahap VI : Perayaan dan Integrasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. Guru meminta siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan 	70 menit

	memeriksa hasil diskusi	
Penutup	13.Guru bersama siswa menyimpulkan materi pelajaran 14.Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya 15.Guru memberi salam	5 menit

H. Penilaian Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - a. Tes Individu
 - b. Diskusi Kelompok
 - c. Sikap
2. Bentuk Penilaian
 - a. Uraian
 - b. LKS
 - c. Presentasi

Pekanbaru, Februari 2022

Peneliti

Guru Mata Pelajaran

Muhammad Juha Klarici, S.Pd

Nafisa Setyo Chairani

LAMPIRAN B.1

KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	1, 2, 3, 4
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	5, 6, 7, 8
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	9, 10, 11, 12
2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	13, 14, 15
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga peserta didik dapat menulis atau menggambarkan sesuatu pada LKS	16, 17
		Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	18, 19
		Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	20, 21, 22
		LKS memiliki kandungan lengkap	23, 24
Total			24

LAMPIRAN B.2

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LEMBAR KERJA SISWA DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

No.	Variabel Validitas LKPD	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 2, 3, 4, 5
		Desain LKS	6, 7, 8, 9
		Penggunaan gambar pada LKS	10, 11, 12, 13
		Penampilan LKS menarik	14, 15, 16, 17, 18
Total			18



LAMPIRAN B.3

KISI-KISI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

No.	Variabel Praktikalitas LKPD	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Tampilan LKS dan Minat Peserta Didik	Tampilan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik	1, 2, 3, 4, 5
		LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika	6, 7
2.	Proses Penggunaan	LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> bersifat lebih praktis	8, 9
		Penggunaan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> meningkatkan aktivitas belajar peserta didik	10, 11
3.	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan dalam LKS jelas dan mudah dimengerti	12, 13
4.	Waktu	Penggunaan LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menghemat waktu	14, 15
5.	Evaluasi	Latihan soal pada LKS dengan pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran	16, 17
Total			17



LAMPIRAN B.4

**KISI-KISI ANGKET UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI SEGIEMPAT**

No.	Variabel Validitas Tes	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Kesesuaian Indikator Materi	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang	1
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajargenjang	2
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium	3
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat	4
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang	5
2.	Kelengkapan unsur lainnya	Kesesuaian dengan kisi-kisi, tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa, dan aspek bahasa mudah dipahami	6, 7, 8
Total			8

LAMPIRAN C.1
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN
LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Syarat Didaktik	Materi mencakup pada kurikulum yang berlaku dalam menunjang pencapaian kompetensi serta sesuai dengan indikator pembelajaran	1, 2, 3, 4					✓
		Memberi penekanan pada proses untuk menemukan konsep	5, 6, 7, 8					✓
		Latihan soal dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi	9, 10, 11, 12					✓
2.	Syarat Konstruksi	Menggunakan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	13, 14, 15					✓
		Menyediakan ruang yang cukup pada LKS sehingga peserta didik dapat menulis atau menggambarkan	16, 17					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

	sesuatu pada LKS							
	Memiliki tujuan belajar yang jelas serta bermanfaat	18, 19						✓
	Menyajikan judul materi dan membuat rincian materi pokok serta disajikan dengan sederhana dan jelas	20, 21, 22						✓
	LKS memiliki kandungan lengkap	23, 24						✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	✓				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2022

Validator



Mayu Syahwala, M.Pd
NIP. 19910519 201903 2 017

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 satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 C.2

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	1, 2, 3, 4, 5					✓
		Desain LKS	6, 7, 8, 9					✓
		Penggunaan gambar pada LKS	10, 11, 12, 13					✓
		Penampilan LKS menarik	14, 15, 16, 17, 18					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

- A = Dapat digunakan tanpa revisi
- B = Dapat digunakan dengan revisi sedikit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C = Dapat digunakan dengan revisi sedang
 D = Dapat digunakan dengan revisi banyak
 E = Tidak dapat digunakan

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	✓				

Saran Perbaikan

Item 17 & 18 tdk sesuai dg. Kisi².

Pekanbaru, Februari 2022

Validator



Mayu Syahwela, M.Pd

NIP. 19910519201903 2017

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN C.3

LEMBAR VALIDASI ANGKET UJI PRAKTIKALITAS LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Praktikalitas LKS	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Tampilan LKS dan Minat Peserta Didik	Tampilan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik	1, 2, 3, 4, 5				✓	
		LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika	6, 7					✓
2.	Proses Penggunaan	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> bersifat lebih praktis	8, 9					✓
		Penggunaan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> meningkatkan aktivitas belajar peserta didik	10, 11					✓
3.	Penggunaan	Bahasa yang digunakan	12, 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.

	Bahasa	dalam LKS jelas dan mudah dimengerti						
4.	Waktu	Penggunaan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menghemat waktu	14, 15					✓
5.	Evaluasi	Latihan soal pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran	16, 17					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen praktikalitas dan penilaian LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	✓				

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2022

Validator



Mayu Syahwela, M.Pd
NIP. 19910519 201903 2017

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

LAMPIRAN C.4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR VALIDASI ANGKET UJI VALIDITAS SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR PADA MATERI SEGIEMPAT

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = Tidak Valid
- 2 = Kurang Valid
- 3 = Cukup Valid
- 4 = Valid
- 5 = Sangat Valid

B. Aspek Penilaian

No.	Variabel Validitas Tes	Indikator	Nomor Pernyataan	Penilaian				
				1	2	3	4	5
1.	Materi pelajaran segiempat	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang	1				✓	
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajargenjang	2				✓	
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium	3				✓	
		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat	4				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang	5						✓
2.	Kelengkapan unsur lainnya	Kesesuaian dengan kisi-kisi, tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa, dan aspek bahasa mudah dipahami	6, 7, 8						✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi segiempat		✓			

Saran Perbaikan

Perbaiki Item 8

Pekanbaru, Februari 2022

Validator



Mayu Syahwela, M.Pd

NIP. 19910519 201903 2017

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN D.1

ANGKET UJI VALIDITAS
LKS PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING
UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : HAYATI NUR, N-PT
 Instansi/Lembaga : PMT FTK UIN SUSKA RIAU

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat

Penyusun : Nafisa Setyo Chairani

Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat

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

Mata Pelajaran : ~~Matematika~~

Materi Pokok : ~~Segiempat~~

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Schubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dikmaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yan dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca			✓		
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas			✓		
3.	Penggunaan sistem penomoran dan simboi pada LKS sudah konsisten			✓		
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas				✓	
5.	Penggunaan variabel, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai			✓		
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik					✓
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS					✓
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat			✓		
9.	Layout pengetikan pada LKS sudah tepat			✓		
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman peserta didik					✓
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal			✓		
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat					✓
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas tidak buram			✓		
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik					✓
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi					✓
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					✓
17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>			✓		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Saran Perbaikan

- 1) Perbaiki semua penulisan kapitalisasi dan titik asing. Cek huruf per huruf, kata per kata.
- 2) Vertikalkan dan perbaiki penomoran. Kadar ada A, font harus ada B. → bel. iv
- 3) Konsistenkan ukuran font yg setara!
- 4) Maksimalkan penggunaan tanda baca (", " ", " ", " ", dll) untuk memperlajari maksud kalimat!
- 5) Pilihlah ukuran dan jenis font yang mudah dibaca.
- 6) Sederhanakan ukuran font untuk judul bab / sub bab di hlm teks.
- 7) Bentuk font / rancangan utk siswa menurut KEMENDIKBUD RI
Pekanbaru, Februari 2022
- 8) perbaiki gambar! Jgn buram / burayag!
- 9) Terlalu banyak kesalahan penulisan. Cek lg huruf per huruf!
- 10) Perbaiki penulisan kata hubung dan kata depan!

Validator
errMa



HAYATUN NUFUS, M.Pd.
NIP. 19871031 2503 2 005

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 VALIDITAS
LKS PENDEKATAN BRAIN BASED *LEARNING*
UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama : Brilyan Amry Siregar, M.Pd.
 Instansi/Lembaga : SMA Budi Dharma Dumai

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat

Penyusun : Nafisa Setyo Chairani

Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca				✓	
2.	Ukuran huruf yang di gunakan pada LKS sudah tepat dan jelas					✓
3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten				✓	
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas				✓	
5.	Penggunaan variabel, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai				✓	
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik				✓	
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS				✓	
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat				✓	
9.	Layout pengetikan pada LKS sudah tepat				✓	
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman peserta didik					
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal					✓
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat					✓
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas tidak buram					✓
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik				✓	
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi				✓	
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman				✓	
17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari				✓	
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>		✓			

Saran Perbaikan

1. Untuk penggunaan jenis font pada materi pembelajaran, sebaiknya gunakan jenis font yang menarik minat siswa/peserta didik, namun juga tidak berlebihan

Pekanbaru, Maret 2022



Brilyan Amry Siregar, M.Pd.

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. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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 VALIDITAS LKS PENDEKATAN BRAIN BASED *LEARNING* UNTUK AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Nama	: Muhammad Juha Klarici S.Pd
Instansi/Lembaga	:
Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan <i>Brain Based Learning</i> Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat
Penyusun	: Nafisa Setyo Chairani
Pembimbing	: Irma Fitri, M.Mat
Instansi	: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dikmaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca					✓
2.	Ukuran huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan jelas					✓
3.	Penggunaan sistem penomoran dan simbol pada LKS sudah konsisten					✓
4.	Penulisan materi pada LKS sudah jelas					✓
5.	Penggunaan variabel, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai					✓
6.	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik					✓
7.	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS					✓
8.	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat					✓
9.	Layout pengetikan pada LKS sudah tepat					✓
10.	Penempatan ilustrasi dan keterangan					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman peserta didik					
11.	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal					✓
12.	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat					✓
13.	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas tidak buram					✓
14.	LKS memiliki tampilan yang menarik					✓
15.	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi					✓
16.	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					✓
17.	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari					✓
18.	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik					✓

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	✓				

Saran Perbaikan

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pekanbaru, Februari 2022

Validator



NIP.

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 D.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**ANGKET UJI VALIDITAS
LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*
UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Nama : KHUSNAL MARZUQO
Instansi/Lembaga : UIN SUSKA RIAU

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat

Penyusun : Nafisa Setyo Chairani

Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dikmaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku					✓
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar					✓
3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi					✓
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran <i>Brain Based Learning</i>				✓	
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari				✓	
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa berpikir kritis				✓	
7.	Materi pada LKS memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada Segiempat				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8.	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari						✓	
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran						✓	
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika						✓	
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi Segiempat						✓	
12.	Soal-soal Segiempat yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan peserta didik di sekolah dan di rumah						✓	
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik						✓	
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD						✓	
15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas						✓	
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat peserta didik untuk menuliskan jawaban dari soal						✓	
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk peserta didik menulis atau menggambarkan sesuatu						✓	
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran						✓	
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat						✓	
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami peserta didik						✓	
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok						✓	
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran						✓	
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap						✓	

Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

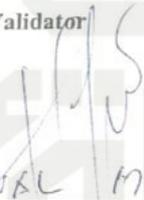
.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2022

Validator


HUSNUL M
NIP. 130 121 009

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANGKET UJI VALIDITAS
LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*
UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama : Dr. Habibis Saleh, M.Sc
 Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat
 Penyusun : Nafisa Setyo Chairani
 Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat
 Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dikmaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku				✓	
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar					✓
3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi					✓
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran <i>Brain Based Learning</i>				✓	
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari				✓	
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa berpikir kritis			✓		
7.	Materi pada LKS memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada Segiempat				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

8.	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari				✓	
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika				✓	
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi Segiempat				✓	
12.	Soal-soal Segiempat yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan peserta didik di sekolah dan di rumah				✓	
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD				✓	
15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas				✓	
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat peserta didik untuk menuliskan jawaban dari soal				✓	
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk peserta didik menulis atau menggambarkan sesuatu				✓	
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat				✓	
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami peserta didik				✓	
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok				✓	
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran				✓	
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS						✓
-----	--	--	--	--	--	--	---

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS Pendekatan <i>Brain Based Learning</i>		✓			

Saran Perbaikan

Siswa diperintah memperhatikan tabel luas persegi panjang pada hal. 17. Seharusnya siswa diminta mengisi no.2,3,4,5 untuk menemukan luas persegi panjang yang dinyatakan dengan L . Judul tabel, sisi panjang tambahkan simbol p dan judul sisi pendek tambah simbol l . Ini dapat membantu siswa menemukan rumus L

.....

.....

.....

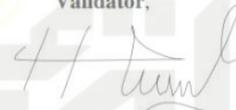
.....

.....

.....

Pekanbaru, 15 Februari 2022

Validator,



(Dr. Habibis Saleh, M.Sc)
NIP. 198010092005011007

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

ANGKET UJI VALIDITAS LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* UNTUK AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama	: Muhammad Juha Klarici S.Pd
Instansi/Lembaga	: SMPN 10 Pekanbaru
Judul	: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan <i>Brain Based Learning</i> Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat
Penyusun	: Nafisa Setyo Chairani
Pembimbing	: Irma Fitri, M.Mat
Instansi	: Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pendekatan *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dikmaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

D. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

E. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku					✓
2.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar					✓
3.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi					✓
4.	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran <i>Brain Based Learning</i>					✓
5.	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari					✓
6.	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa berpikir kritis					✓
7.	Materi pada LKS memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada Segiempat				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

8.	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari				✓	
9.	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran					✓
10.	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika					✓
11.	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi Segiempat					✓
12.	Soal-soal Segiempat yang ada pada LKS dapat dijadikan sebagai latihan peserta didik di sekolah dan di rumah					✓
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik				✓	
14.	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD					✓
15.	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas					✓
16.	Tersedia kolom kosong sebagai tempat peserta didik untuk menuliskan jawaban dari soal					✓
17.	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk peserta didik menulis atau menggambarkan sesuatu				✓	
18.	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
19.	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat					✓
20.	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami peserta didik					✓
21.	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok					✓
22.	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran					✓
23.	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap					✓

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

24.	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS						✓
-----	--	--	--	--	--	--	---

F. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas dan penilaian LKS Pendekatan <i>Brain Based Learning</i>		✓			

Saran Perbaikan

- Ada beberapa kolom kosong yang dirasa kurang untuk menyelesaikan soal

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 22 Februari 2022

Validator



NIP.

LAMPIRAN D.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**ANGKET UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nama : _____
Instansi/Lembaga : _____

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat

Penyusun : Nafisa Setyo Chairani

Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen Kesesuaian Indikator Materi	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang				√	
2.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajargenjang				√	
3.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium	√				
4.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat	√				
5.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang				√	
Kelengkapan Unsur Lainnya						
6.	Kesesuaian dengan kisi-kisi				√	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				√	
8.	Aspek bahasa mudah dipahami				√	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap soal tes penilaian hasil belajar pada materi segiempat		√			

Saran Perbaikan

1. Setelah kata **adalah** harus tanda titik empat, bukan tanda tanya
2. ukuran gambar soal no 2 harus proporsional/ terutama bagian tinggi nya itu (6 cm itu keliatan sama tinggi dengan 12 cm)
3. soal no 5 bs diganti dengan soal tentang trapezium dan belah ketupat, jangan persegi panjang lg

Pekanbaru, Februari 2022

Validator



Mayu Syahwela, M.Pd.

NIP. 199105192019032017

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**ANGKET UJI VALIDITAS
SOAL TES PENILAIAN HASIL BELAJAR
PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nama : Dr. Habibis Saleh, M.Sc
Instansi/Lembaga :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat

Penyusun : Nafisa Setyo Chairani

Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Sehubungan dengan dikembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Brain Based Learning* untuk memfasilitasi siswa berpikir kritis, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan pada pembelajaran matematika. Penilaian, komentar atau saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terima kasih.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

A. Petunjuk Pengisian

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

- 1 = "sangat tidak setuju" bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = "tidak setuju" bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = "kurang setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = "setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 5 = "sangat setuju" bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, mendukung ketercapaian tujuan

B. Aspek Penilaian

No.	Komponen Kesesuaian Indikator Materi	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang					✓
2.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajargenjang					✓
3.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium					✓
4.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat					✓
5.	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang					✓
Kelengkapan Unsur Lainnya						
6.	Kesesuaian dengan kisi-kisi				✓	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
8.	Aspek bahasa mudah dipahami				✓	

C. Penilaian Secara Umum

Pada penilaian secara umum, bapak/ibu dipersilahkan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang disediakan, dengan ketentuan sebagai berikut:

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

No.	Uraian	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen validitas soal tes penilaian hasil belajar pada materi segiempat	✓				

Saran Perbaikan

Pekanbaru, 15 Februari 2022

Validator,

(Dr. Habibis Saleh, M.Sc)
NIP. 198010092005011007

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 D.4

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
LKS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*
ANGKET PESERTA DIDIK

Nama Peserta Didik :
 Sekolah :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis Pada Materi Segiempat

Penyusun : Nafisa Setyo Chairani

Pembimbing : Irma Fitri, M.Mat

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

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Segiempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Berilah komentar dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang sesuai dengan apa yang kamu rasakan. Apapun komentar atau penilaian yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai matematikamu. Setiap butir dalam lembar berikut diisi dengan ketentuan :

- 1 = “sangat tidak setuju” bila tidak sesuai, tidak jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 2 = “tidak setuju” bila sesuai, jelas, tidak tepat guna, tidak operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 3 = “kurang setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, kurang operasional, kurang mendukung ketercapaian tujuan
- 4 = “setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional, kurang

mendukung ketercapaian tujuan

5 = “sangat setuju” bila sesuai, jelas, tepat guna, operasional,
mendukung ketercapaian tujuan

G. Aspek Penilaian

No.	Komponen	Skala Penilaian Komponen				
		1	2	3	4	5
1.	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memiliki penampilan yang menarik					
2.	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memiliki pemilihan warna yang menarik					
3.	Gambar-gambar pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> jelas, mudah dimengerti dan menarik					
4.	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)					
5.	Tulisan dan simbol dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> mudah dibaca dan dipahami					
6.	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					
7.	Penyajian materi dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat saya untuk belajar					
8.	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis					
9.	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					
10.	Belajar dengan menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya lebih aktif dan semangat					
11.	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya					
12.	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					

© 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan				
13.	Bahasa yang digunakan pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> tidak ambigu				
14.	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> cukup efisien				
15.	Belajar dengan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi				
16.	Latihan soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu dalam memahami materi Segiempat				
17.	Latihan dan contoh soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari				

Kesan/Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Maret 2022

Peserta Didik
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	NAMA VALIDATOR	KETERANGAN	BIDANG KEAHLIAN
1.	Mayu Syahwela, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Instrumen (Lembar Uji Validitas dan Validator Soal <i>Posttest</i>)
2.	Hayatun Nufus, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Teknologi Pendidikan
3.	Dr. Habibis Saleh, M.Sc	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Materi Pembelajaran dan Validator Soal <i>Posttest</i>
4.	Khusnal Marzuqo, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN SUSKA Riau	Validator Materi Pembelajaran
5.	Brilyan Amry Siregar, M.Pd	Guru Matematika SMA Budi Dharma Dumai	Validator Teknologi Pendidikan
6.	Muhammad Juha Klarici, S.Pd	Guru Matematika SMPN 10 Pekanbaru	Validator Teknologi Pendidikan, Validator Materi Pembelajaran

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN E.2

HASIL UJI VALIDITAS OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN

No.	Pernyataan	Responden		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
1	Pemakaian jenis huruf yang digunakan pada LKS sudah tepat dan mudah dibaca	3	4	5
2	Ukuran huruf yang diugunakan pada LKS sudah tepat dan jelas	3	5	5
3	Penggunaan sistem penomor dan simbol pada LKS sudah konsisten	3	4	5
4	Penulisan materi pada LKS sudah jelas	4	4	5
5	Penggunaan variabel, ukuran, dan jenis huruf untuk judul setiap materi LKS sudah tepat dan sesuai	3	4	5
6	Desain sampul LKS sudah sesuai dan terlihat menarik	5	4	5
7	Judul LKS menggambarkan isi dari LKS	5	4	5
8	Penggunaan kolom kosong pada LKS sudah tepat	3	4	5
9	Layout pengetikan pada LKS sudah tepat	3	4	5
10	Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar pada LKS sudah tepat sehingga memudahkan pemahaman peserta didik	4	5	5
11	Penyajian gambar/ilustrasi pada LKS sesuai dengan materi pembelajaran dan ilustrasi soal	3	5	5
12	Penempatan gambar pada LKS sudah tepat	4	5	5
13	Gambar yang disajikan pada LKS sudah jelas tidak buram	3	5	5
14	LKS memiliki tampilan yang menarik	4	4	5
15	Pemilihan dan perpaduan warna pada LKS sudah tepat dan serasi	4	4	5
16	Penempatan hiasan sebagai latar belakang pada LKS tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman	4	4	5
17	Contoh dan kasus yang disajikan pada LKS sesuai dengan contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari	4	4	5
18	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik	4	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LAMPIRAN E.3
**HASIL UJI VALIDITAS
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

No	Pernyataan	Responden		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
1	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kurikulum yang berlaku	4	5	5
2	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan kompetensi dasar	5	5	5
3	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi	5	5	5
4	Materi yang disajikan dalam LKS sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran <i>Brain Based Learning</i>	4	4	5
5	Materi yang disajikan dalam LKS mengarahkan peserta didik untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari	4	4	5
6	LKS yang dikembangkan dapat memfasilitasi siswa berpikir kritis	3	4	5
7	Materi pada LKS memotivasi peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika pada Segiempat	4	4	4
8	LKS mendorong rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi yang dipelajari	4	4	4
9	Di dalam LKS terdapat soal latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran	5	4	5
10	Soal-soal yang ada di dalam LKS dapat mengukur ketercapaian kompetensi pembelajaran matematika	4	4	5
11	LKS memuat soal-soal yang menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi Segiempat	4	4	5
12	Soal-soal Segiempat ya sebagai latihan peserta didik di sekolah dan di rumah	4	4	5
13	Bahasa yang digunakan pada LKS sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik	4	4	4
14	Penggunaan bahasa pada LKS merupakan bahasa yang baku dan sesuai dengan EYD	4	4	5
15	Kalimat yang digunakan pada LKS sederhana dan jelas	4	4	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

16	Tersedia kolom kosong sebagai tempat peserta didik untuk menuliskan jawaban dari soal	4	4	5
17	LKS memberikan kolom kosong yang cukup untuk peserta didik menulis atau menggambarkan sesuatu	4	4	4
18	Soal-soal yang ada pada LKS sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	5
19	LKS memiliki tujuan pembelajaran yang jelas serta bermanfaat	4	4	5
20	Materi disajikan dengan sederhana dan jelas sehingga mudah dipahami peserta didik	4	4	5
21	Di dalam LKS terdapat judul materi dan memuat rincian materi pokok	4	4	5
22	Uraian materi pada LKS sesuai dengan judul kegiatan pembelajaran	4	4	5
23	Kandungan LKS seperti kata pengantar, daftar isi, KI, KD, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran lengkap	5	4	5
24	Terdapat langkah-langkah kegiatan pada LKS	5	4	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN E.4

**HASIL UJI VALIDITAS
SOAL *POSTTEST* PADA MATERI SEGIEMPAT**

No.	Pernyataan	Responden	
		AHLI 1	AHLI 2
1	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi dan persegi panjang	4	5
2	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajargenjang	4	5
3	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium	1	5
4	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat	1	5
5	Terdapat soal yang meminta siswa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang	4	5
6	Kesesuaian dengan kisi-kisi	4	4
7	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa	4	4
8	Aspek bahasa mudah dipahami	4	4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN F.1

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Rata- Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II	Ahli Teknologi III				
1	3	4	5	12	15	4.00	80.00
2	3	5	5	13	15	4.33	86.67
3	3	4	5	12	15	4.00	80.00
4	4	4	5	13	15	4.33	86.67
5	3	4	5	12	15	4.00	80.00
6	5	4	5	14	15	4.67	93.33
7	5	4	5	14	15	4.67	93.33
8	3	4	5	12	15	4.00	80.00
9	3	4	5	12	15	4.00	80.00
10	4	5	5	14	15	4.67	93.33
11	3	5	5	13	15	4.33	86.67
12	4	5	5	14	15	4.67	93.33
13	3	5	5	13	15	4.33	86.67
14	4	4	5	13	15	4.33	86.67
15	4	4	5	13	15	4.33	86.67
16	4	4	5	13	15	4.33	86.67
17	4	4	5	13	15	4.33	86.67
18	4	4	5	13	15	4.33	86.67

Jumlah	66	77	90	233	240	77.67	1553.33
Rata-Rata Persentase Keidealan							86.29%

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



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

1. Perhitungan Data Syarat Teknis

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
1	3	4	5	12	15	80	Valid
2	3	5	5	13	15	87	Sangat Valid
3	3	4	5	12	15	80	Valid
4	4	4	5	13	15	87	Sangat Valid
5	3	4	5	12	15	80	Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	82.67%						Sangat Valid

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
6	5	4	5	14	15	93.33	Sangat Valid
7	5	4	5	14	15	93.33	Sangat Valid
8	3	4	5	12	15	80	Valid
9	3	4	5	12	15	80	Valid
Rata-Rata	86.67%						Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Presentase Keidealan	
-----------------------------	--

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
10	4	5	5	14	15	93.33	Sangat Valid
11	3	5	5	13	15	86.67	Sangat Valid
12	4	5	5	14	15	93.33	Sangat Valid
13	3	5	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	90.00%						Sangat Valid

Indikator D

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II	Ahli III				
14	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
15	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
16	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
17	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
18	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	86.67%						Sangat Valid

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

No	Aspek	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1	Syarat Teknis	Penggunaan huruf dan tulisan	62	75	82.67	Sangat Valid
		Desain LKS	52	60	86.67	Sangat Valid
		Penggunaan gambar pada LKS	54	60	90.00	Sangat Valid
		Penampilan LKS menarik	65	75	86.67	Sangat Valid
Persentase Keidealan LKS			233	270	86.29	Sangat Valid

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{233}{270} \times 100\% = 86,29\% \text{ (Sangat Valid)}$$

LAMPIRAN F.2

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LKS DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor	Rata- Rata	Persentase
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III		Maksimal		Keidealan (%)
1	4	5	5	14	15	4.67	93.33
2	5	5	5	15	15	5.00	100.00
3	5	5	5	15	15	5.00	100.00
4	4	4	5	13	15	4.33	86.67
5	4	4	5	13	15	4.33	86.67
6	3	4	5	12	15	4.00	80.00
7	4	4	4	12	15	4.00	80.00
8	4	4	4	12	15	4.00	80.00
9	5	4	5	14	15	4.67	93.33
10	4	4	5	13	15	4.33	86.67
11	4	4	5	13	15	4.33	86.67
12	4	4	5	13	15	4.33	86.67
13	4	4	4	12	15	4.00	80.00
14	4	4	5	13	15	4.33	86.67
15	4	4	5	13	15	4.33	86.67
16	4	4	5	13	15	4.33	86.67
17	4	4	4	12	15	4.00	80.00
18	4	4	5	13	15	4.33	86.67

19	4	4	5	13	15	4.33	86.67
20	4	4	5	13	15	4.33	86.67
21	4	4	5	13	15	4.33	86.67
22	4	4	5	13	15	4.33	86.67
23	5	4	5	14	15	4.67	93.33
24	5	4	5	14	15	4.67	93.33
Rata-Rata Persentase Keidealan							87.50%



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



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

1. Syarat Didaktik

Indikator A

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
1	4	5	5	14	15	93.33	Sangat Valid
2	5	5	5	15	15	100.00	Sangat Valid
3	5	5	5	15	15	100.00	Sangat Valid
4	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	95.00%						Sangat Valid

Indikator B

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
5	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
6	3	4	5	12	15	80.00	Valid
7	4	4	4	12	15	80.00	Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	4	4	4	12	15	80.00	Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	81.67%						Sangat Valid

Indikator C

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
9	5	4	5	14	15	93.33	Sangat Valid
10	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
11	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
12	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	88.33%						Sangat Valid

2. Syarat Konstruksi**Indikator A**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
13	4	4	4	12	15	80.00	Valid
14	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

15	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	84.44%						Sangat Valid

Indikator B

Nomor	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
16	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
17	4	4	4	12	15	80.00	Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	83.33%						Sangat Valid

Indikator C

Nomor	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
18	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
19	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	86.67%						Sangat Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Indikator D

Nomor	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
20	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
21	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
22	4	4	5	13	15	86.67	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	86.67%						Sangat Valid

Indikator E

Nomor	Skor Tiap Pernyataan			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli Materi I	Ahli Materi II	Ahli Materi III				
23	5	4	5	14	15	93.33	Sangat Valid
24	5	4	5	14	15	93.33	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	93.33%						Sangat Valid

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN (SECARA KESELURUHAN)**

No	Variabel Validitas Modul	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
1	Syarat Didaktik	159	180	88.33	Sangat Valid
2	Syarat Konstruksi	156	180	86.67	Sangat Valid
Jumlah		315	360	87.5	Sangat Valid

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{315}{360} \times 100\% = 87,5\% \text{ (*Sangat Valid*)}$$

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

LAMPIRAN F.3

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
SOAL *POSTTEST* PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase Keidealan (%)
	Ahli Teknologi I	Ahli Teknologi II				
1	4	5	9	10	4.50	90.00
2	4	5	9	10	4.50	90.00
3	1	5	6	10	3.00	60.00
4	1	5	6	10	3.00	60.00
5	4	5	9	10	4.50	90.00
6	4	4	8	10	4.00	80.00
7	4	4	8	10	4.00	80.00
8	4	4	8	10	4.00	80.00
Jumlah	26	37	63	80	31.5	630
Rata-Rata Persentase Keidealan						78.75%

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

1. Kesesuaian dengan Indikator Materi

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II				
1	4	5	9	10	90	Sangat Valid
2	4	5	9	10	90	Sangat Valid
3	1	5	6	10	60	Cukup Valid
4	1	5	6	10	60	Cukup Valid
5	4	5	9	10	90	Sangat Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	78.00%					Valid

2. Kelengkapan Unsur Lainnya

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Pernyataan		Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kriteria
	Ahli I	Ahli II				
6	4	4	8	10	80	Valid
7	4	4	8	10	80	Valid
8	4	4	8	10	80	Valid
Rata-Rata Presentase Keidealan	80.00%					Valid

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
SOAL *POST TEST* PADA MATERI SEGIEMPAT
SECARA KESELURUHAN**

No	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kriteria
1	Kesesuaian dengan Indikator Materi	39	50	78.00	Valid
2	Kelengkapan Unsur Lainnya	24	30	80.00	Valid
Jumlah		63	80	78.75	Valid

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{63}{80} \times 100\% = 78,75\% \text{ (Valid)}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN F.4

HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL

No	Pernyataan	Responden							
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8
1	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memiliki penampilan yang menarik	4	4	5	4	4	4	5	5
2	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memiliki pemilihan warna yang menarik	5	4	4	4	4	5	4	5
3	Gambar-gambar pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> jelas, mudah dimengerti dan menarik	5	5	4	5	5	5	5	5
4	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	4	4	4	4	5	4	5	4
5	Tulisan dan simbol dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> mudah dibaca dan dipahami	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	5	5	5	4	5	5	4	5
7	Penyajian materi dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat saya untuk belajar	4	4	4	4	4	5	4	5
8	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis	4	4	4	5	5	4	5	5
9	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	5	4	4	5	4	4	4	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10	Belajar dengan menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya lebih aktif dan semangat	3	5	3	3	3	4	4	5
11	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya	4	3	4	3	5	4	5	5
12	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan	5	4	3	3	3	5	3	5
13	Bahasa yang digunakan pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> tidak ambigu	3	3	4	5	3	4	5	5
14	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> cukup efisien	3	5	3	4	3	4	4	5
15	Belajar dengan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	4	5	4	5	4	4	4	4
16	Latihan soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu dalam memahami materi Segiempat	4	4	3	4	4	3	4	5
17	Latihan dan contoh soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari	4	3	3	3	4	3	4	5

**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT**

Nomor Pernyataan	Responden								Jumlah	Skor Maksimal	Rata-Rata	Persentase keidealan (%)
	S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8				
1	4	4	5	4	4	4	5	5	35	40	4.375	87.5
2	5	4	4	4	4	5	4	5	35	40	4.375	87.5
3	5	5	4	5	5	5	5	5	39	40	4.875	97.5
4	4	4	4	4	5	4	5	4	34	40	4.25	85
5	5	5	5	5	5	5	5	5	40	40	5	100
6	5	5	5	4	5	5	4	5	38	40	4.75	95
7	4	4	4	4	4	5	4	5	34	40	4.25	85
8	4	4	4	5	5	4	5	5	36	40	4.5	90
9	5	4	4	5	4	4	4	5	35	40	4.375	87.5
10	3	5	3	3	3	4	4	5	30	40	3.75	75
11	4	3	4	3	5	4	5	5	33	40	4.125	82.5
12	5	4	3	3	3	5	3	5	31	40	3.875	77.5
13	3	3	4	5	3	4	5	5	32	40	4	80
14	3	5	3	4	3	4	4	5	31	40	3.875	77.5
15	4	5	4	5	4	4	4	4	34	40	4.25	85
16	4	4	3	4	4	3	4	5	31	40	3.875	77.5
17	4	3	3	3	4	3	4	5	29	40	3.625	72.5
Jumlah	71	71	66	70	70	72	74	83	577	680	72.125	1442.5
Rata-Rata Persentase keidealan											84.85	

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK KECIL
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT**

1. Tampilan LKS dan Minat Peserta Didik

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
1	35	40	87.5	Sangat Praktis
2	35	40	87.5	Sangat Praktis
3	39	40	97.5	Sangat Praktis
4	34	40	85	Sangat Praktis
5	40	40	100	Sangat Praktis
Jumlah	183	200	457.5	
Rata-Rata Persentase Keidealan		92%		Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
6	38	40	95	Sangat Praktis
7	34	40	85	Sangat Praktis
Jumlah	72	80	180	
Rata-Rata Persentase Keidealan		90%		Sangat Praktis

2. Proses Penggunaan

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
8	36	40	90	Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

9	35	40	87.5	Sangat Praktis
Jumlah	71	80	177.5	
Rata-Rata Persentase Keidealan	89%			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
10	30	40	75	Praktis
11	33	40	82.5	Sangat Praktis
Jumlah	63	80	157.5	
Rata-Rata Persentase Keidealan	79%			Praktis

3. Penggunaan Bahasa
Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
12	31	40	77.5	Praktis
13	32	40	80	Praktis
Jumlah	63	80	157.5	
Rata-Rata Persentase Keidealan	79%			Praktis

4. Waktu
Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
14	31	40	77.5	Praktis
15	34	40	85	Sangat Praktis

Jumlah	65	80	162.5	
Rata-Rata Persentase Keidealan	81%			Sangat Praktis

5. Evaluasi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
16	31	40	77.5	Praktis
17	29	40	72.5	Praktis
Jumlah	60	80	150	
Rata-Rata Persentase Keidealan	75%			Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT
SECARA KESELURUHAN**

No	Variabel Kepraktisan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Tampilan LKS dan Minat Peserta Didik	255	280	91.07	Sangat Praktis
2	Proses Penggunaan	134	160	89.33	Sangat Praktis
3	Penggunaan Bahasa	63	80	78.75	Praktis
4	Waktu	65	80	81.25	Sangat Praktis
5	Evaluasi	60	80	75.00	Praktis
Jumlah		577.00	680.00	415.40	
Presentase Keidealan Keseluruhan				84,85	Sangat Praktis

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

$$\text{Presentase Keidealan} = \frac{577}{680} \times 100\% = 84,85\% \text{ (Sangat Praktis)}$$

LAMPIRAN F.5

HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA 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
1	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memiliki penampilan yang menarik	4	5	3	5	4	3	5	5	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	3	3
2	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memiliki pemilihan warna yang menarik	4	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	4
3	Gambar-gambar pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> jelas, mudah dimengerti dan menarik	5	4	3	5	4	4	5	4	4	5	4	3	4	5	3	4	4	4	3	4
4	Gambar yang disajikan sudah sesuai dengan materi (tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit)	4	4	5	4	5	5	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4
5	Tulisan dan simbol dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> mudah dibaca dan dipahami	4	4	3	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5
6	Saya lebih senang dan tertarik belajar matematika menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based</i>	5	5	4	5	3	5	4	4	4	5	4	5	3	5	3	4	5	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

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





⊕ Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

	<i>Learning</i>																				
7	Penyajian materi dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat saya untuk belajar	4	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5
8	Penggunaan LKS sesuai dengan kebutuhan dan lebih praktis	4	4	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5
9	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
10	Belajar dengan menggunakan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya lebih aktif dan semangat	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4
11	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat saya gunakan secara mandiri dan sesuai dengan kecepatan belajar saya	3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5
12	LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menggunakan kalimat yang sederhana sehingga mudah untuk memahami makna dalam kalimat yang disajikan	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



13	Bahasa yang digunakan pada LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> tidak ambigu	3	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5
14	Waktu yang disediakan untuk menyelesaikan soal-soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> cukup efisien	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	5	5
15	Belajar dengan LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami materi	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
16	Latihan soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu dalam memahami materi Segiempat	5	5	3	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
17	Latihan dan contoh soal dalam LKS pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu dalam memahami konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DISTRIBUSI SKOR UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK BESAR
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

Responden	Pernyataan																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
S.1	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	3	4	4	5	4
S.2	5	3	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	3
S.3	3	4	3	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4
S.4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	4
S.5	4	4	4	5	4	3	3	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4
S.6	3	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	4	5	5	4
S.7	5	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	3
S.8	5	4	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4
S.9	3	5	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5
S.10	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	5	5	4
S.11	4	5	4	5	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	4	4	5
S.12	4	4	3	5	4	5	5	4	5	4	4	3	5	4	4	4	4
S.13	5	4	4	4	5	3	4	5	5	4	3	4	5	4	4	4	4
S.14	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4
S.15	3	3	3	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5
S.16	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4	4
S.17	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
S.18	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4
S.19	3	3	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5
S.20	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5
Jumlah	81	81	81	87	88	85	87	88	92	86	87	83	86	92	87	88	83

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

Skor Maksimal	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Rata-rata	4.8	4.8	4.8	5.1	5.2	5.0	5.1	5.2	5.4	5.1	5.1	4.9	5.1	5.4	5.1	5.2	5.2	4.9
Persentase keidealan (%)	81	81	81	87	88	85	87	88	92	86	87	83	86	92	87	88	83	
Rata-Rata Persentase keidealan												86.0						

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of S

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI KEPRAKTISAN PADA KELOMPOK BESAR LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT

1. Tampilan LKS dan Minat Peserta Didik

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
1	81	100	81	Sangat Praktis
2	81	100	81	Sangat Praktis
3	81	100	81	Sangat Praktis
4	87	100	87	Sangat Praktis
5	88	100	88	Sangat Praktis
Jumlah	418	500	418	
Rata-Rata Persentase Keidealan	84%			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
6	85	100	85	Sangat Praktis
7	87	100	87	Sangat Praktis
Jumlah	172	200	172	
Rata-Rata Persentase Keidealan	86%			Sangat Praktis

2. Proses Penggunaan

Indikator A

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
8	88	100	88	Sangat Praktis
9	92	100	92	Sangat Praktis
Jumlah	180	200	180	
Rata-Rata Persentase Keidealan	90%			Sangat Praktis

Indikator B

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
10	86	100	86	Sangat Praktis
11	87	100	87	Sangat Praktis
Jumlah	173	200	173	
Rata-Rata Persentase Keidealan	87%			Sangat Praktis

3. Penggunaan Bahasa
Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
12	83	100	83	Sangat Praktis
13	86	100	86	Sangat Praktis
Jumlah	169	200	169	
Rata-Rata Persentase Keidealan	85%			Sangat Praktis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Waktu

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
14	92	100	92	Sangat Praktis
15	87	100	87	Sangat Praktis
Jumlah	179	200	179	
Rata-Rata Persentase Keidealan	90%			Sangat Praktis

5. Evaluasi

Indikator A

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan	Kriteria
16	88	100	88	Sangat Praktis
17	83	100	83	Sangat Praktis
Jumlah	171	200	171	
Rata-Rata Persentase Keidealan	86%			Sangat Praktis

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK BESAR
LKS DENGAN PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA MATERI SEGIEMPAT
SECARA KESELURUHAN**

No	Variabel Kepraktisan	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Kepraktisan	Kriteria
1	Tampilan LKS dan Minat Peserta Didik	590	700	84.29	Sangat Praktis
2	Proses Penggunaan	353	400	88.25	Sangat Praktis
3	Penggunaan Bahasa	169	200	84.50	Sangat Praktis
4	Waktu	179	200	89.50	Sangat Praktis
5	Evaluasi	171	200	85.50	Sangat Praktis
Jumlah		1462.00	1700.00	432.04	
Presentase Keseluruhan				86%	Sangat Praktis

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{1462}{1700} \times 100\% = 86\% \text{ (*Sangat Praktis*)}$$



LAMPIRAN G.1

**SOAL PENILAIAN HASIL BELAJAR (PHB)
“SEGIEMPAT”**

Nama :

Mata Pelajaran :

Kelas :

Hari/Tanggal :

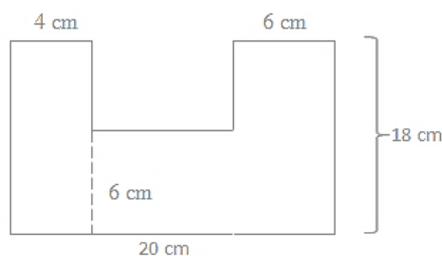
Waktu : 2×30 menit**Petunjuk Pengerjaan Soal :**

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

Soal :

1. Tanah Bu Sekar dan Bu Ade berbentuk persegi. Panjang sisi tanah Bu Sekar adalah 50 m dan Bu Ade adalah 40 m. Maka selisih keliling tanah Bu Sekar dan Bu Ade adalah

Perhatikan gambar di bawah ini!



Ghani ingin membuat kerajinan tangan untuk adeknya. Agar terlihat rapi, ia pun membuat sketsanya terlebih dahulu. Lalu berapakah luas gambar sketsa kerajinan tangan Ghani tersebut?

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Sebuah jajargenjang ABCD dengan panjang $AB = (x + 4)$ cm, $BC = (3x + 1)$ cm. Jika diketahui kelilingnya adalah 90 cm, maka berapakah nilai x tersebut?

4. Kevin berlari mengelilingi lapangan yang berbentuk belah ketupat dengan panjang sisinya 30 m. Jika Kevin mengelilingi lapangan sebanyak 10 kali, berapakah jarak lintasan yang ditempuh oleh Kevin?

5. Perhatikan pernyataan trapesium dan layang-layang berikut.

- Trapesium dengan tinggi 12 cm dan panjang sisi sejajarnya 18 cm dan 24 cm.
- Layang-layang dengan dengan panjang diagonalnya 20 cm dan 24 cm.

Bangun manakah yang lebih luas?



LAMPIRAN G.2

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**KUNCI JAWABAN SOAL PHB KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATERI SEGIEMPAT**

1. Diketahui:

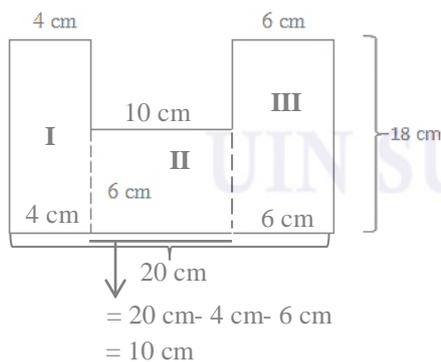
Sisi tanah Bu Sekar: 50 meter

Sisi tanah Bu Ade: 40 meter

Ditanya: Selisih keliling tanah keduanya

- Keliling tanah Bu Sekar = $4 \times \text{Sisi}$
 $= 4 \times 50 \text{ meter}$
 $= 200 \text{ meter}$
- Keliling tanah Bu Ade = $4 \times \text{Sisi}$
 $= 4 \times 40 \text{ meter}$
 $= 160 \text{ meter}$
- Selisih keliling tanah keduanya
 $= \text{Keliling tanah Bu Sekar} - \text{Keliling tanah Bu Ade}$
 $= 200 \text{ meter} - 160 \text{ meter}$
 $= 40 \text{ meter}$

Jadi, selisih keliling tanah Bu Sekar dan Bu Ade adalah 40 meter.



Diketahui:

- Bangunan I: panjang = 18 cm
 lebar = 4 cm

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

- Bangunan II: panjang = 10 cm
lebar = 6 cm
- Bangunan III: panjang = 18 cm
lebar = 6 cm

Ditanya: Luas seluruh sketsa kerajinan tangan Ghani

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun I} &= p \times l \\ &= 18 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \\ &= \mathbf{72 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun II} &= p \times l \\ &= 10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= \mathbf{60 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas Bangun III} &= p \times l \\ &= 18 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \\ &= \mathbf{108 \text{ cm}^2} \end{aligned}$$

Jadi, luas seluruh sketsa kerajinan tangan Ghani adalah 108 cm^2 .

3. Diketahui: Panjang AB = $(x + 4)$ cm
Panjang BC = $(3x + 1)$ cm
Keliling = 90 cm

Ditanya: nilai x

$$K = 2(AB + BC)$$

$$90 = 2((x + 4) + (3x + 1))$$

$$90 = 2x + 8 + 6x + 2$$

$$90 = 8x + 10$$

$$90 - 10 = 8x$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$80 = 8x$$

$$x = \frac{80}{8} = 10 \text{ cm}$$

Jadi, nilai x adalah 10 cm.

4. Diketahui: Sisi = 30 meter

Banyak mengelilingi lapangan = 10 kali

Ditanya: Jarak lintasan yang ditempuh Kevin

$$K = 4 \times \text{sisi}$$

$$K = 4 \times 30 \text{ meter}$$

$$K = 120 \text{ meter}$$

Jarak lintasan = $K \times$ banyak mengelilingi lapangan

$$= 120 \text{ meter} \times 10$$

$$= 1200 \text{ meter}$$

Jadi, jarak lintasan yang ditempuh Kevin adalah 1200 meter.

5. **Trapesium**

Diketahui: $a = 18$; $b = 24$; dan $t = 12$

Ditanya: Luas Trapesium

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times (18 \text{ cm} + 24 \text{ cm}) \times 12 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times (42 \text{ cm}) \times 12 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times 504 \text{ cm}^2$$

$$L = 252 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas trapesium adalah 252 cm^2

Layang-layang

Diketahui: $d_1 = 20 \text{ cm}$; $d_2 = 24 \text{ cm}$

Ditanya: Luas layang-layang

$$L = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$$

$$L = \frac{1}{2} \times 20 \text{ cm} \times 24 \text{ cm}$$

$$L = \frac{1}{2} \times 480 \text{ cm}^2$$

$$L = 240 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas layang-layang adalah 240 cm^2

Dari kesimpulan di atas bangun datar segiempat yang lebih luas adalah bangun datar trapesium dengan luas 252 cm^2 .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN G.3

RUBRIK PENSKORAN SOAL PHB

Indikator	Skor	Deskripsi
Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi	0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
	1	Siswa menuliskan jawaban tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan tidak lengkap
	2	Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
	3	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat tetapi tidak lengkap
	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan sangat lengkap
Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persegi panjang	0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
	1	Siswa menuliskan jawaban tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan tidak lengkap
	2	Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
	3	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat tetapi tidak lengkap
	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan sangat lengkap
Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan jajargenjang	0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
	1	Siswa menuliskan jawaban tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan tidak lengkap
	2	Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
	3	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat tetapi tidak lengkap
	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan trapesium		dibuat dan sangat lengkap
	0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
	1	Siswa menuliskan jawaban tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan tidak lengkap
	2	Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
	3	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat tetapi tidak lengkap
Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan belah ketupat	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan sangat lengkap
	0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
	1	Siswa menuliskan jawaban tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan tidak lengkap
	2	Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
	3	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat tetapi tidak lengkap
Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan layang-layang	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan sangat lengkap
	0	Siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali
	1	Siswa menuliskan jawaban tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan tidak lengkap
	2	Siswa menuliskan jawaban dengan lengkap tetapi tidak sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat
	3	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat tetapi tidak lengkap
	4	Siswa menuliskan jawaban sesuai dengan kunci jawaban yang telah dibuat dan sangat lengkap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN G.4
HASIL POSTTEST PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No	Kode Siswa	Nilai	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	S.1	85	80
2	S.2	100	70
3	S.3	75	75
4	S.4	95	40
5	S.5	90	65
6	S.6	65	70
7	S.7	90	90
8	S.8	65	95
9	S.9	95	40
10	S.10	80	65
11	S.11	80	85
12	S.12	75	45
13	S.13	70	50
14	S.14	100	70
15	S.15	90	40
16	S.16	90	40
17	S.17	75	80
18	S.18	100	50
19	S.19	75	65
20	S.20	85	80

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.5

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN

1. Menentukan nilai uji statistik yaitu nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\text{Nilai terbesar} = X_{max} = 100$$

$$\text{Nilai terkecil} = X_{min} = 65$$

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R)} &= (X_{max} - X_{min}) + 1 \\ &= (100 - 65) + 1 \\ &= 36 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 4,29 \\ &= 5,29 \text{ (diambil } k = 6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= R : k \\ &= 36 : 6 \\ &= 6 \end{aligned}$$

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

INTERVAL		f_i	X_i	$f_i \cdot X_i$	\bar{X}	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2$	SD
Batas Bawah	Batas Atas							
65	70	3	67.5	202.5	84	272.25	816.75	11.32998
71	76	4	73.5	294		110.25	441	
77	82	2	79.5	159		20.25	40.5	
83	88	2	85.5	171		2.25	4.5	
89	94	4	91.5	366		56.25	225	
95	100	5	97.5	487.5		182.25	911.25	
JUMLAH		20		1680			2439	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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_o	Tepi kelas	z_i	z_{tabel}	$f(z_i)$	L_i	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
3	64.5	-1.7211		0.042617	0.074106	1.482128	1.554477
4	70.5	-1.19153		0.116723	0.137275	2.745505	0.573212
2	76.5	-0.66196		0.253998	0.193339	3.866777	0.90123
2	82.5	-0.13239		0.447337	0.207044	4.140885	1.106862
4	88.5	0.397176		0.654381	0.168589	3.371784	0.117046
5	94.5	0.926745		0.82297	0.104377	2.08753	4.063406
	100.5	1.456313		0.927347			
20						x^2_{hitung}	8.316234
						x^2_{tabel}	11.0705

Dk	5
α	0.05

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11.0705$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

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

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

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $8.316234 \leq 11,0705$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

AMPIRAN G.6

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL

1. Menentukan nilai uji statistik yaitu nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

$$\begin{aligned} \text{Nilai terbesar} &= X_{max} = 95 \\ \text{Nilai terkecil} &= X_{min} = 40 \\ \text{Rentang (R)} &= (X_{max} - X_{min}) + 1 \\ &= (95 - 40) + 1 \\ &= 56 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 20 \\ &= 1 + 4,29 \\ &= 5,29 \text{ (diambil } k = 6) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= R : k \\ &= 56 : 6 \\ &= 9,33 \text{ (diambil } p = 10) \end{aligned}$$

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

INTERVAL		f_i	X_i	$f_i \cdot X_i$	\bar{X}	$(X_i - \bar{X})^2$	$f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2$	SD
Batas Bawah	Batas Atas							
40	49	5	44.5	222.5	67.5	529	2645	17.50188
50	59	2	54.5	109		169	338	
60	69	3	64.5	193.5		9	27	
70	79	4	74.5	298		49	196	
80	89	4	84.5	338		289	1156	
90	99	2	94.5	189		729	1458	
JUMLAH		20		1350			5820	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

f_o	Tepi kelas	z_i	z_{tabel}	$f(z_i)$	L_i	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
5	39.5	-1.59983		0.054818	0.097048	1.940963	4.821165
2	49.5	-1.02846		0.151867	0.171935	3.438706	0.601934
3	59.5	-0.45709		0.323802	0.221688	4.433753	0.463636
4	69.5	0.114273		0.545489	0.208041	4.160813	0.006215
4	79.5	0.685641		0.75353	0.142094	2.84189	0.471947
2	89.5	1.257008		0.895625	0.070629	1.412575	0.244283
	99.5	1.828375		0.966253			
20						x^2_{hitung}	6.609181
						x^2_{tabel}	11.0705

Dk	5
α	0.05

Dengan membandingkan X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11.0705$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

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

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

Dari perhitungan yang dilakukan, diketahui bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6.609181 \leq 11,0705$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN G.7
UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	84	64,75
Variance	127,8947	322,3026
Observation	20	20
Df	19	19
F_{hitung}	0,396816	
P(F<=f) one-tail	0,025304	
F_{tabel}	0,461201	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $0,396816 < 0,461201$ sehingga dapat disimpulkan bahwa varians-variens tersebut homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.8

UJI-T PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	84	64,75
Variance	127,8947368	322,3026316
Observations	20	20
Pooled Variance	225,0986842	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	38	
t_{hitung}	4,057366655	
P(T<=t) one-tail	0,000119051	
t_{tabel}	1,68595446	
P(T<=t) two-tail	0,000238102	
t Critical two-tail	2,024394164	

Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa t_{hitung} adalah 4.057366655 dan t_{tabel} adalah 1.68595446. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 4,057366655 > 1,68595446 sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

GAMPIRAN H.1
DAFTAR NAMA TENAGA PENDIDIK SMPN 10 PEKANBARU

No	Nama	Guru Mata Pelajaran
1	Abdullah	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
2	Annum Abidah	Bimbingan dan Konseling/Konselor (BP/BK)
3	Asfiarti	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
4	Asti Rusti Pangestu Maryana Situmorang	Bahasa Inggris, Prakarya
5	Bani Faramita	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
6	Dasni	Seni dan Budaya
7	Delsi Morina	Bahasa Indonesia
8	Dewi Anggreni	Bahasa Indonesia
9	Edward Sitanggung	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
10	Ely Ekaningsih	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
11	Erlinawati	Bimbingan dan Konseling/Konselor (BP/BK)
12	Erni	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
13	Eva Yuliyani	Bahasa Inggris
14	Fenny Rahayu	Bahasa Inggris
15	Har Azni	Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
16	Hasni Hastuti	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
17	Helvia M	Bimbingan dan Konseling/Konselor (BP/BK)
18	Indah Mahfudiyah	Bahasa Indonesia
19	Irwanto	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
20	Jon Kanedi	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
21	Kamruzaman	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
22	Kasmi	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
23	Khairul	Bahasa Indonesia
24	Lilik Nurindah Sari	Bahasa Indonesia
25	Lilik Susanty Aa	Bahasa Inggris, Prakarya
26	Lulu Ariani	Bahasa Indonesia
27	Maratus Jamilah	Seni dan Budaya, Muatan Lokal Potensi Daerah
28	Muhamad Sarwan	Matematika (Umum)
29	Muhammad Juha Klarici	Matematika
30	Nur Isnaini	Matematika (Umum)
31	Nurjannah	Matematika
32	Purnomo Hadi	Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti
33	Rahmat Supriadi	Prakarya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
34	Raja Hasni Susanti	Prakarya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
35	Rini Yulia Rustam	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan
36	Robyori Anggara	Seni dan Budaya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

37	Rosida	Seni dan Budaya
38	Rosmi Yetti	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan
39	Saiful Anwar	Pendidikan Jasmani,, Olahraga dan Kesehatan
40	Salmah	Bahasa Inggris
41	Sasmita	Bahasa Inggris
42	Siti Sarah	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
43	Sri Yati	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
44	Supandri	Matematika (Umum)
45	Syofniarti	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan
46	Tri Winarto	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan
47	Ulfa Sari Dewi	Seni dan Budaya, Muatan Lokal Potensi Daerah
48	Wahyoe Moedji Boediono	Bahasa Indonesia
49	Wahyu Indriani	Bahasa Indonesia
50	Wijayanti Sriutari	Bahasa Indonesia
51	Wike Suci Yanti	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)
52	Wittri Elfiani	Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Prakarya
53	Yefni Guslinda	Prakarya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
54	Yessi Wirianty	Matematika (Umum)
55	Yetri Asmerni	Bahasa Inggris
56	Yulinar	Matematika (Umum)
57	Yulmaliza	Bahasa Indonesia
58	Yussi Mulia Asrinian	Bimbingan dan Konseling/Konselor (BP/BK)
59	Yuyun Yuningsih	Bimbingan dan Konseling/Konselor
60	Zahridar	Bimbingan dan Konseling/Konselor

LAMPIRAN H.2

DAFTAR NAMA SISWA TERLIBAT

1. Nama siswa praktikalitas kelompok kecil

No	Nama Siswa	Kode
1	Aldilla Putri Suci Altin	S.1
2	Chelsea Novrianti	S.2
3	Dika Nanda Pratama	S.3
4	Indah Juwita	S.4
5	Mutiara Addel Putri	S.5
6	Riziq Galih Akbar	S.6
7	Sheeren Rizkia Ariani	S.7
8	Yulia Indri	S.8

2. Nama siswa kelas eksperimen dan kelompok besar

No	Nama Siswa	Kode
1	Aldi Rizki Ananda	S.1
2	Al-Qazi Sumantri	S.2
3	Amirah Izzatunnisa	S.3
4	Arief Setiadi Pasaribu	S.4
5	Dimas Al Fauzan Arief	S.5
6	Feliza Lovely Siregar	S.6
7	Hartadi Bima Nugraha	S.7
8	Keisha Septia Ardina	S.8
9	Kiara Hayyu Elditri	S.9
10	M. Fadhilah Noer	S.10
11	Muhammad Nabil Saputra	S.11
12	Nabil Muzaqy	S.12
13	Nashifah Khairun Niswah	S.13
14	Qaila Ananda Servan	S.14
15	Raysha Nisrina Janeeta	S.15
16	Rara Dewi Puspita	S.16
17	Reffi Aprianda	S.17
18	Rezky Aditya	S.18
19	Serli Aulia Putri	S.19
20	Zaneta Kanza Zahira	S.20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama siswa kelas kontrol

No	Nama Siswa	Kode
1	Aldilla Putri Suci Altin	S.1
2	Azalia Putri	S.2
3	Azizi Putri Zalwen	S.3
4	Dika Nanda Pratama	S.4
5	E. Rahmah Talita Rofifah	S.5
6	Febiola Rahmawati	S.6
7	Gustiawan Widaryanto	S.7
8	Hadi Irwansyah Sitorus	S.8
9	Ivan Bungaran Sitompul	S.9
10	Marvin Gabriel	S.10
11	Muhammad Bintang Putra	S.11
12	Nafilah Khalisa	S.12
13	Nesya Revalini	S.13
14	Rafael Aditya	S.14
15	Rayhan Fadillah	S.15
16	Rayhannah Naura Bintang A	S.16
17	Rezky Novalino	S.17
18	Tasdick Ramadhan Maulana	S.18
19	Tri Ramadania	S.19
20	Zico Arifa	S.20



LAMPIRAN I

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT-SURAT



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعاليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web. www.fik.uinsuska.ac.id, E-mail: ettak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/157/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi*

Pekanbaru, 10 Januari 2022

Kepada
Yth. Irma Fitri, S.Pd., M. Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NAFISA SETYO CHAIRANI
NIM : 11810520329
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) DENGAN
PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING UNTUK
MEMFASILITASI SISWA BERPIKIR KRITIS PADA MATERI RELASI
DAN FUNGSI
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam
an. Dekan
Wakil Dekan I



Dr. Zarkasih, M.Ag.
NIP. 19721017199703 1 004

Tembusan :
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.fk.uinsuska.ac.id. E-mail: eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/16918/2022
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : *Pembimbing Skripsi (Perpanjangan)*

Pekanbaru, 29 September 2022

Kepada
 Yth. Irma Fitri, S.Pd., M. Mat

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau
 Pekanbaru

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : NAFISA SETYO CHAIRANI

NIM : 11810520329

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) DENGAN
 PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING UNTUK MEMFASILITASI
 SISWA BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SEGIEMPAT

Waktu : 3 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika dan dengan Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terima kasih.

Wassalam

an, Dekan
 Wakil Dekan I



Drs. Zarkasit, M.Ag.

IP. 19721017 199703 1 004

Tembusan :
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 كلية التربية والتعاليم
 FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
 Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
 Fax. (0761) 561647 Web. www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail, eftak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/131/2022 Pekanbaru, 10 Januari 2022
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 SMP Negeri 10 Pekanbaru
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: NAFISA SETYO CHAIRANI
NIM	: 11810520329
Semester/Tahun	: VII (Tujuh)/ 2022
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

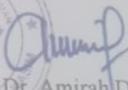
ditugaskan untuk melaksanakan PraRiset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

a.n. Dekan
 Wakil Dekan III



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
 NIP. 19751115 200312 2 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 10 PEKANBARU
Jalan Dr. Sutomo No. 108 Telp. (0761) 35440 Kode Pos 28141

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420 / SMPN10 / 2022 / 019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

N a m a : Hj. WIJAYANTI SRIUTARI, S.Pd. M.Si.
Nomor Induk Pegawai : 196710211989012001
Pangkat / gol. Ruang : Pembina Tk.I , IV/b
J a b a t a n : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa berdasarkan permohonan Izin Penelitian saudara tanggal 17 Januari 2022 atas nama :

Nama : NAFISA SETYO CHAIRANI
NIM : 11810520329
Semester/Tahun : VII (tujuh) / 2022
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Pada prinsipnya kami bersedia menerima Penelitian yang akan dilakukan oleh Mahasiswa tersebut diatas, dan selanjutnya dimohon untuk melengkapi persyaratan lain yang sesuai dengan aturan.

Demikian kami sampaikan untuk dapat dimaklumi dan terima kasih.

Pekanbaru, 20 Januari 2022
Kepala SMP Negeri 10 Pekanbaru



Hj. WIJAYANTI SRIUTARI, S.Pd. M.Si.
NIP. 196710211989012001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin 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.00.9/3052/2022 Pekanbaru,08 Maret 2022 M
Sifat : Biasa
Lamp. : 1 (Satu) Proposal
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Kepada
Yth. Gubernur Riau
Cq Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu
Satu Pintu
Provinsi Riau
Di Pekanbaru

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh
Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : NAFISA SETYO CHAIRANI
NIM : 11810520329
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2022
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) dengan Pendekatan Brain Based Learning untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis pada Materi Segiempat
Lokasi Penelitian : SMP Negeri 10 Pekanbaru
Waktu Penelitian : 3 Bulan (08 Maret 2022 s.d 08 Juni 2022)

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


PEMERINTAH PROVINSI RIAU
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**
 Email : dpmpstp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/45864
 TENTANG


PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET
DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/3052/2022 Tanggal 8 Maret 2022**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

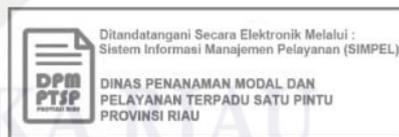
- | | | |
|----------------------|---|---|
| 1. Nama | : | NAFISA SETYO CHAIRANI |
| 2. NIM / KTP | : | 118105203290 |
| 3. Program Studi | : | PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : | S1 |
| 5. Alamat | : | PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : | PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING UNTUK MEMFASILITASI SISWA BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SEGIEMPAT |
| 7. Lokasi Penelitian | : | SMP NEGERI 10 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 : 10 Maret 2022


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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-SKP/614/2022



- 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/DPMTSP/NON IZIN-RISSET/45864 tanggal 10 Maret 2022, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

1. Nama : NAFISA SETYO CHAIRANI
2. NIM : 118105203290
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. SIDOMULYO IV NO. 18 KEL. PADANG BULAN KEC. SENAPELAN-PEKANBARU
7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING UNTUK MEMFASILITASI SISWA BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SEGIEMPAT
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 photo 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, 11 Maret 2022

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik
Kota Pekanbaru

ZULFAHMI ADRIAN, AP, M.SI
Pembina Utama Muda
NIP. 19750715 199311 1 001

Tembusan

- Yth : 1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH KOTA 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.disdikpk.u.org email : disdikpk.u@yahoo.com

Pekanbaru, 15 Maret 2022

Kepada Yth,
 SMP NEGERI 10 PEKANBARU

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/01016/2022

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -
 Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071/BKBP-SKP/614/2022 tanggal 11 Maret 2022 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : NAFISA SETYO CHAIRANI
 NIM : 11810520329
 Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
 Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) DENGAN PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING UNTUK MEMFASILITASI SISWA BERPIKIR KRITIS PADA MATERI SEGIEMPAT

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP NEGERI 10 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 Tk 1 (IV / b)

NIP. 19650921 198902 1 001

LAMPIRAN J

DOKUMENTASI



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lembar Kerja Siswa

PEDEKATAN BRAIN BASED LEARNING PADA MATERI SEGIEMPAT

Untuk SMP/MTs Kelas VII

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

MATHEMATICS

Nama

Kelas :

Sekolah :

SEMESTER
2



MATERI SEGIEMPAT

Untuk SMP/MTs Kelas VII-Kurikulum 2013

- Pemulis : Nafisa Setyo Chairani
- Pembimbing : Irma Fitri, S.Pd., M.Mat
- Desain Cover : Nafisa Setyo Chairani
- Ukuran LKS : 21 cm x 29,7 cm (A4)

LKS ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan *Microsoft Office Word 2010* dan *Canva*.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak Cipta milik UIN Suska Riau

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

KATA PENGANTAR

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip atau menyalin dalam bentuk apa pun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengutip atau menyalin dalam bentuk apa pun tanpa izin UIN Suska Riau.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusunan "**Lembar Kerja Siswa Matematika dengan Pendekatan Brain Based Learning Pada Materi Segiempat**" sebagai salah satu bahan ajar untuk pembelajaran yang dikembangkan sebagai tugas akhir skripsi Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau dapat terselesaikan.

Tugas mempersiapkan generasi muda penerus bangsa menjadi tugas utama kita semua. Untuk itu penulis sajikan LKS matematika yang dapat mengembangkan pengalaman belajar, sehingga memberikan kesempatan luas bagi peserta didik menguasai kompetensi yang diperlukan bagi masa kini dan masa depan. Selain itu, LKS ini juga disusun sebagai salah satu bahan ajar dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penyajian materi dalam LKS materi bangun datar segiempat secara sistematis, efektif dan mudah dimengerti. Selain itu, LKS ini juga mengarahkan proses pembelajaran dengan menggunakan model *Brain Based Learning* melalui enam langkah yaitu: pra-pemaparan dan persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi, verifikasi, dan perayaan dan integrasi.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan. Kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diperlukan penulis sebagai evaluasi. Akhirnya, semoga LKS ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Selamat belajar. Jangan lupa tetap rajin beribadah, hormat guru dan orang tua, serta sayangilah saudara dan teman

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pekanbaru, Februari 2022

Nafisa Setyo Chairani



LANGKAH-LANGKAH *BRAIN BASED LEARNING*

Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan pendekatan *Brain Based Learning* pada materi segiempat ini disusun menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

© 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



Peraparan dan Persiapan

Memberikan sebuah gambaran kepada otak siswa mengenai pembelajaran yang baru akan diberikan sebelum menggali lebih jauh mengenai pembelajaran yang akan disampaikan serta menciptakan rasa keingintahuan siswa

Inisiasi dan Akuisisi

Memberian materi pembelajaran kepada siswa

Elaborasi

Siswa diminta untuk berfikir dan diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terkait materi

Inkubasi

Waktu istirahat dan pengulangan atau melanjutkan pembelajaran

Verifikasi

Pengecekan keyakinan, tahap ini merupakan tahap yang penting karena guru harus mengecek sejauh mana siswa memahami materi yang telah dipelajari, apakah siswa sudah paham atau belum dengan cara siswa diminta untuk mengerjakan latihan yang telah disediakan

Perayaan dan Integrasi

Menarik kesimpulan dari materi yang dipelajari dengan menunjukkan keceriaannya karena telah memahami materi yang diberikan

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Kata Pengantar	ii
Langkah-langkah <i>Brain Based Learning</i>	iii
Daftar Isi	iv
Kompetensi Inti	1
Kompetensi Dasar	1
Indikator Pencapaian Kompetensi	2
Kata Kunci	2
Peta Konsep	3
A. Bangun Datar Segiempat	5
1. Jenis-jenis Segiempat	6
2. Keliling dan Luas Segiempat	10
a. Persegi	10
b. Persegi Panjang	16
c. Jajargenjang	22
d. Trapesium	27
e. Belah Ketupat	32
f. Layang-layang	36
Daftar Referensi	41

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



BANGUN DATAR SEGI EMPAT

Kompetensi Inti

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

Kompetensi Dasar

- 3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, dan layang-layang)
- 4.11 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).

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.



Indikator Pencapaian Kompetensi

Hard Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Memahami pengertian bangun datar segi empat
2. Menentukan sifat-sifat segi empat berdasarkan jenis-jenisnya
3. Menentukan rumus luas dan keliling segi empat
4. Menyelesaikan masalah terkait dengan luas dan keliling segi empat

Kata Kunci

- ❖ Keliling
- ❖ Luas
- ❖ Persegi
- ❖ Persegi Panjang
- ❖ Jajargenjang
- ❖ Belah Ketupat
- ❖ Layang-layang
- ❖ Trapesium

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

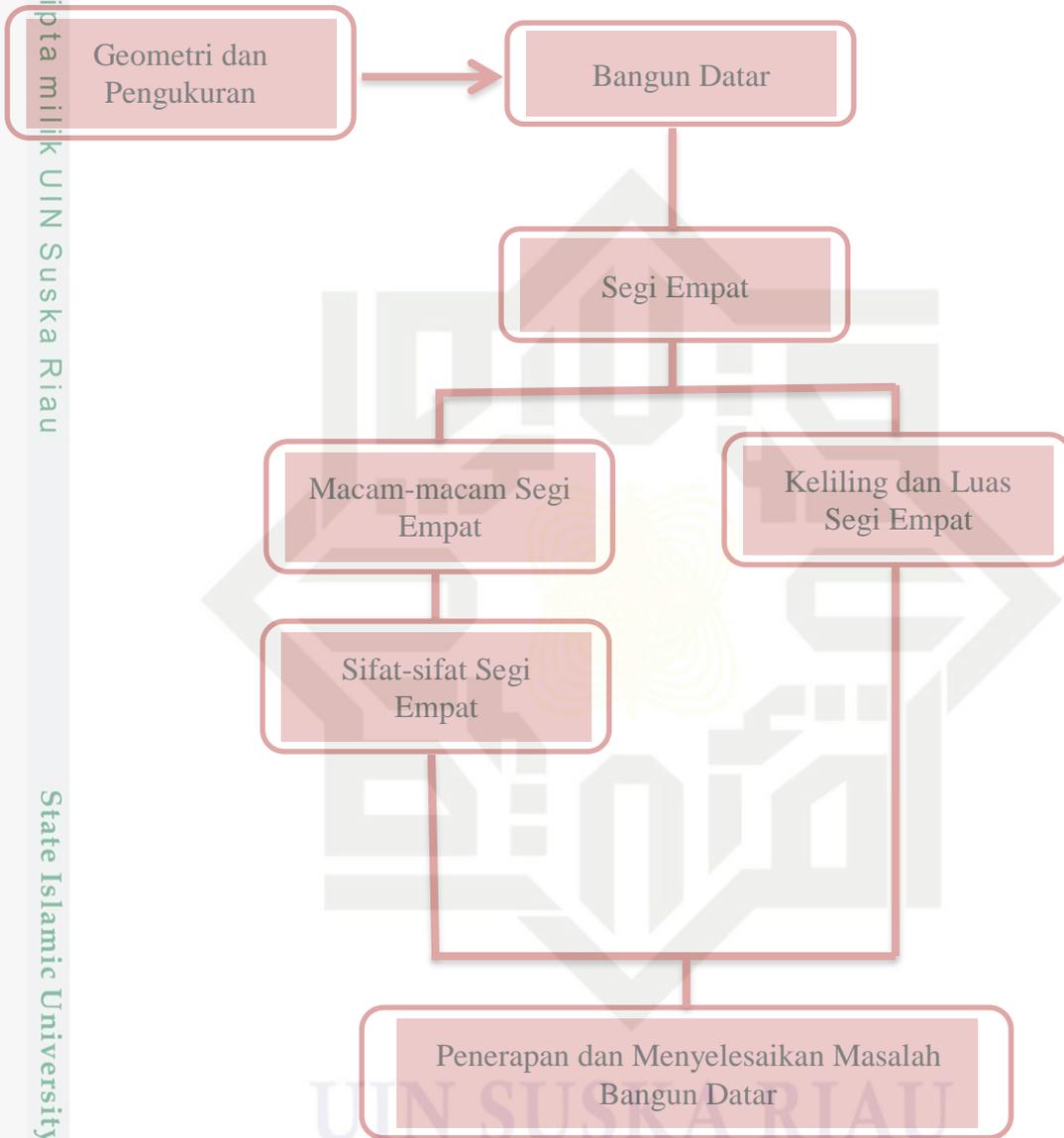
PETA KONSEP

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

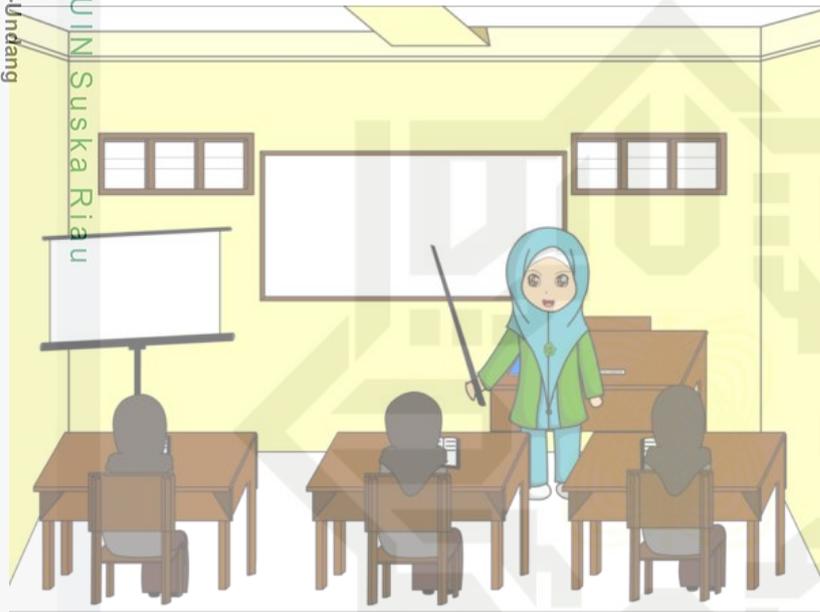




Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu!
2. Bacalah LKS berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu!
3. Jawablah titik-titik pada LKS dan bertanyalah pada guru jika kurang jelas!



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifudin Syarif Kasim Riau

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

Perhatikan dengan teliti gambar di atas! Jika kita amati sebagian besar gambar tersebut terdiri dari bangun datar segi empat, bukan?

Di sekitar kalian tentu banyak benda-benda yang berbentuk segi empat. Coba perhatikan kembali benda-benda yang ada disekelilingmu

Papan tulis, meja, buku merupakan salah satu contoh bangun datar segi empat. Dapatkah kalian sebutkan contoh lainnya?

Untuk memahami lebih jauh mengenai segi empat, kita akan mempelajarinya pada LKS ini.



A. Bangun Datar Segi Empat

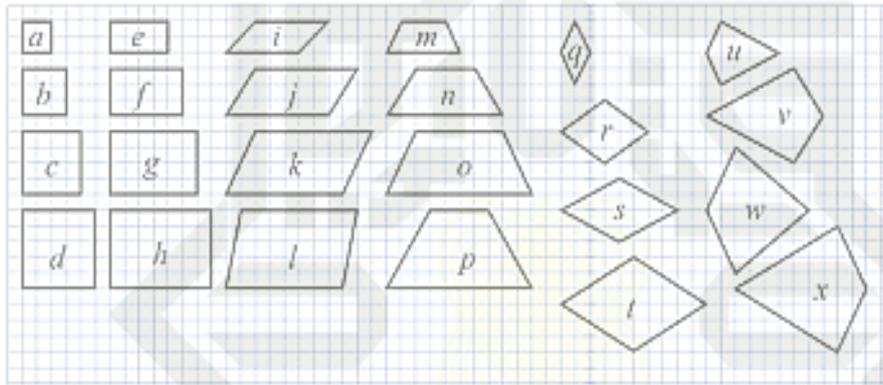
© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

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.

Setelah kalian mengetahui benda di sekeliling kalian, terdapat banyak sekali yang berbentuk segi empat bukan?

Sebelum kita bahas lebih lanjut mengenai segi empat, alangkah baiknya jika kalian mengetahui terlebih dahulu tentang apa yang dimaksud dengan segi empat. Segi empat merupakan polygon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotong pada satu titik.



Pra Pemaparan dan Persiapan

Setelah melihat gambar di atas, apakah bangun datar di atas merupakan bangun datar segiempat? Dapatkah kamu sebutkan alasannya?

UIN SUSKA RIAU

Inisiasi dan Akusisi

Untuk mempelajari luas dan keliling segi empat, tentu terlebih dahulu kita harus mengetahui apa saja jenis dan sifat segi empat. Segi empat terdiri dari persegi, persegi panjang, jajar genjang, trapesium, belah ketupat, dan layang-layang.

1. Jenis dan Sifat Segi Empat

Untuk mengetahui tentang jenis-jenis segi empat, coba amati tabel gambar bangun datar di bawah ini!

No	Gambar	Segiempat/ bukan segiempat	Keterangan
1.		Segiempat	Segiempat beraturan atau persegi
2.		Bukan segiempat	Empat garis sama panjang yang terbuka/terputus
3.		Segiempat	Segi empat beraturan atau persegi panjang
4.		Bukan segiempat	Dua segitiga sama besar dan sama bentuknya
5.		Segiempat	Segiempat beraturan atau jajargenjang
6.		Segiempat	Segiempat beraturan atau trapesium

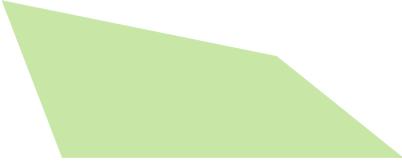
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

No	Gambar	Segiempat/ bukan segiempat	Keterangan
7.		Segiempat	Segiempat tidak beraturan
8.		Segiempat	Segi empat beraturan atau belah ketupat
9.		Segiempat	Segi empat beraturan atau layang-layang

Setelah mengetahui jenis-jenis dari segiempat, coba perhatikan juga hal-hal yang berhubungan dengan bangun-bangun tersebut seperti sisi, sudut dan diagonal. Lalu lengkapilah tabel di bawah ini!

Elaborasi

No	Sifat-sifat Segiempat	PP	P	JG	BK	TR	LL
1.	Setiap pasang sisi berhadapan sejajar	√	√	√	√	<i>x</i>	<i>x</i>
2.	Sisi berhadapan sama panjang						
3.	Semua sisi sama panjang						
4.	Sudut berhadapan sama besar						
5.	Semua sudut sama besar						
6.	Masing-masing diagonal membagi daerah menjadi dua bagian yang sama						
7.	Kedua diagonal berpotong di titik tengah masing-masing						
8.	Kedua diagonal saling tegak lurus						

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

- √ = berarti memenuhi
- PP = Persegi panjang
- P = Persegi
- JG = Jajargenjang

- x = berarti tidak memenuhi
- BK = Belah ketupat
- TR = Trapesium
- LL = Layang-layang

Inkubasi

Setelah kalian mengerjakan tabel di atas, coba periksa kembali hasil yang telah kalian dapatkan, kemudian cocokkan kebenarannya pada referensi lain misalnya internet dan buku matematika.

Setelah itu agar lebih rileks mari kita bermain tebak kata matematika di bawah ini!



Mari Bermain Matematika

Aturan bermain:

1. Carilah 4 kata yang berkaitan dengan segiempat.
2. Bacalah secara mendatar maupun menurun.
3. Tulis jawabanmu pada kolom yang telah disediakan.

T	R	A	P	E	S	I	U	M
A	E	R	P	R	X	O	A	U
L	P	E	R	S	E	G	I	O
J	S	B	O	I	Z	V	R	N
O	T	X	I	S	U	D	U	T
I	K	P	N	I	S	W	A	V

1

3

2

4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Ha cipta milik UIN Suska Riau

Verifikasi

Setelah mempelajari jenis dan sifat segiempat, jawablah pertanyaan berikut

1. Sebutkan sifat-sifat bangun datar persegi panjang!
2. Bangun datar apa yang semua sisinya sama panjang?

Perayaan dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA

2. Keliling dan Luas Segi Empat

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

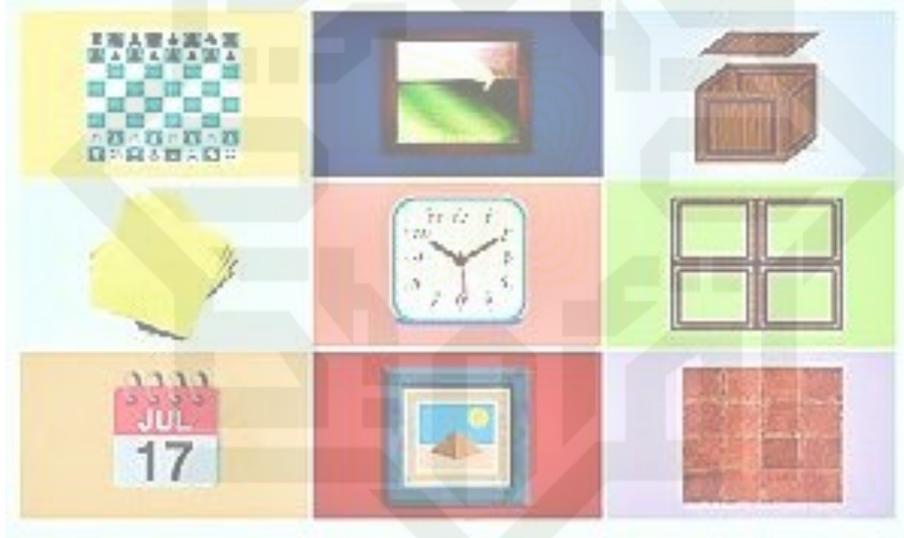
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Masih ingatkah kalian tentang pengertian keliling dan luas yang pernah diajarkan di kelas VI SD? Cobalah ingat kembali!

Keliling suatu bangun datar adalah jumlah panjang sisi-sisi yang membatasi bangun tersebut. Sedangkan luas bangun datar adalah suatu daerah yang dibatasi panjang sisi-sisi pada bangun datar tersebut.

Pada pembelajaran kali ini, kita akan membahas tentang keliling dan luas bangun datar segi empat.

A. PERSEGI



Coba kalian amati gambar di atas! Apa yang kamu pikirkan tentang bentuk sisi bangun-bangun pada gambar di atas?

Pra Pemaparan dan Persiapan

Dari gambar di atas, dapatkah kalian sebutkan pengertian keliling dan luas dari bangun datar persegi?

Inisiasi dan Akusisi

Setelah mengetahui apa itu keliling dan luas bangun datar persegi, kali ini kita akan menemukan rumus dari keliling dan luas persegi.

a. Keliling persegi

Ibrahim ingin mengukur keliling papan catur miliknya. Papan catur miliknya berbentuk persegi seperti gambar di bawah ini!

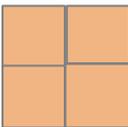


Bagaimana cara Ibrahim mengukur keliling papan caturnya? Caranya adalah dengan mengukur panjang sisi-sisi yang membatasi papan catur tersebut. Jika keliling persegi dinyatakan dengan K , panjang sisi-sisinya dinyatakan dengan s , maka diperoleh:

$$K = \dots\dots\dots$$

b. Luas persegi

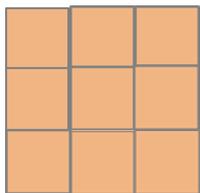
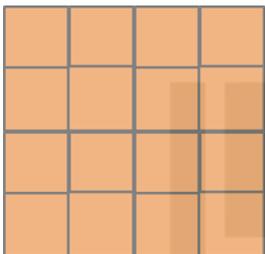
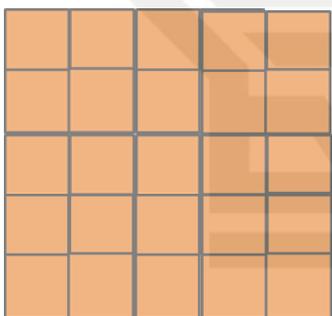
Agar kalian memahami konsep dari luas persegi, coba perhatikan tabel berikut:

No	Gambar	Sisi Panjang	Sisi Pendek	Luas (banyak kotak)
1		1	1	$1 \times 1 = 1^2 = 1$
2				

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

© Hak cipta dimiliki 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.

3.				
4.				
5.				

Dari uraian di atas dapat disimpulkan:

Jika luas persegi dinyatakan dengan L , panjang sisi-sisinya dinyatakan dengan s , maka diperoleh:

$$L = \dots\dots\dots$$



Elaborasi

Buatlah gambar persegi yang panjang sisinya 5 cm dan tentukanlah keliling dan luas dari persegi tersebut!

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Inkubasi

Untuk merefleksikan diri, jawablah teki-teki di bawah ini!



Mari Bermain Matematika

Sebutkan 5 contoh benda di sekelilingmu yang merupakan contoh bangun datar persegi!

Jawab:

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU





CONTOH SOAL

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau
 Site: <http://www.uin-suska-riau.ac.id>
 Email: info@uin-suska-riau.ac.id
 Phone: +62 813 5363 6363

Diketahui sepetak sawah berbentuk persegi yang memiliki panjang sisi 12 m. tentukanlah luas dan keliling dari sawah tersebut!

Penyelesaian:

Untuk mencari keliling sawah, kita gunakan rumus keliling persegi:

$$K = 4 \times \text{sisi}$$

$$K = 4 \times 12 \text{ m}$$

$$K = 48 \text{ m}$$

Untuk mencari luas sawah, kita gunakan rumus luas persegi:

$$L = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$L = 12 \text{ m} \times 12 \text{ m}$$

$$L = 144 \text{ m}^2$$

Jadi, keliling sawah adalah 48m dan luas sawah tersebut adalah 144 m²

Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai?

Penyelesaian:

Terlebih dahulu carilah luas lantai yang berbentuk persegi dengan panjang 6m= 600 cm (ingat: karena ubin satuannya cm maka lantai satuannya juga cm), maka

$$\text{Luas lantai} = \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$\text{Luas lantai} = 600 \text{ cm} \times 600 \text{ cm}$$

$$\text{Luas lantai} = 360.000 \text{ cm}^2$$

Selanjutnya cari luas ubin dengan persamaan yang sama seperti mencari luas lantai:

$\text{Luas ubin} = \text{sisi} \times \text{sisi}$	$\text{Banyak ubin} = \frac{\text{Luas Lantai}}{\text{Luas Ubin}}$
$\text{Luas ubin} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$	$\text{Banyak ubin} = \frac{360.000 \text{ cm}}{900 \text{ cm}^2}$
$\text{Luas ubin} = 900 \text{ cm}^2$	$\text{Banyak ubin} = 400 \text{ buah}$

Jadi banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai adalah 400 buah.



Sebuah kebun berbentuk persegi mempunyai keliling 80 cm, maka luas kebun tersebut adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

Sebuah lapangan berbentuk persegi memiliki ukuran sisi 50 m. Lapangan tersebut rencana akan ditanami pohon di sekelilingnya dengan jarak setiap 5 m. Berapa jumlah pohon yang dibutuhkan untuk ditanam di sekeliling lapangan tersebut?

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pernyataan dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA



Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu!
2. Bacalah LKS berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu!
3. Jawablah titik-titik pada LKS dan bertanyalah pada guru jika kurang jelas!

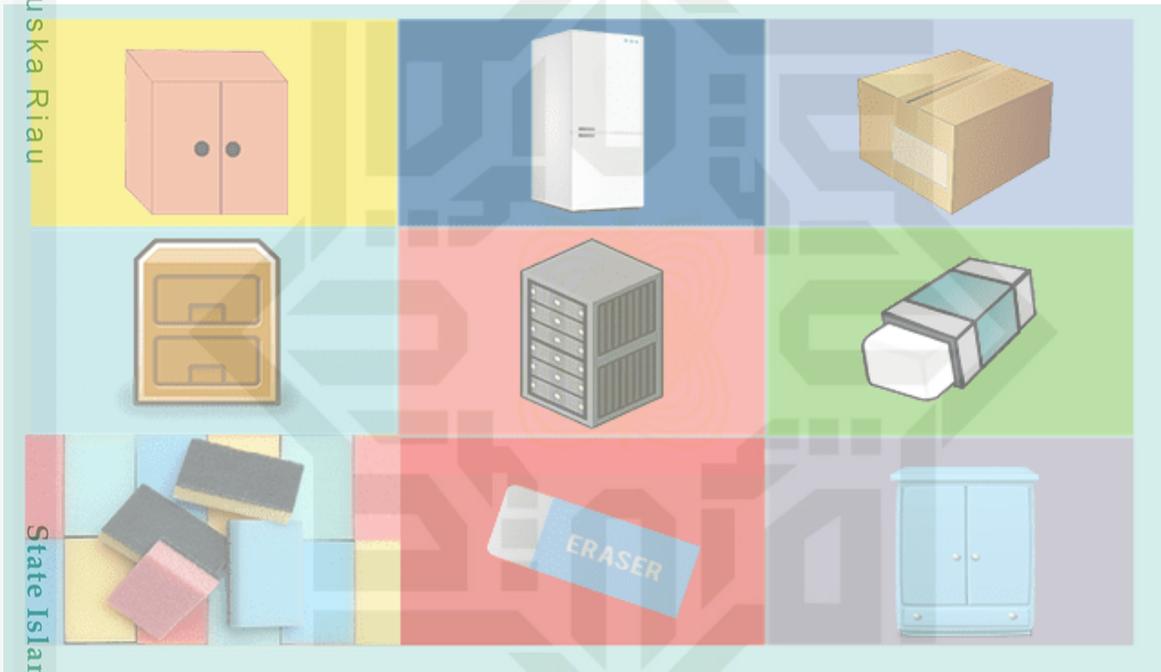
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

B. PERSEGI PANJANG



Coba kalian amati gambar di atas! Apa yang kamu pikirkan tentang bentuk sisi bangun-bangun pada gambar di atas? gambar di atas merupakan contoh dari bangun datar persegi panjang.

Pra Pemaparan dan Persiapan

Dari gambar di atas, dapatkah kalian sebutkan pengertian keliling dan luas dari bangun datar persegi panjang?

Inisiasi dan Akusisi

Setelah mengetahui apa itu keliling dan luas bangun datar persegi, kali ini kita akan menemukan rumus dari keliling dan luas persegi panjang.

a. Keliling persegi panjang

Ketika jam pelajaran olahraga dimulai, sebelum memulai kegiatan pak Yoga selaku guru olahraga meminta siswa melakukan pemanasan dengan mengelilingi lapangan sekolah. Lapangan sekolah berbentuk persegi panjang seperti gambar di bawah ini:



Jika keliling persegi panjang dinyatakan dengan K , panjang dinyatakan dengan p dan lebar dinyatakan dengan l , maka rumus keliling persegi panjang dieproleh:

$$K = \dots\dots\dots$$

b. Luas persegi panjang

Agar kalian memahami konsep dari luas persegi, coba perhatikan tabel berikut:

No	Gambar Persegi Panjang	Sisi Panjang (p)	Sisi Pendek (l)	Luas (banyak kotak)
1.		2	1	2
2.				

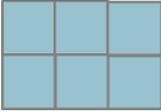
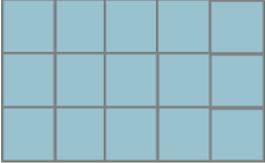
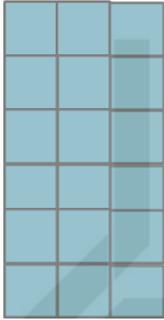
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

3.				
4.				
5.				

Dari uraian di atas dapat disimpulkan:

Jika luas persegi panjang dinyatakan dengan L panjang dinyatakan dengan p dan lebar dinyatakan dengan l , maka diperoleh:

$$L = \dots\dots\dots$$

Elaborasi

Buatlah gambar persegi panjang yang panjang sisinya 4 cm lebarnya 2 cm dan tentukanlah keliling dan luas dari persegi panjang tersebut!



Inkubasi

Agar lebih rileks mari kita bermain tebak kata matematika di bawah ini!



Mari Bermain Matematika

Aturan bermain:

1. Carilah 4 kata contoh benda yang berkaitan dengan persegi panjang.
2. Bacalah secara mendatar maupun menurun.
3. Tulis jawabanmu pada kolom yang telah disediakan.

R	Q	C	O	M	R	B	Y	D	B	N	A
F	G	Z	G	O	W	A	M	H	R	C	E
G	P	A	P	A	N	T	U	L	I	S	T
J	I	B	T	Q	V	U	Y	X	S	D	B
T	N	A	Z	S	D	B	Q	K	H	F	V
W	T	R	L	E	M	A	R	I	N	C	X
D	U	I	E	R	L	T	U	L	J	X	N
Z	V	M	L	O	G	A	D	C	W	Q	O
G	E	X	Z	P	L	H	T	I	G	C	P

1

.....

3

.....

2

.....

4

.....



CONTOH SOAL

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

©Hak cipta milik UIN Suska Riau

Diketahui sebuah persegi panjang memiliki keliling 24 cm, jika panjang persegi panjang adalah 8 cm, maka luas persegi panjang tersebut adalah

Penyelesaian:

Mencari lebar persegi panjang:

$$K = 2p + 2l$$

$$24 = 2(8) + 2l$$

$$24 = 16 + 2l$$

$$24 - 16 = 2l$$

$$8 = 2l$$

$$l = 4 \text{ cm}$$

Luas persegi panjang:

$$L = p \times l$$

$$L = 8 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$$

$$L = 32 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas persegi panjang tersebut adalah 32 cm^2

Selembar kain bentuk persegi panjang memiliki ukuran perbandingan panjang dan lebar 4:3. Jika luas kain adalah 48 m^2 , tentukan panjang dan lebar kain tersebut!

Penyelesaian

Misalkan panjangnya adalah $4x$ dan lebarnya $3x$

Luas = panjang x lebar

$$54 = 4x \times 3x$$

$$54 = 12x^2$$

$$x^2 = \frac{54}{12}$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \sqrt{4}$$

$$x = 2$$

Sehingga:

$$\text{Panjang} = 4x = 4(2) = 8 \text{ m}$$

$$\text{Lebar} = 3x = 3(2) = 6 \text{ m}$$

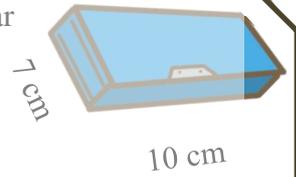
Jadi, panjang kain tersebut adalah 8 m dan lebarnya 6 m.



Verifikasi

LATIHAN SOAL

Sebuah kotak pensil berbentuk persegi panjang seperti pada gambar berikut. Tentukanlah luas dan keliling persegi panjang tersebut!



Sebidah tanah kosong yang berbentuk persegi panjang memiliki ukuran panjang 20 m dan lebar 15 m. Di sekeliling tanah tersebut akan dipasang pagar kawat dengan biaya Rp 30.000 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar kawat tersebut?

Perayaan dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA

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

C. JAJARGENJANG



(b)



(c)



(d)

Pra-Pemajaran dan Persiapan

Dari gambar di atas, yang mana sajakah contoh bangun datar jajargenjang? Dapatkah kalian sebutkan pengertian keliling dan luas dari bangun datar jajargenjang?

Intisiasi dan Akuisisi

Setelah kalian dapat membedakan mana bangun datar yang merupakan jajargenjang atau bukan, kali ini kalian akan membahas tentang keliling dan luas dari bangun datar jajargenjang.

a. Keliling Jajargenjang

Dalam kegiatan kali ini kita akan menentukan rumus keliling dari bangun datar jajargenjang.

Perhatikan jajargenjang ABCD berikut!



Salah satu sifat yang dimiliki jajargenjang adalah **sisi-sisi yang saling berhadapan sama panjang dan sejajar**. Sehingga dari gambar di atas dapat diketahui bahwa:

$$\overline{AB} = \dots \quad \text{dan} \quad \overline{BC} = \dots$$

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



Inisiasi dan Akuisisi



Buatlah gambar jajargenjang yang mempunyai alas 14 cm tinggi 9 cm dan tentukanlah keliling dan luas dari jajargenjang tersebut!

© Hakscipta milik UIN Suska Riau

Hak cipta dilindungi Undang-Undang

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

Inkubasi

Untuk merefleksikan diri, jawablah teki-teki di bawah ini!



Mari Bermain Matematika

Aturan bermain:

Langkapilah tabel berikut tentang konsep keliling dan luas jajargenjang

No	Sisi Alas	Sisi Tinggi	Keliling	Luas
1.	9			36 cm^2
2.	15	8		
3.		6		60 cm^2

CONTOH SOAL

1. Hitunglah keliling dan luas jajar genjang berikut dengan $a = 17 \text{ cm}$ dan $b = 8 \text{ cm}$





Penyelesaian

Untuk mencari keliling jajargenjang

$$K = 2(a + b)$$

$$K = 2(17 + 8)$$

$$K = 2(25)$$

$$K = 50 \text{ cm}$$

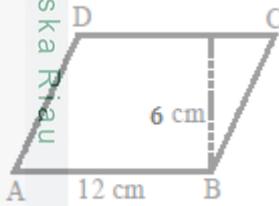
Untuk mencari luas jajargenjang

$$L = a \times t$$

$$L = 17 \times 8$$

$$L = 136 \text{ cm}^2$$

Diketahui jajar genjang ABCD dengan AB = 12 cm dan AB:BC = 4:3 dengan jika tinggi = 6 cm, hitunglah kelilingnya!



Penyelesaian

Untuk mencari keliling ABCD terlebih dahulu harus mencari panjang BC dengan menggunakan konsep perbandingan, yaitu:

$$AB : BC = 4 : 3$$

$$12 \text{ cm} : BC = 4 : 3$$

$$BC = \frac{3}{4} (12 \text{ cm})$$

$$BC = \frac{3}{4} (12 \text{ cm})$$

$$BC = 9 \text{ cm}$$

Dengan menggunakan panjang BC kita bisa mencari keliling jajar genjang yaitu:

$$K = 2(AB + BC)$$

$$K = 2(12 \text{ cm} + 9 \text{ cm})$$

$$K = 2(21 \text{ cm})$$

$$K = 42 \text{ cm}$$

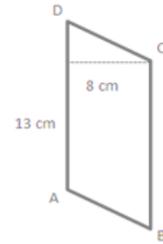
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan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



Verifikasi

LATIHAN SOAL

Tentukan luas jajargenjang berikut!



Sebuah jajargenjang diketahui luasnya 250 cm^2 . Jika panjang alas jajargenjang tersebut $5x$ dan tingginya $2x$, tentukan nilai x , panjang alas dan tinggi jajargenjang tersebut!

Perayaan dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA

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



Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu!
2. Bacalah LKS berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu!
3. Jawablah titik-titik pada LKS dan bertanyalah pada guru jika kurang jelas!

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

D. TRAPESIUM

Pra Pemaparan dan Persiapan

Apa yang dimaksud dengan keliling dan luas trapesium?



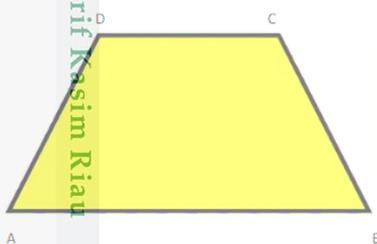
Inisiasi dan Akuisisi

Dalam kehidupan sehari-hari kita sudah mengenal dan sering melihat benda atau bangun yang berbentuk trapesium seperti: trapesium sama kaki, trapesium siku-siku dan trapesium sembarang.

Contoh yang dapat kita temukan dalam kehidupan sehari-hari seperti gambar di samping yaitu tas yang berbentuk trapesium sama kaki.



a. Keliling trapesium



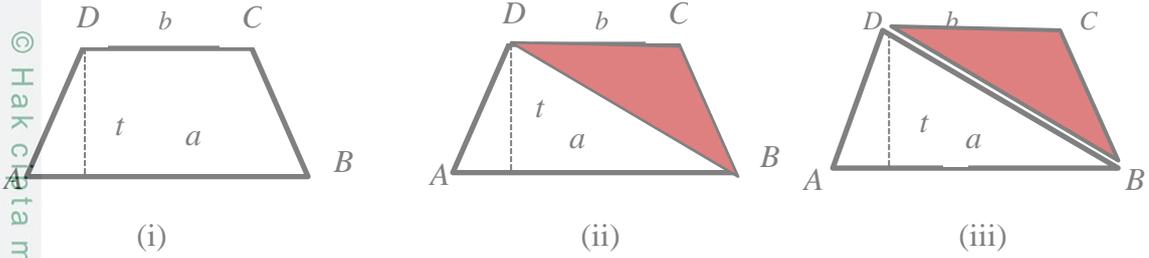
Perhatikan trapesium ABCD di samping. Untuk menentukan keliling kamu harus menjumlahkan semua sisi pada trapesium tersebut. Maka diperoleh:

$$K = \dots\dots\dots$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Untuk menentukan luas trapesium ABCD pada gambar (i), buatlah salah satu diagonalnya, misalnya diagonal BD (ii) sehingga terbentuk dua segitiga, yaitu $\triangle ABD$ dan $\triangle BCD$.

Maka di diperoleh:

$$\begin{aligned}
 \text{Luas Trapesium ABCD} &= \text{luas } \triangle ABD + \text{luas } \triangle BCD \\
 &= \left(\frac{1}{2}a \times t\right) + \left(\frac{1}{2}b \times t\right) \\
 &= \left(\frac{1}{2}a + \frac{1}{2}b\right) \times t \\
 &= \frac{1}{2} \times (a + b) \times t
 \end{aligned}$$

Karena a dan b merupakan sisi-sisi sejajar dan t merupakan tinggi trapesium, maka dapat disimpulkan bahwa:

$L = \dots\dots\dots$

Elaborasi

Buatlah gambar trapesium yang memiliki sisi sejajar masing-masing 10 cm dan 12 cm serta memiliki tinggi 8 cm dan tentukanlah keliling dan luas dari trapesium tersebut!





Inkubasi

Untuk merefleksikan diri, jawablah teka-teki di bawah ini!

Mari Bermain Matematika

Sebutkanlah 3 contoh benda-benda yang ada disekitarmu yang berbentuk trapesium!



CONTOH SOAL

Perhatikan gambar trapesium sama kaki di samping ini.

Berapakah keliling dan luas trapesium tersebut?



Penyelesaian

Untuk mencari keliling, terlebih dahulu kita harus mencari sisi miring trapesium

$$AD^2 = DE^2 + AE^2$$

$$AD^2 = 8^2 + 6^2$$

$$AD^2 = 64 + 36$$

$$AD^2 = 100$$

$$AD = \sqrt{100}$$

$$AD = 10 \text{ cm}$$

$$AD = BC = 10 \text{ cm}$$

Maka keliling trapesium

K = menjumlahkan keempat sisinya

$$K = \text{sisi 1} + \text{sisi 2} + \text{sisi 3} + \text{sisi 4}$$

$$K = 22 + 10 + 10 + 10$$

$$K = 52 \text{ cm}$$

Untuk menghitung luas trapesium

$$L = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$$

$$L = \frac{1}{2} \times (10 + 22) \times 8$$

$$L = \frac{1}{2} \times 32 \times 8$$

$$L = \frac{1}{2} \times 256$$

$$L = 128 \text{ cm}^2$$

Jadi, keliling trapesium adalah 52 cm dan luasnya adalah 128 cm²

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

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau



2. Perbandingan panjang sisi sejajar sebuah trapesium sama kaki adalah 3:5 diketahui besar sudut pada salah satu kaki trapesium adalah 60° , panjang kaki trapesium = 19 cm, tinggi = 12 cm, dan luasnya 144 cm^2 . Tentukan keliling trapesium tersebut.
2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perbandingan panjang sisi sejajar sebuah trapesium sama kaki adalah 3:5 diketahui besar sudut pada salah satu kaki trapesium adalah 60° , panjang kaki trapesium = 19 cm, tinggi = 12 cm, dan luasnya 144 cm^2 . Tentukan keliling trapesium tersebut.

Penyelesaian

Diketahui: perbandingan panjang sisi sejajar adalah 3 : 5

panjang kaki trapesium = 19 cm, tinggi = 12cm dan luasnya 144 cm^2

Ditanya : keliling trapesium ?

Kita misalkan panjang sisi sejajar adalah $3x$ dan $5x$, maka:

$$\text{Luas} = \frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}$$

$$144 = \frac{1}{2} \times (3x + 5x) \times 12$$

$$144 = \frac{1}{2} \times (8x) \times 12$$

$$144 = 48x$$

$$x = \frac{144}{48} = 3$$

Sehingga panjang sisi sejajar adalah $3x = 3(3) = 9$ dan $5x = 5(3) = 15$

Keliling = menjumlahkan semua sisi-sisinya

$$\text{Keliling} = 9 + 15 + 19 + 19$$

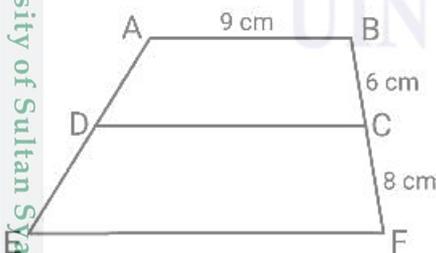
$$\text{Keliling} = 62 \text{ cm}$$

Jadi keliling trapesium tersebut adalah 62 cm.

Verifikasi

LATIHAN SOAL

1.



Perhatikan trapesium di samping!
 Jika trapesium ABCD sebangun dengan trapesium CDEF, maka panjang sisi EF adalah

2. Sebuah pekarangan berbentuk trapesium siku-siku dengan ukuran dua sisi yang sejajar panjangnya 8 m dan 12 m serta tinggi 10 m. Jika harga tanah per m^2 adalah Rp 100.000, berapa harga seluruh tanah tersebut?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

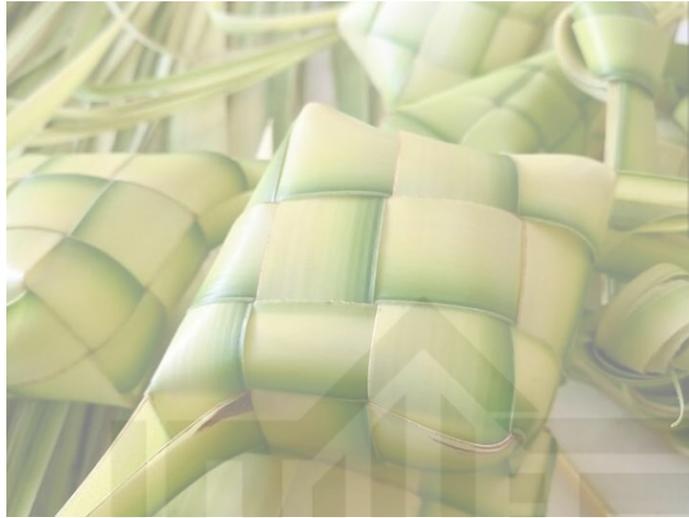
Perayaan dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA

E. BELAH KETUPAT



© 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.

Kalian pasti sudah tidak asing dengan gambar di atas bukan? Ya, ketupat. Kita kerap sekali melihat ketupat apalagi ketika Hari Raya Idul Fitri. Pernahkah kamu berpikir bagaimana cara menghitung keliling dan luas dari ketupat tersebut?

Pra Pemaparan dan Persiapan

Dari gambar di atas, dapatkah kalian sebutkan pengertian keliling dan luas dari belah ketupat?

Inisiasi dan Akusisi

Setelah mengetahui apa itu keliling dan luas belah ketupat, kali ini kita akan menemukan rumus dari keliling dan luas belah ketupat.

a. Keliling belah ketupat

Pada bahasan tentang sifat-sifat belah ketupat, telah kita ketahui bahwa sisi-sisi pada setiap belah ketupat sama panjang.



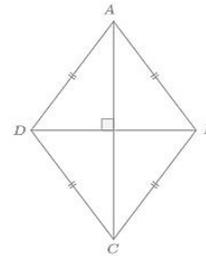
Perhatikan gambar di samping!

Keliling belah ketupat $ABCD = AB + BC + CD + AD$

Karena panjang sisi $AB = BC = CD = AD$,

Maka:

$K = \dots\dots\dots$



Perlu diingat bahwa AB , BC , CD , dan AD merupakan sisi-sisi belah ketupat.

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

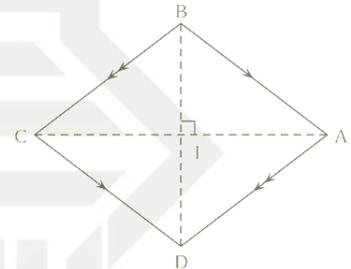
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Luas belah ketupat

Sudah kita bahas bahwa diagonal-diagonal belah ketupat saling berpotongan tegak lurus. Dengan demikian, luas belah ketupat dapat diperoleh dengan cara berikut.

$$\begin{aligned} \text{Luas belah ketupat } ABCD &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ACD \\ &= \frac{1}{2} AC \times BL + \frac{1}{2} AC \times DL \\ &= \frac{1}{2} AC \times (BL + DL) \\ &= \frac{1}{2} AC \times BD \end{aligned}$$



Karena BD dan AC merupakan diagonal, maka:

$L = \dots\dots\dots$

Elaborasi



Buatlah gambar belah ketupat yang panjang diagonalnya 5cm dan tentukanlah keliling dan luas dari belah ketupat tersebut!

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



Untuk merefleksikan diri jawablah teka-teki di bawah ini!

Mari Bermain Matematika

Sebutkanlah 3 contoh benda-benda yang ada disekitarmu yang berbentuk belah ketupat!



CONTOH SOAL

1. Jika sebuah belah ketupat memiliki luas 1200 cm^2 dan salah satu diagonalnya adalah 40 cm. Hitunglah panjang diagonal yang lainnya!

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Luas} &= \frac{1}{2} d_1 \times d_2 \\ 1200 &= \frac{1}{2} \times 40 \times d_2 \\ 1200 &= \frac{40}{2} \times d_2 \\ d_2 &= \frac{1200 \times 2}{40} = 60 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi panjang diagonal satunya yaitu 60 cm.

2. Seorang atlet berlari mengelilingi lapangan yang bentuknya belah ketupat yang ukuran sisinya 30 m. Jika atlet tersebut mengelilingi lapangan sebanyak 15 kali, berapakah jarak lintasan yang ditempuh oleh atlet tersebut?

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{Keliling lapangan} &= 4 \times \text{sisi} \\ K &= 4 \times 30 \\ K &= 120 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jarak lintasan} &= \text{keliling} \times \text{putaran} \\ \text{Jarak lintasan} &= 120 \times 15 \\ \text{Jarak lintasan} &= 1800 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi jarak lintasan yang ditempuh oleh atlet lari adalah 1800 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.



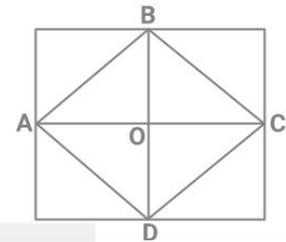
Verifikasi

LATIHAN SOAL

Panjang diagonal-diagonal suatu belah ketupat diketahui berturut-turut 18 cm dan $(2x + 3)$ cm. Jika luas belah ketupat tersebut 81 cm^2 , tentukan nilai x dan panjang diagonal yang kedua!

Perhatikan gambar di samping!

Jika Panjang $AC = 16 \text{ cm}$ dan $BD = 12 \text{ cm}$, berapakah keliling dan luas belah ketupat tersebut?



Kelom Jawaban

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

UN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Perayaan dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA

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



Waktu : 40 Menit

Petunjuk :

1. Berdoalah terlebih dahulu!
2. Bacalah LKS berikut dengan cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu!
3. Jawablah titik-titik pada LKS dan bertanyalah pada guru jika kurang jelas!

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

F. LAYANG-LAYANG



Pernahkah kalian bermain layang-layang? Atau pernahkah kalian melihat orang bermain layang-layang? Ya, layang-layang merupakan bangun datar segiempat dengan dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang dan mempunyai sepasang sudut berhadapan sama besar.

Pra Pemaparan dan Persiapan

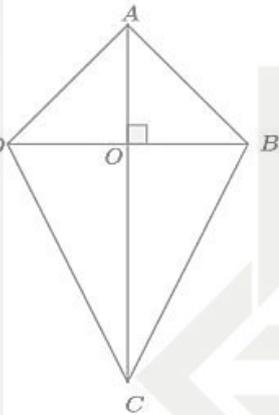
Dari pemaparan di atas, dapatkah kalian sebutkan pengertian keliling dan luas dari bangun datar layang-layang?



Setelah mengetahui apa itu keliling dan luas layang-layang, kali ini kita akan menemukan rumus dari keliling dan luas layang-layang.

a. Keliling layang-layang

Ketika kalian bermain layang-layang, apakah kalian memperhatikan berapa keliling dari layang-layang yang kalian mainkan? Jika kalian diminta untuk menghitung keliling layang-layang, apakah kalian tahu caranya?



Perhatikan layang-layang ABCD di samping.

Keliling layang-layang = menjumlahkan seluruh sisi layang-layang

$$\text{Keliling layang-layang} = AB + BC + CD + AD$$

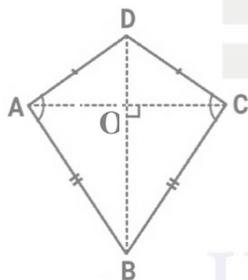
Ingat! $AB = AD$ dan $BC = CD$

Jika a = panjang sisi pendek dan b = panjang sisi panjang

Maka,

$$K = \dots\dots\dots$$

b. Luas layang-layang



Perhatikan gambar layang-layang di samping.

Layang-layang merupakan dua segitiga sama kaki yaitu $\triangle ABC$ dan $\triangle ADC$ dengan alas yang sama yaitu AC .

$$\begin{aligned} \text{Luas layang-layang } ABCD &= \text{luas } \triangle ABC + \text{luas } \triangle ADC \\ &= \frac{1}{2} AC \times OB + \frac{1}{2} AC \times OD \\ &= \frac{1}{2} AC \times (OB + OD) \\ &= \frac{1}{2} AC \times BD \end{aligned}$$

Karena AC dan BD merupakan diagonal, maka:

$$L = \dots\dots\dots$$

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



Elaborasi



Buatlah gambar layang-layang yang panjang sisi pendek nya 5 cm dan sisi panjangnya 8 cm dan tentukanlah keliling dan luas dari layang-layang tersebut!

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

Inkubasi

Susunlah kata-kata di bawah ini!

N-G-N-A-A-L-L-A-Y-G-Y-A

State Islamic University of Sumatra																			
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

L-AA-N-O-G-I-D

University of Sumatra																			
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



CONTOH SOAL

1. Panjang diagonal sebuah layang-layang adalah 24 cm. Jika luas layang-layang tersebut adalah 432 cm², maka panjang diagonal yang lain adalah

Pemeclesaian

Diketahui: $d_1 = 24$ cm, luas = 432 cm²

Ditanyakan: d_2 ?



$$L = \frac{1}{2} d_1 \times d_2$$

$$432 = \frac{1}{2} \times 24 \times d_2$$

$$432 = 12 \times d_2$$

$$d_2 = \frac{432}{12} = 36 \text{ cm}$$

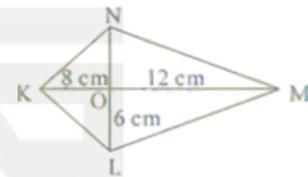
Jadi, panjang diagonal lainnya adalah 36 cm

Diketahui layang-layang KLMN dengan panjang KO = 8 cm, LO = 6 cm dan MO = 12 cm. Berapakah luas layang-layang KLMN?

Penyelesaian

Diketahui : KO = 8 cm, LO = 6 cm dan MO = 12 cm

Ditanya: Luas layang-layang?



Mencari panjang diagonal-diagonal pada layang-layang:

$$KM = KO + MO = 8 \text{ cm} + 12 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$$

$$LO = NO = 6 \text{ cm}$$

$$LN = LO + NO = 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} = 12 \text{ cm}$$

Sehingga luas layang-layang:

$$\text{Luas KLMN} = \frac{1}{2} \times KM \times LN$$

$$\text{Luas KLMN} = \frac{1}{2} \times 20 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$\text{Luas KLMN} = 120 \text{ cm}^2$$

Jadi, luas layang-layang tersebut adalah 120 cm²

Verifikasi

LATIHAN SOAL

- Salma membuat hiasan dinding berbentuk layang-layang dengan panjang masing-masing sisi pendeknya 36 cm, dan panjang masing-masing sisi panjangnya = 42 cm. Di sekeliling hiasan dinding dihiasi manik-manik yang berjarak 3 cm antara satu dan yang lainnya. Banyaknya manik-manik pada hiasan dinding tersebut adalah?

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 satu 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.



Ghani mempunyai kertas berukuran 60 cm x 100 cm. Kertas itu ia gunakan untuk menciptakan 6 buah layang-layang yang berukuran 36 cm x 40 cm. Berapa luas kertas yang tersisa?

Kelompok Jawaban

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.

Refleksi dan Integrasi

Bagikan hasil kerjamu ke teman di depan kelas! Dan berikan kesimpulan dari materi yang sudah diajarkan!

Kesimpulan:

NILAI	CATATAN GURU	TTD GURU	TTD ORANG TUA

DAFTAR REFERENSI

- Adnanawan, M. Cholik. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Jilid 1B Kelas VII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- As'ari, Abdur Rahman. 2016. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Tentang Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Nafisa Setyo Chairani lahir di Pekanbaru pada tanggal 02 November 2000. Ia merupakan anak kedua dari pasangan suami istri Bapak Setyo dan Ibu Qhodriah. Ia memulai pendidikan formal di TK Al-Falah dan lulus pada tahun 2006. Kemudian ia melanjutkan pendidikan di SD Negeri 73 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2012. Selanjutnya ia melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 10 Pekanbaru dan lulus tahun 2015. Kemudian ia melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 7 Pekanbaru dan lulus pada tahun 2018. Saat ini ia sedang menempuh pendidikan ke jenjang perkuliahan mengambil program studi Pendidikan Matematika strata I, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

LKS dengan pendekatan BBL ini berisi latihan pemecahan masalah materi Segiempat dengan menggunakan langkah-langkah BBL yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri maupun kelompok.



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

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nafisa Setyo Chairani. Lahir di Pekanbaru, pada tanggal 02 November 2000. Anak ke-2 dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak Sutiyo dan Ibu Qhodriah. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah TK Al-Hikmah, lulus pada tahun 2006. Kemudian melanjutkan ke SD Negeri 73 Pekanbaru, lulus pada tahun 2012. Lalu melanjutkan ke SMP Negeri 10 Pekanbaru, lulus pada tahun 2015. Setelah itu penulis melanjutkan ke SMA Negeri 7 Pekanbaru, lulus pada tahun 2018. Kemudian pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pada bulan Maret – April 2022 di SMP Negeri 1 Peranap dengan judul penelitian **Pengembangan LKS dengan Pendekatan *Brain Based Learning* untuk Memfasilitasi Siswa Berpikir Kritis pada Materi Segiempat.** *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasah tanggal 11 Rabiul Awal 1444 H / 07 Oktober 2022 M dengan IPK terakhir 3,73 dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).