

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA
MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS**



UIN SUSKA RIAU

Oleh

SUMIATI

NIM. 11810520232

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* PADA
MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK
MEMFASILITASI KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIS**

Skripsi

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



UIN SUSKA RIAU

Oleh

SUMIATI

NIM. 11810520232

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

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Brain Based Learning pada Materi Rclasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis* yang ditulis oleh Sumiati NIM. 11810520232 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 9 Dzulhijjah 1444 H.
7 Juli 2023 M.

Menyetujui

Ketua Jurusan
Pendidikan Matematika

Pembimbing



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



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

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.

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Brain Based Learning pada Materi elasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis*, yang ditulis oleh Sumiati NIM. 17810520232 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 28 Dzulhijjah 1444 H/17 Juli 2023 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 2 Muharram 1445 H
20 Juli 2023 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Dr. Granita, S.Pd., M.Si

Penguji II

Ade Irma, M.Pd

Penguji III

Dr. Habibis Saleh., M.Sc

Penguji IV

Erdawati Nurdin, M.Pd

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Sumiati
 NIM : 11810520232
 Tempat/Tgl. Lahir : Sei Tampang, 13 Mei 2000
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

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

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

Pekanbaru, 20 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



SUMIATI

NIM. 11810520232



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Puji syukur *Alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis haturkan kepada *uswatun hasanah* Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi ini berjudul **Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis** merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini tidak sedikit hambatan, rintangan serta kesulitan yang dihadapi. Namun berkat bantuan dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Ayahanda Sukono dan Ibunda Masria Harahap yang tercinta, yang telah banyak memberikan sokongan moril maupun materil kepada penulis. Terima kasih atas segala hantaran do'a yang tiada henti, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Usaha yang dilakukan penulis tidak berarti apa-apa tanpa do'a hajat dan kasih sayang dari Ayah dan Ibu. Adik penulis Riyan Suheru, serta keluarga besar yang juga selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'anya ini yaitu telah selesainya penulis menajaki pendidikan S1. Semoga Allah SWT memberikan kesempatan kepada penulis untuk membahagiakan Ayah dan Ibu. Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terima kasih yang mendalam kepada:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
1. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Bapak Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D., selaku Wakil Rektor III yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
 2. Bapak Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Bapak Dr. H. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Wakil Dekan III dan beserta seluruh staf. Terimakasih atas kebaikan dan motivasinya.
 3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau dan selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini, beserta Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau.
 4. Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si., selaku dosen Penasehat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasehat kepada penulis.
 5. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si., Bapak Musa Thahir, M.Pd., Ibu Dyah Liestyarini, S.Pd., Bapak Drs. Pattimura, S., M.Pd., selaku validator dalam penyempurnaan produk.
 6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberikan ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika.
 7. Ibu Hj. Efa Dewi, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 21 Pekanbaru yang telah memberikan izin dan bantuan selama proses penelitian.
 8. Ibu Dyah Liestyarini, S.Pd., selaku guru pamong bidang studi Matematika SMP Negeri 21 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian.
 9. Bapak dan Ibu guru serta karyawan SMP Negeri 21 Pekanbaru.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

10 Sahabat-sahabat yang saya sayangi Elfi Hasna, Vani Rahmayani, Ulfa Aulia Sari, Novia Wulandari, Nesy Indriyantika, Nafisa Setyo Chairani, dan Maria Ulfa yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.

11 Teman-teman seperjuangan khususnya Pendidikan Matematika Angkatan 18, teman-teman KKN desa Tarai Bangun, teman-teman PPL SMK Perbankan, serta teman-teman seperjuangan yang namanya tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Terimakasih atas kasih sayang, dukungan semangat yang tidak terlupakan.

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin Yaa Robbal 'Aalamin.*

Pekanbaru, 10 Juli 2023

SUMIATI
NIM.11810520232

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah *Subhanahu wa Ta'ala* atas rahmat dan hidayah-Mu telah meliputi, atas segala kemudahan rezeki yang berlimpah sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tak lupa semoga selau tercurahkan kepada utusan-Mu Nabi Muhammad *Shallahu 'Alaihi Wasallam* pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Serta cinta dan kasih sayang ibu dan ayah memberikan ananda kekuatan. Ananda tahu tidak ada sesuatu apapun yang mampu membalas semua yang telah ayahanda dan ibunda berikan, bahkan nyawa ananda pun tak mampu menggantikannya, namun sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih ananda yang tiada hentinya izinkan ananda mempersembahkan karya kecil ini kepada ibunda dan ayahanda yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya kepada ananda. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat ibunda dan ayahanda bahagia karena ananda sadar, selama ini ananda belum bisa berbuat yang lebih. Dalam setiap sujud ananda berdoa agar ayah dan ibu terbebas dari segala marabahaya, karena ananda ingin melihat ibunda dan ayahanda bahagia selalu. Terima kasih ibunda..... Terima kasih ayahanda.....

~Ketua Program Studi~

Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, atas bantuan dan saran yang selalu diberikan, Ananda mengucapkan banyak terima kasih. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih Ananda kepada Bapak. Terima kasih banyak Pak....

~Dosen Pembimbing~

Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd. selaku pembimbing skripsi, Ananda ucapkan banyak terimakasih atas sudinya bapak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing ananda dalam penulisan skripsi. Inilah skripsi sederhana sebagai perwujudan dari rasa terima kasih ananda kepada bapak. Terima kasih banyak Pak....

~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Skripsi ini Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada ibu dan bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

-MOTTO-

Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”
 (QS. Ar-Rad: 11)

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”
 (Q.S Al Insyirah : 6)

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar, keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha”
 (B.J.Habibie)

“Angin tidak berhembus untuk menggoyangkan pepohonan, melainkan menguji kekuatan akarnya”
 (Ali bin Abi Thalib)

“Allah knows you’re tired, Allah knows it’s difficult, you must also that Allah would never put you in a situation you couldn’t handle”

UIN SUSKA RIAU



ABSTRAK

Sumiati, (2023) : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang bertujuan untuk menghasilkan lembar kerja siswa berbasis pendekatan *Brain Based Learning* (BBL) yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 21 Pekanbaru dengan subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru. Sampel penelitian adalah siswa kelas VIII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-6 sebagai kelas kontrol. Objek penelitian ini adalah Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan *Brain Based Learning*. Instrumen pengumpulan data berupa angket dan soal tes. Data yang diperoleh di analisis dengan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan uji validitas, Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan *Brain Based Learning* dinyatakan berkategori sangat valid dengan persentase tingkat kevalidan (84,94%), dan sangat praktis untuk kelompok kecil (86,69%) dan untuk kelompok besar (87,39%). Sedangkan berdasarkan hasil uji inferensial diperoleh t_{hitung} sebesar 3,00 dengan $dk=58$ dan taraf signifikannya 5% atau 0,05 sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil tes kemampuan literasi matematis antara siswa kelas eksperimen dengan nilai rata-rata post-tes 87,8 dan siswa kelas kontrol dengan nilai rata-rata post-tes 77,8. Hal tersebut menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini telah valid, praktis, efektif dan memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa pada materi relasi dan fungsi.

Kata Kunci: *Lembar Kerja Siswa, Pendekatan Brain Based Learning, Kemampuan Literasi Matematis.*

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Sumiati, (2023): **Developing Brain Based Learning Approach-Based Student Worksheet on Relation and Function Material in Facilitating Mathematical Literacy Ability**

It was Research and Development with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) model aiming at producing Brain Based Learning (BBL) approach-based student worksheet meeting valid, practical, and effective criteria in facilitating student mathematical literacy ability on Relation and Function material. This research was conducted at State Junior High School 21 Pekanbaru. The subjects of this research were students at State Junior High School 21 Pekanbaru. The samples were the eighth-grade students of class 2 as the experiment group and the students of class 6 as the control group. The object was BBL approach-based student worksheet. Questionnaire and test question were the instruments of collecting data. The data obtained were analyzed with qualitative and quantitative data analysis techniques. Based on validity test, BBL approach-based student worksheet was stated on very valid category with validity level percentage 84.94%, it was very practical for small group 86.69% and for big group 87.39%. Based on the inferential test result, t_{observed} was 3.00 with $dk=58$ and 5% or 0.05 significant level, so H_a was accepted and H_0 was rejected. It meant that there was a difference of mathematical literacy ability test results between students of experiment (87.8 posttest mean score) and control (77.8 posttest mean score) groups. These showed that BBL approach-based student worksheet was valid, practical, and effective in facilitating student mathematical literacy ability on Relation and Function material.

Keywords: *Student Worksheet, Brain Based Learning Approach, Mathematical Literacy Ability*

ملخص

سومياتي، (٢٠٢٣): تطوير أوراق عمل التلاميذ على أساس نهج التعلم القائم على الدماغ في مادة العلاقات والوظائف لتسهيل مهارة القراءة والكتابة الرياضية

هذا البحث عبارة عن بحث تنموي باستخدام نموذج ADDIE (التحليل، والتصميم، والتطوير، والتنفيذ، والتقييم) ويهدف إلى إنتاج أوراق عمل التلاميذ على أساس نهج التعلم القائم على الدماغ الذي يلبي المعايير الصحيحة والعملية والفعالة في تسهيل التلاميذ. مهارة القراءة والكتابة الرياضية في العلاقات والوظائف. تم إجراء هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية ٢١ بكنبارو مع كون أفراد البحث تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٢١ بكنبارو. العينة من تلاميذ الصف الثامن - ٢ بصفته التجريبية والصف الثامن - ٦ بصفته الضابطة. الموضوع أوراق عمل التلاميذ على أساس نهج التعلم القائم على الدماغ. أدوات جمع البيانات في شكل استبيانات وأسئلة اختبار. تم تحليل البيانات التي تم الحصول عليها باستخدام تقنية تحليل البيانات النوعية والكمية. استناداً إلى اختبار الصلاحية، تم ذكر أوراق عمل التلاميذ على أساس نهج التعلم القائم على الدماغ لتكون في فئة صالحة جداً مع نسبة مستوى الصلاحية (٨٤.٩٤٪)، وعملية جداً للمجموعة الصغيرة (٨٦.٦٩٪) وللمجموعة الكبيرة (٨٧.٣٩٪). وفي الوقت نفسه، بناءً على نتائج الاختبار الاستنتاجي، تم الحصول على أن حساب ت ٣.٠٠ مع درجة الحرية = ٥٨ ومستوى أهمية ٥٪ أو ٥٠.٠ بحيث تم قبول الفرضية البديلة ورفض الفرضية المبدئية. هذا يعني أن هناك فرقاً في نتائج اختبار معرفة القراءة والكتابة الرياضية بين تلاميذ الصف التجريبي بمتوسط درجة الاختبار البعدي ٨٧.٨ وتلاميذ الصف الضابط بمتوسط درجة الاختبار البعدي ٧٧.٨. يوضح هذا أن أوراق عمل التلاميذ على أساس نهج التعلم القائم على الدماغ صالحة وعملية وفعالة وتسهل مهارة القراءة والكتابة الرياضية للتلاميذ فيما يتعلق بالعلاقة والمواد الوظيفية.

الكلمات المفتاحية: تطوير أوراق عمل التلاميذ، نهج التعلم القائم على الدماغ، مهارة القراءة والكتابة الرياضية



DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
PENGHARGAAN	iv
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	9
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	11
H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	11
I. Defenisi Operasional	12
BAB II KAJIAN TEORI	14
A. Landasan Teori	14
B. Penelitian yang Relevan	43
C. Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN	47
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	47
B. Subjek dan Objek Penelitian.....	47
C. Jenis Penelitian	48
D. Desain Penelitian	48

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

E. Pengembangan Prosedur	50
F. Uji Coba Produk	55
G. Teknik Pengumpulan Data	57
H. Instrumen Penelitian	58
I. Teknik Analisis Data	61
J. Analisis Uji Coba Instrumen	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
A. Deskripsi Sekolah	76
B. Hasil Penelitian.....	81
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	103
D. Keterbatasan Penelitian	108
BAB V PENUTUP.....	109
A. Kesimpulan.....	109
B. Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	112

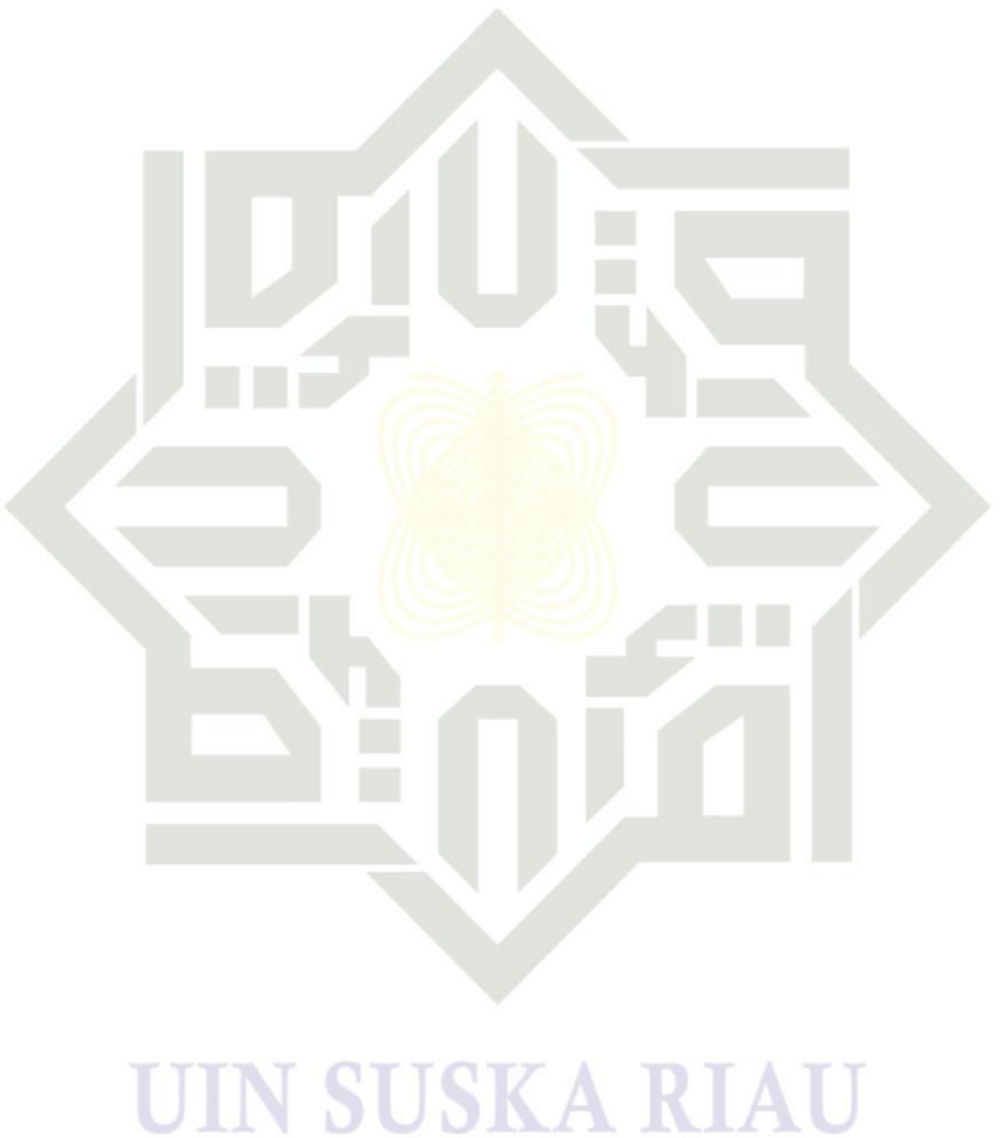


DAFTAR TABEL

TABEL I.1 Hasil Penilaian PISA untuk Indonesia.....	4
TABEL II.1 Level Kemampuan Literasi Matematis menurut PISA	18
TABEL II.2 Enam Level Kemampuan Matematika dalam PISA.....	19
TABEL II.3 Enam Level Kemampuan Matematika dalam PISA.....	21
TABEL II.4 Keterkaitan Pembelajaran <i>BBL</i> dengan Kemampuan Literasi Matematis.....	29
TABEL III.1 Jadwal Penelitian	47
TABEL III.2 Skala Angket.....	58
TABEL III.3 Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian..	61
TABEL III.4 Kriteria Hasil Uji Validitas LKS	62
TABEL III.5 Kriteria Hasil Uji Praktikalitas LKS.....	63
TABEL III.6 The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design	64
TABEL III.7 Kriteria Validitas Butir Soal	69
TABEL III.8 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal	70
TABEL III.9 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas	72
TABEL III.10 Klasifikasi Daya Pembeda	73
TABEL III.11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda.....	74
TABEL III.12 Interpretasi Terhadap Tingkat Kesukaran Soal.....	75
TABEL III.13 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal	75
TABEL IV.1 Data Siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru TA 2022/2023	78
TABEL IV.2 Gambaran Sarana dan Prasarana.....	78
TABEL IV.3 Daftar Nama Guru SMP Negeri 21 Pekanbaru	79
TABEL IV.4 Kompetensi Dasar dan Indikator.....	84
TABEL IV.5 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran	96
TABEL IV.6 Hasil Validasi Desain Media Pembelajaran.....	97
TABEL IV.7 Hasil Validasi Secara Keseluruhan	98
TABEL IV.8 Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	99
TABEL IV.9 Hasil Uji Coba Kelompok Terbatas	100
TABEL IV.10 Uji Normalitas Skor Posttest.....	101

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

TABEL IV.11 Uji Homogenitas Posttest.....	101
TABEL IV.12 Uji-t Skor Posttest	102



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	46
GAMBAR III.1	Model ADDIE	50
GAMBAR III.1	Prosedur Pengembangan	51
GAMBAR IV.1	Cover Depan dan Belakang LKS	87
GAMBAR IV.2	Kata Pengantar.....	88
GAMBAR IV.3	Deskripsi Singkat LKS dan Langkah-Langkah BBL	89
GAMBAR IV.4	Daftar Isi.....	90
GAMBAR IV.5	KI, KD, Indikator, dan Tujuan Pembelajaran.....	91
GAMBAR IV.6	Peta Konsep.....	91
GAMBAR IV.7	Kegiatan Pembelajaran pada LKS.....	92
GAMBAR IV.8	Latihan pada LKS.....	93
GAMBAR IV.9	Daftar Referensi.....	93

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Silabus	115
LAMPIRAN A.1 RPP 1	121
LAMPIRAN A.2 RPP 2	125
LAMPIRAN A.3 RPP 3	129
LAMPIRAN A.4 RPP 4	133
LAMPIRAN B.1 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran .	137
LAMPIRAN B.2 Kisi-kisi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.	138
LAMPIRAN B.3 Kisi-kisi Angket Uji Praktikalitaas.....	139
LAMPIRAN B.4 Kisi-kisi Soal Post Test	140
LAMPIRAN C.1 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	142
LAMPIRAN C.2 Lembar Validasi Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	149
LAMPIRAN C.3 Lembar Validasi Angket Uji Praktikalitas	155
LAMPIRAN D.1 Angket Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran	161
LAMPIRAN D.2 Angket Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan	182
LAMPIRAN D.3 Angket Uji Praktikalitas	197
LAMPIRAN D.4 Angket Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	202
LAMPIRAN E.1 Soal <i>Posttest</i>	208
LAMPIRAN F.1 Hasil Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran.....	216
LAMPIRAN F.2 Hasil Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan.....	222
LAMPIRAN F.3 Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	226
LAMPIRAN G.1 Hasil Praktikalitas Kelompok Kecil.....	229
LAMPIRAN G.2 Hasil Praktikalitas Kelompok Besar	232
LAMPIRAN H.1 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Materi Pembelajaran ...	236
LAMPIRAN H.2 Distribusi Skor Uji Validitas Ahli Teknologi Pendidikan .	243
LAMPIRAN H.3 Distribusi Skor Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>	248
LAMPIRAN I.1 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok Kecil	252
LAMPIRAN I.2 Distribusi Skor Uji Praktikalitas Kelompok TERbatas	257



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN J.1 Skor Uji Coba Kelompok Kecil	263
LAMPIRAN J.2 Validitas Soal Uji Coba.....	264
LAMPIRAN J.3 Reliabilitas Soal Uji Coba.....	280
LAMPIRAN J.4 Daya Pembeda Dan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba.....	283
LAMPIRAN K.1 Hasil Posttest Kelas Eksperimen Kontrol	285
LAMPIRAN K.2 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	287
LAMPIRAN K.3 Hasil Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kontrol	297
LAMPIRAN K.4 Hasil Uji-T Kelas Eksperimen Dan Kontrol	300
LAMPIRAN L.1 Daftar Nama Validator	303
LAMPIRAN L.2 Daftar Nama Siswa Terlibat	304
LAMPIRAN L.3 Surat-Surat	306
LAMPIRAN L.4 Dokumentasi.....	315



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha yang didasari untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan manusia dengan tujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kreatif, mandiri, berakhlak mulia serta memiliki keterampilan yang diperlukan sebagai anggota masyarakat dan warga negara. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 pasal 3 bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik sehingga menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, cerdas, kreatif, mandiri dan bertanggung jawab. Berkembangnya suatu pendidikan tidak lepas dari pembelajaran¹.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara siswa dengan guru, dimana guru maupun siswa untuk memperoleh informasi pengetahuan, keterampilan, pembentukan sikap serta kemudahan dalam belajar. Prinsip dari pembelajaran yaitu bagaimana pembelajaran itu terlaksana dan faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran. Oleh karena itu guru diharapkan dapat merancang pelaksanaan pembelajaran agar lebih efektif dan efisien, termasuk pada pembelajaran matematika.

¹ Emma Ari Mastuti, "Identifikasi Disposisi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 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.

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang penting dan semakin dirasakan kegunaannya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal penting dalam belajar matematika adalah melatih diri untuk berpikir dan bertindak secara analitis dan logis. Siswa yang terbiasa berpikir secara matematik akan lebih mudah untuk berpikir logis dan rasional.²

Matematika terdiri atas berbagai cabang materi. Dalam materi pembelajaran matematika salah satunya adalah relasi dan fungsi. Relasi dan fungsi merupakan salah satu materi pokok kelas VIII SMP semester ganjil. Dalam materi ini erat kaitannya dengan penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari yang berbentuk soal cerita. Raharjo, dkk menyatakan soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita pendek. Cerita yang diungkapkan dapat merupakan masalah kehidupan sehari-hari atau masalah lainnya.³

Salah satu yang menunjang proses pembelajaran adalah bahan ajar yang menarik bagi peserta didik. Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran. Bentuknya bisa berupa buku bacaan, buku kerja (LKS), maupun tayangan. Dengan demikian, bahan ajar berupa banyak hal yang dipandang dapat untuk meningkatkan pengetahuan dan pengalaman peserta didik.⁴

Prastowo menyatakan Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan materi ajar yang sudah dikemas sedemikian rupa, sehingga peserta didik diharapkan

² Yuli Darwati, "Adaptive Help Seeking Panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika," *Yogyakarta: Logung Pustaka*, 2009.

³ Marsudi Raharjo, Estina Ekawati, dan Yudom Rudianto, "Modul Matematika SD Program Belajar: Pembelajaran Soal Cerita di SD," 2009.

⁴ E. Kosasih, *Pengembangan Bahan Ajar* (Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021). H. 1



dapat mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri. Dalam LKS, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi.⁵

Berdasarkan hasil diskusi yang peneliti lakukan dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 21 Pekanbaru, sebagian besar guru matematika menggunakan bahan ajar yang disediakan sekolah seperti buku paket dan LKS. Namun, bahan ajar yang digunakan belum dapat meningkatkan literasi matematis siswa. Hal ini dilihat dari penyelesaian soal yang diberikan oleh guru, terlihat bahwa siswa belum dapat menyelesaikan permasalahan pada soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu dikembangkannya LKS yang dapat membantu peserta didik menemukan konsep. Adapun LKS ini diawali dengan menghadapkan siswa pada suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, serta memberi siswa kesempatan untuk menggunakan bahasanya sendiri dalam menyimpulkan hasil dan kegiatan yang dilakukan.

Pengembangan LKS yang diharapkan dapat menunjang proses pembelajaran serta mendukung peningkatan literasi matematis peserta didik, serta dapat menarik perhatian mereka untuk melihat LKS sehingga dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik. Wardono menyatakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung peningkatan literasi matematis

⁵ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* (Banguntapan Yogyakarta: DIVA Press, 2015). H. 04

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

yaitu dengan melakukan inovasi pembelajaran. Untuk itu, dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mendukung peningkatan literasi matematis.⁶

Berdasarkan hasil studi *Programme for International Student Assessment* (PISA), kemampuan matematika siswa di Indonesia pada tahun 2018 mengalami penurunan dibandingkan ditahun 2015. Survei PISA pada tahun 2015 dan 2018 menunjukkan bahwa indikator dan metode yang digunakan sama, hal yang membedakan adalah jika pada tahun 2015 ada 69 negara sedangkan pada tahun 2018 bertambah menjadi 79 negara yang di survei. Indonesia pada tahun 2018 berada di peringkat ke 73 dari 79 negara partisipan PISA pada kategori kemampuan matematika Indonesia. Pada tabel 1.1 berikut ini disajikan perbandingan hasil PISA siswa Indonesia pada tahun 2015 dan 2018.⁷

Tabel 1.1 Hasil Penilaian PISA untuk Indonesia

Tahun Studi	Materi yang Dinilai	Skor Rata-Rata Indonesia	Skor Rata-Rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Studi
2015	Membaca	397	500	61	69
	Matematika	386	500	63	
	Sains	403	500	62	
2018	Membaca	371	500	74	79
	Matematika	379	500	73	
	Sains	396	500	71	

Sumber: Hasil laporan PISA

Hasil survey di atas menunjukkan bahwa Indonesia selalu masuk dalam 10 negara dengan kemampuan literasi matematika yang rendah.

⁶ Siti Faiqotul Ulya dan Wardono Wardono, "Upaya Pengembangan untuk Capaian Literasi Matematika," dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, H. 589–596.

⁷ H. Hewi dan Muh Shaleh, "Refleksi Hasil PISA (the Programme for International Student Assessment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini," *Jurnal Golden Age* 4, no. 11 (2020): h. 30–41.



Ratarata skor internasional untuk kemampuan literasi matematika adalah 500 (level 3), dan standar deviasi adalah 100. Hasil survey di atas juga menunjukkan bahwa ratarata skor literasi matematika siswa Indonesia adalah 375 (level 1). Level 1 adalah level terendah dari enam level kemampuan literasi matematika yang ditetapkan oleh PISA.⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Sefan Rismen, dkk ditemui permasalahan rendahnya kemampuan literasi matematis siswa, hal ini ditandai dengan kesulitan siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan, siswa kesulitan tersebut tampak pada saat siswa tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal, siswa juga tidak dapat menemukan pertanyaan penting pada soal, sehingga dapat dikatakan siswa tidak dapat memenuhi indikator proses komunikasi proses komunikasi pada kemampuan literasi matematika. Siswa tidak menuliskan proses mengubah masalah nyata kedalam bentuk matematika, hal ini terlihat dari jawaban siswa dalam memecahkan masalah dan menyimpulkan solusi matematis yang tidak realistic, karena asil akhir siswa sudah akhir siswa belum sampai pada tahap yang ditanya pada soal yaitu panjang masing-masing rusuk persegi, tanpa menggunakan proses awal didapat asil akhir, sehingga siswa tidak dapat memenuhi indikator proses kemampuan matematisasi pada kemampuan literasi matematika. Siswa tidak dapat menyajikan kembali objek pada permasalahan matematika, sehingga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Austin Puspitasari, "Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika," 2015.



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

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

dapat dikatakan siswa belum memenuhi indikator proses representasi pada kemampuan literasi matematika.⁹

Rendahnya literasi matematika disebabkan oleh beberapa hal. Faktor-faktor yang memengaruhi prestasi siswa Indonesia pada studi PISA 2012 yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yaitu jati diri siswa, sedangkan faktor eksternal yaitu kondisi keluarga, kepemilikan sarana belajar, dan kondisi sosial budaya di rumah dengan jati diri, kondisi sosial ekonomi dan budaya, kepemilikan komputer, dan buku-buku merupakan faktor utama yang memengaruhi capaian literasi matematika siswa Indonesia peserta PISA 2012.¹⁰

Selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Enika Wulandari, dkk faktor-faktor yang mempengaruhi literasi matematika siswa meliputi: (a) bakat siswa meliputi kemampuan/prestasi awal, motivasi/konsep diri dan usia/tingkat perkembangan; (b) instruksional (pengajaran) meliputi kuantitas/waktu dan kualitas pengajaran, dan (c) lingkungan meliputi rumah, ruang kelas, teman, paparan media massa.¹¹

Dari pemaparan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa faktor lain yang dapat mempengaruhi literasi matematis siswa dari faktor internal maupun eksternal. Faktor internal disebabkan dari peserta didik yang kurang

⁹ Seffa Rismen, Widya Putri, dan Lucky Heriyanti Jufri, "Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): h. 348-364.

¹⁰ Rogers Pakpahan, "Factors Affecting Literacy Mathematics Achievement of Indonesian Student in Pisa 2012," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 1, no. 3 (2016).

¹¹ Enika Wulandari dan Raekha Azka, "Menyambut PISA 2018: Pengembangan Literasi Matematika untuk Mendukung Kecakapan Abad 21," *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): H. 31-38.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

memperhatikan saat proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan faktor eksternal yaitu meliputi metode pembelajaran, bahan ajar, model pembelajaran dan sarana prasarana.

Seperti yang diketahui bahwa otak merupakan bagian dari tubuh kita yang mempunyai peran penting, karena otak merupakan pusat aktivitas setiap individu termasuk dalam hal berpikir. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat merangsang peserta didik untuk mendukung peningkatan literasi matematis. Dengan mengoptimalkan fungsi kinerja otak, diharapkan peserta didik dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

Kecerdasan merupakan salah satu faktor internal yang dianggap mempengaruhi prestasi belajar siswa. Siswa yang cerdas akan lebih berhasil dalam kegiatan belajar, karena ia lebih mudah menangkap dan memahami pelajaran dan lebih mudah mengingat-ingatnya.¹²

Brain based Learning merupakan model pembelajaran matematika yang berorientasi pada pemberdayaan potensi otak peserta didik. Menurut Jensen, *brain based learning* adalah pembelajaran yang diselaraskan dengan cara kerja otak yang didesain secara alamiah untuk belajar, serta strategi pembelajaran didasarkan pada prinsip-prinsip pemahaman yang berasal dari otak.¹³

Penelitian yang dilakukan Agieska Rara Pramagda, berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Brain Based*

¹² Anah Maemanah dan Widodo Winarso, “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Literasi matematis Siswa,” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2019).

¹³ Eric Jensen, *Brain Based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008). H. 12



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Learning Untuk Mendukung Peningkatan Literasi Matematis Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Muhammadiyah Kota Pekanbaru”, hasil penelitian dan pengembangan ini adalah media pembelajaran berbasis *brain based learning* materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel untuk mendukung peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik SMP. LKPD ini dapat digunakan alat bantu guru saat kegiatan pembelajaran serta mendukung peningkatan kemampuan literasi matematis peserta didik pada mata pelajaran persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel untuk siswa kelas VII semester genap di tingkat SMP.¹⁴

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan diatas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Brain Based Learning* yang akan meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dalam pembelajaran dan akan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran matematika. Oleh karena itu peneliti akan melakukan suatu penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* Pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis”**.

¹⁴ Agieska Rara Pramagda dan Christina Kartika Sari, “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Brain Based Learning Untuk Mendukung Peningkatan Literasi Matematis Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Pada Peserta Didik Kelas VII SMP Muhammadiyah Kota Pekanbaru” (PhD Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2017).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

B. Identifikasi Masalah

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

1. Terbatasnya bahan ajar matematika bagi peserta didik.
2. Sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan untuk melakukan literasi dalam pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, penelitian ini akan dibatasi pada pengembangan LKS dengan pendekatan BBL pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas LKS berbasis *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis?
2. Bagaimana praktikalitas LKS berbasis *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis?
3. Bagaimana efektifitas LKS berbasis *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut:

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Untuk mendeskripsikan validitas LKS yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis.
2. Untuk mendeskripsikan praktikalitas LKS yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis.
3. Untuk mendeskripsikan efektivitas LKS yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, penelitian ini akan menambah pengalaman dan wawasan peneliti dalam mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika sebagai bahan ajar yang digunakan. Selain itu, bagi peneliti lain bisa dijadikan sebagai acuan atau referensi untuk penelitian lebih lanjut.
2. Bagi siswa, penelitian ini akan meningkatkan kemampuan belajar siswa dalam kemampuan literasi matematis sehingga hasil belajar Matematika menjadi lebih baik.
3. Bagi guru, hasil pengembangan LKS ini diharapkan dapat menjadi sumbangan bagi guru matematika dan dapat dijadikan alternatif LKS Matematika yang sesuai dengan pendekatan *brain based learning*.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika di SMP.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *brain based learning* untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa adalah:

1. LKS yang dihasilkan sesuai dengan kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah serta disajikan dengan ilustrasi yang menarik untuk menarik minat belajar siswa
2. LKS disusun sesuai dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi
3. LKS dengan pendekatan *brain based learning* memuat penyajian materi pembelajaran untuk memfasilitasi literasi matematis siswa
4. LKS pembelajaran matematika dikembangkan sesuai dengan pendekatan Pembelajaran *brain based learning*.
5. LKS yang dikembangkan akan menggunakan ejaan yang sesuai dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI) agar mudah dipahami oleh siswa.

H. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi

Salah satu bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika adalah LKS. LKS yang ada saat ini belumlah dikatakan sempurna sehingga ada kemungkinan dilakukannya pengembangan LKS. LKS yang dikembangkan mampu memfasilitasi guru dan siswa untuk meningkatkan literasi matematis dan dalam proses pembelajaran



matematika. LKS ini akan membantu tercapainya indikator-indikator matematis siswa.

Dengan demikian, diharapkan pembelajaran dengan Pendekatan *brain based learning* dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

2. Keterbatasan Penelitian

Mengingat kekurangan peneliti dalam penelitian pengembangan yang akan dilakukan, maka peneliti memiliki keterbatasan pengembangan dalam beberapa hal, yaitu:

- a. LKS yang akan dikembangkan mencakup hal-hal yang akan ditentukan oleh peneliti seperti materi, model, dan kemampuan matematis yang ingin dicapai
- b. Materi pembelajaran yang dimuat dalam LKS difokuskan pada salah satu materi matematika yang akan dipelajari oleh siswa kelas VIII yaitu relasi dan fungsi
- c. Pengembangan LKS hanya dengan model *brain based learning*, tidak menggabungkan dengan model dan strategi lainnya.
- d. Dalam penelitian ini, kemampuan literasi matematis yang diukur yaitu level 3 dan level 4.

I. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman penafsiran tentang istilah yang digunakan peneliti, maka perlu di jelaskan istilah-istilah yang berkaitan dengan penelitian ini, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. *Brain based learning* adalah pendekatan yang pada penerapannya menawarkan sebuah konsep untuk menciptakan pembelajaran dengan berorientasi pada kemampuan potensi otak siswa.
2. Literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian.
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah suatu perangkat pembelajaran yang terdiri dari sekumpulan kegiatan, masalah atau soal yang dikerjakan siswa selama kegiatan 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Literasi Matematis dalam PISA

a. Pengertian Literasi Matematis

Literasi berasal dari bahasa Latin *litteratus* yang berarti *learned person* atau orang yang belajar. Hal ini didasarkan pada masa abad pertengahan yang memberikan suatu penilaian bahwa seseorang disebut literatur apabila orang tersebut dapat dan mahir membaca dan menulis dengan menggunakan sistem bahasa tulis. Jika seorang dapat membaca dan menulis maka dia akan mampu mengembangkan kemampuan-kemampuan lainnya yang dimiliki serta mampu mempelajari semua ilmu dimuka bumi ini dengan sangat baik. Salah satunya ilmu matematika.¹⁵

Pembelajaran matematika tidak hanya ditujukan pada peningkatan kemampuan dalam berhitung. Untuk saat ini kemampuan tersebut tidaklah cukup untuk menghadapi masalah yang semakin kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Tuntutan kehidupan mengharuskan semua orang memiliki kemampuan matematis, oleh sebab itu pembelajaran matematika ditujukan pada peningkatan kemampuan – kemampuan matematis.

¹⁵ Sarwiji Suwandi, *Pendidikan Literasi: Membangun Budaya Belajar, Profesionalisme Pendidik, dan Budaya Kewirausahaan untuk Mewujudkan Marwah Bangsa* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2020). h. 6



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) tahun 2000 menetapkan lima kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika. Kelima kemampuan ini harus dikuasai siswa setelah belajar matematika, yakni penalaran matematika, representasi matematika, koneksi matematika, komunikasi matematis dan literasi matematis.

Kemampuan literasi matematika adalah kemampuan yang mendukung pengembangan kelima kemampuan matematis yang diistilahkan sebagai daya matematis. Daya matematis adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika. Istilah literasi matematika tidak tercantum secara eksplisit tetapi komponen dari literasi matematika ini termuat dalam kemampuan yang dibutuhkan untuk mencapai daya matematis.¹⁶

Defenisi literasi matematika menurut *draf assesment framework* PISA 2021 yaitu:

Mathematical literacy is an individual's capacity to reason mathematically and to formulate, employ ad interpret mathematics to solve problems in a variety of real-world contexts. It includes concepts, prosedures, facts and tools to describe, explain and predict phenomena. It helps individuals knows the role that mathematics decisions needed by contructive, engaged and reflective 21st century citizens

¹⁶ Yunus Abidin, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah, *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan kemampuan Literasi Matematika, Sain s, Membaca, dan Menulis* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017). h. 99-100



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dari defenisi diatas, dapat diartikan bahwa literasi matematika merupakan kemampuan seseorang untuk bernalar secara matematis dan untuk merumuskan, menerapkan, menafsirkan dalam memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata. Ini mencakup konsep, prosedur, fakta dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memperkiraka fenomena. Literasi matematika dapat membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika didalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakan untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara abad 21 yang membangun, peduli, dan berpikir.¹⁷

Dari beberapa pendapat diatas, literasi matematis dapat diartikan sebagai kemampuan memahami dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks untuk memecahkan masalah, serta mampu menjelaskan kepada orang lain bagaimana menggunakan matematika.

b. PISA (*Programme for International Student Assessment*)

Salah satu penilaian tingkat internasional yang masih berlangsung hingga saat ini adalah PISA (*Programme for International Student Assessment*) . PISA merupakan survei yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*), suatu organisasi bentukan PBB yang bergerak dibidang pengembangan okonomi dunia dan bermarkas di Paris, Prancis. Secara

¹⁷ Studi Yunika Putra dan Rajab Vebrian, *Literasi Matematika (Mathematical Literacy): Soal Matematika Model PISA menggunakan Konteks Bangka Belitung* (Yogyakarta: Deepublish, 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 mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lebih mendalam PISA ini memonitoring hasil sistem dari sudut capaian belajar siswa di tiap negara peserta yang mencakup tiga literasi yaitu: literasi membaca (*reading literacy*), literasi matematika (*mathematics literacy*) dan literasi sains (*scientific literacy*) namun dalam penelitian ini yang akan menjadi fokus utama adalah literasi matematika (*mathematics literacy*).¹⁸

Orientasi PISA merefleksikan perubahan dalam tujuan dan sasaran kurikulum, yang lebih memperhatikan apa yang dapat dilakukan siswa dari pada apa yang mereka pelajari di sekolah. Oleh karena itu, diharapkan siswa dapat memiliki kemampuan untuk literasi (*literacy*).¹⁹

c. Level Kemampuan Literasi Matematis menurut PISA

Dalam menilai kemampuan literasi matematis, PISA membuat dalam bentuk pelevelan yang terdiri dari enam level dengan level 1 sebagai level terendah dan level 6 adalah level yang tertinggi.²⁰

¹⁸ Anginus Tto Herdidoan, "Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran knlley dengan Tinjauan Gaya Belajar," *Program Pascasarjana UNNES*, 2017, 89–96.

¹⁹ Rahmah Johar, "Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika," *Jurnal Peluang* 1, no. 1 (2012): 30.

²⁰ Muhammad Syawahid dan Susilahudin Putrawangsa, "Kemampuan Literasi Matematika Siswa SM ditinjau dari Gaya Belajar," *Beta: Jurnal Tadris Matematika* 10, no. 2 (2017): 222–40.



Tabel II.1 Level Kemampuan Literasi Matematis menurut PISA

Level	Deskripsi Pencapaian Siswa
1	<ul style="list-style-type: none"> a. Menjawab pertanyaan dengan konteks yang dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. b. Mengidentifikasi informasi, dan melakukan cara-cara yang umum berdasarkan instruksi yang jelas. c. Menunjukkan suatu tindakan sesuai dengan stimulasi yang diberikan.
2	<ul style="list-style-type: none"> a. Menafsirkan dan mengenali situasi dengan konteks yang memerlukan kesimpulan langsung. b. Memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal, dan menggunakan cara penyajian tunggal. c. Mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau kesepakatan. d. Memberi alasan secara tepat dari hasil penyelesaiannya
3	<ul style="list-style-type: none"> a. Melaksanakan prosedur dengan jelas, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. b. Memecahkan masalah, dan menerapkan strategi yang sederhana. c. Menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung. d. Mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
4	<ul style="list-style-type: none"> a. Bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang mungkin melibatkan pembatasan untuk membuat asumsi. b. Memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk pada simbol, menghubungkannya dengan situasi nyata. c. Menggunakan berbagai keterampilannya yang terbatas dan mengemukakan alasan dengan beberapa pandangan dikonteks yang jelas. d. Memberikan penjelasan dan mengomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
5	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi kompleks, mengidentifikasi masalah, dan menetapkan asumsi. b. Memilih, membandingkan, dan mengevaluasi dengan tepat strategi literasi terkait dengan permasalahan kompleks yang berhubungan dengan model. c. Bekerja secara strategis dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Level	Deskripsi Pencapaian Siswa
	<p>menghubungkan representasi simbol dan karakteristik formal dan pengetahuan yang berhubungan dengan situasi.</p> <p>d. Melakukan refleksi dari pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengkomunikasikan penafsiran dan alasan mereka.</p>
6	<p>a. Melakukan pengonsepan, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan penelaahan dan pemodelan dalam suatu situasi yang kompleks dan dapat menggunakan pengetahuan diatas rata-rata.</p> <p>b. Menghubungkan sumber informasi berbeda dan merepresentasi, dan menerjemahkan diantara keduanya dengan fleksibel. Siswa pada tingkatan ini memiliki kemampuan berfikir dan bernalar matematika yang tinggi.</p> <p>c. Menerapkan pengetahuan, penguasaan, dan hubungan dari simbol dan operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi yang baru.</p>

Sumber: Syawahid dan Putrawangsa

Penelitian yang dilakukan oleh Rahmad Johar pencapaian siswa pada setiap level kemampuan literasi matematis, yaitu:²¹

Tabel II.2 Enam Level Kemampuan Matematika dalam PISA

Level	Kompetensi Matematika
1	Para siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umum dan dikenal serta semua informasi yang relevan tersedia dengan pertanyaan yang jelas. Mereka bisa mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi eksplisit. Mereka dapat melakukan tindakan sesuai dengan stimuli yang diberikan.
2	Para siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan inferensi langsung. Mereka dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan cara representasi tunggal. Para siswa pada tingkatan ini dapat mengerjakan algoritma dasar, menggunakan rumus, melaksanakan prosedur atau konvensi sederhana. Mereka mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran harafiah.
3	Para siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik,

²¹Johar, "Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika."



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Level	Kompetensi Matematika
	termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. Mereka dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. Para siswa pada tingkatan ini dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya. Mereka dapat mengkomunikasikan hasil interpretasi dan alasan mereka.
4	Para siswa dapat bekerja secara efektif dengan model dalam situasi yang konkret tetapi kompleks. Mereka dapat memilih dan mengintegrasikan representasi yang berbeda, dan menghubungkannya dengan situasi nyata. Para siswa pada tingkatan ini dapat menggunakan keterampilannya dengan baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. Mereka dapat memberikan penjelasan dan mengkomunikasikannya disertai argumentasi berdasar pada interpretasi dan tindakan mereka.
5	Para siswa dapat bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengetahui kendala yang dihadapi, dan melakukan dugaan-dugaan. Mereka dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi untuk memecahkan masalah yang rumit yang berhubungan dengan model ini. Para siswa pada tingkatan ini dapat bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yang luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. Mereka dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengkomunikasikannya.
6	Para siswa dapat melakukan konseptualisasi dan generalisasi dengan menggunakan informasi berdasarkan modelling dan penelaahan dalam suatu situasi yang kompleks. Mereka dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. Para siswa pada tingkatan ini telah mampu berpikir dan bernalar secara matematika. Mereka dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pendekatan baru untuk menghadapi situasi baru. Mereka dapat merumuskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka temukan. Mereka melakukan penafsiran dan berargumentasi secara dewasa.

Sumber: Rahmad Johar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 OECD (2019) pada penilaian PISA terdapat 6(enam) level kemampuan, semakin tinggi level soal maka akan semakin sulit pencapaian siswa.²²

Tabel II.3 Enam Level Kemampuan Matematika dalam PISA

Level	Deskripsi Pencapaian Siswa
1	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang konteksnya umumdi mana informasi yang relevan telah tersedian pertanyaan telah diberikan dengan jelas. b. Siswa dapat mengidentifikasi informasi dan menyelesaikan prosedur rutin menurut instruksi langsung pada situasi yang eksplisit. c. Siswa dapat melakukan tindakan secara mudah sesuai dengan stimulus yag diberikan.
2	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang memerlukan penarikan kesimpulan secara langsung. b. Siswa dapat memilah informasi yang relevan dari sumber tunggal dan menggunakan penarikan kesimpulan yang tunggal. c. Siswa dapat menggunakan algoritma dasar, memformulasikan, menggunakan, melaksanakan prosedur atau ketentuan-ketentuan yang dasar.
3	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. b. Siswa dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. c. Siswa dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang didapat. d. Siswa dapat mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil, nterpretasi dan penalaran mereka.
4	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau asumsi-asumsi. b. Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda termasuk menyimbolkan dan menghubungkan dengan situasi nyata.

²² Putra dan Vebrian, *Literasi Matematika (Mathematical Litracy): Soal Matematika Model PISA menggunakan Konteks Bangka Belitung*.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Level	Deskripsi Pencapaian Siswa
	<ol style="list-style-type: none"> c. Siswa dapat menggunakan perkembangan keterampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. d. Siswa dapat membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan.
5	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat mengembangkan dan bekerja dengan model pada situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan menjelaskan dengan tepat kendala-kendala. b. Siswa memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi penyelesaian masalah yang sesuai ketika berhadapan dengan situasi yang rumit yang berhubungan dengan model tersebut. c. Siswa bekerja dengan menggunakan pemikiran dan penalaran yan luas, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. d. Siswa dapat melakukan refleksi dari apa yang mereka kerjakan dan mengomunikasikan interpretasi dan penalarannya.
6	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat melakukan konseptualisasi, generalisasi dan menggunakan informasi berdasarkan pada investigasi dan modeling pada situasi permasalahan yang kompleks. b. Siswa dapat menghubungkan sumber informasi berbeda dengan fleksibel dan menerjemahkannya. c. Siswa mampu berpikir dan bernalar secara matematis. d. Siswa dapat menerapkan pemahamannya secara mendalam disertai dengan penguasaan teknis operasi matematika, mengembangkan strategi dan pengembangan baru dalam menghadapi situasi yang baru. e. Siswa dapat merumuskan dan mengkomunikasikan dengan tepat tindakannya dan merefleksikan dengan mempertimbangkan temuannya, interpretasinya, pendapatnya, dan ketepatan pada situasi yang nyata.

Sumber: OECD 2019

Dari beberapa pendapat diatas, peneliti menggunakan level kemampuan literasi matematis menurut OECD 2019 yang menjadi fokus utama adalah kemampuan literasi matematis level 3 dan level 4, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Level	Deskripsi Pencapaian Siswa
3	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan. b. Siswa dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana. c. Siswa dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang didapat. d. Siswa dapat mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil, nterpretasi dan penalaran mereka.
4	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau asumsi-asumsi. b. Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda termasuk menyimbolkan dan menghubungkan dengan situasi nyata. c. Siswa dapat menggunakan perkembangan keterampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks. d. Siswa dapat membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan.

2. Pendekatan Pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL)

a. Pengertian Pembelajaran *Brain Based Learning*

Solapur memaknai *Brain Based Learning* sebagai pembelajaran yang berlandaskan struktur dan fungsi kerja otak. Setiap struktur otak baik otak kanan dan otak kiri memiliki fungsi dominan masing-masing. Otak kanan lebih dominan terhadap *rhythm, colour, shapes, maps, imagination, dan daydreaming*, sedangkan otak kiri lebih dominan terhadap *words, numbers, lines, lists, logis, dan analysis*.²³ Jensen juga

²³ Afib Rulyansah, Uswatun Hasanah, dan Ludfi Arya Wardana, "Model Pembelajaran Brain based Learning Bermuatan Multiple Intelligences" (LPPM IAI Ibrahimy Genteng Banyuwangi, 2017). h. 4-5



mengemukakan pendekatan *Brain Based Learning* adalah keterlibatan strategi yang didasarkan pada prinsip-prinsip yang berasal dari suatu pemahaman tentang otak, sehingga belajar sesuai dengan cara otak dirancang secara alamiah untuk belajar.²⁴ Berdasarkan kedua definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Brain Based Learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang diselaraskan dengan cara kerja otak sehingga dapat memberdayakan fungsi otak secara optimal.

b. Langkah-Langkah Pembelajaran *Brain Based Learning*

Menurut Eric Jensen yang ditulis dalam salah satu bukunya yang berjudul *Brain Based Learning*, terdapat enam proses yang harus dilakukan dalam pembelajaran berbasis otak, diantaranya²⁵:

- 1) Pra-pemajaran dan persiapan, pada 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 atau kesenangan atau “mengatur kondisi antisipatif”.
- 2) Inisiasi dan Akuisisi, pada tahap ini memberikan pembenaman atau tahap penciptaan koneksi (saraf-saraf saling berkomunikasi satu sama lain). Tahap ini membantu siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman awal.
- 3) Elaborasi, yakni tahap pemrosesan informasi. Pada tahap ini dipastikan peserta didik tidak membuang fakta-fakta yang

²⁴ Jensen, *Brain Based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*. h. 4

²⁵ Jensen, *Ibid*, h. 484-490

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

dilafalkan, melainkan mengembangkan jalur saraf yang kompleks yang menghubungkan koneksi subjek-subjek pelajaran dengan cara yang lebih bermakna.

- 4) Inkubasi dan memasukkan informasi, pada 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.
- 5) Verifikasi dan pengecekan keyakinan, pada tahap ini guru mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari.
- 6) Perayaan dan Integrasi, pada tahap ini adalah tahap menanamkan semua arti penting rasa cinta dari belajar.

Langkah-langkah pendekatan pembelajaran *brain based learning* juga di utarakan oleh Rulyansah, Hasanah, dan Wardana yang merupakan hasil adaptasi dari langkah-langkah pendekatan *brain based learning* oleh Jensen, langkah-langkahnya sebagai berikut²⁶:

- 1) Pra-pemaparan dan persiapan, pada tahap ini siswa diberi ulasan tentang pembelajaran baru dan guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan penjelasan awal tentang materi yang akan dipelajari dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

²⁶ Rulyansah, Hasanah, dan Wardana, Op.Cit, h. 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.

- 2) Inisiasi dan akuisisi, pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuannya dengan pembelajaran langsung dan tidak langsung.
- 3) Elaborasi, guru sebagai fasilitator membantu siswa mengeksplorasi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan sehingga dapat menghubungkan subjek-subjek menjadi lebih bermakna.
- 4) Inkubasi dan pengkodean memori, tahap ini menekankan waktu untuk istirahat atau bersantai dan mengulang kembali pembelajaran.
- 5) Verifikasi dan pengecekan, pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap siswa.
- 6) Selebrasi dan integrasi, pada tahap ini menciptakan kegiatan yang menanamkan rasa cinta akan pembelajaran yang serba penting.

Dari penjabaran langkah-langkah pendekatan pembelajaran *brain based learning* diatas, maka pada penelitian ini langkah-langkah pendekatan pembelajaran *brain based learning* 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 pemberian materi dan membantu siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman.



- 3) Elaborasi, yakni tahap pemrosesan materi yang dipelajari pada tahap iniasiasi 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.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

c. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran *Brain Based Learning*

Brain based learning memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut²⁷:

- 1) Menciptakan pola, konteks, keterkaitan pembelajaran dengan pikiran
- 2) Mengumpulkan informasi dalam satu kesatuan dengan berbagai cara
- 3) Pembelajaran berpusat pada siswa dan menjadikan siswa aktif
- 4) Membebaskan siswa belajar sesuai dengan gayanya
- 5) Guru dapat memberikan pengalaman yang positif.

Adapun kelemahan dari pembelajaran *brain based learning*, yaitu²⁸:

- 1) Pembelajaran membutuhkan waktu yang lama karena berpusat pada peserta didik.
- 2) Memerlukan fasilitas yang memadai dalam mendukung pembelajaran
- 3) Memerlukan biaya yang tidak sedikit dalam menciptakan lingkungan pembelajaran.

²⁷ Maya Muizatil Lutfillah dan Asep Supena, "Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Pembentukan Karakter Siswa di Sekolah Dasar," *Ar-Rihlah: Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2022): h.74.

²⁸ Ibid, h. 71.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Brain Based Learning merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengajarkan materi-materi yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Peserta didik diharapkan lebih mampu memahami materi yang disampaikan dengan menggunakan model *Brain Based Learning*, karena dengan model tersebut peserta didik dapat mengeksplorasi kemampuannya dalam literasi matematika. Selain itu, dengan metode ini komunikasi antar peserta didik dapat terjalin dengan baik, antusiasme peserta didik dan konsentrasi dapat dibangun dengan baik dan maksimal.²⁹ Hubungan pembelajaran *Brain Based Learning* dengan literasi matematis dapat dilihat pada **Tabel II.4** berikut:

Tabel II.4 Keterkaitan Pembelajaran *Brain Based Learning* dengan Kemampuan Literasi Matematis

Tahapan	Pengertian	Kemampuan Literasi Matematis yang Digunakan
Pra-pemaparan dan Persiapan	Memberikan otak suatu tinjauan atas pembelajaran baru sebelum benar-benar digali.	Komunikasi Matematis
Inisiasi dan Akuisisi	Memberikan pemberian materi dan membantu siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman	a) Matematisasi b) Representasi, penalaran dan argumentasi
Elaborasi	Pemrosesan materi yang dipelajari pada tahap inisiasi dan akuisisi	a) Matematisasi b) Representasi c) Penalaran dan argumen d) Memilih strategi untuk memecahkan

²⁹ Agustini Zakkia dkk., "Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Pembelajaran *Brain Based Learning*," dalam *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, vol. 2, 2019, h. 34–39.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tahapan	Pengertian	Kemampuan Literasi Matematis yang Digunakan
		masalah e) Kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formal dan teknis f) Kemampuan menggunakan alat-alat matematika
Inkubasi dan memasukkan informasi	Mementingkan pentingnya waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali/tinjauan	a) Representasi b) Penalaran dan argumen
Verifikasi dan pengecekan kepercayaan	Guru mengecek tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari	a) Komunikasi matematis b) Matematisasi c) Representasi d) Penalaran dan argumen
Perayaan dan integrasi	Menanamkan semua arti penting rasa cinta dari belajar	Komunikasi matematis

4. Lembar Kerja Siswa (LKS)**a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)**

LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu kepada kompetensi dasar yang harus dicapai.³⁰

³⁰ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. h. 204

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

b. Fungsi, Tujuan dan Manfaat LKS

LKS memiliki setidaknya empat fungsi sebagai berikut³¹:

- 1) Sebagai ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik
- 2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan
- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
- 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.

Tujuan penyusunan LKS, yaitu³²:

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

Dari jurnal pendidikan yang ditulis oleh Hanim Fizah dan Erna Puji Astutik, maka dikutip kesimpulan manfaat LKS dalam pembelajaran adalah³³:

- 1) Memancing peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

³¹ *Ibid*, h. 205-206.

³² *Ibid*, h. 206.

³³ Hanim Faizah dan Erna Puji Astutik, "Efektivitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbantuan Software Geogebra pada Materi Program Linier," *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 3, no. 2 (2017): h. 105.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Membantu siswa dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih siswa dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Melatih siswa untuk memecahkan masalah dan berpikir kritis.
- 5) Mempercepat proses pembelajaran.
- 6) Bagi guru menghemat waktu mengajar.

c. Unsur-Unsur LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri dari enam unsur utama yang meliputi: judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, tugas atau langkah kerja, dan penilaian. Kemudian jika dilihat dari formatnya, paling tidak LKS memuat delapan unsur, yaitu: judul, kompetensi dasar yang hendak dicapai, waktu penyelesaian, peralatan atau bahan yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas, informasi singkat, langkah kerja, tugas yang harus dilakukan, dan laporan yang harus dikerjakan.

Dalam penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) harus memperhatikan unsur-unsurnya, agar LKS yang dibuat sesuai dengan apa yang diharapkan.³⁴

d. Aspek-Aspek Lembar Kerja Siswa

Dalam penyusunan LKS menurut BSNP terdapat aspek yang harus di perhatikan agar LKS yang dikembangkan dapat digunakan oleh siswa. LKS tersebut harus diuji kevalidanya dan dapat dikatakan

³⁴ Hastowo, *Op. Cit*, H.24.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

valid apabila memenuhi aspek penilaian LKS.³⁵ Aspek yang dimaksud antara lain:

1) Aspek Kelayakan Isi menurut BSNP

LKS merupakan sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran harus memenuhi aspek kelayakan isi agar belajar-mengajar lebih efektif. Adapun aspek kelayakan isi menurut BSNP yang dimaksud antara lain:

- a) Kesesuaian materi dengan KD, materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam kompetensi dasar (KD).
- b) Keakuratan materi, konsep dan data yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku.
- c) Kemuktahiran materi, ilustrasi dan contoh yang disajikan sesuai dengan situasi serta kondisi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

2) Aspek Kelayakan Penyajian menurut BSNP

Aspek kelayakan penyajian merupakan aspek yang berkaitan dengan penyajian, keruntutan, dan kejelasan yang harus dimengerti oleh siswa. Aspek kelayakan penyajian menurut BSNP yang dimaksud antara lain:

³⁵ Muslich Mansur, *Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks* (Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2016). H. 291

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Teknik penyajian, penyajian konsep disajikan secara runtut mulai dari mudah ke susah hingga dari yang sederhana ke kompleks.
 - b) Pendukung penyajian, berupa adanya contoh gambar dan ilustrasi, pengantar, dan daftar pustaka.
 - c) Penyajian pembelajaran, penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif (ada bagian yang mengajak pembaca untuk berpartisipasi).
 - d) Koberensi dan keruntutan alur pikir, penyampaian pesan antar sub kegiatan beruntut dan memiliki keterkaitan isi.
- 3) Aspek Kelayakan Kebahasaan menurut BSNP
- Aspek kelayakan kebahasaan merupakan syarat yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, dan ketepatan bahasa. Aspek kelayakan kebahasaan menurut BSNP yang dimaksud antara lain:
- a) Lugas
 - b) Komunikatif
 - c) Dialogis dan interaktif
 - d) Kesesuaian dengan perkembangan siswa
 - e) Kesesuaian dengan kaidah bahasa
- 4) Aspek Kelayakan Kegrafikan menurut BSNP

Komponen kegrafikan ini diuraikan menjadi beberapa sub komponen atau indikator, yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dari aspek penilaian LKS diatas, dapat dibagi menjadi dua garis besar, yaitu terkait kegrafikan dan substansi LKS. Maka dari itu, pada produk LKS yang dikembangkan ini terdapat dua validator, yaitu ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan. Ahli materi pembelajaran bertugas untuk memvalidasi penyajian materi berupa aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, serta kelayakan bahasa dan soal untuk evaluasi, sedangkan ahli teknologi pendidikan bertugas untuk memvalidasi aspek kegrafikan LKS.

e. Langkah-Langkah Membuat LKS

Berikut adalah langkah-langkah dalam penyusunan lembar kegiatan siswa:

1) Melakukan 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 akan ditulis serta melihat urutan LKS-nya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Judul LKS ditentukan atas dasar kompetensi-kompetensi dasar, materi-materi pokok, atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu kompetensi dasar dapat dijadikan sebagai judul LKS apabila kompetensi tersebut tidak terlalu besar. Adapun besarnya kompetensi dasar dapat dideteksi, dengan cara apabila diuraikan kedalam materi pokok mendapatkan maksimal 4 materi pokok, maka kompetensi tersebut dapat dijadikan sebagai satu judul LKS.³⁶

4) Penulisan LKS

Untuk menulis LKS, langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Merumuskan Kompetensi Dasar

Merumuskan kompetensi dasar diambil dari rumusan yang sudah ada dalam kurikulum yang mengacu pada silabus yang ada.

b) Menentukan Alat Penilaian

Alat penilaian ditentukan dari proses kerja dan hasil kerja peserta didik.

c) Menyusun Materi

Penyusunan materi disesuaikan dengan kompetensi dasar yang akan dicapai. Materi LKS dapat berupa informasi

³⁶ Afriza dan Risnawati, *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011). H.14-15

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pendukung, yaitu gambaran umum atau substansi yang akan dipelajari. Materi dapat diambil dari berbagai sumber, seperti buku, majalah, internet, jurnal hasil penelitian, dan sebagainya. Supaya pemahaman peserta didik terhadap materi lebih kuat, maka didalam LKS dapat ditunjukkan referensi yang digunakan agar peserta didik bisa membaca lebih jauh tentang materi tersebut. Selain itu, tugas-tugas harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.

d) Memperhatikan Struktur LKS

Struktur LKS terdiri dari enam komponen, yaitu judul, petunjuk belajar (petunjuk siswa), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, tugas-tugas dan langkah-langkah kerja, serta penilaian.

5) Menentukan Desain LKS

Adapaun batasan umum yang dapat kita jadikan pedoman pada saat menentukan desain LKS adalah sebagai berikut:

a) Ukuran

Gunakanlah ukuran yang dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran yang telah ditetapkan. Ukuran LKS yang dapat mengakomodasi adalah A4, karena peserta didik akan mempunyai cukup ruang untuk membuat bagan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

b) Kepadatan Halaman

Dalam hal ini, usahakan agar halaman tidak terlalu dipadati dengan tulisan. Arena, halaman yang terlalu padat akan membuat peserta didik sulit memfokuskan perhatian.

c) Penomoran

Penomoran pada LKS dapat membantu peserta didik untuk menentukan mana judul, mana subjudul, dan mana anak subjudul dari materi yang kita berikan dalam LKS.

d) Kejelasan

Pastikan bahwa materi dan instruksi yang diberikan dalam LKS dapat dengan jelas dibaca oleh peserta didik. Karena jika peserta didik tidak mampu membacanya dengan jelas, maka LKS tidak akan memberi hasil yang maksimal.³⁷

f. Kelebihan dan Kekurangan LKS

Kelebihan dari penggunaan LKS, yaitu³⁸:

- 1) Guru dapat menggunakan LKS sebagai media pembelajaran mandiri bagi peserta didik.
- 2) Meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.
- 3) Materi di dalam LKS lebih ringkas dan sudah mencakup keseluruhan materi.

³⁷ Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. h. 211-220

³⁸ Nurul Huda Panggabean dan Amir Danis, *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains* (Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020), h. 34-35.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 4) Dapat membuat siswa berinteraksi dengan sesama teman, kegiatan pembelajaran menjadi beragam dengan LKS.
- 5) Sebagai pengganti media lain ketika media audio visual misalnya mengalami hambatan dengan listrik maka kegiatan pembelajaran dapat diganti dengan media LKS.

Kekurangan dari penggunaan LKS, yaitu³⁹:

- 1) LKS hanya melatih siswa untuk menjawab soal, tidak efektif tanpa ada literasi matematis materi secara benar.
- 2) Media cetak hanya lebih banyak menekankan pada pelajaran yang bersifat kognitif, jarang menekankan pada emosi dan sikap.
- 3) Menimbulkan pembelajaran yang membosankan bagi siswa jika tidak dipadukan dengan media lain.
- 4) Di dalam LKS hanya menampilkan gambar diam tidak bisa bergerak, sehingga siswa terkadang kurang dapat memahami materi dengan cepat.

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

³⁹ Ibid, h. 35-36.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 model pembelajaran perlu kriteria kualitas yaitu kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.⁴⁰

1) Kevalidan

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 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 fisik.

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

⁴⁰ Rochmad Rochmad, "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (2012): h. 68.



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 kemampuan penalaran matematis siswa 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.

5. Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi

Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang membuat pembaharuan terhadap suatu produk atau teori yang sudah ada. Pada penelitian ini produk yang akan dikembangkan adalah bahan ajar berupa LKS. LKS yang digunakan ialah LKS berbasis pendekatan Brain Based

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Learning yang dirancang untuk memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa pada materi kubus dan balok. LKS ini memuat tahapan dari pendekatan pembelajaran Brain Based Learning ini, seperti :⁴¹

- 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

⁴¹ Jensen, *Brain Based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*. h. 489-490



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan Pengembangan Lembar

Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* adalah:

1. Penelitian “Pengembangan Bahan Ajar dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Siswa SMP Negeri 2 Stabat T.P 2017/2018”. Hasil penelitian tersebut adalah LKS berbasis *Brain Based Learning* pada materi relasi dan fungsi dinyatakan valid dengan persentase skor rata-rata 4,2 dari skor rata-rata maksimal 5,00 dengan klasifikasi “sangat baik”, dan memenuhi kriteria praktis berdasarkan skor rata-rata angket respon siswa 86,6 % dari maksimal 100% dengan kriteria “sangat baik”.⁴² Relevansi dengan penelitian yang saya lakukan terletak pada pengembangan LKS berbasis *Brain Based Learning*. Tetapi yang membedakan adalah variabel yang digunakan, Neni menggunakan variabel bebas dan variabel terikat, sedangkan saya menggunakan variabel bebas, variabel terikat, dan variabel moderat. Selain itu perbedaan materi, lokasi, serta penggunaan model pengembangan, pada penelitian saya menggunakan materi relasi dan

⁴² Neni Safitri, “Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan *Brain Based Learning* Siswa SMP Negeri 2 Stabat TP 2017-2018” (Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2018).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

fungsi serta menggunakan model ADDIE, sedangkan pada penelitian Neni menggunakan materi relasi dan fungsi serta model 4D (*Define, design, develop, Disseminate*).

2. Penelitian “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi *Heuristic* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis”. Hasil penelitian tersebut pengembangan LKS berbasis masalah dengan strategi heuristic dengan hasil ujic oba dalam skala kecil dan skala besar menunjukkan angka 70,66% dan 75,08%, ini berarti LKS berbasis masalah untuk meningkatkan keterampilan literasi matematika dapat digunakan dan didistribusikan sebagai bahan pembelajaran dalam pembelajaran matematika untuk SMP.⁴³ Relevansi dengan penelitian yang saya lakukan adalah terletak dari variabel terikat yaitu memfasilitasi kemampuan literasi matematis. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Mega, dkk dan penelitian yang saya lakukan terletak dari variabel moderatnya, Mega, dkk variabel moderatnya adalah berbasis masalah dengan strategi heuristic, sedangkan variabel moderat saya berbasis *Brain Based Learning*. Kemudian terdapat perbedaan pada pemilihan materi, pada penelitian saya menggunakan materi relasi dan fungsi, sedangkan pada penelitian Mega, dkk yaitu sistem persamaan linear dua variabel.

C. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan LKS berbasis pendekatan

Pembelajaran BBL. BBL merupakan jenis pembelajaran yang dirancang untuk

⁴³ Mega Nur Prabawati, Tatang Herman, dan Turmudi Turmudi, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis,” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): h. 37–48.

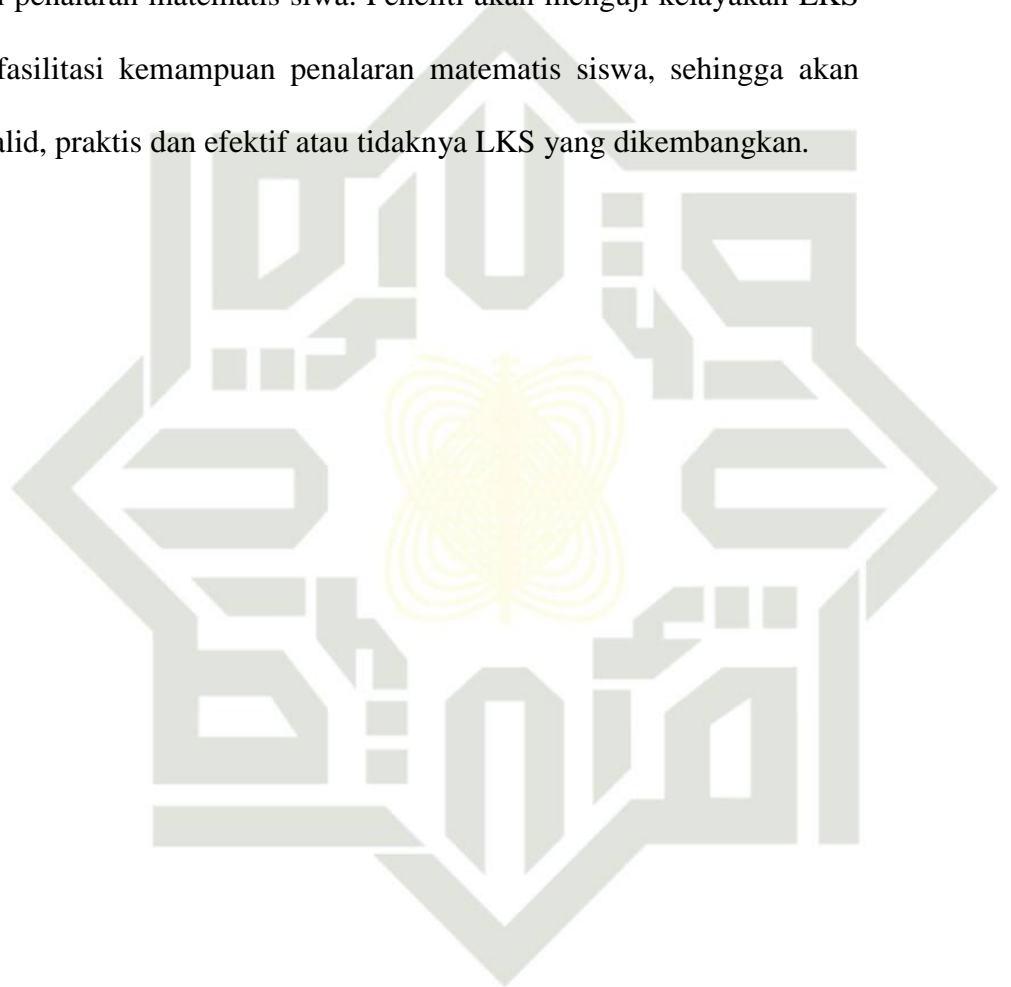
meningkatkan kemampuan penalaran siswa. *Brain Based Learning* (BBL) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran Brain Based Learning (BBL) dalam pengembangan LKS, guru dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa. Peneliti akan menguji kelayakan LKS dapat memfasilitasi kemampuan penalaran matematis siswa, sehingga akan diketahui valid, praktis dan efektif atau tidaknya LKS yang dikembangkan.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

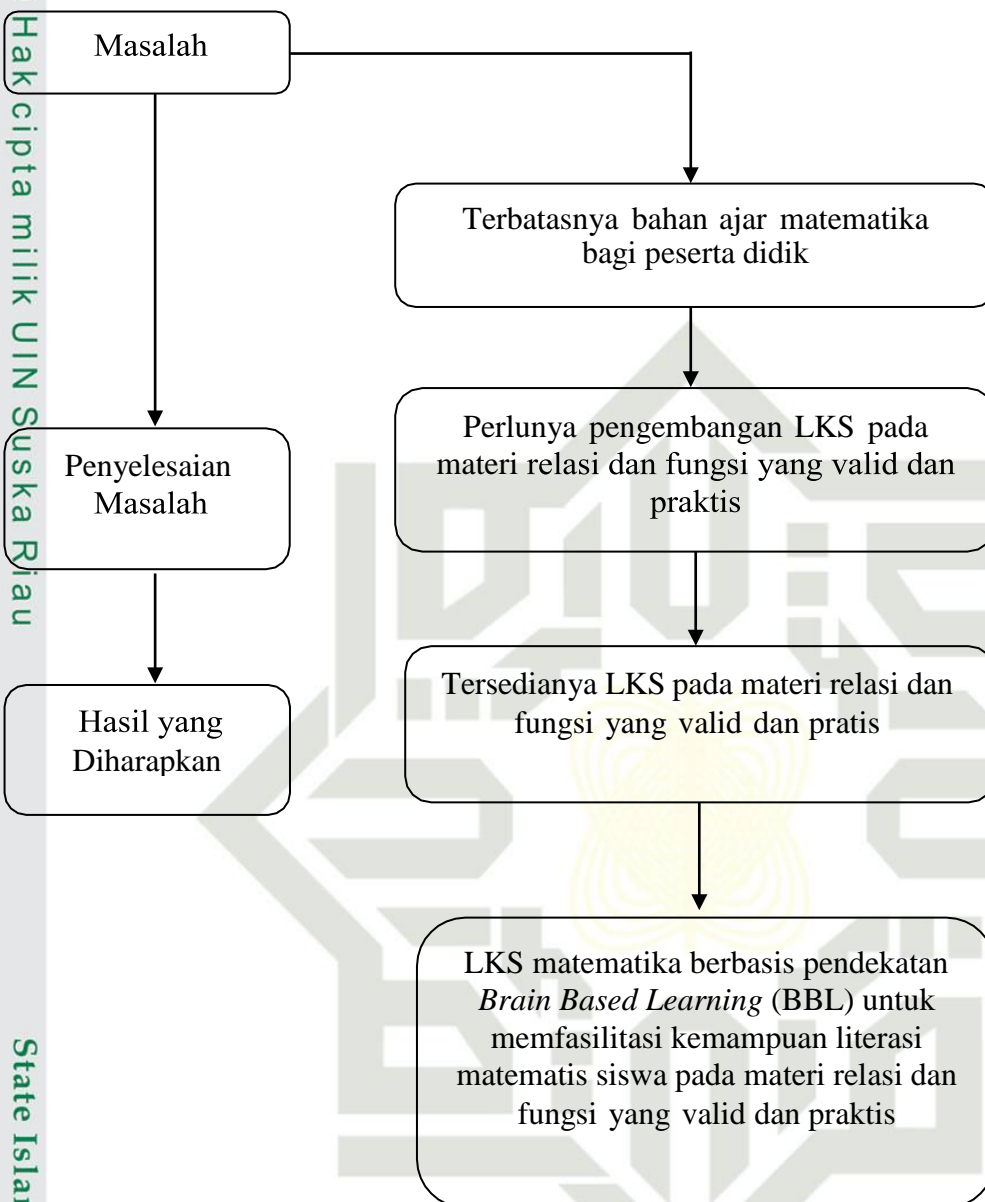
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Gambar II.1 Kerangka Berpikir

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

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 21 Pekanbaru, yang beralamat di Jl. Soekarno Hatta No. 639 Kelurahan Sidomulyo Timur, Kecamatan Marpoyan Damai kota Pekanbaru, Riau.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan rincian tahapan sebagai berikut:

Tabel III.1
Jadwal Penelitian

Waktu	Keterangan
15 Desember 2022	Desain LKS dan Instrumen
9 Januari 2022	Validasi Instrumen
24 Januari 2022 - 27 Februari 2023	Validasi produk (Materi dan Teknologi)
6 Maret 2023	Uji Coba Kelompok Kecil
13 Maret - 28 Maret 2023	Uji Coba Kelompok Terbatas
3 April 2023	Tes Kemampuan Literasi Matematis (Kelas Eksperimen)
5 April 2023	Tes Kemampuan Literasi Matematis (Kelas Kontrol)
10 April 2023	Pengolahan Data

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Pekanbaru. Subjek penelitian ini dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.⁴⁴

2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* (BBL) untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk yang dikembangkan dan diuji efektivitasnya adalah bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Brain Based Learning* (BBL) pada materi relasi dan fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa SMP Negeri 21 Pekanbaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan suatu produk dan memvalidasi produk yang dihasilkan.

D. Desain Penelitian

Pada penelitian ini, LKS yang dikembangkan oleh peneliti diuji tingkat validitas dan kepraktisannya. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan telah sesuai dengan kriteria LKS. Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan ini terbukti praktis digunakan oleh siswa.

⁴⁴ Arunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwa Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2017). H. 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model yang diadaptasi dari model pengembangan Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluation*) atau ADDIE. Peneliti memilih model ADDIE karena model ADDIE adalah salah satu pendekatan yang dapat membantu guru dalam membuat desain pembelajaran yang efektif. Model ini dipilih karena sesuai dengan penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti, yaitu mengembangkan produk tersebut agar berfungsi sebagai salah satu sumber belajar yang dapat merangsang peserta didik dalam berpikir aktif khususnya pada pengembangan Lembar Kerja Siswa pada pembelajaran matematika SMP.⁴⁵

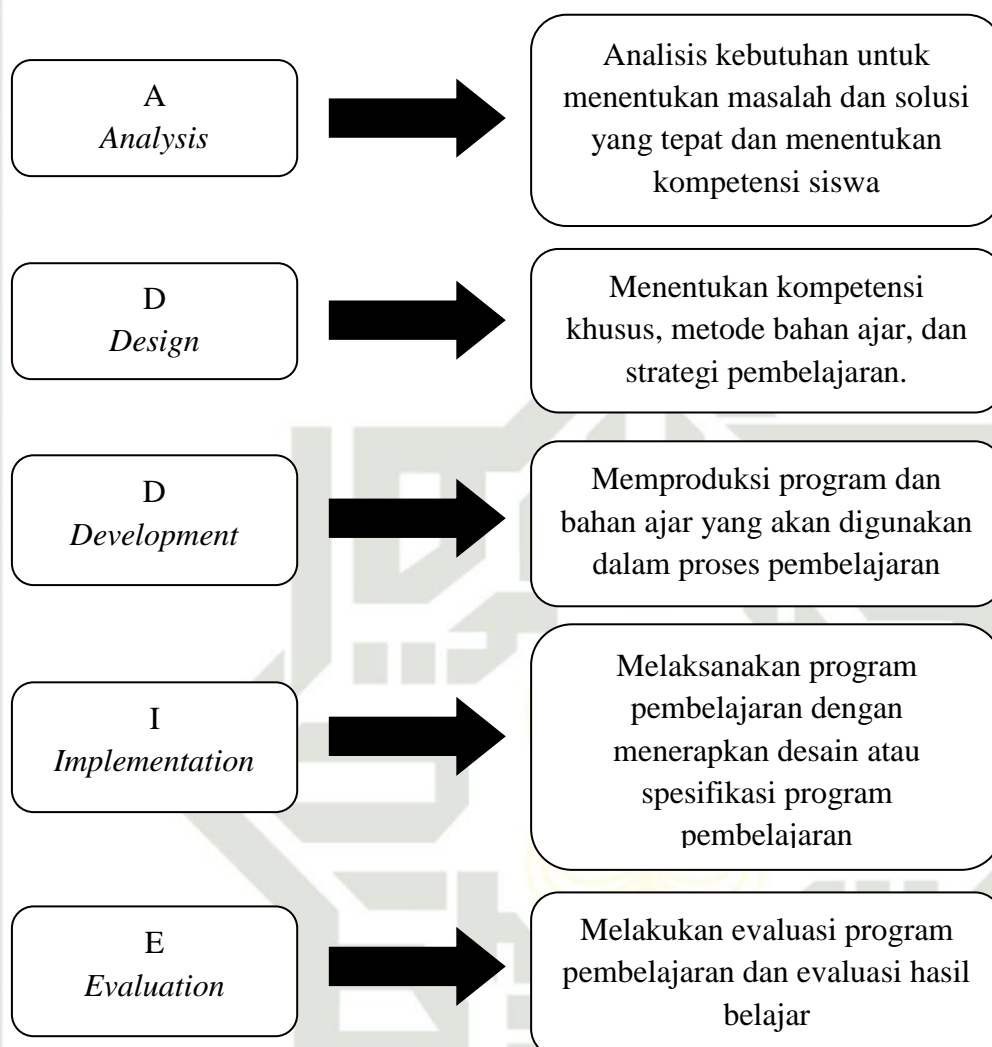
Model ini sesuai dengan namanya, terdiri dari lima fase atau tahap utama, yaitu (*A*)*nalysis*, (*D*)*esign*, (*D*)*evelopment*, (*I*)*mplementation*, dan (*E*)*valuation*. Kelima fase atau tahap dalam model ADDIE perlu dilakukan secara sistematis. Model desain sistem pembelajaran ADDIE dengan komponen-komponennya dapat diperlihatkan pada Gambar III.1 berikut:⁴⁶

⁴⁵ Ramagda dan Sari, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Brain Based Learning Untuk Mendukung Peningkatan Literasi Matematis Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Pada Peserta Didik Kelas VII Smp Muhammadiyah Kota Palangon."

⁴⁶ Pribadi Benny, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009). h. 125-127

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

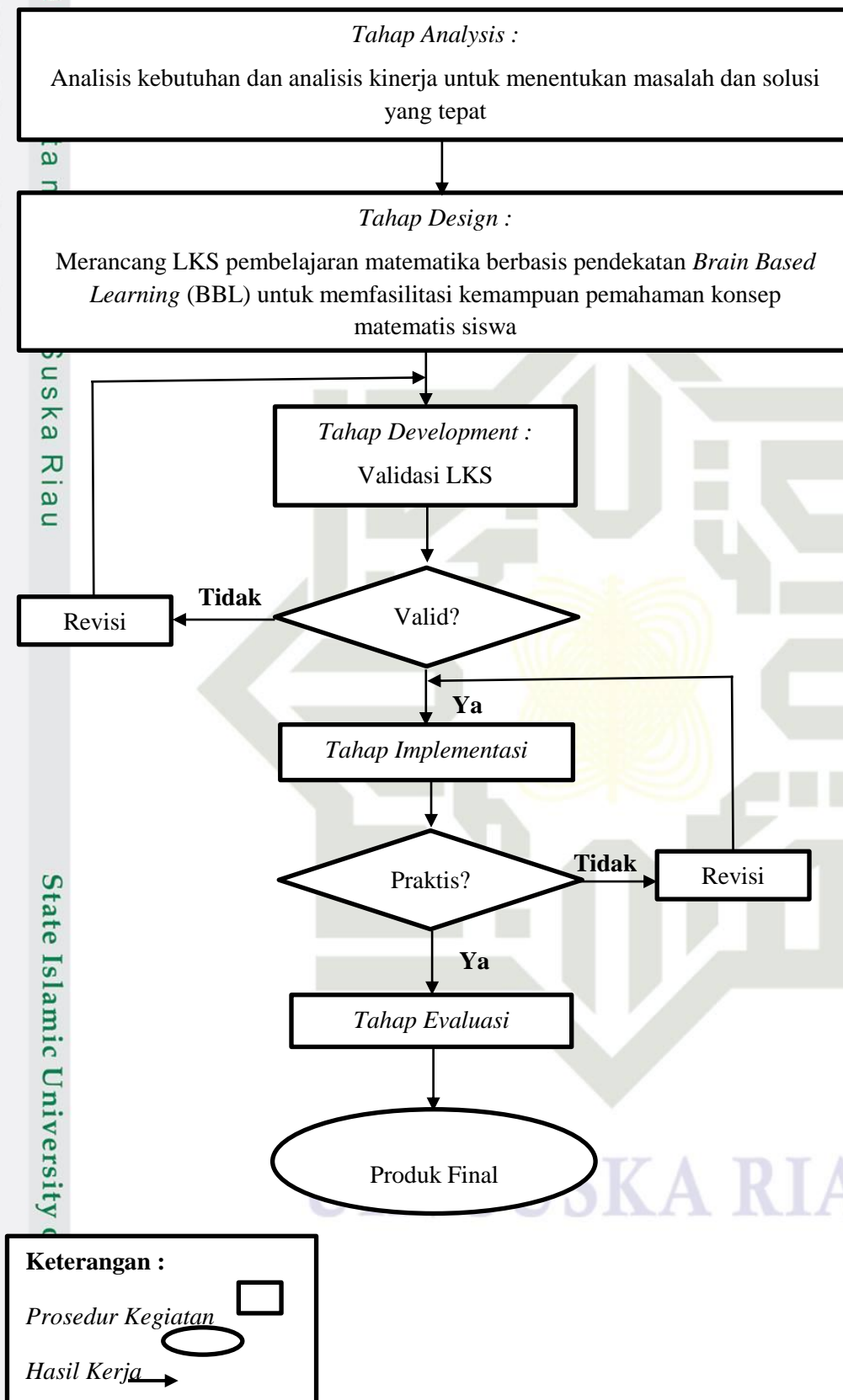
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Gambar III. 1 Model ADDIE****E. Pengembangan Prosedur**

Prosedur penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan perangkat pembelajaran ADDIE. Skema prosedur dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar III.2** 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.



Gambar III.2 Prosedur Pengembangan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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, pengembangan yang dilakukan sesuai dengan model ADDIE prosedur terdiri atas lima tahap, yaitu:

1. Analysis (Analisis)

Langkah analisis terdiri dari dua tahap, dijelaskan secara rinci yaitu:

a. Analisis Kinerja (*permormance analysis*)

Analisis kinerja dilakukan untuk mengetahui dan mengklasifikasikan permasalahan yang dihadapi di sekolah berkaitan dengan media pembelajaran yang digunakan di sekolah selama ini, kemudian menemukan solusi dengan memperbaiki atau mengembangkan media pembelajaran.

b. Analisis Kebutuhan (*need analysis*).

Analisis kebutuhan yaitu menentukan media pembelajaran yang diperlukan oleh peserta didik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan prestasi belajar peserta didik.

2. Design (Desain/Perancangan)

Pada langkah perancangan disusun LKS dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

a. Mendesain LKS

Penyusunan lembar kerja siswa (LKS) dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menetapkan judul LKS yang akan disusun. Judul LKS ditentukan berdasarkan kompetensi dasar, indikator-indikator, materi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran yang tercantum dalam kurikulum.

- 2) Menyiapkan buku-buku sumber untuk pengumpulan materi pokok. Pengumpulan materi pokok ini dilakukan dengan menggunakan buku-buku mata pelajaran matematika.
- 3) Merancang format penulisan LKS. Kegiatan dalam merancang format penulisan LKS.

b. Mendesain RPP

Langkah-langkah dalam pengembangan RPP pembelajaran,

yaitu⁴⁷:

- 1) Mengisi kolom identitas
- 2) Menentukan alokasi waktu pertemuan
- 3) Menentukan KD serta indikator
- 4) Merumuskan tujuan sesuai KD dan indikator
- 5) Mengidentifikasi materi standar
- 6) Menentukan pendekatan, model, dan metode pembelajaran
- 7) Menentukan langkah-langkah pembelajaran yang terdiri dari kegiatan awal, inti dan akhir
- 8) Menentukan sumber belajar
- 9) Menyusun kriteria penilaian.

3. Development (Pengembangan)

Pengembangan merupakan langkah ketiga dalam mengimplementasikan model desain sistem pembelajaran ADDIE. Langkah

⁴⁷ Santoro, *Model Pembelajaran Terpadu* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012). H. 109



pengembangan meliputi kegiatan membuat, membeli, dan memodifikasi bahan ajar atau learning materials untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

Pengadaan bahan ajar perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran spesifik yang telah dirumuskan oleh desainer atau perancang program pembelajaran dalam langkah desain. Langkah pengembangan dengan kata lain, mencakup kegiatan memilih dan menentukan metode, media, serta strategi pembelajaran yang sesuai untuk digunakan dalam menyampaikan materi atau substansi program pembelajaran.

Pada langkah pengembangan (development), dikembangkan LKS berbasis pendekatan Brain Based Learning untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan materi matriks berdasarkan validasi ahli dan revisi produk. Pengembangan LKS yang telah dihasilkan kemudian divalidasi oleh ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan. Tujuan proses validasi ini adalah untuk mendapatkan saran dalam pengembangan dan perbaikan sebelum diuji cobakan.

4. *Implementation (Pelaksanaan)*

Tahap selanjutnya yaitu implementasi, tahap ini merupakan perealisasiian tahap desain dan pengembangan. Pada tahap implementasi, LKS yang sudah dinyatakan valid dan layak digunakan oleh validator diuji cobakan ke siswa. Uji coba pertama yaitu kelompok kecil yang terdiri dari 10 siswa. Tujuannya yaitu supaya siswa yang akan mempelajari LKS ini

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



memberikan saran perbaikan terhadap isi LKS jika masih ada yang kurang dari LKS. Uji coba ini dilakukan dengan menggunakan angket uji praktikalitas. Setelah uji coba kelompok kecil, selanjutnya dilakukan revisi berdasarkan saran siswa dari kelompok kecil tersebut. Langkah selanjutnya yakni uji coba kelompok besar/terbatas, yaitu satu kelas yang berjumlah 30 siswa.

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.⁴⁸ 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. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengidentifikasi tingkat validitas praktikalitas, dan efektivitas LKS yang dikembangkan serta untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa setelah menggunakan LKS berbasis

⁴⁸ Afif Zainal, *Evaluasi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014). h. 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.

pendekatan *brain based learning* pada materi relasi dan fungsi. Uji coba produk ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut:

1. Uji validitas oleh ahli desain media pembelajaran dan ahli materi

Uji validitas dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan LKS yang dikembangkan. Validasi oleh ahli desain media pembelajaran dimaksudkan untuk melihat kevalidan LKS dilihat dari syarat kelayakan kegrafikan. Validasi oleh ahli materi dimaksudkan untuk melihat kevalidan LKS dilihat dari syarat kelayakan isi, syarat kelayakan penyajian, syarat kelayakan bahasa dan syarat pendekatan *Brain Based Learning*. Uji validitas dilakukan menggunakan lembar validasi.

2. Uji praktikalitas

Uji praktikalitas dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keterpakaian LKS yang dikembangkan, yakni praktis, mudah dipahami dan mudah dalam penggunaannya serta menurut review keterlaksanaan LKS tergolong baik atau sangat baik. Uji praktikalitas dilakukan dengan mengimplementasikan produk kepada siswa, yakni ke kelompok kecil dan kelompok besar/terbatas. Uji praktikalitas kelompok kecil dilakukan menggunakan angket praktikalitas untuk siswa dan uji praktikalitas kelompok besar juga dilakukan menggunakan angket praktikalitas untuk siswa.

3. Uji efektivitas LKS

Uji efektivitas LKS dilakukan dengan menguji kemampuan literasi matematis siswa terhadap siswa kelompok besar/terbatas setelah

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi relasi dan fungsi yang dikembangkan. Uji kemampuan literasi matematis siswa dilakukan dengan memberikan tes berupa soal-soal literasi matematis. Kemudian, uji efektivitas LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini dilakukan menggunakan perbandingan antara kelas yang menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* dengan kelas yang tidak memakai LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning*.

G. Teknik Pengumpulan Data

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

Teknik tes dilakukan untuk memperoleh data terkait kemampuan literasi matematis setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning*. Angket untuk praktikalitas LKS dan tes kemampuan literasi matematis disebarkan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Pekanbaru. Pengambilan subjek untuk siswa dipilih dari populasi yang ditentukan. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 21 Pekanbaru.

H. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, digunakan beberapa instrumen yaitu 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.⁴⁹ *Rating Scale* adalah data mentah yang didapat berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.⁵⁰ Angket uji validitas dan praktikalitas pada penelitian ini disusun menurut skala perhitungan *rating scale*.

Tabel III.2
Skala Angket

Jawaban Item instrumen	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Kurang Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

(Dimodifikasi dari Eko Putro Widoyoko)

⁴⁹ Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Kependidikan dan Tenaga Kependidikan* (Jakarta: Kencana, 2011). h. 268

⁵⁰ Sudaryono, *Pengembangan Instrument Penelitian Pendidikan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013). h.



Berikut akan dijelaskan beberapa penilaian lembar validitas:

a. Instrumen untuk validasi ahli materi 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. Instrumen untuk validasi angket respon 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 berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

2. Lembar Praktikalitas

Angket respon siswa akan dijadikan sebagai acuan untuk uji praktikalitas. Angket ini dirancang dengan meminta pendapat siswa terhadap kemudahan pemakaian dan pemahaman materi yang dipelajari. Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat praktikalitas LKS berbasis pensekatan *brain based learning* dalam pembelajaran.

Komponen atau aspek penilaian dalam angket ini ialah mengenai tampilan LKS, proses penggunaan, serta efisiensi waktu. Angket ini menggunakan skala bertingkat rating scale, dimana skala penilaian dalam range 1 sampai 5. Untuk jawaban “sangat tidak setuju” diberi skor 1, jawaban “setuju” diberi skor 2, jawaban “cukup setuju” diberi skor 3, jawaban “setuju” diberi skor 4, dan jawaban “sangat setuju” diberi skor 5.

3. Lembar Efektivitas

Lembar efektivitas digunakan sebagai instrumen untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah efektif atau belum. Lembar efektivitas diperoleh dari suatu data, yaitu data hasil belajar siswa. Data hasil belajar siswa ini diperoleh dari tes literasi matematis siswa.

Pada tes ini akan diujikan kepada siswa yaitu dengan diberikan soal-soal tes yang memuat indikator literasi matematis. Lembar soal ini berisi soal-soal berkarakteristik literasi matematis yang digunakan sebagai alat untuk mengukur kemampuan literasi matematis siswa setelah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* dalam pembelajaran Matematika.⁵¹

Teknik pengumpulan data dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel III.3
Teknik Pengumpulan Data, Instrumen dan Subjek Penelitian

No	Aspek yang Diteliti	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen Penelitian
1	Validitas	Angket	Lembar angket validasi
2	Praktikalitas	Angket	Lembar angket validasi
3	Efektivitas	Tes	Soal Tes

I. 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.⁵²

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif.

1. Analisis Deskriptif Kualitatif

Menurut Boghdan dan Biklen analisis data kualitatif adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan

⁵¹ Sugiyo, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013). h. 77

⁵² Sugiyo, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014). h. 147

data, memilahmilahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.⁵³ Teknik analisis deskriptif kualitatif ini digunakan untuk mengolah data hasil *review* ahli materi pembelajaran dan ahli teknologi pendidikan berupa saran dan komentar mengenai perbaikan LKS berbasis pendekatan *brain based learning*.

2. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang dinyatakan dalam bentuk angka.⁵⁴ Analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket dan tes tertulis.⁵⁵

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:

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

Hasil persentase dikategorikan sebagai berikut:

Tabel III. 4
Kriteria Hasil Uji Validitas LKS

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

⁵³ Sugiyo. *Ibid*, h. 186

⁵⁴ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belaja, 2012). h. 4

⁵⁵ Hartono.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sumber: Diadaptasi dari Riduwan

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

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:

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

Hasil persentase dikategorikan sebagai berikut:

Tabel III. 5
Kriteria Hasil Uji Praktikalitas LKS

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

Sumber: Diadaptasi dari Riduwan

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

c. Analisis efektivitas

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group desain*. teknik sampling dalam menentukan sampel adalah *purposive sampling*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk

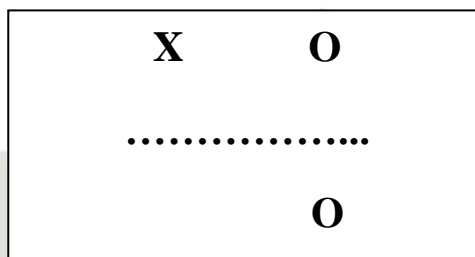
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.⁵⁶ Desain ini membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Gambar desain ini dapat dilihat pada Tabel III.6 berikut:

Tabel III.6
The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design



Keterangan:

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

O : *Posttes* (variabel dependen yang diobservasi)

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 relasi dan fungsi.

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

1) Uji Normalitas

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

⁵⁶ Agiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. h. 39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat.

Rumus untuk mencari Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut.⁵⁷

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

Keterangan:

X^2 = Harga chi-kuadrat

f_0 = Frekuensi observasi

f_h = Frekuensi harapan

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

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

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ artinya data distribusi normal

Jika kedua data yang dianalisis merupakan data yang berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji parametrik yaitu uji homogenitas. Akan tetapi, jika 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.⁵⁸

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

⁵⁷ Estari dan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*. h. 136

⁵⁸ Agiyono, h.153.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

U_2 = Jumlah peringkat 2

R_1 = Jumlah rangking pada R_1

R_2 = Jumlah rangking pada R_2

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok yaitu kelas eksperimen dengan pembelajaran menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* dan kelas kontrol dengan pembelajaran matematika secara konvensional memiliki varians-variens 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:⁵⁹

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

Jika perhitungan data awal menghasilkan $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau

⁵⁹ Suwandi, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 120

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

homogen. Adapun F_{tabel} diperoleh dengan menentukan terlebih dahulu $db_{pembilang}$ dan $db_{penyebut}$. Adapun nilai dari $db_{pembilang}$ adalah $n - 1$ dan $db_{penyebut} = n - 1$. Dengan taraf signifikan 5%. Jika data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji- t sebagai berikut:

Jika data berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis menggunakan uji- t , yaitu:⁶⁰

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

Keterangan:

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

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

S_1^2 = Varians kelas eksperimen

S_2^2 = Varians kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel pada kelas kontrol

Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ berarti H_a diterima dan H_0 ditolak, dan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_a ditolak dan H_0 diterima.

⁶⁰ Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, . h. 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.

J. Analisis Uji Coba Instrumen

Analisis uji coba instrumen dilakukan dengan melihat kualitas instrumen berdasarkan kriteria tertentu. Kriteria tersebut di antaranya validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1. Validitas Butir Soal

Secara garis besar, alat evaluasi yang digunakan dapat digolongkan menjadi dua macam, yaitu tes dan nontes.⁶¹ Suatu tes evaluasi yang baik memiliki ciri dan sifat yang merupakan persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi, yaitu tes tersebut harus valid atau memiliki tingkat validitas yang absah/baik. Sebuah tes evaluasi dikatakan valid apabila tes tersebut secara tepat dan benar dapat mengukur apa yang hendak diukur.⁶²

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, peneliti akan mengukur validitas butir soal untuk mengetahui tinggi rendahnya validitas masing-masing butir soal. Adapun rumus yang digunakan adalah rumus *Pearson Product Moment* yaitu:⁶³

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

N = jumlah subjek (responden)

⁶¹ Farida dan Anna Musyarofah, "Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal," *Al-Muarrif: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* Vol. 1, No. 1 (2021): h. 34-44.

⁶² Mujianto Solichin, "Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Soal, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan," : : *JURNAL MANAJEMEN & PENDIDIKAN ISLAM* Volume 2, Nomor 2 (2017) h.194-195.

⁶³ Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010). h. 85

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

X = skor suatu butir/item

Y = skor total

Setelah setiap butir soal dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya adalah menghitung uji- t dengan rumus sebagai berikut:⁶⁴

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

Keterangan:

t_{hitung} = nilai t hitung

r = koefisien korelasi hasil r hitung

n = jumlah responden

Nilai t_{tabel} diperoleh berdasarkan tabel nilai t pada taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau 0,05 untuk uji dua pihak dan derajat kebebasan $dk = n - 2$. Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah :

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti valid
- b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti tidak valid

Adapun ukuran yang digunakan untuk menentukan kriteria validitas butir soal adalah sebagai berikut:⁶⁵

Tabel III.7
Kriteria Validitas Butir Soal

Besar r	Interpretasi
$0,800 < r \leq 1,000$	Sangat tinggi
$0,600 < r \leq 0,800$	Tinggi
$0,400 < r \leq 0,600$	Cukup tinggi
$0,200 < r \leq 0,400$	Rendah
$0,000 < r \leq 0,200$	Sangat rendah (Tidak valid)

⁶⁴ Kartono, *Metodologi Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011). h. 58

⁶⁵ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011). h. 138

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berikut hasil perhitungan validitas butir soal yang disajikan dalam tabel III.8:

Tabel III.8
Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal

No soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga t_{hitung}	Harga t_{tabel}	Keputusan
1	0,6638	2,5104	1,860	Valid
2	0,7047	2,8093	1,860	Valid
3	0,7853	3,5861	1,860	Valid
4	0,9463	7,6977	1,860	Valid
5	0,5297	2,8114	1,860	Valid
6	0,7020	2,7871	1,860	Valid
7	0,6957	2,7394	1,860	Valid
8	0,7036	2,8022	1,860	Valid

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa kelima butir soal yang diuji cobakan valid. Hal ini terlihat dari harga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada Lampiran I.2.

2. Reliabilitas Soal

Suatu tes dikatakan reliabel apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh *testee* adalah stabil, kapan dan dimana saja ataupun oleh siapa saja tes itu dilaksanakan, diperiksa, dan dinilai. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Alpha*, karena rumus *Alpha* dapat digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Adapun langkah-langkahnya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

adalah sebagai berikut:⁶⁶

- a. Menghitung varians skor setiap butir soal dengan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

- b. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\sum S_i^2 = S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2$$

- c. Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

- d. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$S_i^2 =$	Varians skor butir soal (item)
$X_i =$	Skor butir soal
$X_t =$	Skor total
$N =$	Jumlah <i>testee</i>
$S_t^2 =$	Varians total
$n =$	Banyaknya butir soal yang dikeluarkan dalam tes
$r_{11} =$	Koefisien reliabilitas tes

Adapun pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes menggunakan patokan sebagai berikut:⁶⁷

⁶⁶ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008). h. 206.
⁶⁷ Lestari Kurnia dan Ridwan Mokhammad, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Remaja Aditama). h. 206.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.9
Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Besar r	Interpretasi
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang/ Cukup
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas tes, diperoleh koefisien reliabilitas tes (r_{11}) sebesar 0,840. Jika hasil (r_{11}) dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Moment dengan $dk = n - 2 = 10 - 2 = 8$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,707$. Adapun keputusan didasarkan pada kaidah berikut:⁶⁸

- 1) Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel
- 2) Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 1,24, dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan delapan butir soal dan diikuti oleh 10 *testee* tersebut sudah memiliki reliabilitas tes yang tinggi, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik. Perhitungan secara rinci dapat dilihat pada Lampiran I.3.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan

⁶⁸ Duwan, *Op.Cit.* h. 118.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

siswa yang kurang pintar (berkemampuan rendah).⁶⁹ Daya pembeda dapat diketahui melalui besar kecilnya angka indeks diskriminasi item dan disimbolkan dengan huruf DP (*discriminatory power*). Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁷⁰

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}N(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah Skor Kelompok Bawah

N = Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

S_{max} = Skor maksimum

S_{min} = Skor minimum

Adapun klasifikasi daya pembeda diperlihatkan dalam Tabel III.10

berikut:⁷¹

Tabel III.10
Klasifikasi Daya Pembeda

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

Berikut hasil perhitungan uji daya pembeda yang disajikan pada tabel III.11

⁶⁹ Solichin, "Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Soal, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan." h.197

⁷⁰ Andayana Rostina, *Statistik Penelitian Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015). h. 76

⁷¹ Zurnia dan Mokhammad, *Op.Cit.* h. 217.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III.11
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
0.40	Baik
0.47	Baik
0.67	Baik
0.80	Baik
0.60	Baik
0,40	Baik
0,60	Baik
0,60	Baik

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil bahwa dari lima soal kemampuan literasi matematis terdapat 8 soal yang memiliki daya pembeda dengan proporsi yang baik, cukup, dan sangat baik. Perhitungan uji daya pembeda ini secara lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran J.4.

4. Tingkat Kesukaran Soal

Bermutu atau tidaknya suatu soal dapat diketahui dengan melihat tingkat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Tingkat kesukaran tersebut dapat diketahui dengan besar kecilnya angka indeks kesukaran item (difficulty index). Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut:⁷²

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

- TK = Tingkat kesukaran soal
 SA = Jumlah skor kelompok atas

⁷² Kristina, *Statistik Penelitian Pendidika, Op.Cit*, h. 31.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$SB = \text{Jumlah skor kelompok bawah}$$

$$T = \text{Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah}$$

$$S_{max} = \text{Skor maksimum}$$

$$S_{min} = \text{Skor minimum}$$

Adapun interpretasi terhadap tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel III.12 berikut:⁷³

Tabel III.12
Interpretasi Terhadap Tingkat Kesukaran Soal

Nilai Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

(Dimodifikasi dari Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan)

Hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

Tabel III.13
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1.	0,40	Sedang
2.	0,57	Sedang
3.	0,40	Sedang
4.	0,60	Sedang
5.	0,37	Sedang
6.	0,40	Sedang
7.	0,50	Sedang
8.	0,50	Sedang

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa dari delapan soal kemampuan literasi matematika terdapat delapan soal memiliki tingkat kesukaran yang sedang. Perhitungan uji tingkat kesukaran secara lebih rinci dapat dilihat pada Lampiran J.4.

⁷³ Lestari dan Yudhanegara, *Op. Cit*, h. 224.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab pembahasan maka dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah menghasilkan bahan sajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi Relasi dan Fungsi untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa. Hal ini berarti bahwa rumusan masalah penelitian ini telah terjawab, yaitu sebagai berikut:

1. LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi Relasi dan Fungsi dinyatakan sangat valid pada uji validitas dengan persentase keidealan 84,94%. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan telah memenuhi aspek materi dalam pengembangan produk yang dihasilkan yang sesuai dengan pendekatan *Brain Based Learning*. Dengan demikian LKS yang dikembangkan dapat digunakan dalam pembelajaran.
2. LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi Relasi dan Fungsi termasuk kategori sangat praktis pada uji coba kelompok kecil dengan persentase keidealan 86,69% dan kategori praktis pada uji coba kelompok besar dengan persentase keidealan 87,39 %. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan dapat menarik minat belajar siswa dalam pembelajaran.
3. LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi Relasi dan Fungsi dinyatakan efektif. Hal ini ditunjukkan setelah mengikuti

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 Diindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

pembelajaran dengan menggunakan LKS yang dikembangkan. LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi Relasi dan fungsi, diperoleh hasil uji t dengan $dk = 58$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,000$. Diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,00 > 2,000$. Disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kemampuan literasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi Relasi dan Fungsi rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan oleh peneliti sudah efektif serta dapat memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa di SMP Negeri 21 Pekanbaru pada kelas VIII-2.

B. Saran

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

1. Peneliti menyarankan agar LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini digunakan dalam pembelajaran relasi dan fungsi karena telah diuji cobakan dengan hasil yang baik.
2. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* pada materi yang berbeda atau mengkolaborasikan dengan kemampuan atau metode lain.



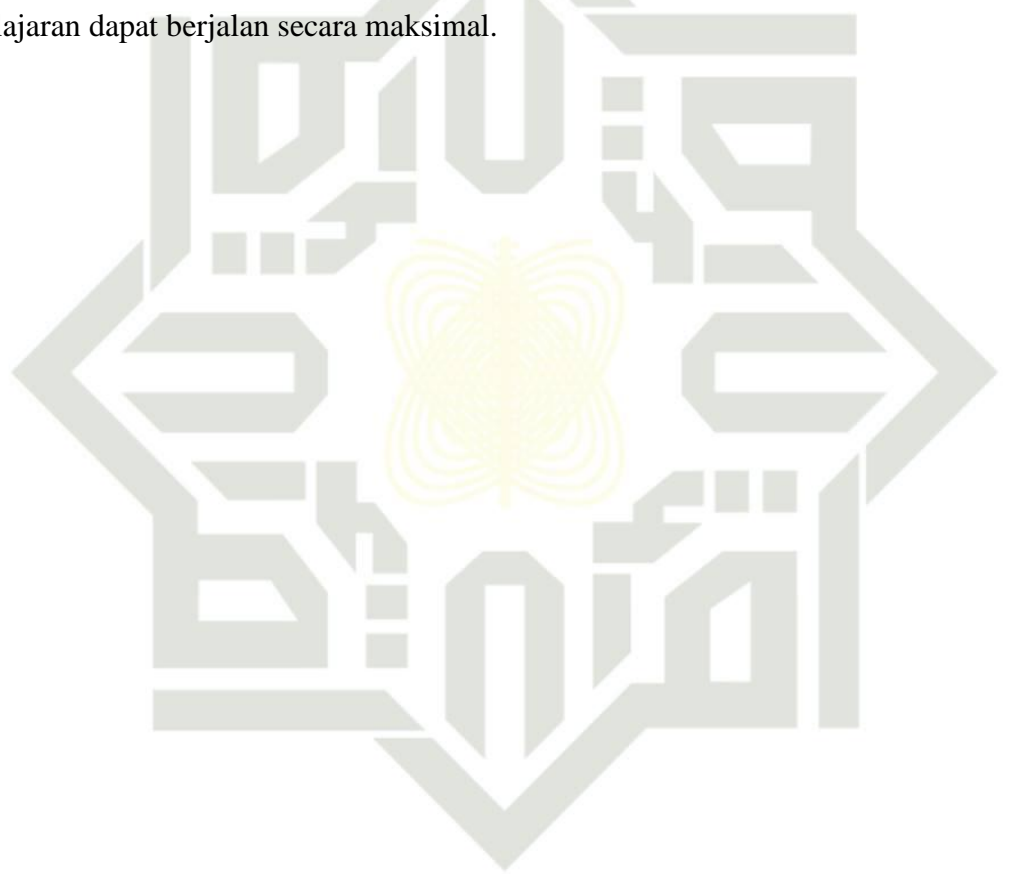
3. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat menambahkan lebih banyak ahli agar LKS bisa lebih baik serta memperluas populasi dan subjek uji pada penelitian.
4. Kepada peneliti lain yang akan melakukan penelitian mengenai pengembangan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* disarankan untuk memperhatikan efisiensi waktu agar proses pembelajaran dapat berjalan secara maksimal.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Yunus, Tita Mulyati, dan Hana Yunansah. *Pembelajaran Literasi: Strategi Meningkatkan kemampuan Literasi Matematika, Sain s, Membaca, dan Menulis*. Jakarta: Bumi Aksara, 2017.
- Afiza dan Risnawati. *Modul Pengembangan dan Pengemasan LKS*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011.
- Benny, A. Pribadi. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat, 2009.
- Darwati, Yuli. "Adaptive Help Seeking Panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika." *Yogyakarta: Logung Pustaka*, 2009.
- Faizah, Hanim, dan Erna Puji Astutik. "Efektivitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbantuan Software Geogebra pada Materi Program Linier." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 3, no. 2 (2017): 103–10.
- Farida, dan Anna Musyarofah. "Validitas dan Reliabilitas dalam Analisis Butir Soal." *Al-Mu'arrib: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab* Vol. 1, No. 1 (2021): h. 34-44.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010.
- . *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2011.
- . *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belaja, 2012.
- Herdiditoan, Longinus Tto. "Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP pada Pembelajaran knisley dengan Tinjauan Gaya Belajar." *Program Pascasarjana UNNES*, 2017, 89–96.
- Hewi, La, dan Muh Shaleh. "Refleksi Hasil PISA (the Programme for International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu pada Pendidikan Anak Usia Dini." *Jurnal Golden Age* 4, no. 01 (2020): 30–41.
- Jensen, Eric. *Brain Based Learning: Pembelajaran Berbasis Kemampuan Otak*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- Johar, Rahmah. "Domain Soal PISA untuk Literasi Matematika." *Jurnal Peluang* 1, no. 1 (2012): 30.
- Khafid, Ainul. "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 (2016): 71–82.
- Kosasih, E. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksara, 2021.
- Kurnia, Eka Lestari, dan Ridwan Mokhammad. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refia Aditama, t.t.
- Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwa Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2017.
- Lufillah, Maya Muizatil, dan Asep Supena. "Pengaruh Model Brain Based Learning Terhadap Pembentukan Karakter Siswa di Sekolah Dasar." *Ar-*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki 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.

Rihlah: Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam 7, no. 1 (2022): 65–79.

Maemanah, Anah, dan Widodo Winarso. “Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis terhadap Disposisi Matematis Siswa.” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, no. 1 (2019).

Mansur, Muslich. *Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan dan Pemakaian Buku Teks*. Yogyakarta: Ar-Ruzz, 2016.

Mastuti, Rima Ari. “Identifikasi Disposisi Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Socrates Kontekstual Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Pada Siswa Kelas VIII SMP.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (t.t.).

Pakpahan, Rogers. “Factors Affecting Literacy Mathematics Achievement of Indonesian Student in Pisa 2012.” *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 1, no. 3 (2016).

Panggabean, Nurul Huda, dan Amir Danis. *Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Sains*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.

Prabawati, Mega Nur, Tatang Herman, dan Turmudi Turmudi. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Masalah dengan Strategi Heuristic untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 37–48.

Pramagda, Agieska Rara, dan Christina Kartika Sari. “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Brain Based Learning Untuk Mendukung Peningkatan Literasi Matematis Pada Materi Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Pada Peserta Didik Kelas VII Smp Muhammadiyah Kota Pekanbaru.” PhD Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021.

Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Banguntapan Yogyakarta: DIVA Press, 2015.

Puspitasari, Agustin. “Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Kelas X MIPA 5 SMA Negeri 1 Ambulu Berdasarkan Kemampuan Matematika,” 2015.

Putra, Yudi Yunika, dan Rajab Vebrian. *Literasi Matematika (Mathematical Literacy): Soal Matematika Model PISA menggunakan Konteks Bangka Belitung*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.

Raharjo, Marsudi, Estina Ekawati, dan Yudom Rudianto. “Modul Matematika SD Program Bermutu: Pembelajaran Soal Cerita di SD,” 2009.

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

———. *Skala Pengukuran Variabel-Vriabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Rismen, Sefna, Widya Putri, dan Lucky Heriyanti Jufri. “Kemampuan Literasi Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2022): 348–64.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- © Hak cipta ini milik UIN Suska Riau
- State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
- Rochmad, Rochmad. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 3, no. 1 (2012): 59–72.
- Rostina, Sundayana. *Statistik Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Rullyansah, Afib, Uswatun Hasanah, dan Ludfi Arya Wardana. "Model Pembelajaran Brain based Learning Bermuatan Multiple Intelligences." LPPM IAI Ibrahimy Genteng Banyuwangi, 2017.
- Satri, Neni. "Pengembangan Bahan Ajar Matematika dengan Pendekatan Brain Based Learning Siswa SMP Negeri 2 Stabat TP 2017-2018." 2018.
- Solichin, Mujianto. "Analisis Daya Beda Soal, Taraf Kesukaran, Validitas Butir Soal, Interpretasi Hasil Tes dan Validitas Ramalan dalam Evaluasi Pendidikan." : : *JURNAL MANAJEMEN & PENDIDIKAN ISLAM* Volume 2, Nomor 2 (2017).
- Sudaryono. *Pengembangan Instrument Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Suwandi, Sarwiji. *Pendidikan Literasi: Membangun Budaya Belajar, Profesionalisme Pendidik, dan Budaya Kewirausahaan untuk Mewujudkan Marwah Bangsa*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2020.
- Syawahid, Muhammad, dan Susilahudin Putrawangsa. "Kemampuan Literasi Matematika Siswa SMP ditinjau dari Gaya Belajar." *Beta: Jurnal Tadris Matematika* 10, no. 2 (2017): 222–40.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Trianto, Rianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Kependidikan dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Ulla, Siti Faiqotul, dan Wardono Wardono. "Upaya Pengembangan untuk Capaian Literasi Matematika." Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2:589–96, 2019.
- Wahlandari, Enika, dan Raekha Azka. "Menyambut PISA 2018: Pengembangan Literasi Matematika untuk Mendukung Kecakapan Abad 21." *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 31–38.
- Zamal, Arifin. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014.
- Zakki, Agustin, Isnarto Isnarto, Tri Sri Noor Asih, dan Wardono Wardono. "Kemampuan Literasi Matematika Siswa pada Pembelajaran Brain Based Learning." Dalam *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2:34–39, 2019.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



RIWAYAT HIDUP PENULIS

SUMIATI, lahir di Sei Tampang pada tanggal 13 Mei 2000. Anak pertama dari 2 bersaudara, dari pasangan ayahanda Sukono dan ibunda Masria Harahap. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SD 08 Sei Tampang lulus pada tahun 2012.

Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Bilah Hilir dan lulus pada tahun 2015. Lalu melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Bilah Hilir dan lulus pada tahun 2018. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dengan mengambil Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan penulis melaksanakan penelitian pengembangan pada bulan Desember 2022 – April 2023 di SMP Negeri 21 Pekanbaru dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis”**. Penulis menyelesaikan studi selama 5 tahun. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 28 Dzulhijjah 1444 H/ 17 Juli 2023 M dengan IPK terakhir 3.48 dan meraih predikat Memuaskan dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU



SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMP Negeri 21 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika Wajib
 Alokasi Waktu : 4 JP / Minggu

Tahun Pelajaran : 2022/2023
 Kelas / Semester : VIII / Ganjil

Kompetensi Inti (KI) :

- KI-1 dan KI-2** : **Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong-royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
- KI-3** : **Memahami, menerapkan dan 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 procedural 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, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
1. Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengidentifikasi pengertian pola bilangan 3.1.2 Mengidentifikasi pengertian pola konfigurasi objek	Pola Bilangan • Pola bilangan • Pola konfigurasi objek	• Sikap • Pengetahuan • Keterampilan • Penugasan • Produk	• Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Matematika Buku Guru Kelas VIII
2. Menyelesaikan masalah yang	3.1.3 Menjelaskan salah satu konteks			



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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	yang terkait dengan pola bilangan 3.1.4 Menjelaskan salah satu konteks yang terkait dengan pola bilangan 3.1.5 Menjelaskan salah satu konfigurasi objek yang terkait dengan 3.1.6 Mengidentifikasi pola bilangan dari suatu barisan 3.1.7 Memahami cara memilih strategi dan aturan-aturan yang sesuai untuk memecahkan suatu permasalahan 3.1.8 Menjelaskan keterkaitan antar suku-suku pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek. 4.1.1 Mengenal pola bilangan, barisan dan pola umumnya untuk menyelesaikan masalah nyata serta menemukan masalah baru. 4.1.2 Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi pola bilangan atau konfigurasi objek 4.1.3 Menyajikan hasil pembelajaran tentang pola bilangan		<ul style="list-style-type: none"> Tertulis 	untuk SMP/MTs. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.
3.2 Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.2.1 Mengidentifikasi konsep diagram kartesius 3.2.2 Mengidentifikasi pembagian kuadran bidang kartesius	Bidang Kartesius <ul style="list-style-type: none"> Bidang kartesius Koordinat suatu titik pada koordinat 	<ul style="list-style-type: none"> Sikap Pengetahuan Keterampilan Penugasan 	<ul style="list-style-type: none"> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Matematika Buku



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
<p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius</p>	<p>3.2.3 Mendeskripsikan langkah-langkah menggambar titik pada koordinat kartesius</p> <p>3.2.4 Mengidentifikasi pengertian jarak antara dua titik pada bidang kartesius</p> <p>3.2.5 Mendeskripsikan langkah-langkah menentukan jarak dua buah titik dalam bidang kartesius</p> <p>3.2.6 Menentukan jarak antar dua titik</p> <p>3.2.7 Menentukan luas daerah pada bidang kartesius</p> <p>3.2.8 Menghitung luas suatu daerah pada peta</p> <p>4.2.1 Menyajikan hasil pembelajaran tentang koordinat Kartesius</p> <p>4.2.2 Menyelesaikan masalah tentang bidang koordinat Kartesius</p>	<p>Kartesius</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posisi titik terhadap titik lain pada koordinat Kartesius 	<ul style="list-style-type: none"> • Produk • Tertulis 	<p>Guru Kelas VIII untuk SMP/MTs. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.</p>
<p>Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)</p> <p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.</p>	<p>3.3.1 Menemukan konsep relasi</p> <p>3.3.2 Menemukan konsep fungsi</p> <p>3.3.3 Menemukan domain, kodomain, dan range</p> <p>3.3.4 Menghitung banyak fungsi atau pemetaan yang mungkin dari dua himpunan</p> <p>3.3.5 Menghitung banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi</p> <p>3.3.6 Menghitung nilai fungsi</p> <p>3.3.7 Menentukan bentuk fungsi jika</p>	<p>Relasi dan Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relasi • Fungsi atau pemetaan • Penyajian relasi dan fungsi • Korespondensi satu-satu • Rumus fungsi • Nilai fungsi • Bentuk fungsi • Tabel fungsi • Grafik fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap • Pengetahuan • Keterampilan • Penugasan • Produk • Tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Matematika Buku Guru Kelas VIII untuk SMP/MTs. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.



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

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengacukan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p>	<p>diketahui nilai dan data fungsinya</p> <p>3.3.8 Menghitung nilai fungsi jika nilai variabel berubah</p> <p>3.3.9 Menyusun tabel pasangan nilai peubah dan nilai fungsi</p> <p>4.3.1 Menyajikan relasi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan</p> <p>4.3.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi</p> <p>4.3.3 Menyajikan fungsi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan</p> <p>4.3.4 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi</p> <p>4.3.5 Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat cartesius</p>			
<p>4 Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual</p> <p>4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai</p>	<p>3.4.1 Memahami cara membuat tabel persamaan garis lurus</p> <p>3.4.2 Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y</p> <p>3.4.3 Memahami cara membuat pasangan berurutan</p> <p>3.4.4 Menggambar Persamaan Garis Lurus</p> <p>3.4.5 Memahami definisi kemiringan</p>	<p>Persamaan Garis Lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemiringan • Persamaan garis lurus • Titik potong garis • Kedudukan dua garis 	<ul style="list-style-type: none"> • Sikap • Pengetahuan • Keterampilan • Penugasan • Produk • Tertulis 	<ul style="list-style-type: none"> • Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Matematika Buku Guru Kelas VIII untuk SMP/MTs. Edisi Revisi. Jakarta: Kementerian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
<p>persamaan garis lurus</p> <p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.</p> <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa</p>	<p>garis lurus</p> <p>3.4.6 Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus</p> <p>3.4.7 Menjelaskan cara mengambar grafik melalui titik-titik koordinat</p> <p>3.4.8 Menjelaskan cara mengambar grafik melalui titik potong sumbu</p> <p>4.4.1 Menyajikan hasil pembelajaran persamaan garis lurus</p> <p>4.4.2 Menyelesaikan masalah yang terkait dengan persamaan garis lurus</p>			<p>Pendidikan dan Kebudayaan, 2017.</p>



Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pembelajaran	Penilaian	Sumber Belajar
	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel			

Guru Mata Pelajaran

DYAH LIESTYARNI, S.Pd
NIP. 19731017 199802 2 001

Pekanbaru, 2023
Peneliti

SUMIATI
NIM. 11810520232

Mengetahui:

Kepala Sekolah SMP Negeri 21 Pekanbaru

Hj. EZA DEWI, M.Pd
NIP. 19710104 199403 2 005



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Pertama)

Nama Sekolah : SMP Negeri 21 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : (2 × 40 menit)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3. Mendeskripsikan dan menyajikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.1 Menemukan konsep relasi
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.1 Menyajikan relasi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan 4.3.2 Memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan defenisi relasi
2. Siswa dapat memberikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
3. Siswa dapat menyatakan relasi dengan diagram panah, diagram karesius, dan himpunan pasangan berurutan

D. Materi Pembelajaran

1. Mengetahui defenisi dan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari
2. Mengenal diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan pada relasi

E. Model / Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *Brain Based Learning*
2. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, dan Penugasan

F. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Tahap Pra-Pemaparan dan Persiapan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang relasi dan fungsi, serta memotivasi siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan LKS berbasis <i>Brain Based Learning</i> kepada setiap siswa. 2. Tahap Inisiasi dan Akuisisi Guru memerintahkan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat didalam LKS serta contoh soal yang terdapat dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>. 3. Tahap Elaborasi Siswa diperintahkan diskusi dengan teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS berbasis <i>Brain Based</i> 	60 menit



© 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.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p><i>Learning</i> dan membuat kesimpulan dari diskusi yang dijalankan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam diskusi 5. Tahap Inkubasi Meminta siswa untuk menyelesaikan kolom kegiatan berupa permainan untuk merelaksasikan pemikiran siswa 6. Tahap Verifikasi dan Pengecekan Siswa diperintahkan untuk menjawab soal-soal latihan pada materi pertemuan 1 untuk mengecek pemahaman siswa. 7. Tahap Perayaan dan Integrasi Siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan. Guru bersama siswa memeriksa hasil diskusi. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama-sama dengan guru melakukan refleksi 2. Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya 3. Salah seorang siswa memimpin berdoa untuk menutup pelajaran. 	10 menit

G. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Spidol
3. Papan tulis

H. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Nugroho, Heru. Lida Meisaroh. *Matematika SMP dan MTs kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
3. Nuh, Mohammad. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. Lembar Kerja Siswa Berbasis *Brain Based Learning*

Stae 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.

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Pekanbaru, 2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



DYAH LIESTYARNI, S.Pd
NIP. 19731017 199802 2 001



SUMIATI
NIM. 11810520232

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 21 Pekanbaru



HILDA DEWI, M.Pd
NIP. 19710104 199403 2 005

LAMPIRAN A.2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Kedua)

Nama Sekolah : SMP Negeri 21 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : (2 × 40 menit)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3. Mendeskripsikan dan menyajikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.2 Menemukan konsep fungsi 3.3.3 Menemukan domain, kodomain dan range 3.3.4 Menghitung banyak fungsi atau pemetaan yang mungkin dari dua himpunan 3.3.5 Menghitung banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.3 Menyajikan fungsi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menemukan konsep fungsi
2. Siswa dapat menemukan domain, kodomain, dan range
3. Siswa dapat menghitung banyak fungsi atau pemetaan yang mungkin dari dua himpunan
4. Siswa dapat menghitung banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi

Materi Pembelajaran

1. Menemukan konsep fungsi atau pemetaan
2. Menemukan domain, kodomain, dan range

E. Model/ Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : *Brain Based Learning*
2. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, dan Penugasan

F. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Tahap Pra-Pemaparan dan Persiapan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, melakukan review kepada siswa tentang contoh dan penyelesaian relasi yang telah dipelajari sebelumnya, serta memotivasi siswa. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan LKS berbasis <i>Brain Based Learning</i> kepada setiap siswa. 2. Tahap Inisiasi dan Akuisisi Guru memerintahkan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat didalam LKS serta contoh soal yang terdapat dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>. 3. Tahap Elaborasi Siswa diperintahkan diskusi dengan teman sebangku untuk menjawab soal 	60 menit

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	<p>yang dipaparkan dalam LKS berbasis <i>Brain Based Learning</i> dan membuat kesimpulan dari diskusi yang dijalankan.</p> <p>4. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam diskusi</p> <p>5. Tahap Inkubasi Meminta siswa untuk menyelesaikan kolom kegiatan berupa permainan untuk merelaksasikan pemikiran siswa</p> <p>6. Tahap Verifikasi dan Pengecekan Siswa diperintahkan untuk menjawab soal-soal latihan pada materi pertemuan 2 untuk mengecek pemahaman siswa.</p> <p>7. Tahap Perayaan dan Integrasi Siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan. Guru bersama siswa memeriksa hasil diskusi.</p>	
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<p>1. Siswa bersama-sama dengan guru melakukan refleksi</p> <p>2. Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya</p> <p>3. Salah seorang siswa memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.</p>	10 menit

G. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Spidol
3. Papan tulis

H. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Nugroho, Heru. Lisda Meisaroh. *Matematika SMP dan MTs kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Nuh, Mohammad. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. Lembar Kerja Siswa Berbasis *Brain Based Learning*

I. Penilaian Hasil Belajar

Penilaian Pengetahuan

1. Tes Tertulis Uraian
2. Tes Lisan/Observasi Terhadap diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan

Pekanbaru, 2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



DYAH LIESTYARNI, S.Pd
NIP. 19731017 199802 2 001



SUMIATI
NIM. 11810520232

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 21 Pekanbaru



H. E. DEWI, M.Pd
NIP. 19710104 199403 2 005

LAMPIRAN A.3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Ketiga)

Nama Sekolah : SMP Negeri 21 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : (2 × 40 menit)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3 Mendeskripsikan dan menyajikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.6 Menghitung nilai fungsi 3.3.7 Menentukan bentuk fungsi jika diketahui nilai dan data fungsinya 3.3.8 Menghitung nilai fungsi jika nilai variabelnya berubah
4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	

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

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menentukan nilai fungsi
2. Siswa dapat menentukan tabel grafik dari suatu rumus fungsi.

Materi Pembelajaran

1. Mengetahui nilai fungsi
2. Mengetahui tabel grafik pada suatu rumus fungsi

E. Model / Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran : Brain Based Learning
2. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, dan Penugasan

F. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Tahap Pra-Pemaparan dan Persiapan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang relasi dan fungsi, serta memotivasi siswa. 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan LKS berbasis <i>Brain Based Learning</i> kepada setiap siswa. 2. Tahap Inisiasi dan Akuisisi Guru memerintahkan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat didalam LKS serta contoh soal yang terdapat dalam LKS berbasis pendekatan Brain Based Learning. 3. Tahap Elaborasi Siswa diperintahkan diskusi dengan teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS berbasis Brain Based Learning dan membuat kesimpulan dari diskusi yang dijalankan. 	60 menit



© 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.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	4. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam diskusi 5. Tahap Inkubasi Meminta siswa untuk menyelesaikan kolom kegiatan berupa permainan untuk merelaksasikan pemikiran siswa 6. Tahap Verifikasi dan Pengecekan Siswa diperintahkan untuk menjawab soal-soal latihan pada materi pertemuan 3 untuk mengecek pemahaman siswa. 7. Tahap Perayaan dan Integrasi Siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan. Guru bersama siswa memeriksa hasil diskusi.	
Penutup	1. Siswa bersama-sama dengan guru melakukan refleksi 2. Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya. 3. Salah seorang siswa memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.	10 menit

G. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Spidol
3. Papan tulis

H. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Nugroho, Heru. Lida Meisaroh. *Matematika SMP dan MTs kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
3. Nuh, Mohammad. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. Lembar Kerja Siswa Berbasis *Brain Based Learning*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Pekanbaru, 2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



DYAH LIESTYARNI, S.Pd
NIP. 19731017 199802 2 001



SUMIATI
NIM. 11810520232

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 21 Pekanbaru



H. EFA DEWL, M.Pd
NIP. 19710104 199403 2 005



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

(Pertemuan Ke Empat)

Nama Sekolah : SMP Negeri 21 Pekanbaru
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ I
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
 Alokasi Waktu : (2 × 40 menit)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Mendeskripsikan dan menyajikan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)	3.3.9 Menyusun tabel pasangan nilai peubah dan nilai fungsi
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4.3.5 Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat cartesius

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan relasi
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan fungsi

Materi Pembelajaran

1. Menyelesaikan masalah relasi dan fungsi

E. Model / Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran : Brain Based Learning
2. Metode pembelajaran : Diskusi, Tanya jawab, dan Penugasan

F. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Tahap Pra-Pemaparan dan Persiapan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, guru melakukan pengecekan terhadap pengetahuan awal siswa tentang relasi dan fungsi, serta memotivasi siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya 	10 menit
Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan LKS berbasis <i>Brain Based Learning</i> kepada setiap siswa. 2. Tahap Inisiasi dan Akuisisi Guru memerintahkan siswa untuk membaca dan memahami materi yang terdapat didalam LKS serta contoh soal yang terdapat dalam LKS berbasis pendekatan Brain Based Learning. 3. Tahap Elaborasi Siswa diperintahkan diskusi dengan teman sebangku untuk menjawab soal yang dipaparkan dalam LKS berbasis Brain Based Learning dan membuat kesimpulan dari diskusi yang dijalankan. 4. Guru membimbing dan mengarahkan siswa dalam diskusi 	60 menit

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

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



© Hak cipta 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.

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	5. Tahap Inkubasi Meminta siswa untuk menyelesaikan kolom kegiatan berupa permainan untuk merelaksasikan pemikiran siswa 6. Tahap Verifikasi dan Pengecekan Siswa diperintahkan untuk menjawab soal-soal latihan pada materi pertemuan 4 untuk mengecek pemahaman siswa. 7. Tahap Perayaan dan Integrasi Siswa membagikan atau mempresentasikan hasil diskusi dan memberikan kesimpulan dari materi yang diajarkan. Guru bersama siswa memeriksa hasil diskusi.	
Penutup	1. Siswa bersama-sama dengan guru melakukan refleksi 2. Guru memberikan informasi agar siswa mempelajari materi yang telah dipelajari untuk persiapan evaluasi. 3. Salah seorang siswa memimpin berdoa untuk menutup pelajaran.	10 menit

G. Media Pembelajaran

1. Buku
2. Spidol
3. Papan tulis

H. Sumber Belajar

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Buku Siswa Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Nugroho, Heru. Lida Meisaroh. *Matematika SMP dan MTs kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
3. Nuh, Mohammad. *Matematika*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
4. Lembar Kerja Siswa Berbasis *Brain Based Learning*



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Penilaian Pengetahuan

- a. Teknik : Tes Tertulis
- b. Bentuk Instrumen : Uraian

Pekanbaru, 2023

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran

Peneliti



DYAH LIESTYARNI, S.Pd
NIP. 19731017 199802 2 001



SUMIATI
NIM. 11810520232

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 21 Pekanbaru



HILDA DEWI, M.Pd
NIP. 19710104 199403 2 005



LAMPIRAN B.1

© Hak cipta mil

**KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN UJI VALIDITAS AHLI MATERI
PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Variabel Validitas	Indikator	Nomor Pernyataan
I. Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian Materi dengan KD	1, 2, 3
	B. Keakuratan Materi	4, 5, 6, 7, 8
	C. Kemuktahiran Materi	9, 10
	D. Mendorong Keingintahuan	11, 12
II. Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian	1
	B. Pendukung Penyajian	2, 3, 4, 5
	C. Penyajian Pembelajaran	6
	D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7, 8
III. Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas	1, 2, 3
	B. Komunikatif	4
	C. Dialogis dan Interaktif	5
	D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6, 7
	E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8, 9
IV. Aspek Penilaian kesesuaian LKS dengan <i>Brain Based Learning</i> (BBL)	A. Pra-pemaparan dan Persiapan	1
	B. Inisiasi dan Akuisisi	2
	C. Elaborasi	3
	D. Inkubasi dan Memasukkan Memori	4
	E. Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan	5
	F. Perayaan dan Integrasi	6
Jumlah Butir		35

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LAMPIRAN B.2

**KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN UJI VALIDITAS DESAIN MEDIA
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Variabel Validitas	Indikator	Nomor Pernyataan
Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran LKS	1, 2
	B. Desain Sampul LKS (Cover)	3, 4, 5, 6, 7
	C. Desain Isi LKS	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Jumlah Butir		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.



LAMPIRAN B.3

**KISI-KISI LEMBAR PENILAIAN UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

No.	Variabel Praktikalitas	Indikator	No. Pernyataan
1	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan BBL menarik minat siswa dalam menggunakannya	1, 2, 3, 4
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan	5, 6, 7
2	Proses penggunaan	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan BBL bersifat lebih praktis	8, 9, 10
		Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan BBL meningkatkan aktivitas belajar siswa	11, 12, 13
3	Literasi Matematis dan Materi	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu siswa dalam literasi matematis	14, 15
		LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat meningkatkan daya ingat dan merangsang daya pikir siswa	16
		Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu siswa dalam memahami materi dan melatih kemampuan literasi matematis siswa	17, 18, 19
4	Waktu	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan BBL menghemat waktu	20, 21, 22
5	Evaluasi	Latihan soal di Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran	23,24,25
Total			25

© 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 B.4

KISI-KISI *POST-TEST* KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Relasi dan Fungsi
 Jumlah Soal : 8 soal
 Bentuk Soal : Uraian

No	Indikator Materi	Nomor Butir Soal	Indikator Pemahaman Konsep								Skor Maksimal
			1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Menentukan menentukan hobi dari masing-masing anak melalui diagram panah	1	√								3
2	Menentukan nilai dan persamaan fungsi	2	√	√							8
3	Menentukan diagram panah dan relasi dari soal cerita	3			√						6
4	Menentukan fungsi dari ilustrasi gambar yang tersedia	4			√	√					5
5	Menentukan fungsi dan bukan fungsi dari suatu grafik	5						√			8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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

6	Menyelesaikan domain, kodomain, dan range dari fungsi yang diketahui	6						√			6
7	Menyelesaikan soal fungsi dan bukan fungsi	7						√	√		6
8	Menyelesaikan soal cerita	8							√	√	8
TOTAL SKOR											50

$$\text{Nilai: } \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Total skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan Indikator Kemampuan Literasi Matematis

1. Siswa dapat melaksanakan prosedur dengan baik, termasuk prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.
2. Siswa dapat memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana.
3. Siswa dapat menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang didapat.
4. Siswa dapat mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil, interpretasi dan penalaran mereka.
5. Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi.
6. Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.
7. Siswa dapat menggunakan perkembangan keterampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks.
8. Siswa dapat membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan.





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

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas materi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 1 : Tidak Valid
 - 2 : Kurang Valid
 - 3 : Cukup Valid
 - 4 : Valid
 - 5 : Sangat Valid

I. PENILAIAN ASPEK KELAYAKAN ISI

Indikator Penilaian	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD).				✓	
	2. Materi yang disajikan mencerminkan jабaran yang mendukung				✓	


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	pencapaian Kompetensi Dasar (KD).						
	3. Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).					✓	
B. Keakuratan Materi	4. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi					✓	
	5. Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					✓	
	6. Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					✓	
	7. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					✓	
	8. Istilah-istilah teknik sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi					✓	
C. Kemuktahiran Materi	9. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang digunakan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.					✓	
	10. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.					✓	
D. Mendorong Keingintahuan	11. Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas.					✓	




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

12. Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk mengetahui materi lebih jauh.				✓	
---	--	--	--	---	--

II. PENILAIAN ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator Penilaian	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Teknik Penyajian	1. Konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.				✓	
B. Pendukung Penyajian	2. Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman konsep.				✓	
	3. Contoh latihan pada setiap akhir kegiatan belajar dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.				✓	
	4. Terdapat pengantar yang memuat informasi tentang peran LKS dalam proses pembelajaran.				✓	
	5. Penulisan daftar pustaka disusun secara teratur sesuai aturan.				✓	
C. Penyajian Pembelajaran	6. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif.				✓	
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	7. Penyampaian pesan antar sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain tersusun saling keterkaitan				✓	
	8. Materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar atau sub kegiatan				✓	





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

belajar mencerminkan kesatuan tema.						
-------------------------------------	--	--	--	--	--	--

III. PENILAIAN ASPEK KELAYAKAN BAHASA

Indikator Penilaian	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Lugas	1. Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.				✓	
	2. Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.				✓	
	3. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia.				✓	
B. Komunikatif	4. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.				✓	
C. Dialogis dan Interaktif	5. Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari LKS tersebut secara tuntas.				✓	
D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta didik	6. Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep sesuai dengan perkembangan intelektual siswa				✓	
	7. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa				✓	
E. Kesesuaian dengan Kaidah	8. Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu				✓	





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

©

Bahasa	kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
	9. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.				✓	

IV. PENILAIAN ASPEK KESESUAIAN LKS DENGAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)

Butir Penilaian	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Pra-pemajaran dan Persiapan	1. Pemberian peta pikiran pada awal LKS membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik				✓	
B. Inisiasi dan Akuisisi	2. Pemberian ringkasan ilustrasi materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa dapat membantu membangun pengetahuan dan pemahaman awal siswa				✓	
C. Elaborasi	3. Pemrosesan informasi dapat membantu siswa menggunakan kemampuan kognitifnya dalam mengolah dan menganalisis masalah				✓	
D. Inkubasi dan Memasukkan Memori	4. Pemberian permainan matematika dapat refleksikan otak siswa				✓	
E. Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan	5. Pemberian latihan soal dilakukan agar memancing respon otak siswa dan pengecekan tingkat pemahaman siswa terhadap materi				✓	
F. Perayaan dan Integrasi	6. Pemberian kolom penilaian terhadap hasil belajar dapat memacu semangat belajar siswa				✓	



LEMBAR EVALUASI

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi

PENILAIAN SECARA UMUM

Penulis meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara umum terhadap LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini. Untuk itu, kepada Bapak/Ibu dapat memberi tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai untuk beberapa pilihan berikut:

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>		✓			

Keterangan:

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

- C : dapat digunakan dengan revisi sedang
- D : dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E : tidak dapat digunakan

KRITIK DAN SARAN

Penulis mengharapkan komentar dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2023
Validator/ Penilai,

(Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd)
NIP/NPP. 1968 0221 2007 01 0026





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

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji validitas teknologi pembelajaran, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 1 : Tidak Valid
 - 2 : Kurang Valid
 - 3 : Cukup Valid
 - 4 : Valid
 - 5 : Sangat Valid

ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

Indikator	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
A. Ukuran LKS	1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO dengan ukuran LKS A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)				✓	
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS yakni pemilihan ukuran LKS				✓	


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	disesuaikan dengan isi LKS yang akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman LKS.						
B. Desain Sampul LKS (Cover)	3. Desain sampul depan dan belakang memiliki elemen warna dan ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.						✓
	4. Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi LKS						✓
	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca						
	a) Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.						✓
	b) Warna judul LKS lebih menonjol daripada warna latar belakang.						✓
	6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf.						✓
	7. Ilustrasi sampul LKS						
	a) Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter materi ajar.						✓
b) Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai kehidupan sehari-hari.						✓	
C. Desain Isi LKS	8. Konsistensi tata letak						
	a) Konsisten dalam penempatan tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi) pada setiap awal kegiatan.						✓
	b) Pemisahan antar paragraf jelas						✓
	9. Unsur tata letak harmonis						
a) Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional.						✓	




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b) Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai				✓	
10. Unsur tata letak lengkap					
a) Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman ditulis secara lengkap.				✓	
b) Ilustrasi dan keterangan gambar mampu memperjelas penyajian materi.				✓	
11. Tata letak mempercepat halaman					
a) Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.				✓	
b) Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.				✓	
12. Tipografi isi LKS sederhana					
a) Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf				✓	
b) Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan					✓
c) Lebar susunan teks normal				✓	
d) Spasi antar baris susunan teks normal yakni tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.				✓	
e) Spasi antar huruf normal yakni tidak terlalu rapat atau terlalu renggang.				✓	
13. Topografi isi LKS memudahkan pemahaman					
a) Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional				✓	
b) Tanda pemotongan kata jelas				✓	



	14. Ilustrasi isi						
	a) Mampu mengungkap makna/arti dari objek					✓	
	b) Bentuk dan ukuran ilustrasi secara rinci dapat memberikan gambaran materi ajar.					✓	
	c) Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.					✓	

LEMBAR EVALUASI

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENILAIAN SECARA UMUM

Penulis meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara umum terhadap LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

Untuk itu, kepada Bapak/Ibu dapat memberi tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk beberapa pilihan berikut:

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket validitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>		✓			

Keterangan:

- A : dapat digunakan tanpa revisi
- B : dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C : dapat digunakan dengan revisi sedang
- D : dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E : tidak dapat digunakan





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KRITIK DAN SARAN

Penulis mengharapkan komentar dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

Perbanyak soal-soal yg berhubungan dgn pemecahan masalah yg memicu kejadian berpikir kritis mahasiswa

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 5 Februari 2023

Validator/ Penilai,

(Dr. Fuhandri, S.Si., M.Pd)

NIP/NPP. 1968 0221 2007 01 1026





LAMPIRAN C.3

LEMBAR VALIDASI
ANGKET UJI PRAKTIKALITAS
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

PETUNJUK

1. Untuk memberikan penilaian terhadap format angket uji praktikalitas, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 1 : Tidak Valid
 - 2 : Kurang Valid
 - 3 : Cukup Valid
 - 4 : Valid
 - 5 : Sangat Valid

ASPEK PENILAIAN

No	Variabel Praktikalitas	Indikator	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
1	Minat siswa dan tampilan LKS	Tampilan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>	1. LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> memiliki tampilan yang menarik				✓	
			2. Teks atau tulisan pada LKS berbasis pendekatan				✓	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		menarik minat siswa untuk menggunakannya	<i>Brain Based Learning</i> mudah dibaca dan dipahami						
			3. Bahasa yang digunakan dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> sangat jelas dan mudah dimengerti.					✓	
			4. Gambar yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> jelas atau tidak buram					✓	
		Ketertarikan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan LKS yang dikembangkan	5. Penyampaian materi dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat saya untuk belajar						✓
			6. Saya bisa menggunakan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> secara mandiri					✓	
			7. Penyajian materi dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman					✓	
2	Proses penggunaan	LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> bersifat lebih praktis	8. Saya merasa praktis belajar dengan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					✓	
			9. Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					✓	
			10. LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> mudah untuk digunakan					✓	



		Penggunaan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> meningkatkan aktivitas belajar siswa	11. Penggunaan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pembelajaran matematika					✓	
			12. Penggunaan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya					✓	
			13. LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika					✓	
3	Literasi matematis dan Materi	LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat siswa menghubungkan materi yang dipelajari dengan konteks nyata dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat membantu siswa dalam literasi matematis	14. Materi dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat membuat saya menghubungkan masalah dengan kehidupan sehari-hari.					✓	
		LKS berbasis	15. LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat merangsang daya pikir dan meningkatkan daya ingat saya.					✓	
		LKS berbasis	16. Penyampaian materi dalam LKS berbasis						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat meningkatkan daya ingat dan merangsang daya pikir siswa	pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat membantu saya dalam memahami literasi matematis.				✓	
		LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membantu siswa dalam memahami materi dan melatih kemampuan literasi matematis siswa	17. Permainan pada LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya tertarik dalam menyelesaikan persoalan				✓	
			18. Belajar dengan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya memahami keterkaitan materi				✓	
			19. LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menyajikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.					✓
4	Waktu	Penggunaan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menghemat waktu	20. Belajar dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini disesuaikan dengan kebutuhan waktu				✓	
			21. Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami matriks dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

			22. Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					✓	
5	Evaluasi	Latihan soal di LKS membantu siswa dalam menyusun pola komunikasi matematis	23. Latihan dengan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini melatih kemampuan literasi matematis saya					✓	
			24. Latihan pada LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memudahkan saya dalam memahami materi matriks beserta soal-soalnya					✓	
			25. Saya dapat menerapkan konsep relasi dan fungsi dalam menyelesaikan masalah setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					✓	

PENILAIAN SECARA UMUM

Penulis meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian secara umum terhadap LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini. Untuk itu, kepada Bapak/Ibu dapat memberi tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai untuk beberapa pilihan berikut:

NO.	URAIAN	A	B	C	D	E
1.	Penilaian secara umum terhadap format instrumen angket uji praktikalitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis 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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun



Keterangan:

- A : dapat digunakan tanpa revisi
- B : dapat digunakan dengan revisi sedikit
- C : dapat digunakan dengan revisi sedang
- D : dapat digunakan dengan revisi banyak sekali
- E : tidak dapat digunakan

KRITIK DAN SARAN

Penulis mengharapkan komentar dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, Februari 2023

Validator / Penilai


 (Dr. Suhandi, S.Pd., Mpd.)
 NIP/NPP. 1968 0221 2007 011026





**ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Nama : Dr. Ismail Mulia Haribuan, S.Pd., M.Si
Instansi/Lembaga : Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini penulis memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, Februari 2023

Pemohon,

SUMIATI

NIM. 11810520232

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau sebarkan karya tulis ini tanpa izin dari penerbit/pengarang dan penyalurnya.
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengisi komentar pada kolom catatan memberi saran, kritik, atau masukan pada "Lembar Evaluasi", memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan:

- 1 : Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

B. Penilaian Aspek Kelayakan Isi

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD).				✓	
2.	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD).				✓	
3.	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).				✓	
4.	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi				✓	
5.	Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	

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



4.	Terdapat pengantar yang memuat informasi tentang peran LKS dalam proses pembelajaran.				✓
5.	Penulisan daftar pustaka disusun secara teratur sesuai aturan.				✓
6.	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif.				✓
7.	Penyampaian pesan antar sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain tersusun saling keterkaitan				✓
8.	Materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar atau sub kegiatan belajar mencerminkan kesatuan tema.				✓

D. Penilaian Aspek Kelayakan Bahasa

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.				✓	
2.	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.				✓	
3.	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia.				✓	
4.	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.				✓	
5.	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari LKS tersebut secara tuntas.			✓		
6.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep sesuai dengan perkembangan				✓	

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

6.	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	
8.	Istilah-istilah teknik sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi				✓	
9.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang digunakan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.				✓	
10.	Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
11.	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas.				✓	
12.	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk mengetahui materi lebih jauh.				✓	

C. Penilaian Aspek Kelayakan Penyajian

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.			✓		
2.	Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan literasi matematis.				✓	
3.	Contoh latihan pada setiap akhir kegiatan belajar dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.			✓		

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

	intelektual siswa					
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa					✓
8.	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
9.	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.					✓

E. Penilaian Aspek Kesesuaian LKS Dengan *Brain Based Learning* (BBL)

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pemberian peta pikiran pada awal LKS membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik				✓	
2.	Pemberian ringkasan ilustrasi materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa dapat membantu membangun pengetahuan dan pemahaman awal siswa				✓	
3.	Pemrosesan informasi dapat membantu siswa menggunakan kemampuan kognitifnya dalam mengolah dan menganalisis masalah				✓	
4.	Pemberian permainan matematika dapat merefleksikan otak siswa				✓	
5.	Pemberian latihan soal dilakukan agar memancing respon otak siswa dan pengecekan tingkat pemahaman siswa terhadap materi				✓	
6.	Pemberian kolom penilaian terhadap hasil belajar dapat memacu semangat belajar siswa				✓	

1. Mengingat pentingnya sebagai atau seluruh karya tulis ini tanpa menandatangani dan menyetujui seluruhnya.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Lembar Evaluasi

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi

G. Kritik dan Saran

Penulis mengharapkan komentar dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

- Perbaiki cara penulisan dan tanda baca.
- perbaiki bahasa/kalimat soal.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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



H. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

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

Pekanbaru, 27 Februari 2023

Validator / Penilai

Dr. Ismail Mulia Hs.

NIP/NPP.

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruhnya karya tulis ini tanpa izin penulisan atau peninjauan suat masalah.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**ANGKET UJI VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Nama : DYAH NESTYARINI, S.Pd
Instansi/Lembaga : SMP NEGERI 21 PEKANBARU

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini penulis memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, Januari 2023

Pemohon,

SUMIATI

NIM. 11810520232

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menyalin atau menyalin tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
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 mengisi komentar pada kolom catatan memberi saran, kritik, atau masukan pada “Lembar Evaluasi”, memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan:

- 1 : Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

B. Penilaian Aspek Kelayakan Isi

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD).					✓
2.	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD).					✓
3.	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).					✓
4.	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi					✓
5.	Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					✓

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

6.	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahman siswa				✓	
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa				✓	
8.	Istilah-istilah teknik sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi					✓
9.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang digunakan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.					✓
10.	Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.					✓
11.	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas.					✓
12.	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk mengetahui materi lebih jauh.				✓	

C. Penilaian Aspek Kelayakan Penyajian

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.				✓	
2.	Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan literasi matematis.				✓	
3.	Contoh latihan pada setiap akhir kegiatan belajar dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.					✓

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

4.	Terdapat pengantar yang memuat informasi tentang peran LKS dalam proses pembelajaran.				✓	
5.	Penulisan daftar pustaka disusun secara teratur sesuai aturan.					✓
6.	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif.				✓	
7.	Penyampaian pesan antar sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain tersusun saling keterkaitan				✓	
8.	Materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar atau sub kegiatan belajar mencerminkan kesatuan tema.				✓	

D. Penilaian Aspek Kelayakan Bahasa

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.				✓	
2.	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.				✓	
3.	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia.					✓
4.	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.					✓
5.	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari LKS tersebut secara tuntas.				✓	
6.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep sesuai dengan perkembangan				✓	

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

	intelektual siswa					
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa					✓
8.	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
9.	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.					✓

E. Penilaian Aspek Kesesuaian LKS Dengan *Brain Based Learning* (BBL)

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pemberian peta pikiran pada awal LKS membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik					✓
2.	Pemberian ringkasan ilustrasi materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa dapat membantu membangun pengetahuan dan pemahaman awal siswa				✓	
3.	Pemrosesan informasi dapat membantu siswa menggunakan kemampuan kognitifnya dalam mengolah dan menganalisis masalah				✓	
4.	Pemberian permainan matematika dapat refleksikan otak siswa				✓	
5.	Pemberian latihan soal dilakukan agar memancing respon otak siswa dan pengecekan tingkat pemahaman siswa terhadap materi				✓	
6.	Pemberian kolom penilaian terhadap hasil belajar dapat memacu semangat belajar siswa					✓

1. Uraian yang ringkas, sederhana atau selengkap mungkin tanpa menghilangkan informasi yang penting.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menyalin, mengutip, atau menjiplak karya tulis ini tanpa izin penulisan sebelumnya.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

F. Lembar Evaluasi

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi

G. Kritik dan Saran

Penulis mengharapkan komentar dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

H. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

1. Dapat digunakan tanpa revisi	✓
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit	
3. Dapat digunakan dengan revisi sedang	
4. Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali	
5. Tidak dapat digunakan	

Pekanbaru, Januari 2022

Validator / Penilai



DYAH NISTYANINGRUM, Spd.
NIP/NPP. 19731019 199802 200

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari penerbit.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 MATERI PEMBELAJARAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Nama : Drs. PATTIMURA, S.C., M.Pd
Instansi/Lembaga : SMA NEGERI 2 TAMBAK

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini penulis memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, Februari 2023
Pemohon,

SUMIATI

NIM. 11810520232

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa izin dari UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip, menyalin, atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan mengisi komentar pada kolom catatan memberi saran, kritik, atau masukan pada "Lembar Evaluasi", memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan:

- 1 : Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

B. Penilaian Aspek Kelayakan Isi

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD).				✓	
2.	Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD).				✓	
3.	Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).				✓	
4.	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi				✓	
5.	Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa			✓		

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari penerbit.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa					✓
7.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa			✓		
8.	Istilah-istilah teknik sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi					✓
9.	Gambar, diagram, dan ilustrasi yang digunakan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.					✓
10.	Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.					✓
11.	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas.					✓
12.	Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk mengetahui materi lebih jauh.					✓

C. Penilaian Aspek Kelayakan Penyajian

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.				✓	
2.	Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan disposisi matematis.			✓		
3.	Contoh latihan pada setiap akhir kegiatan belajar dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.				✓	

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

4.	Terdapat pengantar yang memuat informasi tentang peran LKS dalam proses pembelajaran.					✓
5.	Penulisan daftar pustaka disusun secara teratur sesuai aturan.					✓
6.	Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif.					✓
7.	Penyampaian pesan antar sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain tersusun saling keterkaitan					✓
8.	Materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar atau sub kegiatan belajar mencerminkan kesatuan tema.					✓

D. Penilaian Aspek Kelayakan Bahasa

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.					✓
2.	Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.					✓
3.	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia.				✓	
4.	Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.				✓	
5.	Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari LKS tersebut secara tuntas.				✓	
6.	Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep sesuai dengan perkembangan				✓	

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



	intelektual siswa					
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa				✓	
8.	Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
9.	Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.				✓	

E. Penilaian Aspek Kesesuaian LKS Dengan *Brain Based Learning* (BBL)

No	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Pemberian peta pikiran pada awal LKS membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik			✓	✓	
2.	Pemberian ringkasan ilustrasi materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa dapat membantu membangun pengetahuan dan pemahaman awal siswa			✓		
3.	Pemrosesan informasi dapat membantu siswa menggunakan kemampuan kognitifnya dalam mengolah dan menganalisis masalah				✓	
4.	Pemberian permainan matematika dapat merefleksikan otak siswa			✓		
5.	Pemberian latihan soal dilakukan agar memancing respon otak siswa dan pengecekan tingkat pemahaman siswa terhadap materi				✓	
6.	Pemberian kolom penilaian terhadap hasil belajar dapat memacu semangat belajar siswa				✓	

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menyebarkan secara umum isi karya tulis ini tanpa persetujuan dari penerbit/pengarang.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

F. Lembar Evaluasi

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi

G. Kritik dan Saran

Penulis mengharapkan komentar dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau seluruhnya atau sebagian tanpa izin dari pembuatnya.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



H. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

1. Dapat digunakan tanpa revisi	
2. Dapat digunakan dengan revisi sedikit	✓
3. Dapat digunakan dengan revisi sedang	
4. Dapat digunakan dengan revisi banyak sekali	
5. Tidak dapat digunakan	

Pekanbaru, Februari 2023

Validator / Penilai

(Drs. PATTIMURA S.C., M.Pd)

NIP/NPP. 1969 0604 1997 03 1003

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi karya tulis ini tanpa izin atau persetujuan penulis.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Nama : DYAH NESTYARINI, S.Pd
Instansi/Lembaga : SMP NEGERI 21 PEKANBARU

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini penulis memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penilaian, komentar, dan saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, Januari 2023
Pemohon,

SUMIATI

NIM. 11810520232

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menyebarkan isi karya tulis ini tanpa persetujuan dari penerbit/pengarangnya.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengisi komentar pada kolom catatan, memberi saran, kritik, atau masukan pada “Lembar Evaluasi”, memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan:

- 1 : Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

B. Penilaian Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP

NO	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO dengan ukuran LKS A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)					✓
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS yakni pemilihan ukuran LKS disesuaikan dengan isi LKS yang akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman LKS.				✓	
3.	Desain sampul depan dan belakang memiliki elemen warna dan ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.				✓	
4.	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi LKS					✓
5.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
	a) Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.					✓



1. Unsur yang meliputi segi bentuk atau seni yang lain yang harus diperhatikan dan diperhatikan adalah:
 - a. Pemilihan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pemilihan tidak merugikan kepentingan 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) Warna judul LKS lebih menonjol daripada warna latar belakang.					✓	
6.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf.					✓	
7.	Ilustrasi sampul LKS						
	a) Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter materi ajar.					✓	
	b) Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai kehidupan sehari-hari.					✓	
8.	Konsistensi tata letak						
	a) Konsisten dalam penempatan tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi) pada setiap awal kegiatan.						✓
	b) Pemisahan antar paragraf jelas						✓
9.	Unsur tata letak harmonis						
	a) Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional.					✓	
	b) Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					✓	
10.	Unsur tata letak lengkap						
	a) Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman ditulis secara lengkap.					✓	
	b) Ilustrasi dan keterangan gambar mampu memperjelas penyajian materi.					✓	
11.	Tata letak mempercepat halaman						
	a) Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.					✓	
	b) Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.						✓



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

12.	Tipografi isi LKS sederhana								
	a)	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf							✓
	b)	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan							✓
	c)	Lebar susunan teks normal							✓
	d)	Spasi antar baris susunan teks normal yakni tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.							✓
	e)	Spasi antar huruf normal yakni tidak terlalu rapat atau terlalu renggang.							✓
13.	Topografi isi LKS memudahkan pemahaman								
	a)	Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional							✓
	b)	Tanda pemotongan kata jelas							✓
14.	Ilustrasi isi								
	a)	Mampu mengungkap makna/arti dari objek							✓
	b)	Bentuk dan ukuran ilustrasi secara rinci dapat memberikan gambaran materi ajar.							✓
	c)	Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.							✓

C. Lembar Evaluasi

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi

1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari penerbit atau penyalur. 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Kritik dan Saran

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

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

Pekanbaru, Januari 2023

Validator / Penilai



(DIAH NESYRAHINI) SP2

NIP/NPP. 197310171958022001



**ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Nama : Drs. PATTIMURA, S.C., M.Pd
Instansi/Lembaga : SMA NEGERI 2 TAMBAK

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini penulis memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penilaian, komentar, dan saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, Februari 2023
Pemohon,

SUMIATI

NIM. 11810520232

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

A. Petunjuk Pengisian

Penilaian ini dilakukan dengan mengisi komentar pada kolom catatan, memberi saran, kritik, atau masukan pada “Lembar Evaluasi”, memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan:

- 1 : Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

B. Penilaian Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP

NO	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO dengan ukuran LKS A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)				✓	
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS yakni pemilihan ukuran LKS disesuaikan dengan isi LKS yang akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman LKS.					✓
3.	Desain sampul depan dan belakang memiliki elemen warna dan ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.				✓	
4.	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi LKS				✓	
5.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
	a) Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.				✓	

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



1. Uraian yang ringkas, ringkas atau selengkap mungkin tanpa menghilangkan isi dan ringkasnya.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Warna judul LKS lebih menonjol daripada warna latar belakang.				✓	
6.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf.				✓	
7.	Ilustrasi sampul LKS					
	a) Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter materi ajar.				✓	
	b) Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai kehidupan sehari-hari.				✓	
8.	Konsistensi tata letak					
	a) Konsisten dalam penempatan tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi) pada setiap awal kegiatan.					✓
	b) Pemisahan antar paragraf jelas					✓
9.	Unsur tata letak harmonis					
	a) Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional.					✓
	b) Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					✓
10.	Unsur tata letak lengkap					
	a) Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman ditulis secara lengkap.					✓
	b) Ilustrasi dan keterangan gambar mampu memperjelas penyajian materi.				✓	
11.	Tata letak mempercepat halaman					
	a) Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.				✓	
	b) Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.				✓	

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

12.	Tipografi isi LKS sederhana								
	a) Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf							✓	
	b) Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan								✓
	c) Lebar susunan teks normal								✓
	d) Spasi antar baris susunan teks normal yakni tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.								✓
	e) Spasi antar huruf normal yakni tidak terlalu rapat atau terlalu renggang.								✓
13.	Topografi isi LKS memudahkan pemahaman								
	a) Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional								✓
	b) Tanda pemotongan kata jelas								✓
14.	Ilustrasi isi								
	a) Mampu mengungkap makna/arti dari objek								✓
	b) Bentuk dan ukuran ilustrasi secara rinci dapat memberikan gambaran materi ajar.							✓	
	c) Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.								✓

C. Lembar Evaluasi

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi



1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari penerbit atau penyalur.
2. Dilarang mengutip atau menjiplak sebagian atau seluruh isi tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Kritik dan Saran

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

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

Pekanbaru, Februari 2023

Validator / Penilai

(Drs. PATTIMURA, S.C.M.Pd)

NIP/NPP. 1964 0604 1997 031003.



1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari pihak yang bersangkutan.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**ANGKET UJI VALIDITAS TEKNOLOGI PENDIDIKAN
LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS
PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING***

Nama : Musa Thahir, M.Pd.
Instansi/Lembaga : UIN Suska Riau

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Sehubungan dengan dikembangkannya LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini penulis memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan dan mengisi angket penilaian LKS tersebut. Angket penilaian LKS dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang LKS yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya LKS tersebut untuk digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penilaian, komentar, dan saran yang Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan LKS. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian LKS ini, saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 2023
Pemohon,

SUMIATI
NIM. 11810520232

1. Dilarang menyalin atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa izin dari penerbit.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 mengisi komentar pada kolom catatan, memberi saran, kritik, atau masukan pada “Lembar Evaluasi”, memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam lembar penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan:

- 1 : Tidak Setuju
- 2 : Kurang Setuju
- 3 : Cukup Setuju
- 4 : Setuju
- 5 : Sangat Setuju

B. Penilaian Aspek Kelayakan Kegrafikan Menurut BNSP

NO	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO dengan ukuran LKS A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)					✓
2.	Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS yakni pemilihan ukuran LKS disesuaikan dengan isi LKS yang akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman LKS.					✓
3.	Desain sampul depan dan belakang memiliki elemen warna dan ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.			✓		
4.	Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi LKS			✓		
5.	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					
	a) Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran nama pengarang.			✓		

1. Mengingat pentingnya sebagai atau seluruh karya tulis ini tanpa memperhatikan dan menyederhanakan sumber.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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) Warna judul LKS lebih menonjol daripada warna latar belakang.				✓	
6.	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf.				✓	
7.	Ilustrasi sampul LKS					
	a) Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter materi ajar.			✓		
	b) Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai kehidupan sehari-hari.				✓	
8.	Konsistensi tata letak					
	a) Konsisten dalam penempatan tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi) pada setiap awal kegiatan.					✓
	b) Pemisahan antar paragraf jelas					✓
9.	Unsur tata letak harmonis					
	a) Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak proporsional.					✓
	b) Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai					✓
10.	Unsur tata letak lengkap					
	a) Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman ditulis secara lengkap.					✓
	b) Ilustrasi dan keterangan gambar mampu memperjelas penyajian materi.				✓	
11.	Tata letak mempercepat halaman					
	a) Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.				✓	
	b) Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.				✓	

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

12.	Tipografi isi LKS sederhana					
	a) Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf			✓		
	b) Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan				✓	
	c) Lebar susunan teks normal			✓		
	d) Spasi antar baris susunan teks normal yakni tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.					✓
	e) Spasi antar huruf normal yakni tidak terlalu rapat atau terlalu renggang.					✓
13.	Topografi isi LKS memudahkan pemahaman					
	a) Jengjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional					✓
	b) Tanda pemotongan kata jelas					✓
14.	Ilustrasi isi					
	a) Mampu mengungkap makna/arti dari objek				✓	
	b) Bentuk dan ukuran ilustrasi secara rinci dapat memberikan gambaran materi ajar.				✓	
	c) Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.				✓	

C. Lembar Evaluasi

No	Materi/Hal	Halaman	Jenis Revisi
1	Cover	Depan	Desain lagi cover dgn menarik dan berikan gambar yang sesuai dgn materi yang disajikan. (Lihat komentar di file).
2	Jenis font	Silahkan cek di bbrp halaman	Konsisten penggunaan jenis font
3	Bullet and numbering	Cek di bbrp hlmn	Hindari penggunaan bullet melainkan gunakan numbering.

1. Uraian yang ringkas, lugas, atau sesuai untuk narasumber yang tidak menimbulkan kebingungan dan kebingungan seluruhnya.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

D. Kritik dan Saran

Penulis mengharapkan kritik dan saran dari Bapak/Ibu setelah mengamati dan menganalisis LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.

Secara umum sudah bagus namun perlu perbaikan beberapa point. Silahkan dicek di file LKS yang sudah diberi catatan.


E. Kesimpulan

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk memberikan kesimpulan terhadap LKS Matematika berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

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

Pekanbaru, 9 Februari 2023

Validator / Penilai


 Alwa Praka
 NIP/NPP.



LAMPIRAN D.3

ANGKET UJI PRAKTIKALITAS

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) MATEMATIKA BERBASIS

PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

Nama Siswa :

Sekolah :

Kelas :

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Penyusun : Sumiati

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

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

Dalam rangka pengembangan pembelajaran matematika di kelas, saya mohon tanggapan adik terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* yang telah dilaksanakan. Jawablah dengan sejujurnya karena hal ini tidak akan berpengaruh terhadap nilai matematika adik.

A. Petunjuk Pengisian

1. Isilah nama, sekolah dan kelas pada kolom yang telah disediakan diatas.
2. Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum anda memberikan penilaian
3. Anda dimohon memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kualitas LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini.
4. Lakukan penilaian yang jujur dan sesuai dengan pendapatmu untuk setiap pernyataan yang diberikan

Keterangan pilihan jawaban

5 : Sangat Setuju

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

N Suska Ria

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



- 4 : Setuju
 3 : Cukup Setuju
 2 : Kurang Setuju
 1 : Tidak Setuju

B. Aspek Penilaian

No.	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> memiliki tampilan yang menarik					
2	Teks atau tulisan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> mudah dibaca dan dipahami					
3	Bahasa yang digunakan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> sangat jelas dan mudah dimengerti.					
4	Gambar yang disajikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> jelas atau tidak buram					
5	Penyampaian materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menarik minat saya untuk belajar					
6	Saya bisa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> secara mandiri					
7	Penyajiaan materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



No.	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
8	Saya merasa praktis belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					
9	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					
10	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> mudah untuk digunakan					
11	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pembelajaran matematika					
12	Penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya					
13	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika					
14	Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat membuat saya menghubungkan masalah dengan kehidupan sehari-hari.					
15	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat merangsang daya pikir dan meningkatkan daya ingat saya.					

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

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

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

No.	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
16	Penyampaian materi dalam LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> dapat membantu saya dalam memahami literasi matematis					
17	Permainan pada LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya tertarik dalam menyelesaikan persoalan					
18	Belajar dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> membuat saya memahami keterkaitan materi sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis saya					
19	Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> menyajikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari					
20	Belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini disesuaikan dengan kebutuhan waktu					
21	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami relasi dan fungsi dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini					
22	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					
23	Latihan soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini					

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

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

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



No.	Butir Pernyataan	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
24	Latihan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i> ini memudahkan saya dalam memahami materi relasi dan fungsi beserta permasalahannya					
25	Saya dapat menerapkan konsep relasi dan fungsi dalam menyelesaikan masalah setelah menggunakan LKS berbasis pendekatan <i>Brain Based Learning</i>					

C. Kritik dan Saran

Guna memperbaiki Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini, tuliskan kritik dan saran Anda terhadap kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis pendekatan *Brain Based Learning* dari segi kemanfaatan dan tampilan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, _____ 2023

Siswa

(_____)

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



LAMPIRAN D.4

LEMBAR PENILAIAN VALIDITAS
SOAL INSTRUMEN *POST-TEST* KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIS SISWA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama : Dr. Ismail Nulia Hasibuan S.Pd., M.Si
 Instansi / Lembaga : UIN Suska Riau

A. Petunjuk Pengisian

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal *test*, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 1 : Tidak Setuju
 - 2 : Kurang Setuju
 - 3 : Cukup Setuju
 - 4 : Setuju
 - 5 : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian

NO	KOMPONEN	SKALA PENILAIAN KOMPONEN				
		1	2	3	4	5
KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR MATERI						
1	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan relasi dan fungsi, penyajian relasi dan fungsi, penyelesaian korespondensi satu-satu, menentukan rumus, tabel, dan grafik fungsi.				✓	
2	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan relasi dan fungsi, penyajian relasi dan fungsi, penyelesaian korespondensi satu-satu, menentukan rumus, tabel, dan grafik fungsi.				✓	
KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR LITERASI MATEMATIS						
3	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk melaksanakan				✓	

1. Peningkatan tanggung jawab sebagai guru dengan menulis karya tulis tanpa menyalahi ketentuan yang berlaku.
 a. Penguatan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Penguatan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.					
4	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana.				✓	
5	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang di dapat.				✓	
6	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil interpretasi dan penalaran mereka.				✓	
7	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkrit tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi.				✓	
8	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.				✓	
9	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menggunakan perkembangan keterampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks.				✓	
10	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan.				✓	
KELENGKAPAN UNSUR LAINNYA						
11	Kelengkapan format naskah soal (identitas soal dan petunjuk)					✓
12	Kesesuaian dengan kisi-kisi					✓
13	Kunci jawaban dilengkapi dengan penskoran					✓

1. Peningkatan tanggung jawab sebagai guru dengan cara:
 - a. Penguatian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penguatian tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

14	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
15	Aspek bahasa mudah dipahami				✓	
16	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal				✓	

C. Penilaian Secara Umum

URAIAN	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap format instrument angket validasi soal instrumen tes literasi matematis pada materi relasi dan fungsi.		✓			

Keterangan: Huruf-huruf yang terdapat pada tabel berarti :

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

Saran :

Perbaiki beberapa kalimat soal

.....

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, 27/2 2023

Validator/ Penilai,


 Dr. Ismail Mulya Hg.
 NIP.

1. Prinsip yang harus diperhatikan dalam penulisan karya tulis ini tanpa menyalahi ketentuan yang berlaku di lingkungan perguruan tinggi.
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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. Peningkatan tanggung jawab sebagai guru dengan menulis karya tulis tanpa menyalahi ketentuan yang berlaku.
 a. Penguatian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Penguatian tidak merugikan kepentingan 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 PENILAIAN VALIDITAS
SOAL INSTRUMEN *POST-TEST* KEMAMPUAN LITERASI
MATEMATIS SISWA PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Nama : D-YAH LIESTYARINI, S.Pd
 Instansi / Lembaga : SMPN 21 Pekanbaru.

A. Petunjuk Pengisian

1. Untuk memberikan penilaian terhadap soal *test*, Bapak/Ibu cukup memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom yang telah disediakan.
2. Angka-angka yang terdapat pada kolom yang dimaksud berarti
 - 1 : Tidak Setuju
 - 2 : Kurang Setuju
 - 3 : Cukup Setuju
 - 4 : Setuju
 - 5 : Sangat Setuju

B. Aspek Penilaian

NO	KOMPONEN	SKALA PENILAIAN KOMPONEN				
		1	2	3	4	5
KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR MATERI						
1	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan relasi dan fungsi, penyajian relasi dan fungsi, penyelesaian korespondensi satu-satu, menentukan rumus, tabel, dan grafik fungsi.					✓
2	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan relasi dan fungsi, penyajian relasi dan fungsi, penyelesaian korespondensi satu-satu, menentukan rumus, tabel, dan grafik fungsi.					✓
KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR LITERASI MATEMATIS						
3	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk melaksanakan					✓

1. Peningkatan tanggung jawab sebagai guru dengan cara:
 - a. Penguatian hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Penguatian 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.

	prosedur yang memerlukan keputusan secara berurutan.					
4	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana.				✓	
5	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang di dapat.				✓	
6	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil interpretasi dan penalaran mereka.					✓
7	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkrit tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi.					✓
8	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata.					✓
9	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menggunakan perkembangan keterampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks.				✓	
10	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan.				✓	
KELENGKAPAN UNSUR LAINNYA						
11	Kelengkapan format naskah soal (identitas soal dan petunjuk)				✓	
12	Kesesuaian dengan kisi-kisi				✓	
13	Kunci jawaban dilengkapi dengan penskoran				✓	

14	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
15	Aspek bahasa mudah dipahami				✓	
16	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal					✓

C. Penilaian Secara Umum

URAIAN	A	B	C	D	E
Penilaian secara umum terhadap format instrument angket validasi soal instrumen tes literasi matematis pada materi relasi dan fungsi.	✓				

Keterangan: Huruf-huruf yang terdapat pada tabel berarti :

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

Saran :

.....

.....

.....

.....


.....

.....

.....

Pekanbaru, 2023

Validator/ Penilai,


 DYAH LESTARI, Spd.
 NIP. 19731017 199802 2001



SOAL POST-TEST KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

Mata Pelajaran : Matematika

Hari/Tanggal :

Bentuk Tes : Uraian

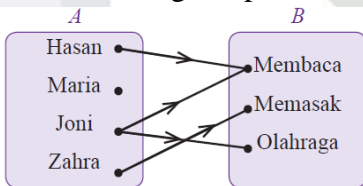
Hak Cipta : © Hak cipta mi
 Nama :
 Kelas :
 Waktu : 2 x 40 menit

Petunjuk Pengerjaan Soal :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal!
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti!
3. Tulislah jawabanmu pada lembar yang disediakan!
4. Tes bersifat tutup buku (*close book*)
5. Kerjakan soal yang kamu anggap paling mudah terlebih dahulu!
6. Jika ada soal yang tidak jelas, silahkan tanya pada guru/pengawas
7. Dilarang berdiskusi, bekerja sama tau meminta dan memberi jawaban kepada teman serta kegiatan curang lainnya.
8. Periksa kembali hasil pekerjaan sebelum kamu serahkan kepada guru/pengawas.

Soal :

Perhatikan diagram panah berikut!



Tentukan hobi masing-masing anak!

Fungsi dinyatakan oleh $f(x) = ax + b$. Jika $f(4) = 5$ dan $f(-2) = -7$, tentukanlah:

- a. Nilai a dan b
- b. Persamaan fungsi tersebut

Dari penelitian yang dilakukan terhadap lima orang, diperoleh data sebagai berikut. Rika menyukai bakso, Eli menyukai pizza, Hanif menyukai soto, Erika menyukai bakso dan pizza, dan Steven tidak menyukai bakso, pizza, dan soto.

- a. Buatlah diagram panah dari data tersebut
- b. Dari diagram panah yang telah kamu buat, apakah diagram tersebut merupakan relasi? Berikan alasanmu!

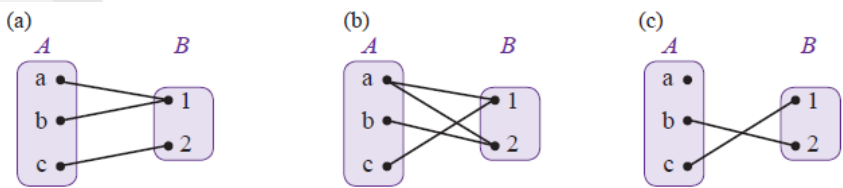
Dari diagram-diagram panah berikut, manakah yang merupakan fungsi? Jelaskan jawabanmu!

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

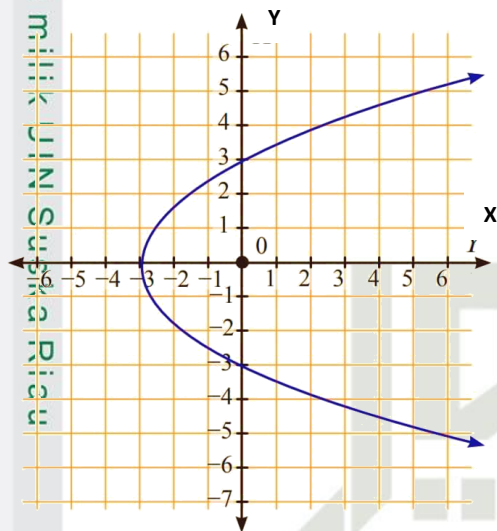
me cantumkan dan menyebutkan sumber: penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

© Hak cipta mi

UIN Suska Riau



Tohir dan Taufiq sedang berdiskusi tentang suatu grafik seperti di bawah ini.



Tohir menganggap bahwa grafik di atas adalah grafik suatu fungsi. Namun, Taufiq tidak setuju dengan pendapat Tohir. Taufiq berpendapat bahwa grafik tersebut bukan grafik fungsi.

Menurutmu, siapakah yang benar? Jelaskan alasanmu.

Suatu fungsi f dari himpunan P ke himpunan Q dinyatakan dengan aturan $f: x \rightarrow 2x - 3$. Jika $P = \{2, 4, 6, 8\}$ dan $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$. Tentukan domain, kodomain, dan range dari f .

Perhatikan gambar di bawah ini.



Gambar (a). Telur dalam wadah



Gambar (b). Telur dalam wadah

Berikut merupakan contoh fungsi dan bukan contoh fungsi dari gambar di atas.

a. Relasi telur ke wadah disebut dengan fungsi. Mengapa?

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

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

Jilid 10 Undang-Undang

ciptaan milik UIN Suska Riau

Sate Mela

Sulhan Syarif Kasim Riau

b. Sedangkan relasi dari wadah ke telur disebut dengan bukan fungsi. Mengapa?

Sebuah Empat orang anak bernama Tohir, Erik, Taufiq, dan Zainul mempunyai kesukaan masing-masing. Kesukaan Tohir belajar kelompok dan menulis cerpen, kesukaan Erik bermain komputer dan renang, kesukaan Taufiq menulis cerpen dan renang, dan kesukaan Zainul renang saja. Anak yang mempunyai kesukaan menulis cerpen, tetapi tidak suka belajar kelompok adalah

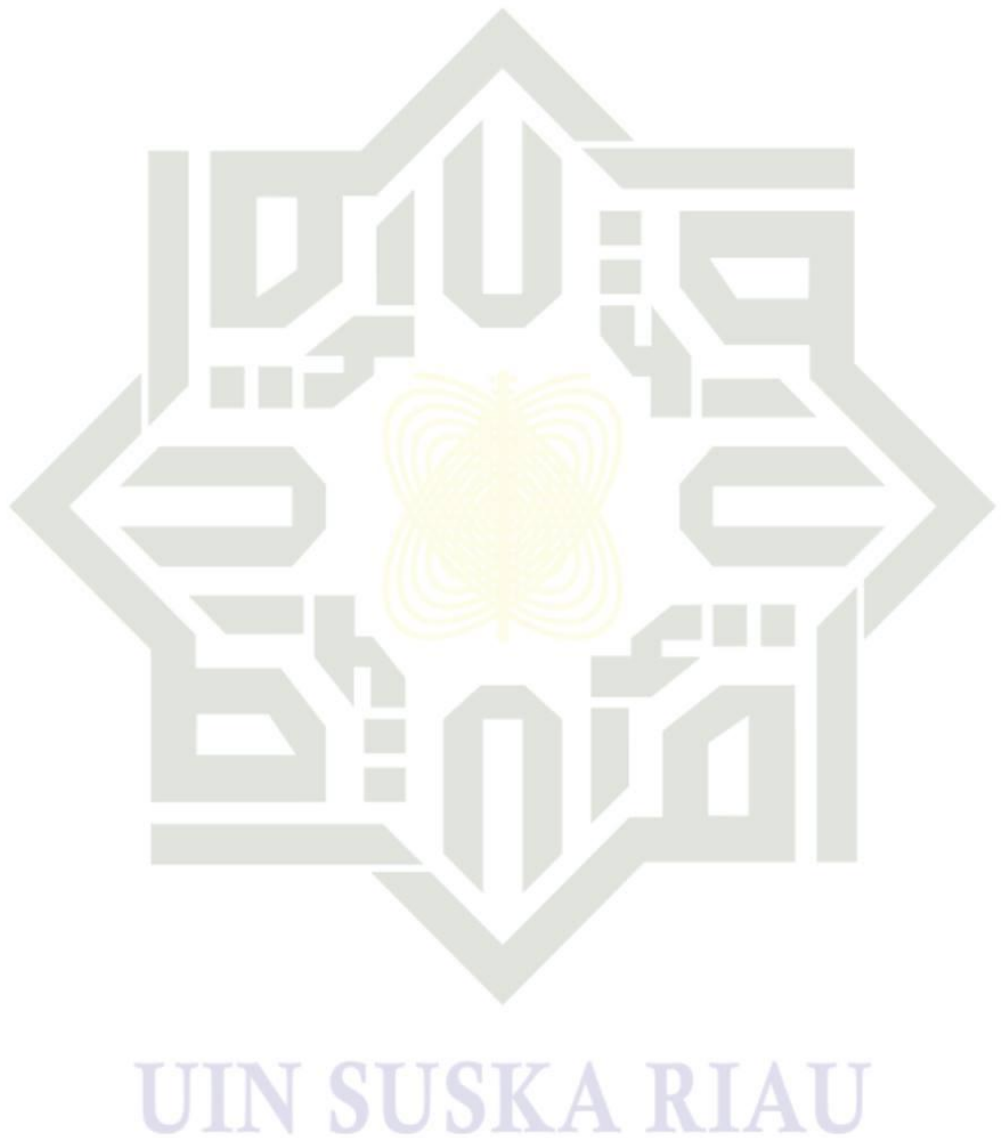
Herkes dan Undang-Undang

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

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

Herkes dan Undang-Undang UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





**ALTERNATIF JAWABAN SOAL POST-TEST
KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS**

Bentuk Soal Nomor 1

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
Hasan dipasangkan dengan membaca, berarti Hasan hobi membaca. Maria tidak dipasangkan dengan membaca, memasak, atau olahraga. Jadi, hobi Maria bukanlah membaca, memasak, atau olahraga. Joni dipasangkan dengan membaca dan olahraga, berarti Joni hobi membaca dan berolahraga. Zahra dipasangkan dengan memasak, berarti Zahra hobi memasak	3
Total Skor :	3

Bentuk Soal Nomor 2

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
<p> Fungsi $f(x) = ax + b$, jika $f(4) = 5$ dan $f(-2) = -7$ Nilai a dan b $f(x) = ax + b$, maka $f(4) = a(4) + b = 5$ $4a + b = 5 \dots\dots\dots(1)$ $f(-2) = a(-2) + b = -7$ $-2a + b = -7 \dots\dots\dots(2)$ Dari persamaan (1) dan (2) diperoleh: $4a + b = 5$ $-2a + b = -7 -$ $6a = 12$ $a = 2$ $a = 2$ disubstitusikan ke saah satu persamaan, misalkan persamaan (1) $4a + b = 5$ $4(2) + b = 5$ $8 + b = 5$ $b = -3$ </p>	5
<p> b. Dengan demikian, nilai $a = 2$ dan $b = -3$ Jadi, persamaan fungsi $f(x) = 2x - 3$ </p>	3
Total Skor :	8

1. Dilarang mengutip, mengutip, atau sebagian atau seluruhnya sebagai sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



Butir Soal Nomor 3

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
<p>Makanan kesukaan</p> <p>Ya, diagram diatas termasuk relasi. Karena menghubungkan dari himpunan A ke himpunan B.</p> <p>Total Skor :</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>6</p>

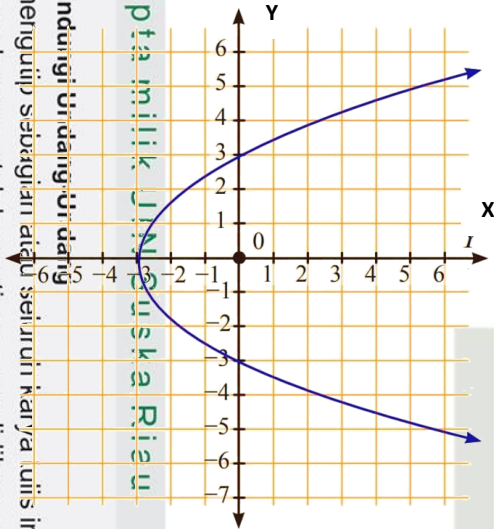
Butir Soal Nomor 4

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
<p>Diagram panah (a) merupakan fungsi karena setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota B.</p> <p>Diagram panah (b) bukan merupakan fungsi karena ada anggota A, yaitu 2 mempunyai dua pasangan anggota B, yaitu 1 dan 2.</p> <p>Diagram panah (c) bukan merupakan fungsi karena ada anggota A, yaitu 2 tidak mempunyai pasangan anggota B</p> <p>Total Skor :</p>	<p>5</p> <p>5</p>



Bentuk Soal Nomor 5

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

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
<p>1. Diketahui fungsi dari A ke B adalah memasangkan setiap anggota himpunan A ke dengan satu dengan anggota himpunan B.</p>  <p>Dari grafik diatas diketahui $f: x \rightarrow y$, sehingga diketahui:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sumbu X adalah daerah asal (domain) Sumbu Y adalah daerah kawan (kodomain) <p>Jika grafik diatas bukan fungsi. Karena pada domain terdapat anggota yang tidak memiliki pasangan yaitu $\{-4, -5, -6\}$, dan terdapat anggota yang memiliki lebih dari satu pasangan yaitu $\{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$</p> <p style="text-align: right;">Total Skor :</p>	<p>8</p> <p>8</p>

Bentuk Soal Nomor 6

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan	Skor Maksimal
<p>Diketahui $f: x \rightarrow 2x - 3$ $P = \{2, 4, 6, 8\}$ $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$</p> <p>Ditanya : domain, kodomain, dan range</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domain $P = \{2, 4, 6, 8\}$ • Kodomain $Q = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ • Range $f: x \rightarrow 2x - 3$ $f(x) \rightarrow 2x - 3$ 	<p>6</p>



Maka range fungsi $f(x) = 2x - 3$ dapat ditentukan sebagai berikut:

$$f(x) = 2x - 3$$

$$(2) \quad 2(2) - 3 = 1$$

$$(4) \quad 2(4) - 3 = 5$$

$$(6) \quad 2(6) - 3 = 9$$

$$(8) \quad 2(8) - 3 = 13$$

Jadwalkan fungsi = $\{1, 5, 9, 13\}$

Total Skor :

6

Soal Nomor 7

Deskripsi Jawaban yang Diinginkan

**Skor
Maksimal**

Relasi dari A ke B adalah memasangkan setiap anggota himpunan A tepat satu dengan anggota himpunan B.

Relasi telur ke wadah disebut dengan fungsi. Mengapa?

Misal

Himpunan A : telur

Himpunan B : wadah

Jika telur merupakan anggota himpunan A dan wadah merupakan anggota himpunan B, maka relasi dari telur ke wadah merupakan fungsi. Karena, setiap anggota himpunan A memiliki pasangan tepat satu dengan anggota himpunan B.

3

Relasi dari wadah ke telur disebut dengan bukan fungsi. Mengapa?

Misal :

Himpunan A : wadah

Himpunan B : telur

Jika wadah merupakan anggota himpunan A dan telur merupakan anggota himpunan B, maka relasi dari wadah ke telur bukan fungsi. Karena anggota himpunan A memiliki pasangan lebih dari satu dengan anggota himpunan B.

3

Total Skor :

6

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



Butir Soal Nomor 8

Skor Maksimal	Deskripsi Jawaban yang Diinginkan
8	<p style="text-align: center;">Q</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 25%;"> <p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> Tohir Erik Taufiq Zainul </div> <div style="border: 1px solid red; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 25%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Belajar kelompok • Menulis cerpen • Komputer • Renang </div> </div> <p>• Anak yang mempunyai kesukaan menulis cerpen, tetapi tidak suka belajar kelompok adalah Taufiq.</p> <p style="text-align: right;">Total Skor :</p>
8	

- Hak Cipta**
1. Dilarang menyalin, mengutip, atau menjiplak seluruh atau sebagian isi tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN F.1

HASIL UJI VALIDITAS OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN

I. ASPEK KELAYAKAN ISI

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
A. Kesesuaian materi dengan Kompetensi Dasar (KD)	1. Materi yang disajikan mencakup materi yang terkandung dalam Kompetensi Dasar (KD).	4	5	4
	2. Materi yang disajikan mencerminkan jabaran yang mendukung pencapaian Kompetensi Dasar (KD).	4	5	4
	3. Materi yang disajikan mulai dari pengenalan konsep, definisi, prosedur, tampilan output, contoh, kasus, latihan, sampai dengan interaksi antar konsep sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD).	4	5	4
B. Keakuratan Materi	4. Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan konsep definisi yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi	4	5	4
	5. Data dan fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	5	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau		6. Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	4	4
		7. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman siswa	4	4	3
		8. Istilah-istilah teknik sesuai dengan kelaziman yang berlaku dalam materi relasi dan fungsi	4	5	4
C. Kemuktahiran Materi		9. Gambar, diagram, dan ilustrasi yang digunakan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.	4	5	4
		10. Menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	4	5	4
D. Mendorong Keingintahuan		11. Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk menumbuhkan kreativitas.	4	5	4
		12. Uraian, latihan atau contoh-contoh kasus yang disajikan mendorong siswa untuk mengetahui materi lebih jauh.	4	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



©

II. H. ASPEK KELAYAKAN PENYAJIAN

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
A. Teknik Penyajian	13. Konsep disajikan secara runtut mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang konkret ke abstrak dan dari yang sederhana ke kompleks, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.	3	4	4
B. Pendukung Penyajian	14. Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan literasi matematis.	4	4	3
	15. Contoh latihan pada setiap akhir kegiatan belajar dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam kegiatan belajar.	3	5	4
	16. Terdapat pengantar yang memuat informasi tentang peran LKS dalam proses pembelajaran.	4	4	5
	17. Terdapat umpan balik soal latihan	4	5	5
C. Penyajian Pembelajaran	18. Penyajian materi bersifat interaktif dan partisipatif.	4	4	5
D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	19. Penyampaian pesan antar sub kegiatan belajar dengan kegiatan belajar lain tersusun saling keterkaitan	4	4	5
	20. Materi yang disajikan dalam satu kegiatan belajar atau sub	4	4	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



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

©

ipta mi

Suska Riau

State Islamic U

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
	kegiatan belajar mencerminkan kesatuan tema.			

III. ASPEK KELAYAKAN BAHASA

INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
A. Lugas	21. Kalimat yang digunakan mewakili isi pesan atau informasi yang ingin disampaikan dengan tetap mengikuti tata kalimat Bahasa Indonesia.	4	4	5
	22. Kalimat yang digunakan sederhana dan langsung ke sasaran.	4	4	5
	23. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia.	4	5	4
B. Komunikatif	24. Pesan atau informasi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim dalam komunikasi tulis Bahasa Indonesia.	4	5	4
C. Dialogis dan Interaktif	25. Bahasa yang digunakan membangkitkan rasa senang ketika peserta didik membacanya dan mendorong mereka untuk mempelajari LKS tersebut secara tuntas.	3	4	4
D. Kesesuaian dengan	26. Bahasa yang digunakan dalam menjelaskan suatu konsep	4	4	4



INDIKATOR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
Perkembangan Peserta didik	sesuai dengan perkembangan intelektual siswa			
	27. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan emosional siswa	5	5	4
Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	28. Tata kalimat yang digunakan untuk menyampaikan pesan mengacu kepada kaidah tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar	5	5	4
	29. Ejaan yang digunakan mengacu kepada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan.	5	5	4

IV. ASPEK KESESUAIAN LKS DENGAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)

BUTIR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
A. Pra-pemaparan dan Persiapan	30. Pemberian peta pikiran pada awal LKS membantu otak mengembangkan peta konseptual yang lebih baik	4	5	4
B. Inisiasi dan Akuisisi	31. Pemberian ringkasan ilustrasi materi yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa dapat membantu membangun pengetahuan dan pemahaman awal siswa	4	4	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

BUTIR PENILAIAN	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
Elaborasi	32. Pemrosesan informasi dapat membantu siswa menggunakan kemampuan kognitifnya dalam mengolah dan menganalisis masalah	4	4	4
Inkubasi dan Memasukkan Memori	33. Pemberian permainan matematika dapat refleksikan otak siswa	4	4	3
Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan	34. Pemberian latihan soal dilakukan agar memancing respon otak siswa dan pengecekan tingkat pemahaman siswa terhadap materi	4	4	4
Perayaan dan Integrasi	35. Pemberian kolom penilaian terhadap hasil belajar dapat memacu semangat belajar siswa	4	5	4



LAMPIRAN F.2

**HASIL UJI VALIDITAS
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

I. ASPEK KELAYAKAN KEGRAFIKAN MENURUT BSNP

INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
A. Ukuran LKS	1. Kesesuaian ukuran LKS dengan standar ISO dengan ukuran LKS A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)	5	4	5
	2. Kesesuaian ukuran dengan materi isi LKS yakni pemilihan ukuran LKS disesuaikan dengan isi LKS yang akan mempengaruhi tata letak bagian isi dan jumlah halaman LKS.	4	5	5
B. Desain Sampul LKS (Cover)	3. Desain sampul depan dan belakang memiliki elemen warna dan ilustrasi ditampilkan secara harmonis dan saling terkait satu dan lainnya.	4	4	3
	4. Memperhatikan tampilan warna secara keseluruhan yang dapat memberikan nuansa tertentu dan dapat memperjelas materi/isi LKS	5	4	3
	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			
	a. Ukuran huruf judul LKS lebih dominan dan proporsional	5	4	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
	dibandingkan ukuran nama pengarang.			
	b. Warna judul LKS lebih menonjol daripada warna latar belakang.	4	4	4
	6. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi huruf.	4	4	4
	7. Ilustrasi sampul LKS			
	a. Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter materi ajar.	4	4	3
	b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai kehidupan sehari-hari.	4	4	4
C. Desain Isi LKS	8. Konsistensi tata letak			
	a. Konsisten dalam penempatan tata letak (judul, subjudul, kata pengantar, daftar isi, ilustrasi) pada setiap awal kegiatan.	5	5	5
	b. Pemisahan antar paragraf jelas	5	5	5
	9. Unsur tata letak harmonis			
	a. Penempatan unsur tata letak (judul, subjudul, teks, ilustrasi, keterangan gambar, nomor halaman) pada bidang cetak	4	5	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
	proporsional.			
	b. Spasi antar teks dan ilustrasi sesuai	4	5	5
	10. Unsur tata letak lengkap			
	a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman ditulis secara lengkap.	4	5	5
	b. Ilustrasi dan keterangan gambar mampu memperjelas penyajian materi.	4	4	5
	11. Tata letak mempercepat halaman			
	a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman.	4	4	4
	b. Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman.	5	4	4
	12. Tipografi isi LKS sederhana			
	a. Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	5	4	3
	b. Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, all capital, small capital</i>) tidak berlebihan	5	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	RESPONDEN		
		AHLI 1	AHLI 2	AHLI 3
	c. Lebar susunan teks normal	5	5	3
	d. Spasi antar baris susunan teks normal yakni tidak terlalu lebar atau tidak terlalu sempit sehingga memudahkan dalam membaca.	5	5	5
	e. Spasi antar huruf normal yakni tidak terlalu rapat atau terlalu renggang.	5	5	5
13. Topografi isi LKS memudahkan pemahaman				
	a. Jenjang judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	4	5	5
	b. Tanda pemotongan kata jelas	4	5	5
14. Ilustrasi isi				
	a. Mampu mengungkap makna/arti dari objek	4	5	3
	b. Bentuk dan ukuran ilustrasi secara rinci dapat memberikan gambaran materi ajar.	5	4	3
	c. Menampilkan ilustrasi yang mudah dipahami dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.	5	5	3



LAMPIRAN F.3

HASIL UJI VALIDITAS
SOAL POST TEST PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI

NO	KOMPONEN	RESPONDEN	
		AHLI 1	AHLI 2
KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR MATERI			
1	Terdapat pertanyaan untuk menjelaskan relasi dan fungsi, penyajian relasi dan fungsi, menentukan rumus, tabel, dan grafik fungsi.	4	5
2	Terdapat pertanyaan untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi dan fungsi, penyajian relasi dan fungsi, menentukan rumus, tabel, dan grafik fungsi.	4	5
KESESUAIAN DENGAN INDIKATOR LITERASI MATEMATIS			
3	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk melaksanakan prosedur yang memerlukan keutusan secara berurutan.	4	5
4	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk memilih dan menerapkan strategi memecahkan masalah yang sederhana	4	4
5	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk	4	4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	KOMPONEN	RESPONDEN	
		AHLI 1	AHLI 2
	menginterpretasikan dan menggunakan representasi berdasarkan pada sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasannya secara langsung dari yang di dapat		
	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk mengembangkan komunikasi sederhana melalui hasil interpretasi dan penalaran mereka	4	5
7	Terdapat pernyataan yang mengarahkan peserta didik untuk bekerja secara efektif dengan model yang tersirat dalam situasi yang konkret tetapi kompleks yang terdapat hambatan-hambatan atau membuat asumsi-asumsi	4	5
8	Terdapat pernyataan yang mengarahkan peserta didik untuk memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya dengan situasi nyata	4	5
9	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk menggunakan perkembangan	4	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

NO	KOMPONEN	RESPONDEN	
		AHLI 1	AHLI 2
	keterampilan yang baik dan mengemukakan alasan dan pandangan yang fleksibel sesuai dengan konteks		
10	Terdapat pertanyaan yang mengarahkan peserta didik untuk membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan pendapatnya berdasarkan pada interpretasi, hasil dan tindakan	4	4
KELENGKAPAN UNSUR LAINNYA			
11	Kelengkapan format naskah soal (identitas soal dan petunjuk)	5	4
12	Kesesuaian dengan kisi-kisi	5	4
13	Kunci jawaban dilengkapi dengan penskoran	5	4
14	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan karakteristik siswa	4	4
15	Aspek bahasa mudah dipahami	4	4
16	Alokasi waktu dalam pengerjaan soal	4	5

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

HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL

NO	KOMPONEN	RESPONDEN									
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
1	LKS ini memiliki tampilan yang menarik	5	4	4	4	5	4	5	4	4	5
2	Teks atau tulisan pada LKS mudah dibaca dan dipahami	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4
3	Bahasa yang digunakan dalam LKS sangat jelas dan mudah dimengerti.	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5
4	Gambar yang disajikan pada LKS jelas atau tidak buram	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5
5	Penyampaian materi dalam LKS menarik minat saya untuk belajar	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4
6	Saya bisa menggunakan LKS ini secara mandiri	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5
7	Penyajiaan materi dalam LKS memotivasi saya untuk berdiskusi bersama teman	4	5	5	4	4	4	3	5	5	5
8	Saya merasa mudah belajar dengan menggunakan LKS ini	4	5	5	5	5	4	3	5	5	4
9	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS ini	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4
10	LKS ini mudah untuk digunakan	5	4	5	5	5	3	4	4	4	5
11	Penggunaan LKS dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pembelajaran matematika	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5
12	Penggunaan LKS ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya	5	4	3	5	4	4	5	3	5	5
13	LKS ini membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika	5	3	3	5	4	4	5	3	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

NO	KOMPONEN	RESPONDEN									
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
14	Materi dalam LKS ini dapat membuat saya menghubungkan permasalahan dengan kehidupan sehari-hari.	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
15	LKS ini dapat meningkatkan daya pikir dan meningkatkan daya ingat saya.	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4
16	Penyampaian materi dalam LKS ini dapat membantu saya dalam memahami literasi matematis	4	4	5	5	5	3	5	3	3	5
17	Permainan pada LKS ini membuat saya tertarik dalam menyelesaikan persoalan	3	5	5	4	5	4	5	4	5	5
18	Belajar dengan LKS ini membuat saya memahami keterkaitan materi sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi matematis saya	4	5	5	5	3	3	5	5	3	5
19	LKS ini menyajikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5
20	Latihan soal pada LKS ini melatih kemampuan literasi matematis saya.	5	4	5	4	3	4	5	4	3	5
21	Latihan pada LKS ini memudahkan saya dalam memahami materi relasi dan fungsi beserta permasalahannya	3	4	5	4	3	4	5	5	3	5
22	Saya dapat menerapkan konsep matriks dalam menyelesaikan masalah setelah menggunakan LKS ini	5	4	5	4	4	4	5	4	3	5
23	Belajar dengan menggunakan LKS ini disesuaikan dengan kebutuhan waktu saya	5	5	4	3	4	4	5	3	4	5

NO	KOMPONEN	RESPONDEN									
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10
24	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami matriks dengan menggunakan LKS ini	4	3	4	5	5	4	5	3	3	5
25	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada LKS ini	5	5	5	5	4	4	5	4	3	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN G.2

HASIL UJI PRAKTICALITAS KELOMPOK TERBATAS

No	KOMPONEN	RESPONDEN																														
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	S.25	S.26	S.27	S.28	S.29	S.30	
1	LKS ini memiliki tampilan yang menarik	3	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	3	5	3	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
2	Teks atau tulisan pada LKS mudah dibaca dan dipahami	3	5	5	5	3	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	3	5	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	
3	Bahasa yang digunakan dalam LKS sangat jelas dan mudah dimengerti	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5
4	Gambar yang disajikan pada LKS jelas atau tidak buram	3	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	4	
5	Penyampaian materi dalam LKS menarik minat saya untuk belajar	3	4	4	4	4	5	3	5	4	5	5	5	4	3	5	5	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
6	Saya bisa menggunakan LKS ini secara mandiri	4	3	5	4	3	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4
7	Penyajiaan materi dalam LKS memotivasi saya untuk berdiskusi dengan teman	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	3	3
8	Saya merasa mudah belajar dengan menggunakan LKS ini	3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	3	4	3	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	3

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	KOMPONEN	RESPONDEN																														
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	S.25	S.26	S.27	S.28	S.29	S.30	
13	Saya tidak merasa bosan selama menggunakan LKS ini	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	4	3	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	3	4	
13	LKS ini mudah untuk digunakan	5	3	3	4	4	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5	3	5	3	4	4	5	4	3	5	5	5	4	5	4	4	
13	Penggunaan LKS dapat membangkitkan semangat belajar saya dalam pembelajaran matematika	3	4	5	5	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	3	3	
13	Penggunaan LKS ini dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar saya	4	4	4	5	4	5	5	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	
13	LKS ini membuat saya menjadi lebih aktif dalam pembelajaran matematika	3	5	4	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	3	4	3	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	3
14	Materi dalam LKS ini dapat membuat saya menghubungkan permasalahan dengan kehidupan sehari-hari.	3	4	5	5	4	5	3	5	4	4	5	5	4	3	5	4	5	3	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	3	3	
15	LKS ini dapat meningkatkan daya pikir dan meningkatkan daya ingat saya	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	
16	Penyampaian materi dalam LKS ini dapat membantu saya dalam memahami konsep matematika	4	5	4	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	3	3	5	5	4	5	5	4	5	3	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
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

No	KOMPONEN	RESPONDEN																														
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	S.25	S.26	S.27	S.28	S.29	S.30	
18	Permainan pada LKS ini membuat saya tertarik dalam menyelesaikan persoalan	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	
19	Belajar dengan LKS ini membuat saya memahami keterkaitan materi sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis saya	3	5	5	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	
20	LKS ini menyajikan contoh-contoh soal yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari	4	4	5	3	4		4	4	5	5	4	4	4	3	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	
21	Latihan soal pada LKS ini melatih kemampuan pemahaman konsep matematis saya	3	3	3	5	4	4	4	5	5	5	3	5	4	3	5	4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5
22	Latihan pada LKS ini memudahkan saya dalam memahami materi matriks beserta permasalahannya	3	3	3		4	5	5	4	5	5	5	5	4	3	5	4	4	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	
23	Saya dapat menerapkan konsep matriks dalam menyelesaikan masalah setelah menggunakan LKS ini	3	5	5	5	4	5	3	4	5	3	5	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	



No	KOMPONEN	RESPONDEN																														
		S.1	S.2	S.3	S.4	S.5	S.6	S.7	S.8	S.9	S.10	S.11	S.12	S.13	S.14	S.15	S.16	S.17	S.18	S.19	S.20	S.21	S.22	S.23	S.24	S.25	S.26	S.27	S.28	S.29	S.30	
23	Belajar dengan menggunakan LKS ini disesuaikan dengan kebutuhan waktu saya	3	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	
24	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk memahami matriks dengan menggunakan LKS ini	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4
25	Saya tidak memerlukan waktu yang lama untuk menyelesaikan kegiatan pada LKS ini	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
OLEH AHLI MATERI PEMBELAJARAN**

I. Aspek Kelayakan Isi

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
1	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
2	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
3	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
4	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
5	4	5	3	12	15	80	Valid
6	4	4	4	12	15	80	Valid
7	4	4	3	11	15	73,33	Valid
8	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
9	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
10	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
11	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
12	4	4	4	12	15	80	Valid
Jumlah	48	57	46	151	180	1006,69	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	83,89						Sangat Valid

II. Aspek Kelayakan Penyajian

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
13	3	4	4	11	15	73,33	Valid
14	4	4	3	11	15	73,33	Valid
15	3	5	4	12	15	80	Valid
16	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
17	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
18	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
19	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
20	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	31	36	36	100	120	666,67	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	83,33						Sangat Valid

III. Aspek Kelayakan Kebahasaan

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
21	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
22	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
23	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
24	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
25	3	4	4	11	15	73,33	Valid
26	4	4	4	12	15	80	Valid
27	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
28	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
29	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
Jumlah	36	42	42	117	135	780	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	86,67						Sangat Valid

IV. Aspek Kesesuaian LKS dengan Pendekatan *Brain Based Learning* (BBL)

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
30	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
31	4	4	3	11	15	73,33	Valid
32	4	4	4	12	15	80	Valid
33	4	4	3	11	15	73,33	Valid
34	4	4	4	12	15	80	Valid

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
35	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
Jumlah	24	26	28	72	90	480	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	80						Valid

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
OLEH AHLI MATERI (SECARA KESELURUHAN)**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

	Variabel Validitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
2	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi Dengan KD	151	180	83,89%	Sangat Valid
		Keakuratan Materi				
		Kemuktahiran Materi				
		Mendorong Keingintahuan				
3	Aspek Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian	100	120	83,33%	Sangat Valid
		Pendukung Penyajian				
		Penyajian Pembelajaran				
		Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir				
3	Aspek Kelayakan Kebahasaan	Lugas	117	135	86,67%	Sangat Valid
		Komunikatif				
		Dialogis dan Interaktif				
		Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik				
4	Aspek Kesesuaian LKS dengan <i>Brain Based Learning</i> (BBL)	Pra-pemaparan dan Persiapan	72	90	80%	Valid
		Inisiasi dan Akuisisi				
		Elaborasi				
		Inkubasi dan Memasukkan Memori				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Variabel Validitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi	Kategori
	Verifikasi dan Pengecekan Keyakinan Perayaan dan Integrasi				
Jumlah		440	525	333,89	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)		83,47%			Sangat Valid

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{440}{525} \times 100\% = \mathbf{83,81\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN H.2

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

No	Responden	Skor Tiap Responden																				Jumlah									
		1	2	3	4	5 a	5 b	6	7 a	7 b	8 a	8 b	9 a	9 b	10 a	10 b	11 a	11 b	12 a	12 b	12 c		12 d	12 e	13 a	13 b	14 a	14 b	14 c		
1	Ahli Teknologi 1	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	122	
2	Ahli Teknologi 2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	113
3	Ahli Teknologi 3	5	5	3	3	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	5	5	5	5	3	3	3	110		
	Jumlah	15	14	11	12	12	12	14	11	15	15	14	14	13	13	12	13	12	14	13	15	15	14	14	14	12	12	13	345		
	Skor Maksimal	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	405		
	Persentase keidealan (%)	0,00	93,33	73,33	80,00	80,00	80,00	93,33	93,33	100,00	100,00	93,33	93,33	86,67	86,67	80,00	86,67	93,33	86,67	100,00	100,00	93,33	93,33	80,00	80,00	86,67	86,67	2373,32			
	Rata-rata persentase keidealan (%)	87,90																													

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN**

Aspek Kelayakan Kefrafikan

Indikator 1 : Ukuran LKS

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

Indikator 2 : Desain Sampul LKS (Cover)

No Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan(%)	Kategori
	1	2	3				
3	4	4	3	11	15	73,33	Valid
4	5	4	3	12	15	80	Sangat Valid
5.a	5	4	3	12	15	80	Sangat Valid
5.b	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
6	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
7.a	4	4	3	11	15	73,33	Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan(%)	Kategori
	1	2	3				
7.b	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
Jumlah	34	28	31	82	105	546,66	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	78,09						Valid

Indikator 3 : Desain Isi LKS

No Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
8.a	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
8.b	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
9.a	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
9.b	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
10.a	4	4	5	13	15	86,67	Sangat Valid
10.b	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
11.a	4	4	4	12	15	80	Sangat Valid
11.b	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
12.a	5	4	3	12	15	80	Sangat Valid
12.b	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
12.c	5	5	3	13	15	86,67	Sangat Valid
12.d	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
12.e	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
13.a	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
13.b	4	5	5	14	15	93,33	Sangat Valid
14.a	4	5	4	13	15	86,67	Sangat Valid
14.b	5	4	4	13	15	86,67	Sangat Valid
14.c	5	5	4	14	15	93,33	Sangat Valid
Jumlah	83	84	79	246	270	1640,01	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	91,11						Sangat Valid



**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
OLEH AHLI TEKNOLOGI PENDIDIKAN (SECARA KESELURUHAN)**

No.	Variabel Validitas	Indikator	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi (%)	Kategori
1	Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran LKS	27	30	90	Sangat Valid
		Desain Sampul LKS (Cover)	82	105	78,09	Valid
		Desain Isi LKS	246	270	91,11	Sangat Valid
Jumlah			355	405	259,2	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)			86,4		Sangat Valid	

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{355}{405} \times 100\% = \mathbf{87,65\% \text{ (Sangat Valid)}}$$

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



LAMPIRAN H.3

**DISTRIBUSI SKOR UJI VALIDITAS
SOAL POSTTEST**

No	Responden	Skor Tiap Responden																Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
	Ahli Post Test 1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	67
	Ahli Post Test 2	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	71
	Jumlah	9	9	9	8	8	9	9	9	8	8	9	9	9	8	8	9	138
	Skor Maksimal	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	160
	Persentase Keidealan (%)	90	90	90	80	80	90	90	90	80	80	90	90	90	80	80	90	1380
	Rata-rata Persentase Keidealan (%)	86,25																

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS SOAL POST TEST

Kesesuaian dengan Indikator Materi

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
1	4	5	5	9	10	90	Sangat Valid
2	4	5	4	9	10	90	Sangat Valid
Jumlah	8	10	9	18	20	180	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	90						

Kesesuaian dengan Indikator Pemahaman Konsep Matematis

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
3	4	5	5	9	10	90	Sangat Valid
4	4	4	5	8	10	80	Valid
5	4	4	5	8	10	80	Valid
6	4	5	4	9	10	90	Sangat Valid
7	4	5	5	9	10	90	Sangat Valid
8	4	5	5	9	10	90	Sangat Valid
9	4	4	5	8	10	80	Valid
10	4	4	5	8	10	80	Valid
Jumlah	27	33	34	68	80	680	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	85						



Kelengkapan Unsur Lainnya

Nomor Pernyataan	Skor Tiap Ahli			Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
	1	2	3				
11	5	4	5	9	10	90	Sangat Valid
12	5	4	5	9	10	90	Sangat Valid
13	5	4	5	9	10	90	Sangat Valid
14	4	4	4	8	10	80	Valid
15	4	4	5	8	10	80	Valid
16	4	5	5	9	10	90	Sangat Valid
Jumlah	27	28	29	52	60	520	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	86,67						

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI VALIDITAS
SOAL POST TEST (SECARA KESELURUHAN)**

Aspek Penilaian	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Validasi (%)	Kategori
Kesesuaian dengan Indikator Materi	18	20	90	Sangat Valid
Kesesuaian dengan Indikator Literasi Matematis	68	80	85	Sangat Valid
Kelengkapan Unsur Lainnya	52	60	86,67	Sangat Valid
Jumlah	138	160	261,67	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	87,22			Sangat Valid

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

$$\text{Persentase Keidealan} = \frac{138}{160} \times 100\% = \mathbf{86,25\% \text{ (Sangat Valid)}}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN I.1

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)**

No	Responden	Skor Tiap Responden																									Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	S.1	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	3	4	4	5	3	5	5	4	5	111
2	S.2	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	3	5	109
3	S.3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	112
4	S.4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	5	5	113
5	S.5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	3	3	4	4	5	4	108
6	S.6	4	4	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	98
7	S.7	5	5	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	114
8	S.8	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	4	3	3	4	5	3	4	5	5	4	5	4	3	3	4	103
9	S.9	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	3	3	5	3	5	3	3	3	4	3	3	100
10	S.10	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	118
Jumlah		44	46	45	45	45	44	44	45	41	44	44	43	41	42	44	42	45	43	45	42	41	43	42	41	45	1086
Skor Maksimal		50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	1250
Persentase tingkat kepraktisan (%)		88	92	90	90	90	88	88	90	82	88	88	86	82	84	88	84	90	86	90	84	82	86	84	82	90	2172
Rata-rata persentase tingkat kepraktisan (%)		86,88																									

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau



**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)**

I. Minat Siswa dan Tampilan LKS

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
1	44	50	88	Sangat Praktis
2	46	50	92	Sangat Praktis
3	45	50	90	Sangat Praktis
4	45	50	90	Sangat Praktis
5	45	50	90	Sangat Praktis
6	44	50	88	Sangat Praktis
7	44	50	88	Sangat Praktis
Jumlah	313	350	626	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		89,43		Sangat Praktis

II. Proses Penggunaan

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kapraktisan (%)	Kategori
8	45	50	90	Sangat Praktis
9	41	50	82	Sangat Praktis

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kapraktisan (%)	Kategori
10	44	50	88	Sangat Praktis
11	44	50	88	Sangat Praktis
12	43	50	86	Sangat Praktis
13	41	50	82	Sangat Praktis
Jumlah	258	300	516	
Rata-rata Persentase Tingkat Kapraktisan (%)	86,00			Sangat Praktis

III Literasi Matematis dan Materi

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealn (%)	Kategori
14	42	50	84	Sangat Praktis
15	44	50	88	Sangat Praktis
16	42	50	84	Sangat Praktis
17	45	50	90	Sangat Praktis
18	43	50	86	Sangat Praktis
19	45	50	90	Sangat Praktis
20	42	50	84	Sangat Praktis
21	41	50	82	Sangat Praktis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
22	43	50	86	Sangat Praktis
Jumlah	387	450	774	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	86,00			Sangat Praktis

IV Waktu

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
23	42	50	84	Sangat Praktis
24	41	50	82	Sangat Praktis
25	45	50	90	Sangat Praktis
Jumlah	128	150	256	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	85,33			Sangat Praktis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Variabel Praktikalitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Praktikalitas	Kategori
1	Minat Siswa dan Tampilan LKS	313	350	89,43	Sangat Praktis
2	Proses Penggunaan	258	300	86,00	Sangat Praktis
3	Literasi Matematis dan Materi	387	450	86,00	Sangat Praktis
4	Waktu	128	150	85,33	Sangat Praktis
Jumlah		1086	1250	346,76	
Rata-Rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		86,69			Sangat Praktis

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

$$\text{Persentase Tingkat Kepraktisan} = \frac{1086}{1250} \times 100\% = \mathbf{86,88\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$



LAMPIRAN I.2

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)**

Responden	Skor Tiap Responden																									Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
S.1	3	3	4	3	3	4	3	3	5	5	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	86
S.2	5	5	3	4	4	3	5	5	5	3	4	4	5	4	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	5	107
S.3	5	5	3	4	4	5	5	5	3	3	5	4	4	5	5	4	4	5	5	3	3	5	5	5	5	109
S.4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	114
S.5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	98
S.6	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	118
S.7	5	4	5	4	3	4	5	4	4	4	3	5	5	3	4	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5	106
S.8	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	115
S.9	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	121
S.10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	5	5	112
S.11	4	4	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	112
S.12	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	116
S.13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
S.14	4	4	4	5	3	4	3	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	4	96
S.15	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	114
S.16	3	3	3	5	5	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	95
S.17	5	5	5	5	3	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	114
S.18	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	80
S.19	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	3	112

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Responden	Skor Tiap Responden																									Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
S.20	4	4	4	5	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	3	5	4	106
S.21	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	1114	
S.22	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	117	
S.23	4	5	4	3	5	5	5	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115	
S.24	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	115	
S.25	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	118	
S.26	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	4	4	5	5	116	
S.27	4	4	5	4	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	108	
S.28	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	119	
S.29	4	5	3	4	5	4	3	5	3	4	3	5	4	3	5	3	5	4	5	3	4	5	5	4	5	103	
S.30	4	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	101	
Jumlah	1 2 6	1 2 8	1 3 4	1 3 1	1 3 0	1 3 2	1 2 9	1 2 8	1 2 6	1 2 4	1 2 6	1 3 1	1 2 9	1 2 7	1 3 3	1 2 8	1 3 7	1 3 1	1 3 0	1 2 8	1 3 2	1 2 9	1 3 4	1 3 9	1 3 7	3258	
Skor Maksimal	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	1 5 0	3750	
Persentase tingkat kepraktisan (%)	8 4	8 5	8 9	8 7	8 7	8 7	8 6	8 5	8 4	8 3	8 4	8 8	8 6	8 5	8 9	8 5	9 1	8 7	8 7	8 5	8 8	8 6	8 9	9 3	9 2	2172	
Rata-rata persentase tingkat kepraktisan (%)	86,88																										

**DISTRIBUSI SKOR UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK TERBATAS
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)**

I. Minat Siswa dan Tampilan LKS

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
1	126	150	84,00	Sangat Praktis
2	128	150	85,33	Sangat Praktis
3	134	150	89,33	Sangat Praktis
4	131	150	87,33	Sangat Praktis
5	130	150	86,33	Sangat Praktis
6	131	150	87,33	Sangat Praktis
7	129	150	86,00	Sangat Praktis
Jumlah	909	1050	605,65	
Rata-rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		86,52		Sangat Praktis

II. Proses Penggunaan

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kepraktisan (%)	Kategori
8	128	150	85,33	Sangat Praktis
9	126	150	84,00	Sangat Praktis

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Tingkat Kapraktisan (%)	Kategori
10	124	150	82,67	Sangat Praktis
11	126	150	84,00	Sangat Praktis
12	131	150	87,33	Sangat Praktis
13	129	150	86,00	Sangat Praktis
Jumlah	764	900	509,33	
Rata-rata Persentase Tingkat Kapraktisan (%)	84,89			Sangat Praktis

III Literasi Matematis dan Materi

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
14	127	150	84,67	Sangat Praktis
15	133	150	88,67	Sangat Praktis
16	128	150	85,33	Sangat Praktis
17	137	150	91,33	Sangat Praktis
18	131	150	87,33	Sangat Praktis
19	130	150	86,67	Sangat Praktis
20	128	150	85,33	Sangat Praktis
21	132	150	88,00	Sangat Praktis

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
22	129	150	86,00	Sangat Praktis
Jumlah	1175	1350	783,33	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	87,04			Sangat Praktis

IV Waktu

Nomor Pernyataan	Jumlah	Skor Maksimal	Persentase Keidealan (%)	Kategori
23	134	150	89,33	Sangat Praktis
24	139	150	92,67	Sangat Praktis
25	137	150	91,33	Sangat Praktis
Jumlah	410	450	273,33	
Rata-rata Persentase Keidealan (%)	91,11			Sangat Praktis



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PERHITUNGAN DATA HASIL UJI PRAKTIKALITAS KELOMPOK KECIL
LKS MATEMATIKA BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING* (BBL)
(SECARA KESELURUHAN)**

No	Variabel Praktikalitas	Skor yang Diperoleh	Skor Maksimal	Nilai Praktikalitas	Kategori
1	Minat Siswa dan Tampilan LKS	909	1050	86,52	Sangat Praktis
2	Proses Penggunaan	764	900	84,89	Sangat Praktis
3	Literasi Matematis dan Materi	1175	1350	87,04	Sangat Praktis
4	Waktu	410	450	91,11	Sangat Praktis
Jumlah		3258	3750	349,56	
Rata-Rata Persentase Tingkat Kepraktisan (%)		87,39			Sangat Praktis

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

$$\text{Persentase Tingkat Kepraktisan} = \frac{3258}{3750} \times 100\% = \mathbf{86,88\% \text{ (Sangat Praktis)}}$$



LAMPIRAN J.1

SKOR SISWA KELAS UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal / Skor Maksimal								Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	Skor
		3	8	6	5	8	8	6	6	50
1	UC-01	3	8	6	5	8	6	6	6	48
2	UC-02	2	8	4	5	8	4	5	6	42
3	UC-03	2	5	3	3	6	6	6	4	35
4	UC-04	2	7	4	3	5	4	5	6	36
5	UC-05	3	8	6	5	6	8	6	6	48
6	UC-06	3	8	3	3	5	6	5	4	37
7	UC-07	2	5	6	5	8	8	6	4	42
8	UC-08	3	8	4	5	5	6	6	6	45
9	UC-09	2	5	3	2	5	4	5	4	30
10	UC-10	2	5	3	2	5	4	5	4	30

Hak cipta Diindungi 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.



LAMPIRAN J.2

ANALISIS VALIDITAS BUTIR SOAL

Butir Soal Nomor 1

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	3	48	9	2304	144
2	UC-02	2	42	4	1764	84
3	UC-03	2	35	4	1225	70
4	UC-04	2	36	4	1296	72
5	UC-05	3	48	9	2304	144
6	UC-06	3	37	9	1369	111
7	UC-07	2	42	4	1764	84
8	UC-08	3	45	9	2025	135
9	UC-09	2	30	4	900	60
10	UC-10	2	30	4	900	60
N = 10		$\sum X$ = 24	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 60	$\sum Y^2$ = 15851	$\sum XY$ = 964

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 964 - (24)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 60) - (24)^2][10 \cdot 15851 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{9640 - 9432}{\sqrt{[600 - 576][158510 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{208}{\sqrt{[24][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{208}{\sqrt{98184}}$$

$$r_{hitung} = \frac{208}{313,34}$$

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

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

$$r_{hitung} = 0,6638$$

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,6638 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,6638)^2}} \\
 &= \frac{0,6638 (2,8284)}{\sqrt{1-0,4406}} \\
 &= \frac{1,8775}{\sqrt{0,5594}} \\
 t_{hitung} &= \frac{1,8775}{0,7479} = 2,5104
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,5104 > 1,860$ maka butir soal nomor 1 dikatakan Valid (dapat digunakan)

Butir Soal Nomor 2

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	8	48	64	2304	384
2	UC-02	8	42	64	1764	336
3	UC-03	5	35	25	1225	175
4	UC-04	7	36	49	1296	252
5	UC-05	8	48	64	2304	384
6	UC-06	8	37	64	1369	296
7	UC-07	5	42	25	1764	210
8	UC-08	8	45	64	2025	360
9	UC-09	5	30	25	900	150
10	UC-10	5	30	25	900	150
N = 10		$\sum X$ = 67	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 469	$\sum Y^2$ = 15851	$\sum XY$ = 2697

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 2697 - (67)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 469) - (67)^2][10 \cdot 15851 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{26970 - 26331}{\sqrt{[4690 - 4489][158510 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{639}{\sqrt{[201][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{639}{\sqrt{822291}}$$

$$r_{hitung} = \frac{639}{906,80}$$

$$r_{hitung} = 0,7047$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,7047 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,7047)^2}} \\
 &= \frac{0,7047 (2,8284)}{\sqrt{1-0,4966}} \\
 &= \frac{1,9932}{\sqrt{0,5034}} \\
 t_{hitung} &= \frac{1,9932}{0,7095} = 2,8093
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,8093 > 1,860$ maka butir soal nomor 2 dikatakan Valid (dapat digunakan)

Butir Soal Nomor 3

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	6	48	36	2304	288
2	UC-02	4	42	16	1764	168
3	UC-03	3	35	9	1225	105
4	UC-04	4	36	16	1296	144
5	UC-05	6	48	36	2304	288
6	UC-06	3	37	9	1369	111
7	UC-07	6	42	36	1764	252
8	UC-08	4	45	16	2025	180
9	UC-09	3	30	9	900	90
10	UC-10	3	30	9	900	90
N = 10		$\sum X$ = 42	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 192	$\sum Y^2$ = 15851	$\sum XY$ = 1716

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 1716 - (42)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 192) - (42)^2][10 \cdot 15851 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{17160 - 16506}{\sqrt{[1920 - 1764][158510 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{654}{\sqrt{[156][4061]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{625}{\sqrt{633516}}$$

$$r_{hitung} = \frac{625}{795,94}$$

$$r_{hitung} = 0,7852$$

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 Diindungi Undang-Undang

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,7852 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,7852)^2}} \\
 &= \frac{0,7852 (2,8284)}{\sqrt{1-0,6165}} \\
 &= \frac{2,2209}{\sqrt{0,3835}} \\
 t_{hitung} &= \frac{2,2209}{0,6193} = 3,5861
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,5861 > 1,860$ maka butir soal nomor 3 dikatakan

Valid (dapat digunakan)

Butir Soal Nomor 4

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	5	48	25	2304	240
2	UC-02	5	42	25	1764	210
3	UC-03	3	35	9	1225	105
4	UC-04	3	36	9	1296	108
5	UC-05	5	48	25	2304	240
6	UC-06	3	37	9	1369	111
7	UC-07	5	42	25	1764	210
8	UC-08	5	45	25	2025	225
9	UC-09	2	30	4	900	60
10	UC-10	2	30	4	900	60
N = 10		$\sum X$ = 38	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 160	$\sum Y^2$ = 15851	$\sum XY$ = 1569

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 1569 - (38)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 160) - (38)^2][10 \cdot 15851 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{15690 - 14934}{\sqrt{[1600 - 1444][158510 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{756}{\sqrt{[156][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{756}{\sqrt{638196}}$$

$$r_{hitung} = \frac{756}{798,87}$$

$$r_{hitung} = 0,9463$$

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

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,9463 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,9463)^2}} \\
 &= \frac{0,9463 (2,8284)}{\sqrt{1-0,8791}} \\
 &= \frac{2,6765}{\sqrt{0,1209}} \\
 t_{hitung} &= \frac{2,6765}{0,3477} = 7,6977
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $7,6977 > 1,860$ maka butir soal nomor 4 dikatakan Valid (dapat digunakan)

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
 Butir Soal Nomor 5

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	8	48	64	2304	384
2	UC-02	8	42	64	1764	336
3	UC-03	6	35	36	1225	210
4	UC-04	5	36	25	1296	180
5	UC-05	6	48	36	2304	288
6	UC-06	5	37	25	1369	185
7	UC-07	8	42	36	1764	336
8	UC-08	5	45	25	2025	225
9	UC-09	5	30	25	900	150
10	UC-10	5	30	25	900	150
N = 10		$\sum X$ = 61	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 389	$\sum Y^2$ = 15581	$\sum XY$ = 2444

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 2444 - (61)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 389) - (61)^2][10 \cdot 15581 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{24440 - 23973}{\sqrt{[3890 - 3721][15581 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{495}{\sqrt{[190][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{467}{\sqrt{777290}}$$

$$r_{hitung} = \frac{467}{881,64}$$

$$r_{hitung} = 0,5297$$

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,5297 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,5297)^2}} \\
 &= \frac{0,5297 (2,8284)}{\sqrt{1-0,3851}} \\
 &= \frac{1,4982}{\sqrt{0,2806}} \\
 t_{hitung} &= \frac{1,4982}{0,5297} = 2,8114
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,8114 > 1,860$ maka butir soal nomor 5 dikatakan Valid (dapat digunakan)

Butir Soal Nomor 6

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	6	48	36	2304	288
2	UC-02	4	42	16	1764	168
3	UC-03	6	35	36	1225	210
4	UC-04	4	36	16	1296	144
5	UC-05	8	48	64	2304	384
6	UC-06	6	37	36	1369	222
7	UC-07	6	42	36	1764	252
8	UC-08	8	45	64	2025	270
9	UC-09	4	30	16	900	120
10	UC-10	4	30	16	900	120
N = 10		$\sum X$ = 56	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 336	$\sum Y^2$ = 15581	$\sum XY$ = 2268

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 2268 - (56)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 336) - (56)^2][10 \cdot 15581 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{22680 - 22008}{\sqrt{[3360 - 3136][155810 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{672}{\sqrt{[224][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{672}{\sqrt{916384}}$$

$$r_{hitung} = \frac{672}{957,28}$$

$$r_{hitung} = 0,7020$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,7020 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,7020)^2}} \\
 &= \frac{0,7020 (2,8284)}{\sqrt{1-0,4928}} \\
 &= \frac{1,9855}{\sqrt{0,5075}} \\
 t_{hitung} &= \frac{1,9855}{0,7124} = 2,7871
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,7871 > 1,860$ maka butir soal nomor 6 dikatakan Valid (dapat digunakan)

Butir Soal Nomor 7

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	6	48	36	2304	288
2	UC-02	5	42	25	1764	210
3	UC-03	6	35	36	1225	210
4	UC-04	5	36	25	1296	180
5	UC-05	6	48	36	2304	288
6	UC-06	5	37	25	1369	185
7	UC-07	6	42	36	1764	252
8	UC-08	6	45	36	2025	270
9	UC-09	5	30	25	900	150
10	UC-10	5	30	25	900	150
N = 10		$\sum X$ = 55	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 305	$\sum Y^2$ = 15581	$\sum XY$ = 2183

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 2183 - (55)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 305) - (55)^2][10 \cdot 15581 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{21830 - 21615}{\sqrt{[3050 - 3025][155810 - 154449]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{218}{\sqrt{[24][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{218}{\sqrt{98184}}$$

$$r_{hitung} = \frac{218}{313,34}$$

$$r_{hitung} = 0,6957$$

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

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,6957 \sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,6957)^2}} \\
 &= \frac{0,6957 (2,8284)}{\sqrt{1-0,4840}} \\
 &= \frac{1,9677}{\sqrt{0,5160}} \\
 t_{hitung} &= \frac{1,9677}{0,7183} = 2,7394
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,7394 > 1,860$ maka butir soal nomor 7 dikatakan Valid (dapat digunakan)

Butir Soal Nomor 8

No	Siswa	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	6	48	36	2304	288
2	UC-02	6	42	36	1764	252
3	UC-03	4	35	16	1225	140
4	UC-04	6	36	36	1296	216
5	UC-05	6	48	36	2304	288
6	UC-06	4	37	16	1369	148
7	UC-07	4	42	16	1764	168
8	UC-08	6	45	36	2025	270
9	UC-09	4	30	16	900	120
10	UC-10	4	30	16	900	120
N = 10		$\sum X$ = 50	$\sum Y$ = 393	$\sum X^2$ = 260	$\sum Y^2$ = 15581	$\sum XY$ = 2010

Langkah 1: menghitung harga korelasi setiap butir soal dengan rumus *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{hitung} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Perhitungan validitas butir soal no 1.

$$r_{hitung} = \frac{10 \cdot 2010 - (50)(393)}{\sqrt{[(10 \cdot 260) - (50)^2][10 \cdot 15581 - (393)^2]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{20100 - 19650}{\sqrt{[2600 - 2500][15190 - 148225]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{450}{\sqrt{[100][4091]}}$$

$$r_{hitung} = \frac{450}{\sqrt{409100}}$$

$$r_{hitung} = \frac{450}{639,61}$$

$$r_{hitung} = 0,7036$$

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

Langkah 2: menghitung harga t_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,7036\sqrt{10-2}}{\sqrt{1-(0,7036)^2}} \\
 &= \frac{0,7036(2,8284)}{\sqrt{1-0,4951}} \\
 &= \frac{1,9901}{\sqrt{0,5049}} \\
 t_{hitung} &= \frac{1,9901}{0,7102} = 2,8022
 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$ dengan uji satu pihak (*one tail test*), maka diperoleh $t_{tabel} = 1,860$

Langkah 4: Membuat keputusan dengan membandingkan t_{hitung} dengan tabel.

Kaedah keputusan : jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid

jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,8022 > 1,860$ maka butir soal nomor 7 dikatakan

Valid (dapat digunakan)



LAMPIRAN J.3

RELIABILITAS SOAL UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal / Skor Maksimal								Jumlah Skor	Kuadrat Skor Total
		1	2	3	4	5	6	7	8		
1	UC-01	3	8	6	5	8	6	6	6	48	2304
2	UC-02	2	8	4	5	8	4	5	6	42	1764
3	UC-03	2	5	3	3	6	6	6	4	35	1225
4	UC-04	2	7	4	3	5	4	5	6	36	1296
5	UC-05	3	8	6	5	6	8	6	6	48	2304
6	UC-06	3	8	3	3	5	6	5	4	37	1369
7	UC-07	2	5	6	5	8	6	6	4	42	1764
8	UC-08	3	8	4	5	5	8	6	6	45	2025
9	UC-09	2	5	3	2	5	4	5	4	30	900
10	UC-10	2	5	3	2	5	4	5	4	30	900
Jumlah		24	67	42	38	61	56	55	50	393	15851
Jumlah Kuadrat $\sum X_i^2$		60	469	192	160	389	336	305	260		

1. Mencari (menghitung) varians skor dari soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Adapun varians dari skor item 1, 2, 3, 4, dan 5 yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$S_{i1}^2 = \frac{60 - \frac{(24)^2}{10}}{10} = \frac{60 - 57,6}{10} = \frac{2,4}{10} = 0,24$$

$$S_{i2}^2 = \frac{469 - \frac{(67)^2}{10}}{10} = \frac{469 - 448,9}{10} = \frac{20,1}{10} = 2,01$$

$$S_{i3}^2 = \frac{192 - \frac{(42)^2}{10}}{10} = \frac{192 - 176,4}{10} = \frac{15,6}{10} = 1,56$$

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

$$S_{i4}^2 = \frac{160 - \frac{(38)^2}{10}}{10} = \frac{160 - 144,4}{10} = \frac{15,6}{10} = 1,56$$

$$S_{i5}^2 = \frac{389 - \frac{(61)^2}{10}}{10} = \frac{389 - 372,1}{10} = \frac{16,9}{10} = 1,69$$

$$S_{i6}^2 = \frac{336 - \frac{(56)^2}{10}}{10} = \frac{336 - 313,6}{10} = \frac{22,4}{10} = 2,24$$

$$S_{i7}^2 = \frac{305 - \frac{(55)^2}{10}}{10} = \frac{305 - 302,5}{10} = \frac{2,5}{10} = 0,25$$

$$S_{i8}^2 = \frac{260 - \frac{(50)^2}{10}}{10} = \frac{260 - 250}{10} = \frac{10}{10} = 1$$

2. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan dengan menggunakan rumus berikut

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_{i1}^2 + S_{i2}^2 + S_{i3}^2 + S_{i4}^2 + S_{i5}^2 + S_{i6}^2 + S_{i7}^2 \\ &= 0,24 + 2,01 + 1,56 + 1,56 + 1,69 + 2,24 + 0,25 + 1 \\ &= 10,55 \end{aligned}$$

3. Menghitung varians total (S_t^2) dengan menggunakan rumus berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{15851 - \frac{(393)^2}{10}}{10} = \frac{15851 - 15444,9}{10} = \frac{406,1}{10}$$

$$S_t^2 = 40,61$$

4. Mencari koefisien reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha:

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ &= \left(\frac{8}{8-1} \right) \left(1 - \frac{10,55}{40,61} \right) \\ &= \left(\frac{8}{7} \right) (1 - 0,2598) \\ &= 1,1429 \times 0,7402 \end{aligned}$$

$$= 0,8459$$

Jika hasil $r_{hitung} = 0,7413$ ini dikonsultasikan dengan nilai tabel r Product Momen dengan $dk = 10 - 2 = 8$, signifikansi 5% maka diperoleh $r_{tabel} = 0,707$. Kaidah keputusan :

jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel

jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Dengan koefisien reliabilitas (r_{11}) sebesar 0,8459 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk tes uraian dengan menyajikan delapan butir soal dan diikuti oleh 10 *testee* tersebut sudah reliabel, sehingga dapat dinyatakan pula bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang baik.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



LAMPIRAN J.4

DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA

No	Kode Testee	Nomor Soal (X)/ Skor Maksimal								Jumlah Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
		3	8	6	5	8	8	6	6	50
1.	UC-01	3	8	6	5	8	6	6	6	48
2.	UC-05	3	8	6	5	6	8	6	6	48
3.	UC-08	3	8	4	5	5	8	6	6	45
4.	UC-02	2	8	4	5	8	4	5	6	42
5.	UC-07	2	5	6	5	8	6	6	4	42
JUMLAH SA		13	37	26	25	35	32	29	28	
6.	UC-06	3	8	3	3	5	6	5	4	37
7.	UC-04	2	7	4	3	5	4	5	6	36
8.	UC-03	2	5	3	3	6	6	6	4	35
9.	UC-09	2	5	3	2	5	4	5	4	30
10.	UC-10	2	5	3	2	5	4	5	4	30
JUMLAH SB		11	30	16	13	26	24	26	22	

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

$$DP_1 = \frac{13 - 11}{\frac{1}{2}10(3 - 2)} = 0,4$$

$$TK_1 = \frac{(13 + 11) - 10(2)}{10(3 - 2)} = 0,4$$

$$DP_2 = \frac{37 - 30}{\frac{1}{2}10(8 - 5)} = 0,47$$

$$TK_2 = \frac{(37 + 30) - 10(5)}{10(8 - 5)} = 0,57$$

$$DP_3 = \frac{26 - 16}{\frac{1}{2}10(6 - 3)} = 0,67$$

$$TK_3 = \frac{(26 + 16) - 10(3)}{10(6 - 3)} = 0,4$$

Hak cipta ini 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$DP_4 = \frac{25 - 13}{\frac{1}{2}10(5 - 2)} = 0,8$$

$$DP_5 = \frac{35 - 26}{\frac{1}{2}10(8 - 5)} = 0,6$$

$$DP_6 = \frac{32 - 24}{\frac{1}{2}10(8 - 4)} = 0,4$$

$$DP_7 = \frac{29 - 26}{\frac{1}{2}10(6 - 5)} = 0,6$$

$$DP_8 = \frac{28 - 22}{\frac{1}{2}10(6 - 4)} = 0,6$$

$$TK_4 = \frac{(23 + 15) - 10(2)}{10(5 - 2)} = 0,6$$

$$TK_5 = \frac{(35 + 26) - 10(5)}{10(8 - 5)} = 0,37$$

$$TK_6 = \frac{(32 + 24) - 10(4)}{10(8 - 4)} = 0,4$$

$$TK_7 = \frac{(29 + 26) - 10(5)}{10(6 - 5)} = 0,5$$

$$TK_8 = \frac{(28 + 22) - 10(4)}{10(6 - 4)} = 0,5$$

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

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

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

No Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1.	0.4	Baik
2.	0.47	Baik
3.	0.67	Cukup
4.	0.8	Sangat Baik
5.	0.6	Cukup
6.	0,4	Baik
7.	0,6	Baik
8.	0,6	Baik

No soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1.	0,4	Sedang
2.	0,57	Sedang
3.	0,4	Sedang
4.	0,6	Sedang
5.	0,37	Sedang
6.	0,4	Sedang
7.	0,5	Sedang
8.	0,5	Sedang


LAMPIRAN K.1
**HASIL POSTTEST PADA KELAS
EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

No.	Siswa	Nilai	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Siswa 01	72	80
2	Siswa 02	92	92
3	Siswa 03	82	71
4	Siswa 04	96	54
5	Siswa 05	90	60
6	Siswa 06	96	80
7	Siswa 07	86	82
8	Siswa 08	90	72
9	Siswa 09	78	92
10	Siswa 10	86	88
11	Siswa 11	98	90
12	Siswa 12	80	81
13	Siswa 13	72	76
14	Siswa 14	90	70
15	Siswa 15	92	62
16	Siswa 16	100	79
17	Siswa 17	90	80
18	Siswa 18	94	66
19	Siswa 19	100	85
20	Siswa 20	80	72
21	Siswa 21	92	83
22	Siswa 22	82	85
23	Siswa 23	94	60

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

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

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

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

No.	Siswa	Nilai	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
24	Siswa 24	98	74
25	Siswa 25	82	92
26	Siswa 26	80	70
27	Siswa 27	74	83
28	Siswa 28	90	66
29	Siswa 29	88	81
30	Siswa 30	90	79

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 K.2

UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai uji statistik yaitu nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 100$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 72$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 = $(100 - 72) + 1$
 = 29

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 30$
 = $1 + 4,87$
 = 5,87 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 = $29 : 6$
 = 4,83 ($p = 5$)

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

3. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI
PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	Kelas Interval	f	X_i	$f \cdot X_i$	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
1	72-76	3	74	222	5476	16428
2	77-81	4	79	316	6241	24964
3	82-86	5	84	420	7056	35280
4	87-91	7	89	623	7921	55447
5	92-96	7	94	658	8836	61852
6	97-100	4	98,5	394	9702,25	38809
Jumlah		30	518,5	2633	45227,25	232780

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2634}{30} = 87,8$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD atau s*)

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{232780}{30} - \left(\frac{2634}{30}\right)^2} \\ &= \sqrt{7759,3 - 7708,84} \\ &= \sqrt{50,46} \\ &= 7,10 \end{aligned}$$

c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 71,5; 76,5; 81,5; 86,5; 91,5; 96,5; 100,5;

d. Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{SD}$$

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{71,5 - 87,4}{8,03} = -2,30$$

$$Z_5 = \frac{91,5 - 87,4}{8,03} = 0,52$$

$$Z_2 = \frac{76,5 - 87,4}{8,03} = -1,59$$

$$Z_6 = \frac{96,5 - 87,4}{8,03} = 1,23$$

$$Z_3 = \frac{81,5 - 87,4}{8,03} = -0,89$$

$$Z_7 = \frac{100,5 - 87,4}{8,03} = 1,79$$

$$Z_4 = \frac{86,5 - 87,4}{8,03} = -0,18$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O–Z dari Tabel Kurva Normal
-2,30	0,4893
-1,59	0,4441
-0,89	0,3133
-0,18	0,0714
0,52	0,1985
1,23	0,3888
1,79	0,4633

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$ 0,4893 - 0,4441 = 0,0452$	$0,0452 \times 30 = 1,356$
$ 0,4441 - 0,3133 = 0,1308$	$0,1308 \times 30 = 3,924$
$ 0,3133 - 0,0714 = 0,2419$	$0,2419 \times 30 = 7,257$
$ 0,0714 - 0,1985 = 0,2699$	$0,2699 \times 30 = 8,097$
$ 0,1985 - 0,3888 = 0,1848$	$0,1848 \times 30 = 5,544$
$ 0,3888 - 0,4633 = 0,0745$	$0,0745 \times 30 = 2,235$

g. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Zscore	Batas Luas	Luas	fo	fh	fo-fh	(fo-fh) ²	Chi Kuadrat
71,5	-2,30	0,4893	0,0452	3	1,356	1,644	2,7027	1,9931
76,5	-1,59	0,4441	0,1308	4	3,924	0,076	0,0058	0,0015
81,5	-0,89	0,3133	0,2419	5	7,257	-2,257	5,0940	1,1966
86,5	-0,18	0,0714	0,2699	7	8,097	-1,097	1,2034	0,1486
91,5	0,52	0,1985	0,1848	7	5,544	1,456	2,1199	0,3824
96,5	1,23	0,3888	0,0745	4	2,235	1,765	3,1152	1,3938
100,5	1,79	0,4633						
						Jumlah		5,086

h. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

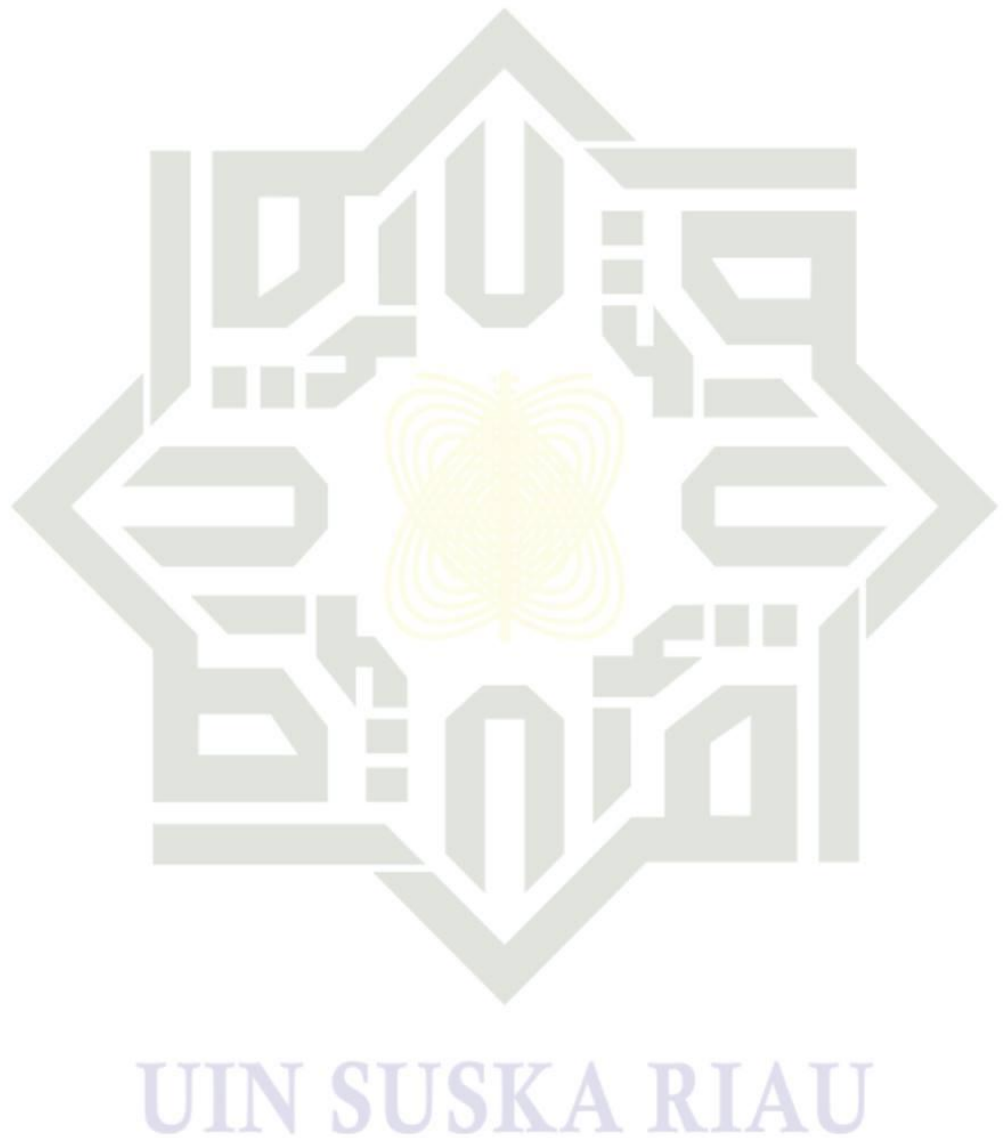
Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 5\%$ atau 0,05 dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

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

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ artinya data berdistribusi normal

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ atau **5,086** \leq 11,070 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$.

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, dan interval kelas.

Nilai terbesar = $X_{\max} = 92$

Nilai terkecil = $X_{\min} = 54$

Rentangan (R) = $(X_{\max} - X_{\min}) + 1$
 = $(92 - 54) + 1$
 = 39

Banyak Kelas (k) = $1 + 3,3 \log n$
 = $1 + 3,3 \log 30$
 = $1 + 4,87$
 = 5,87 (diambil $k = 6$)

Panjang Kelas = $R : k$
 = $39 : 6$
 = 6,5 ($p = 7$)

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.



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

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI
PADA KELAS KONTROL**

No.	Kelas Interval	f	X_i	fX_i	X_i^2	$f \cdot X_i^2$
1	54-60	3	57	171	3249	9747
2	61-67	3	64	192	4096	12288
3	68-74	6	71	426	5041	30246
4	75-81	8	78	624	6084	48672
5	82-88	6	85	510	7225	43350
6	89-95	4	92	368	8464	33856
Jumlah		30	447	2291	34159	178159

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{2291}{30} = 76,4$$

- b. Menghitung standar deviasi (*SD atau s*)

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum f \cdot X_i^2}{N} - \left(\frac{\sum fX_i}{N}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{178159}{30} - \left(\frac{2291}{30}\right)^2} \\ &= \sqrt{5938,6 - 5836,96} \\ &= \sqrt{101,04} \\ &= 10,05 \end{aligned}$$

- c. Menentukan batas kelas, angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai: 54,5; 61,5; 68,5; 75,5; 82,5; 89,5; 96,5.

Mencari nilai *Z-score* untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{\text{Batas Kelas} - \bar{x}}{SD}$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$Z_1 = \frac{54,5 - 76,4}{10,05} = -2,28$$

$$Z_5 = \frac{82,5 - 76,4}{10,05} = 0,51$$

$$Z_2 = \frac{61,5 - 76,4}{10,05} = -1,58$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 76,4}{10,05} = 1,20$$

$$Z_3 = \frac{68,5 - 76,4}{10,05} = -0,86$$

$$Z_7 = \frac{96,5 - 76,4}{10,05} = 1,90$$

$$Z_4 = \frac{75,5 - 76,4}{10,05} = -0,19$$

- d. Mencari luas $0 - Z$ dari Tabel Kurve Normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z	Luas O-Z dari Tabel Kurva Normal
-2,28	0,4887
-1,58	0,4429
-0,86	0,3051
-0,19	0,0753
0,51	0,1950
1,20	0,3849
1,90	0,4713

- e. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka $0 - Z$ yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah dita mbahkan dengan angka pada baris berikutnya, serta luas tiap kelas interval harus selain bilangan negatif. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$ 0,4887 - 0,4429 = 0,0458$	$0,0458 \times 30 = 1,374$
$ 0,4429 - 0,3051 = 0,1378$	$0,1378 \times 30 = 4,134$
$ 0,3051 - 0,0753 = 0,2298$	$0,2298 \times 30 = 6,894$
$ 0,0753 - 0,1950 = 0,2703$	$0,2703 \times 30 = 8,109$
$ 0,1950 - 0,3849 = 0,1899$	$0,1899 \times 30 = 5,697$
$ 0,3849 - 0,4713 = 0,0864$	$0,0864 \times 30 = 2,592$

- f. Mencari Chi Kuadrat hitung (χ^2_{hitung})

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

PENGUJIAN NORMALITAS DATA

Batas Nyata	Zscore	Batas Luas	Luas	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	Chi Kuadrat
54,5	-2,28	0,4887	0,0458	3	1,374	1,626	2,6439	1,924
61,5	-1,58	0,4429	0,1378	3	4,134	-1,134	1,2860	0,311
68,5	-0,86	0,3106	0,2298	6	6,894	-0,894	0,07992	0,116
75,5	-0,19	0,0753	0,2703	8	8,109	-0,109	0,0119	0,001
82,5	0,51	0,1950	0,1899	6	5,697	0,303	0,0918	0,016
89,5	1,20	0,3849	0,0864	4	2,592	1,408	1,9825	0,765
96,5	1,90	0,4706						
Jumlah								3,142

- g. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel}

Dengan membandingkan χ^2_{hitung} dengan nilai χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 5\%$ atau 0,05 dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11,070$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

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

Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ artinya data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ atau $3,142 \leq 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



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 K.3

UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

1. Hipotesis:

H_0 = Data homogen

H_a = Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$.

2. Hasil Nilai ulangan yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek literasi matematis adalah sebagai berikut:

DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	X	Y	x	y	x^2	y^2
1	72	80	-15,8	3,2	249,64	10,24
2	92	92	4,2	15,2	17,64	231,04
3	82	71	-5,8	-5,8	33,64	33,64
4	96	54	8,2	-22,8	67,24	519,64
5	90	60	2,2	-16,8	4,84	282,24
6	96	80	8,2	3,2	67,24	10,24
7	86	82	-1,8	5,2	3,24	27,04
8	90	72	2,2	-4,8	4,84	23,04
9	78	92	-9,8	15,2	96,04	231,04
10	86	88	-1,8	11,2	3,24	125,44
11	98	90	10,2	13,2	104,04	174,24
12	80	81	-7,8	4,2	60,84	17,64
13	72	76	-15,8	-0,8	249,64	0,64
14	90	70	2,2	-6,8	4,84	46,24
15	92	62	4,2	-14,8	17,64	219,04
16	100	79	12,2	2,2	148,84	4,84
17	90	80	2,2	3,2	4,84	10,24
18	94	66	6,2	-10,8	38,44	116,64
19	100	85	12,2	8,2	148,84	67,24
20	80	72	-7,8	-4,8	60,84	23,04

Hak cipta Diindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	X	Y	x	y	x ²	y ²
21	92	83	4,2	6,2	17,64	34,44
22	82	85	-5,8	8,2	33,64	67,24
23	94	60	6,2	-16,8	38,44	282,24
24	98	74	10,2	-2,8	104,04	7,84
25	82	92	-5,8	15,2	33,64	231,04
26	80	70	-7,8	-6,8	60,84	46,24
27	74	83	-13,8	6,2	190,44	38,44
28	90	66	2,2	-10,8	4,84	116,64
29	88	81	0,2	4,2	0,04	17,64
30	90	79	2,2	2,2	4,84	4,84
Jumlah	2634	2305			1874,8	3024,2

- a. Adapun *mean* dari variabel X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fx}{n} = \frac{2634}{30} = 87,8$$

- b. Standar deviasi (*SD*) dari variabel X adalah:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n}} = \sqrt{\frac{1874,8}{30}} = \sqrt{62,493} = 7,91$$

sedangkan Varians dari variabel X adalah $s^2 = (7,91)^2 = 62,5681$

- c. Adapun *mean* dari variabel Y adalah:

$$M_y = \frac{\sum fy}{n} = \frac{2305}{30} = 77,8$$

- d. Standar deviasi (*SD*) dari variabel Y adalah:

$$SD_y = \sqrt{\frac{\sum fy^2}{n}} = \sqrt{\frac{3024,2}{30}} = \sqrt{100,807} = 10,04$$

sedangkan Varians dari variabel Y adalah $s^2 = (10,04)^2 = 100,8016$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai <i>Post-test</i>	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
s^2	62,5681	100,8016
n	30	30

4. Menghitung nilai dari F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{100,8016}{62,5681} = \mathbf{1,6111}$$

5. Membandingkan nilai F_{hitung} yang diperoleh dengan nilai F_{tabel} , yaitu:

$$db_{pembilang} = n - 1 = 30 - 1 = 29,$$

$$db_{penyebut} = n - 1 = 30 - 1 = 29, \text{ dan taraf signifikan } (\alpha) = 0,05$$

maka diperoleh $F_{tabel} = 1,85$. Dengan demikian, diketahui bahwa $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ yaitu $1,61101 \leq 1,85$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Dapat disimpulkan bahwa varians-variens adalah 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 K.4

UJI-T SESUDAH PERLAKUAN

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan literasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1. Hipotesis:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis

dan kriteria yang digunakan jika H_0 diterima adalah $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

2. Buat tabel distribusi frekuensi nilai ulangan

**DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI POST-TEST
KELAS EKSPERIMENDAN KELAS KONTROL**

No.	X	Y
1	72	80
2	92	92
3	82	71
4	96	54
5	90	60
6	96	80
7	86	82
8	90	72
9	78	92
10	86	88
11	98	90
12	80	81
13	72	76
14	90	70
15	92	62
16	100	79
17	90	80
18	94	66
19	100	85
20	80	72
21	92	83
22	82	85
23	94	60

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

No.	X	Y
24	89	74
25	75	92
26	93	70
27	71	83
28	95	66
29	91	81
30	83	79
Jumlah	2634	2305

3. Menentukan nilai perbedaan skor *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan *test-t* dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{M_x - M_y}{\sqrt{\left(\frac{SD_x}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_y}{\sqrt{n-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{87,8 - 77,8}{\sqrt{\left(\frac{7,91}{\sqrt{30-1}}\right)^2 + \left(\frac{10,04}{\sqrt{30-1}}\right)^2}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{\left(\frac{7,91}{\sqrt{29}}\right)^2 + \left(\frac{10,04}{\sqrt{29}}\right)^2}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{\left(\frac{7,91}{5,385165}\right)^2 + \left(\frac{10,04}{5,385165}\right)^2}} \\
 &= \frac{10}{\sqrt{(1,47)^2 + (1,86)^2}} \\
 &= \frac{10}{3,33} \\
 &= 3,00
 \end{aligned}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

 4. Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari
- dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$$

- b. Konsultasi pada tabel untuk nilai “
- t
- ”

Dengan $dk = 58$ dan taraf signifikan 5% atau 0,05, maka diperoleh $t_{tabel} = 2,00$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,00 > 2,00$, sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan kemampuan literasi matematis antara kelas VII 2 sebagai kelas eksperimen yang menerapkan LKS dengan pendekatan *Brain Based Learning* dengan kelas VIII 6 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.



LAMPIRAN L.1

DAFTAR NAMA VALIDATOR

NO	NAMA	KETERANGAN	BIDANG KEAHLIAN
1	Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Instrumen
2	Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Materi Pembelajaran I dan Validator Soal Post-Test I
3	Dyah Nestyarini, S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 21 Pekanbaru	Validator Materi Pembelajaran II dan Validator Soal Post-Test II
4	Drs. Pattimura, S.C., M.Pd	Guru Matematika SMA Negeri 2 Tambang	Validator Materi Pembelajaran III
5	Dyah Nestyarini, S.Pd	Guru Matematika SMP Negeri 21 Pekanbaru	Validator Teknologi Pendidikan I
6	Drs. Pattimura, S.C., M.Pd	Guru Matematika SMA Negeri 2 Tambang	Validator Teknologi Pendidikan II
7	Musa Thahir, M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika UIN Suska Riau	Validator Teknologi Pendidikan III

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.

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR NAMA SISWA TERLIBAT

1. Daftar Nama Siswa Kelompok Kecil

No	Nama Siswa	Kode
1	Ade Wahyuni	UC-01
2	Jelita	UC-02
3	Ardian Syahputra	UC-03
4	Keyla Yosinda	UC-04
5	Agus Pratama	UC-05
6	Dio Ramadan	UC-06
7	Novita Rahayu	UC-07
8	Putri Delila	UC-08
9	Tiara Nazri	UC-09
10	Ridwan Affandi	UC-10

2. Daftar Nama Siswa Kelompok Terbatas Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Kode
1	Ahnan Radika. S	S.1
2	Aldo Aditia. P	S.2
3	Allyshia Stevani. K	S.3
4	Anggun Duasti. D	S.4
5	Anita Ambarita	S.5
6	Azkie Luluhati. S	S.6
7	Bela Anggraini	S.7
8	Emy Galih. S	S.8
9	Fajar Prima. W	S.9
10	Fauzi Suhendra	S.10
11	Fernanda Salman. S	S.11
12	Fritzi Rafa. A	S.12
13	Hafsa Kautsar. A	S.13
14	Inayahtul Aini	S.14
15	Karimah	S.15
16	Keysafani Wahyu. A	S.16
17	M. Faitul Akram	S.17
18	Maisie Ibreta Br. Tarigan	S.18
19	Mora Gohanna. N	S.19
20	Nasywa Kurnia.M	S.20
21	Noah Crisia	S.21
22	Pharrel Abbie. D	S.22
23	Razzaqi Rofsian. N	S.23
24	Reyvalin Kairen. P	S.24
25	Rio Dwi. H	S.25
26	Risa Deswita	S.26
27	Sayyidah Najwa. R	S.27
28	Sindi Rinata	S.28

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.

29	Wajihan Yasifa	S.29
30	Zahwana Al Fattah. S	S.30

3. Daftar Nama Siswa Kelompok Terbatas Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Kode
1	Anisa Kurnia	S.1
2	Andika	S.2
3	Ari Jekitan	S.3
4	Boy Ferdiansyah	S.4
5	Cantika	S.5
6	Dika Patria	S.6
7	Dio Ramadana	S.7
8	Erik Sugondo	S.8
9	Fikri Shadrian	S.9
10	Grasio Pahlepi. M	S.10
11	Hariyati	S.11
12	Jelita	S.12
13	Khuzaimah	S.13
14	Khayla Yusinda	S.14
15	Lili Novita	S.15
16	M. Fakhri	S.16
17	Novita Rahayu	S.17
18	Putri Handayani	S.18
19	Riyan Suheru	S.19
20	Raisah Hanum. H	S.20
21	Rapi Ananda	S.21
22	Syahputra	S.22
23	Summayyah	S.23
24	Tika Rahmawati	S.24
25	Umi Kalsum	S.25
26	Viona	S.26
27	Windy Wildani	S.27
28	Wanda .P	S.28
29	Zahira	S.29
30	Zea Azzahra	S.30



LAMPIRAN L.3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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.fk.uinsuska.ac.id E-mail: efak_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/8710/2023

Pekanbaru, 30 Mei 2023

Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Pembimbing Skripsi*

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

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 : SUMIATI
NIM : 11810520232
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Brain Based Learning pada Materi Statistika untuk Memfasilitasi Kemampuan Disposisi Matematis
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



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 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.4/PP.00.9/18845/2022
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 15 November 2022

Kepada
Yth. Kepala Sekolah
SMP Negeri 21 Pekanbaru
di
Tempat

Assalamu 'alaikum warhamatullahi wabarakatuh


Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Sumiati
NIM	: 11810520232
Semester/Tahun	: IX (Sembilan)/ 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.

a.n.-Dekan
Wakil Dekan III

Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 21
 JL. SOEKARNO HATTA NO. 639 – TELP. (0761) 63521



Nomor : 800/SMPN21/XI/2022/099
 Lamp. : -
 Hal : **Izin Pra Riset**

Pekanbaru, 21 Desember 2022

Kepada
 Yth : Bapak Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
 UIN Suska Riau
 di
 Pekanbaru

Dengan hormat, sehubungan surat dari Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Tarbiyah dan Keguruan nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/18845/2022 tanggal 15 November 2022, perihal seperti tercantum di atas.

Pada Prinsipnya kami memberikan Izin Riset pada nama tersebut di bawah ini :

Nama : SUMIATI
 NIM : 11810520232
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Demikian Surat keterangan ini kami sampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, terimakasih.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PD. BOX 1004 Telp. (0761) 561647
Fax. (0761) 561647 Web www.fk.uinsuska.ac.id, E-mail: eflak_uinsuska@yahoo.co.id

Pekanbaru, 23 November 2022 M

Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/19237/2022
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 : Sumiati
NIM : 11810520232
Semester/Tahun : IX (Sembilan)/ 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) Berbasis Pendekatan Brain Based Learning pada Materi Relasi dan Fungsi Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 21 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (23 November 2022 s.d 23 Februari 2023)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Dr. H. Kadar, M.Ag.
NIP.19650521 199402 1 001

Tembusan :
Rektor UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Samsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Payung Sekaki
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204
PEKANBARU
website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 30 November 2022

Kepada Yth,
SMP Negeri 21 Pekanbaru

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/0424 /2022

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : 071/BKBP-SKP/2561/2022 tanggal 25 November 2022 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : SUMIATI
NIM : 11810520232
Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UIN SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN BRAIN
Judul Penelitian : BASED LEARNING PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP Negeri 21 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. I (IV / a)

NIP. 19650921 198902 1 001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



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/2561/2022



- 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/DPMP/TSP/NON IZIN-RISSET/51933 tanggal 24 November 2022, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

MEMBERITAHUKAN BAHWA :

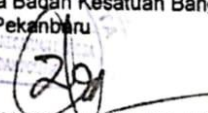
1. Nama : SUMIATI
 2. NIM : 11810520232
 3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
 4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
 5. Jenjang : S1
 6. Alamat : DUSUN PULEH REJO DESA SEI TAMPANG KEC. BILAH HILIR KAB. LABUHANBATU-SUMATERA UTARA
 7. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS
 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 dihitung 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, 25 November 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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. 480 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU
 Email : dpmptsp@riau.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/51933
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.IVPP.00.9/19237/2022 Tanggal 23 November 2022, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

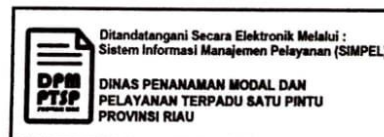
- | | |
|----------------------|---|
| 1. Nama | : SUMIATI |
| 2. NIM / KTP | : 11810520232 |
| 3. Program Studi | : PENDIDIKAN MATEMATIKA |
| 4. Jenjang | : S1 |
| 5. Alamat | : PEKANBARU |
| 6. Judul Penelitian | : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 21 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 : 24 November 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
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 21
 JL. SOEKARNO HATTA NO. 639 – TELP. (0761) 63521



SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/SMPN21/I/2023/008

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMP Negeri 21 Pekanbaru menerangkan bahwa :

Nama	:	SUMIATI
NIM	:	11810520232
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Fakultas	:	UIN Sultan Syarif Kasim Riau

Telah melaksanakan Riset / Penelitian di SMP Negeri 21 Pekanbaru, sesuai dengan surat dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/04214/2022 tanggal 30 November 2022.

Dengan Judul Penelitian : **"PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS PENDEKATAN BRAIN BASED LEARNING PADA MATERI RELASI DAN FUNGSI UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS"**

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan oleh yang bersangkutan.

Pekanbaru, 02 Februari 2023
 KEPALA SEKOLAH

 H. RIFA DEWI, M. Pd
 NIP. 19710104 199403 2 005



PEMERINTAH KOTA PEKANBARU
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 21
 JL. SOEKARNO HATTA NO. 639 – TELP. (0761) 63521



AKREDITASI A

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/SMPN21/I/2023/008

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Hj. Efa Dewi, M.Pd.
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Nama Sekolah : SMP Negeri 21 Pekanbaru
 Alamat Sekolah : Jl. Soekarno Hatta No. 639

Dengan ini menyatakan bahwa sekolah kami telah menggunakan produk hasil karya mahasiswa :

Nama : Sumiati
 NIM : 11810520232
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Dosen Pembimbing : Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd
 Nama Produk : Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning* pada Materi Relasi dan Fungsi

Demikianlah surat keterangan ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Pekanbaru, 02 Februari 2023
 KEPALA SEKOLAH

 Hj. EFA DEWI, M. Pd
 NIP. 19710104 199403 2 005

a milik UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

LAMPIRAN L.4

DOKUMENTASI

© Hak c

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



ia u



tate 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.

Sumiati

Lembar Kerja Siswa

MATEMATIKA

Berbasis Pendekatan *Brain Based Learning*

RELASI DAN FUNGSI



UNTUK SMP / MTs

Nama:

Kelas:

Sekolah:

KELAS

VIII

SEMESTER GANJIL



LKS BERBASIS PENDEKATAN *BRAIN BASED LEARNING*

MATERI RELASI DAN FUNGSI

Untuk SMP / MTs Kelas VIII Kurikulum 2013

Penulis	: Sumiati
Pembimbing	: Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd
Desain Cover	: Sumiati
Ukuran LKS	: 21 x 29,7 cm (A4)
Jumlah Halaman	: 56

LKS ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan *Microsoft Office Word* 2010 dan Canva.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini dan hadir dihadapan kita. LKS ini dibuat untuk mempermudah siswa kelas VIII dalam mempelajari materi relasi dan fungsi. LKS ini disusun sedemikian rupa sehingga bertujuan untuk memfsilitasi siswa mempelajari relasi dan fungsi. Penulis menyadari dalam penulisan LKS ini masih memiliki berbagai kekurangan. Namun mudah-mudahan LKS ini dapat membantu pemahaman siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi.

Kritik dan saran selalu peulis harakan dari siswa, guru, dan pembaca demi perbaikan LKS ini. Akhir kata dengan kerendahan hati, penulis berharap semoga LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* ini dapat bermanfaat dan membantu siswa serta guru dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran juga dapat terpenuhi.

Pekanbaru,.....2023

Sumiati



DAFTAR ISI

Halaman sampul i

Kata Pengantar ii

Daftar Isi iii

Pendahuluan 1

Langkah-langkah pendekatan *BBL* 2

Standar Isi 3

LKS PERTEMUAN 1 4

KEGIATAN 1 (Menemukan konsep fungsi) 6

KEGIATAN 2 (Bentuk Penyajian relasi) 10

LKS PERTEMUAN 2 22

KEGIATAN 3 (Menemukan konsep fungsi dan menentukan domain, kodomain, dan range pada fungsi) 24

KEGIATAN 4 (Penyajian fungsi) 28

KEGIATAN 5 (Menentukan banyak fungsi dari dua himpunan) 30

KEGIATAN 6 (Menentukan korespondensi satu-satu) 32

LKS PERTEMUAN 3 40

KEGIATAN 7 (Menentukan rumus fungsi) 42

LKS PERTEMUAN 4 48

KEGIATAN 8 (Menyusun tabel fungsi) 50

KEGIATAN 9 (Menggambar grafik fungsi) 51

Daftar Referensi 57



PENDAHULUAN

1. Deskripsi Singkat Tentang LKS

Dalam LKS ini kamu akan mempelajari mengenai relasi dan fungsi. LKS matematika ini berbasis pendekatan *Brain Based Learning* dirancang sedemikian rupa sehingga memuat rangkaian kegiatan siswa yang dapat digunakan secara individual maupun dengan bantuan pendidik yang minimal.

Dalam LKS ini terdapat instruksi-instruksi yang dapat siswa ikuti sehingga mudah dalam menyelesaikan permasalahan yang disajikan di dalam LKS berbasis pendekatan *Brain Based Learning* (BBL) ini. Instruksi tersebut juga dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa dan siswa dapat memahami materi Relasi dan Fungsi yang telah disajikan dalam LKS.

2. Petunjuk Penggunaan LKS

- a. Bacalah doa sebelum mempelajari LKS.
- b. Baca dan pahami indikator-indikator yang ingin dicapai.
- c. Pelajari materi yang disajikan dengan baik dan seksama.
- d. Ikuti petunjuk-petunjuk yang ada pada LKS, jika ada hal-hal yang kurang jelas tanyakan pada guru.
- e. Selesaikan soal yang diberikan.
- f. Kumpulkan hasil kerjamu.
- g. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan kamu bisa mencatatnya dan bertanya kepada guru atau mencari referensi lainnya.



3. Langkah-langkah Pendekatan Brain Based Learning (BBL)

a. Pra-pemaparan dan Persiapan

Memberikan peta pikiran pada LKS untuk membentuk otak dalam membangun peta konseptual yang baik.

b. Inisiasi dan Akuisisi

Menciptakan keingintahuan siswa. Dalam hal ini diberikan ringkasan materi dan contoh soal secara nyata.

c. Elaborasi

Membantu siswa dalam menggunakan kemampuan kognitifnya untuk mengolah dan menganalisis permasalahan.

d. Inkubasi

Merefleksikan otak dengan memberikan kegiatan berupa permainan teka-teki.

e. Verifikasi

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

f. Perayaan dan Integrasi

Memberikan kolom penilaian yang akan diketahui guru dan orang tua, sehingga semangat mereka dalam belajar akan terpacu.



KOMPETENSI INTI

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

KOMPETENSI DASAR

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyajikan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan).
- 3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

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

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



© Hak cipta mil

MENEMUKAN KONSEP RELASI

Hak Cipta Dilindungi Undang

1. Dilarang mengutip sebagian

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pembelajaran, pemahaman, penyusunan karya tulis ilmiah, penyusunan laporan, portofolio atau tinjauan satu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

- Menemukan konsep relasi
- Menyajikan relasi dalam diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu:

- Menemukan konsep relasi
- Menyajikan relasi dalam diagram panah, diagram cartesius dan himpunan pasangan berurutan
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi



ciptam
Dilindungi U
g mengutip

**MARI MENGAMATI
(PRA PEMAPARAN & PERSIAPAN)**

- a. Pengutipan hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, dan lain-lain.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

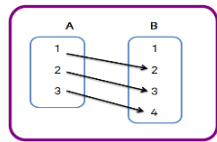


Diagram Panah

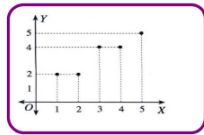


Diagram Cartesius

$$A = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$$

Himpunan Pasangan Berurutan

Bentuk Penyajian

RELASI

Defenisi

Hubungan

Suatu aturan memasangkan

Dibentuk dari

Dua buah himpunan



INISIASI DAN AKUISISI

MENEMUKAN KONSEP RELASI

Belajar relasi tidak lepas dari pelajaran tentang materi himpunan pada waktu kelas VII. Untuk mengingatnya, coba perhatikan ilustrasi dan Gambar 1.1 berikut!



Gambar 1.1 Seblak dan Nasi Goreng

Pada suatu kegiatan praktek memasak disekolah, siswa diminta untuk membuat sate dan nasi goreng. Sebelum memasak, siswa diminta untuk mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan, dari gambar diatas tuliskan bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat sate dan nasi goreng?

Jawab:
 a. Sate = {.....,,, }
 b. Nasi goreng = {.....,,, , }

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

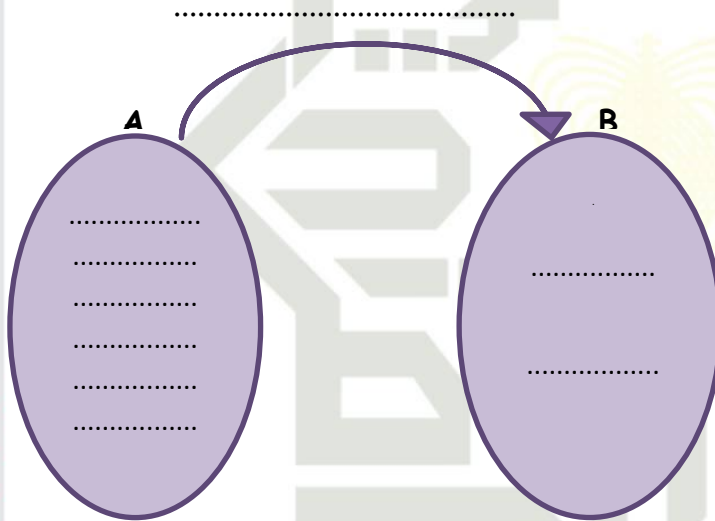


Berdasarkan ilustrasi tersebut, tuliskan himpunan yang ada beserta anggotanya pada tabel dan lingkaran dibawah ini!

- A = himpunan bahan makanan
- B = himpunan menu makanan

1.1. Himpunan A dan B

Himpunan	Himpunan
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Gambar 1.2 Diagram Himpunan A dan Himpunan B

Diantara kedua himpunan tersebut terdapat suatu hubungan atau relasi yang menghubungkan antara himpunan A dengan himpunan B. Aturan apakah yang menghubungkan kedua himpunan tersebut?

Jawab:

.....

.....



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

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

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Riau

Kampus Cipta Ilmiah

Syria

Kasir



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



(a)



(b)



(c)

Gambar 1.3 Lukisan Pameran

Pada saat akhir pekan, Yuli dan Dewi pergi ke museum. Lukisan diatas merupakan beberapa lukisan yang ada di museum tersebut. Bagaimana pendapatmu mengenai ketiga lukisan diatas? Dari ketiga lukisan tersebut, lukisan manakah yang terlihat paling indah? Apakah lukisan di atas dikatakan himpunan?

Selain contoh diatas, dapatkah kamu memberikan contoh lain yang bukan termasuk himpunan?

Pada himpunan ada yang disebut dengan "himpunan kosong", perhatikan contoh berikut!

Contoh 1.1

TK An-Namiroh adalah salah satu TK yang ada di pekanbaru. Umur siswa yang bersekolah di TK tersebut berusia 5-6 tahun. Tentukan anggota himpunan siswa TK Darul Hikmah yang berusia 10 tahun! Apakah contoh 1.1 termasuk kedalam himpunan kosong?

Jawab:



Selain contoh diatas, dapatkah kamu memberikan contoh lain yang termasuk himpunan kosong?

Empty box for providing examples of empty sets.

Dari ilustrasi diatas dapatkah kamu menyimpulkan apa itu himpunan dan relasi?

Jawab:

Himpunan adalah.....

.....

Relasi adalah

.....

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





KOLOM INFORMASI

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.



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

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

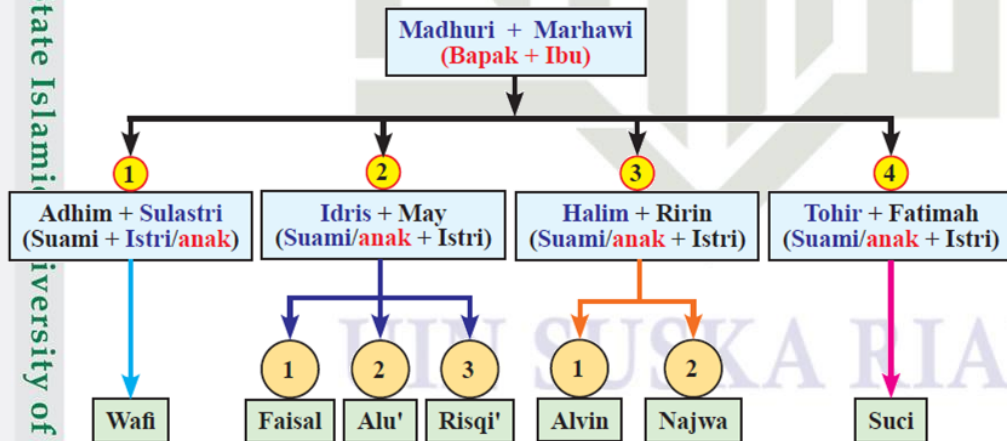


INISIASI DAN AKUISISI

KEGIATAN 2

BENTUK PENYAJIAN RELASI

Perhatikan bagan silsilah keluarga berikut!



Gambar 2.1 Bagan Silsilah Keluarga



Gambar diatas menunjukkan silsilah keluarga Bapak Madhuri dan Ibu Marhawi. Tanda panah menunjukkan hubungan "mempunyai anak".

Jika anak-anak Pak Madhuri dan Bu Marhawi dikelompokkan menjadi satu dalam himpunan A, maka anggota himpunan A adalah:

$$A = \{Sulastri, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$$

Cucu-cucu dari Pak Madhuri dan Bu Marhawi dapat dikelompokkan dalam himpunan B, maka anggota himpunan B adalah:

$$B = \{Wafi, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$$

Hubungan apa yang terbentuk antara anggota himpunan B ke anggota himpunan A?

Jawab :

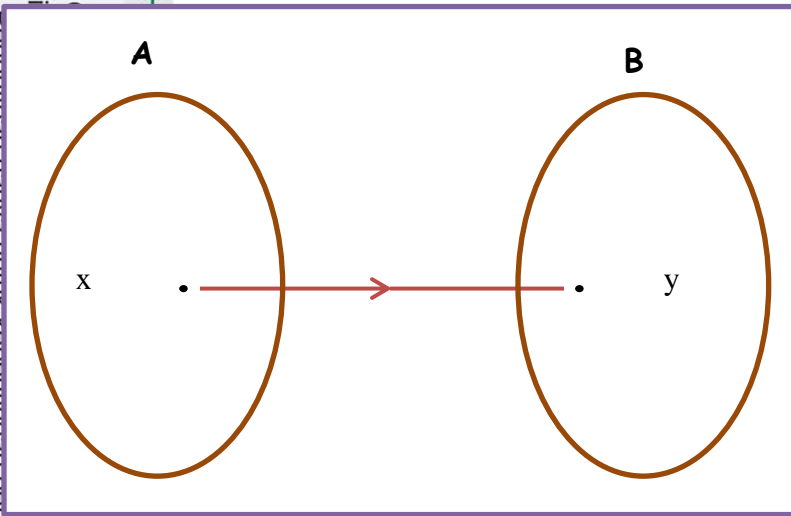
Relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara, yaitu diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

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

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

1. MENYATAKAN RELASI DALAM BENTUK DIAGRAM PANAH

Perhatikan gambar dibawah ini!



"Gambar disamping menunjukkan cara menyatakan relasi dengan diagram panah"



Gambar 2.2 Diagram Panah

Cara menyatakan relasi dalam diagram panah adalah:

- Membuat dua lingkaran atau dua bangun lainnya seperti persegi panjang untuk meletakkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B
- Anggota himpunan A diletakkan pada lingkaran A dan anggota himpunan B diletakkan pada lingkaran B
- x dan y dihubungkan dengan anak panah, arah anak panah menunjukkan arah relasi
- anak panah tersebut mewakili aturan relasi



Contoh 2.2

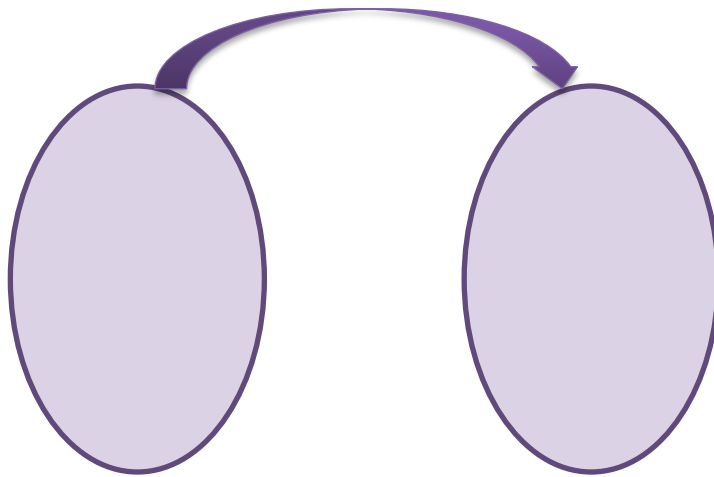
Perhatikan **Gambar 2.1!**

Gambar 2.1 menunjukkan silsilah keluarga bapak Madhuri dan ibu Marhawi.

Diketahui A = anak-anak pak Madhuri dan ibu Marhawi

B = cucu-cucu dari pak Madhuri dan ibu Marhawi

Buatlah diagram panah yang menghubungkan dari himpunan A ke himpunan B



2 MENYATAKAN RELASI DALAM BENTUK HIMPUNAN PASANGAN BERURUTAN

Cara menyatakan relasi ke dalam himpunan pasangan berurutan adalah dengan memasang anggota daerah asal (domain) dan anggota daerah hasil (range) dengan menggunakan tanda kurung.



$$A = \{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$$

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

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

ntumkan dan menyebutkan sumber: State Islamic rsity of Sultan Sy Kasir



Contoh 2.3

Perhatikan **Gambar 2.1!**

Gambar 2.1 menunjukkan silsilah keluarga bapak Madhuri dan ibu Marhawi.

Diketahui A = anak-anak pak Madhuri dan ibu Marhawi

B = cucu-cucu dari pak Madhuri dan ibu Marhawi

Nyatakan himpunan A ke himpunan B dengan himpunan pasangan berurutan!

Penyelesaian:

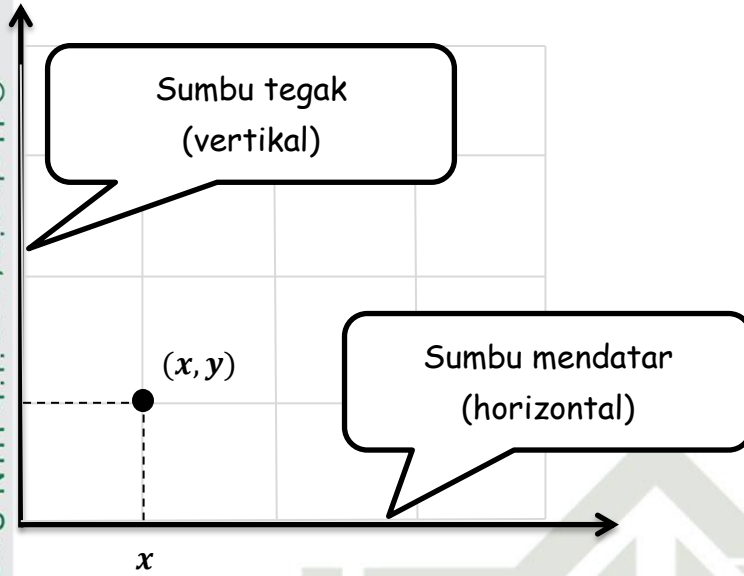
3 MEYATAKAN RELASI DALAM BENTUK DIAGRAM CARTESIUS

Cara menyatakan relasi ke dalam diagram Cartesius yaitu:

- Pada diagram Cartesius diperlukan dua garis sumbu yaitu sumbu mendatar (horizontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus
- Anggota himpunan A berupa anggota daerah asal diletakkan pada sumbu mendatar dan anggota himpunan B berupa anggota daerah hasil diletakkan pada sumbu tegak.
- Pemasangan relasi antara himpunan A dengan himpunan B ditandai dengan suatu noktah/titik ($.$) yang koordinasinya ditulis sebagai pasangan berurutan (x, y) .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Contoh 2.4

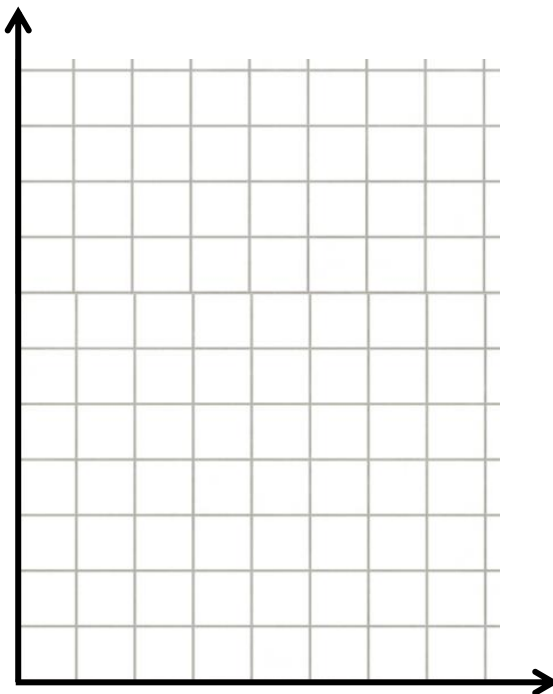
Perhatikan **Gambar 2.1!**

Gambar 2.1 menunjukkan silsilah keluarga bapak Madhuri dan ibu Marhawi.

Diketahui A = anak-anak pak Madhuri dan ibu Marhawi

B = cucu-cucu dari pak Madhuri dan ibu Marhawi

Nyatakan himpunan A ke himpunan B dengan himpunan pasangan berurutan!





ELABORASI

Amati dan lengkapi titik-titik pada kotak berikut!

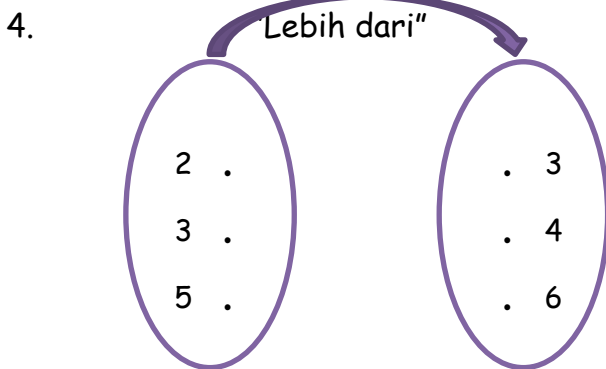


Tentukan relasi apa yang menghubungkan himpunan-himpunan dibawah ini!

1. Surabaya Jawa Timur
 Semarang Jawa Tengah
 Bandung Jawa Barat
 Pekanbaru Riau

2. Padang Sumatera
 Banten Jawa
 Samarinda Kalimantan
 Manado Sulawesi

3. Gula manis
 Garam asin
 Cabai pedas
 Merica pedas



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

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



INKUBASI DAN MEMASUKKAN MEMORI

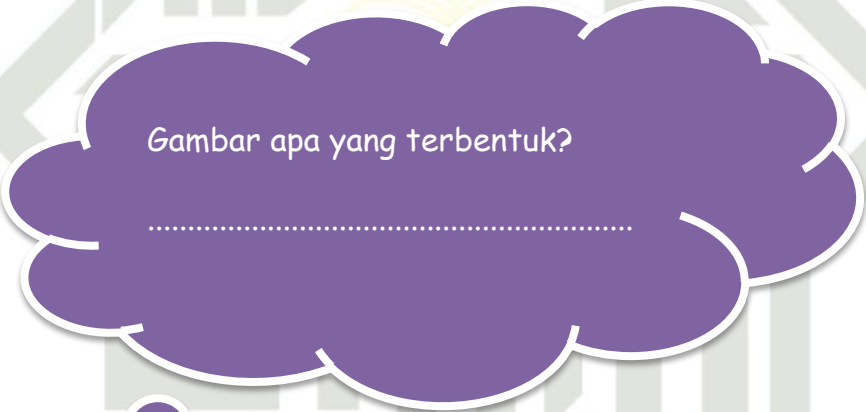


Mari Bermain Matematika!

Diketahui relasi dua himpunan M dan N dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan

$\{(3, 17), (11, 26), (20, 17), (17, 17), (17, 1), (7, 1), (7, 17), (9, 7), (9, 15), 13, 15), (13, 7)\}$

Gambarlah kedalam diagram cartesius dan hubungkan dnegan garis dari titik yang terbentuk!



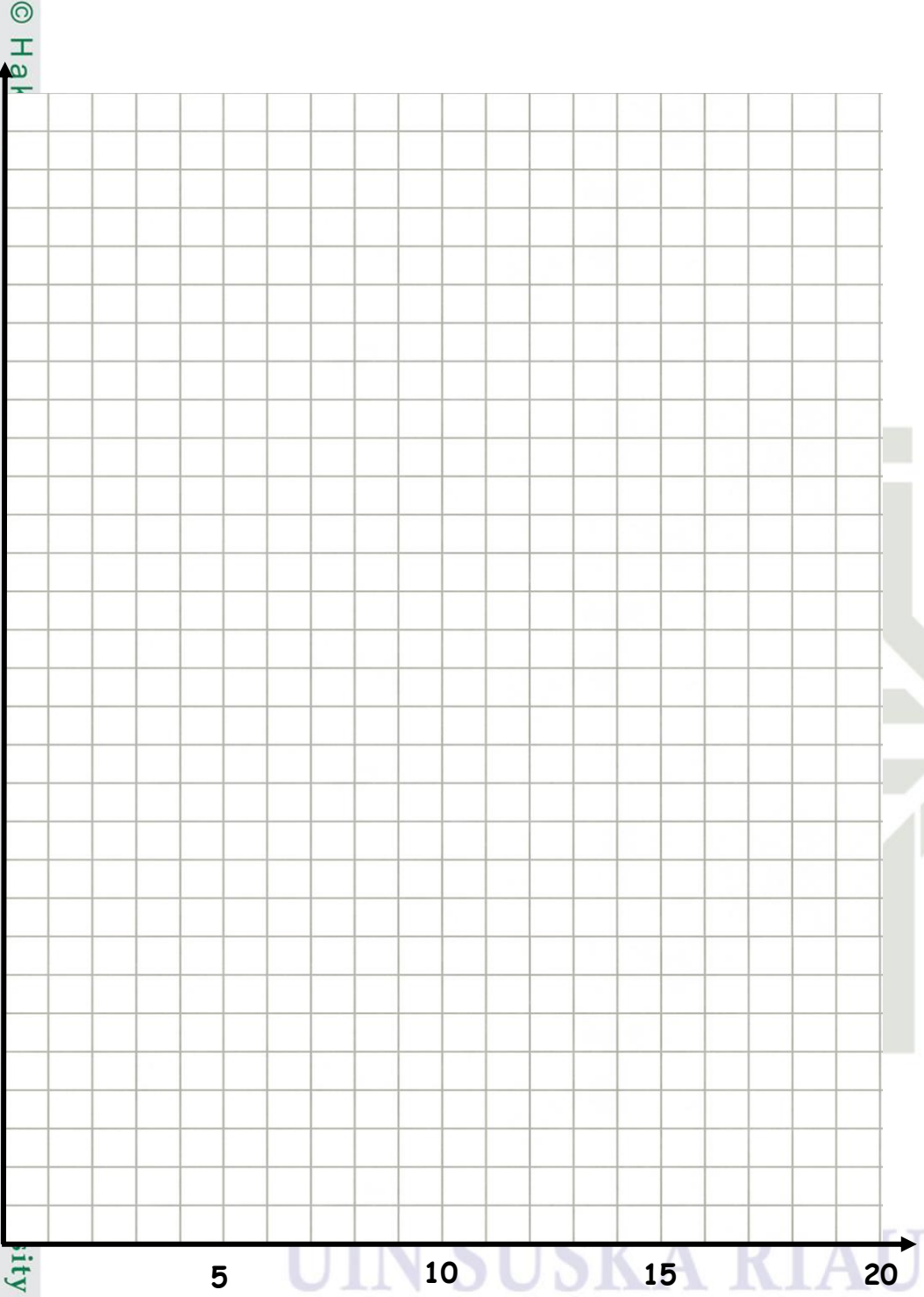
State Islamic University of Sultan Sy



UIN SUSKA RIAU

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

pan hanya untuk keperluan penunjang, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Ayo Berlatih!

Diketahui $P = \{3, 6, 8, 10, 12, 16\}$ dan $Q = \{4, 5, 7, 10, 13, 17, 18\}$. Buatlah diagram panah yang menunjukkan relasi "satu kurang dari" dari himpunan P ke himpunan

Jawab:

Raki, Aji, dan Rio mempunyai hobi memancing. Raki dan Aji memancing pada hari Senin dan Rabu. Sedangkan Rio memancing pada hari Senin, Selasa, dan Jum'at.

- Buatlah diagram panah yang menunjukkan hubungan antara Rai, Aji, dan Rio dengan hari memancing mereka!
- Hari apa mereka memancing bersama?
- Hari apa mereka tidak memancing?

Jawab:

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



3. Diketahui himpunan pasangan berurutan sebagai berikut: {(Anton, catur), (Citra, tenis meja), (Leni, bulu tangkis), (Ardi, tenis meja), (Via, catur), (Mita, basket)}. Tuliskan dua himpunan penyusunnya.

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Relasi antara dua himpunan x dan himpunan y dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(4, 3), (6, 3), (8, 4), (10, 5), (12, 6)\}$.

- a. Tuliskan himpunan x dan himpunan y dengan mendaftarkan anggotanya!
- b. Gambarlah diagram cartesius untuk relasi tersebut!





1. $P = \{3,4,5\}$ dan $Q = \{1,2,3,4,5,6,7\}$. Himpunan pasangan berurutan yang menyatakan relasi "dua lebihnya dari" dari himpunan P ke himpunan Q adalah...

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**PENILAIAN
PERAYAAN DAN INTEGRASI**

Nilai	Paraf Guru	Paraf Orang Tua / Wali
.....



MENEMUKAN KONSEP FUNGSI

INDIKATOR

- a. Menemukan konsep fungsi
- b. Menentukan domain, kodomain, dan range
- c. Menghitung banyak fungsi atau pemetaan yang mungkin dari dua himpunan
- d. Menghitung banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi
- e. Menyajikan fungsi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan
- f. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu:

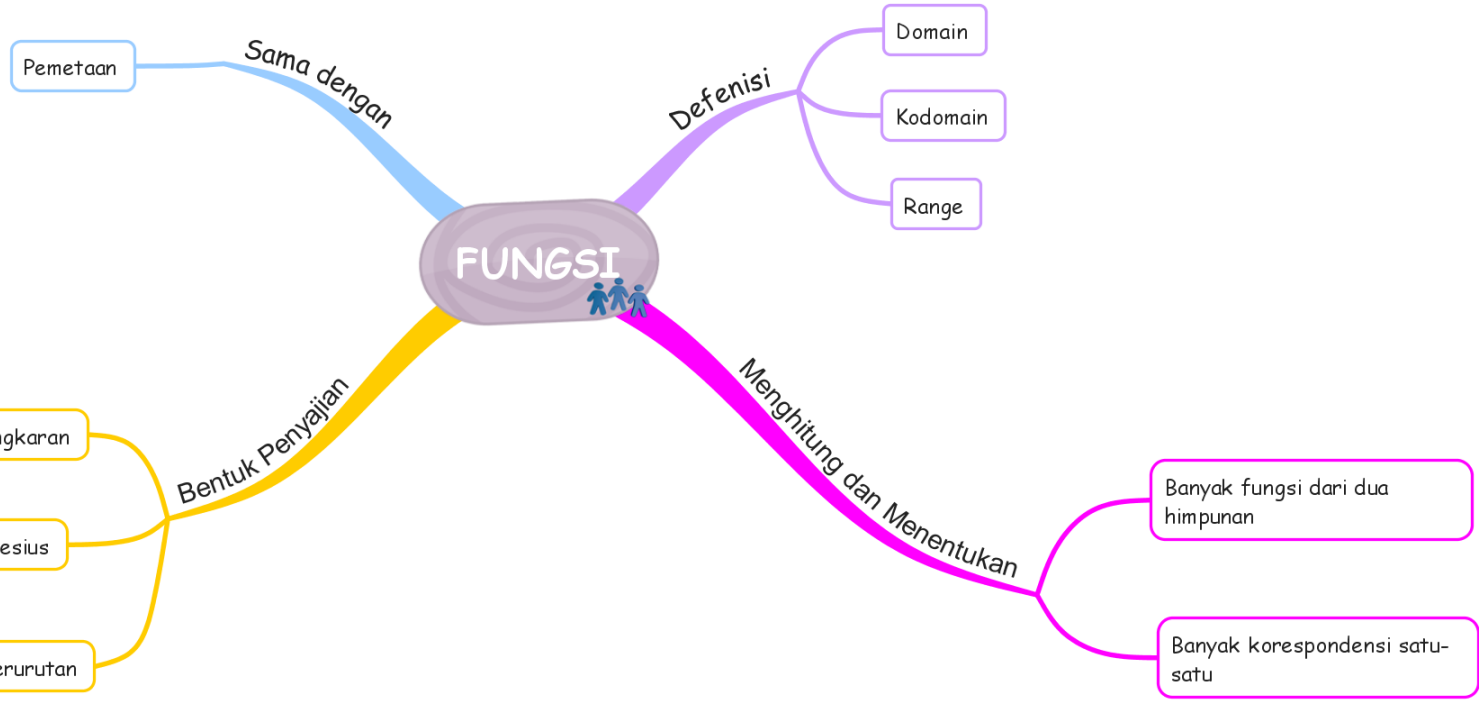
- a. Menentukan konsep fungsi
- b. Menentukan domain, kodomain, dan range fungsi
- c. Menyajikan fungsi dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan
- d. Menghitung banyak fungsi atau pemetaan yang mungkin dari dua himpunan
- e. Menghitung banyak korespondensi satu-satu yang mungkin terjadi
- f. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi



Dilindungi U
cipta m
g mengutip

**MARI MENGAMATI
(PRA PEMAPARAN & PERSIAPAN)**

- a. Pengutipan hanya untuk keperluan penunjang, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan,
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa





INISIASI DAN AKUISISI

MENEMUKAN KONSEP FUNGSI DAN MENENTUKAN DOMAIN, KODOMAIN, DAN RANGE PADA FUNGSI



Gambar 3.1 Sekelompok Siswa di dalam Kelas

Perhatikan sekelompok siswa yang sedang menerima pelajaran di suatu kelas. Setiap siswa menempati kursinya masing-masing. Tidak mungkin seorang siswa menempati lebih dari satu kursi.

Demikian pula tidak mungkin satu kursi ditempati oleh lebih dari satu siswa. Dengan demikian, ada keterkaitan antara siswa dengan kursi yang ditempati. Menurutmu, apakah hal ini termasuk fungsi? Berikan pendapatmu!

Jawab :

.....

.....



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

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

...ng-Undang

...agian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber...

...K UIN Suska Riau

...State Islamic Univ

...Itan Sy

...Kasir

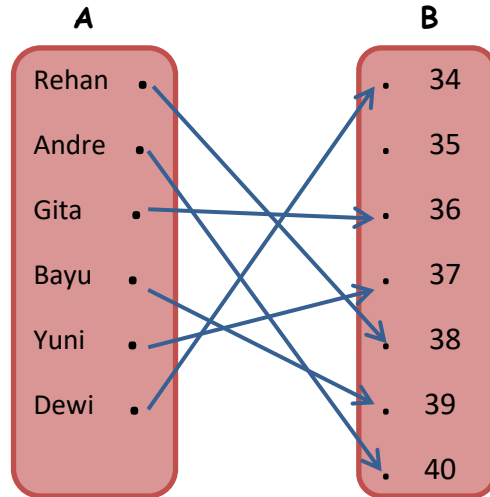


Contoh 3.1

Pengambilan data mengenai berat badan dari enam siswa kelas VIII disajikan pada tabel berikut.

Nama Siswa	Berat Badan (kg)
Rehan	38
Andre	40
Gita	36
Bayu	39
Yuni	37
Dewi	34

Tabel 3.1



Gambar 3.2 Diagram Panah

Gambar 3.2 merupakan diagram panah yang menunjukkan relasi berat badan dari data pada **tabel 3.1**

Dari diagram panah pada **Gambar 3.2** diketahui beberapa hal. Berikan pendapatmu!

a. Setiap siswa memiliki berat badan

.....

.....

.....

.....

.....

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



Berdasarkan uraian di atas dapat kita ambil kesimpulan bahwa relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B. Relasi yang demikian dinamakan fungsi (pemetaan).

Dari ilustrasi diatas dapatkah kamu menyimpulkan apa itu fungsi?

Jawab:

Fungsi (pemetaan) adalah.....

.....

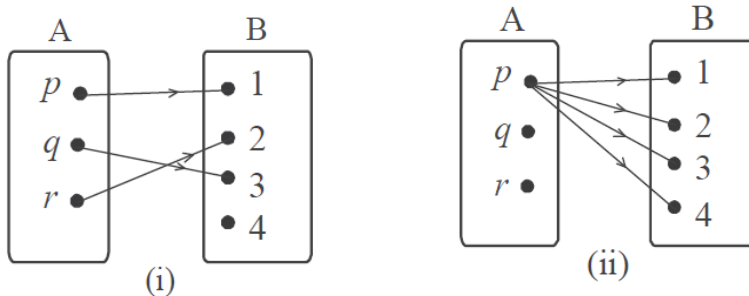
.....

.....

.....

Contoh 3.2

Di antara relasi yang disajikan pada diagram panah berikut manakah yang merupakan fungsi? Berilah alasannya.



Penyelesaian:

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

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

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penerjemahan, penerbitan, atau untuk tujuan sosial yang tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Disiplin dan tanggung jawab adalah kunci keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.

Keberhasilan dalam dunia yang terus berubah ini ditentukan oleh disiplin dan tanggung jawab.



Pada fungsi kalian akan mengenal istilah *domain* atau daerah asal, *kodomain* atau daerah kawan, serta *range* atau daerah hasil.

Contoh 3.1!

Himpunan $A = \{\text{Rehan}, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$ disebut domain fungsi atau daerah asal. Himpunan $B = \{34, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$ disebut kodomain atau daerah kawan. Himpunan $\{34, 36, \dots, \dots, \dots, \dots, \dots\}$ yang merupakan pasangan anggota daerah asal disebut range.

Contoh 3.3

Diketahui $M = \{x \mid 2 \leq x \leq 5, x \in \text{bilangan real}\}$ dan $N = \{x \mid 4 \leq x \leq 10, x \in \text{bilangan bulat}\}$. Relasi dari himpunan M ke N adalah "setengah dari". Tentukan domain, kodomain, dan range fungsinya

Penyelesaian:



INISIASI DAN AKUISISI

KEGIATAN 4

MENYATAKAN FUNGSI DALAM DIAGRAM PANAH, HIMPUNAN PASANGAN BERURUTAN, DAN DIAGRAM CARTESIUS

Fungsi merupakan bentuk khusus dari relasi, maka fungsi juga dapat dinyatakan dalam diagram panah, himpunan pasangan berurutan, diagram cartesius.

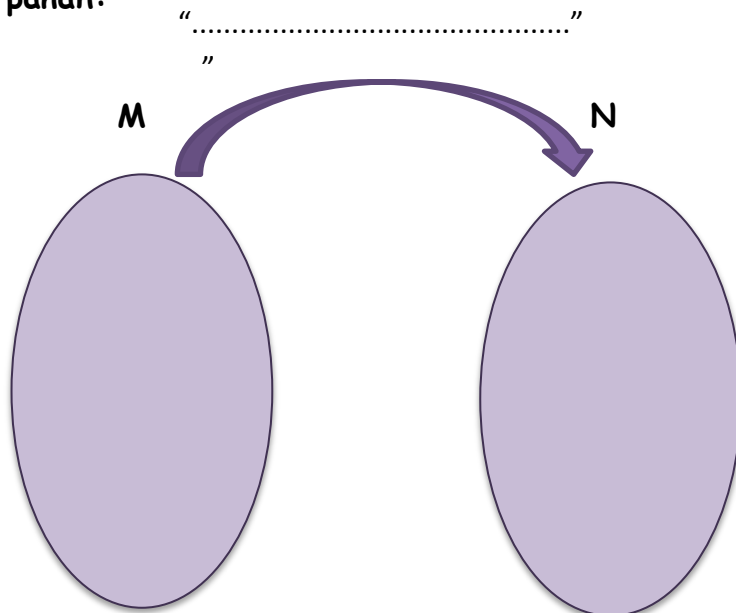
Contoh 4.1

Diketahui $M = \{x \mid 2 \leq x \leq 5, x \in \text{bilangan real}\}$ dan $N = \{x \mid 4 \leq x \leq 10, x \in \text{bilangan bulat}\}$. Relasi dari himpunan M ke N adalah "setengah dari". Tentukan:

- a. Diagram panah
- b. Diagram kartesius
- c. Himpunan pasangan berurutan

Penyelesaian:

a. Dengan diagram panah:



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

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

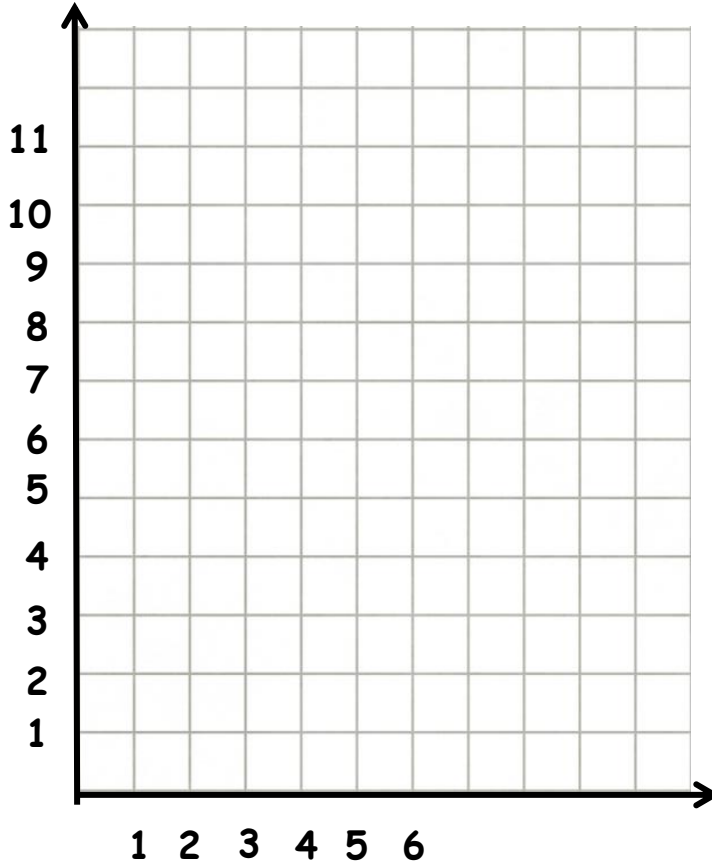
c. Penguji hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau jurnal dan untuk mass

Cipta D...
hak c...
I...
Kasir



Penyelesaian:

b. Dengan diagram kartesius



c. Dengan himpunan pasangan berurutan

$$\{(\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots), (\dots, \dots)\}$$

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

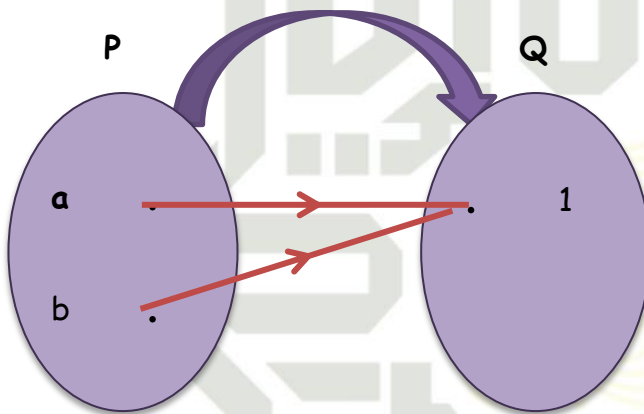


INISIASI DAN AKUISISI

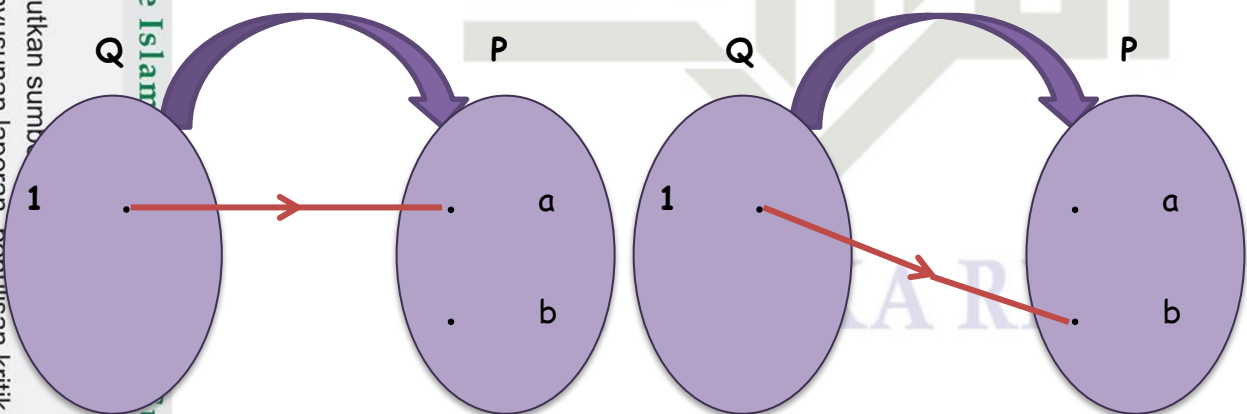
KEGIATAN 5

MENENTUKAN BANYAK FUNGSI DARI DUA HIMPUNAN

Misalkan ada dua himpunan P dan Q . Banyaknya anggota P adalah $n(P)$ dan banyaknya anggota himpunan Q adalah $n(Q)$, dimana himpunan $P = \{a, b\}$ dan himpunan $Q = \{1\}$. Banyaknya pemetaan yang mungkin dari P ke Q ada satu cara seperti tampak pada **Gambar 5.1 (a)**. Adapun banyaknya pemetaan yang mungkin dari Q ke P ada dua cara seperti pada **Gambar (b)** dan **(c)**.



Gambar 5.1 (a) fungsi dari himpunan P ke Q



Gambar 5.1 (b) dan (c) fungsi dari himpunan Q ke P

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



KOLOM INFORMASI

Jika banyaknya himpunan P adalah $n(P)$ dan banyaknya himpunan Q adalah $n(Q)$, maka:

- Banyaknya pemetaan dari P ke Q adalah $\{n(Q)\}^{n(P)}$
- Banyaknya pemetaan dari Q ke P adalah $\{n(P)\}^{n(Q)}$



Contoh 5.1

Jika $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 5\}$ dan $B = \{\text{huruf vokal}\}$, maka banyaknya pemetaan berikut adalah.....

- a. dari A ke B ;
- b. dari B ke A , tanpa menggambar diagram panahnya.

Penyelesaian:



INISIASI DAN AKUISISI

KEGIATAN 6

MENENTUKAN KORESPONDENSI SATU-SATU

Contoh 6.1

Riau adalah sebuah provinsi di Indonesia yang terletak dibagian tengah pantai timur pulau Sumatera. Riau saat in merupakan ssalah satu provinsi terkaya di Indonesia, dan sumber dayanya didominasi oleh sumber alam, terutama minyak bumi, gas alam, karet, kelapa sawit, dan perkebunan serat. Riau memiliki beberapa kabupaten, sebutkan kabupaten yang ada di Riau beserta ibu kotanya!

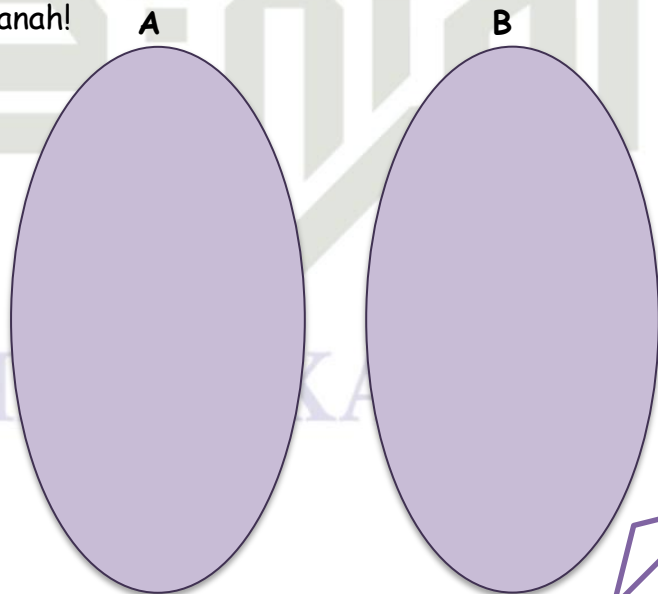
Penyelesaian:

Misal: A= kabupaten
B= ibu kota

A = {Bengkalis,}

B = {Bengkalis,}

Buatlah kedalam bentuk diagram panah!



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

a. Pengumpulan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Cipta

hak

gi

is

a. Pencarian dan penyusunan sumber: b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Buatlah kedalam bentuk diagram panah!

State Islamic University of Sultan Syarif Kasir



Dari diagram panah diatas, diketahui bahwa setiap kabupaten memiliki satu ibu kota. Tidak mungkin satu kabupaaten memiliki dua ibu kota. Oleh karena itu, himpunan B adalah daerah kawan sekaligus daera hasil. Pemetaan seperti ini disebut "korespondensi satu-satu"

KESIMPULAN



Dari ilustrasi di atas, maka:

Dua buah himpunan A dan B disebut berkorespondensi satu-satu jika

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



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

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penemuan, penemuan, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
c. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ELABORASI

Menghitung Banyaknya Korespondensi Satu-Satu



Banyaknya korespondensi satu-satu data ditentukan pada himpunan yang telah diketahui banyak anggotanya.

1. Dengan menggambar diagram panah, banyak korespondensi satu-satu dari himpunan $A = \{1\}$ dan himpunan $B = \{a\}$ dimana $n(A) = 1$ dan $n(B) = 1$, adalah

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Dengan menggambar diagram panah, banyak korespondensi satu-satu dari himpunan $A = \{1,2\}$ dan himpunan $B = \{a,b\}$ dimana $n(A) = 2$ dan $n(B) = 2$, adalah

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



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



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

3. Dengan menggambar diagram panah, banyak korespondensi satu-satu dari himpunan $A = \{1,2,3\}$ dan himpunan $B = \{a,b,c\}$ dimana $n(A) = 3$ dan $n(B) = 3$, adalah

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Tuliskan hasil penemuan dari nomor 1-3 pada tabel berikut ini!

No	Banyak anggota himpunan A	Banyak anggota himpunan B	Banyak korespondensi satu-satu dari A ke B
1	1
2	2
3	$3 \times 2 \times 1 = 6$
4	n	n	$n \times (n - 1) \times (n - 2) \times \dots \times 2 \times 1$

Kesimpulan

Berdasarkan tabel diatas, maka korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B yang memiliki n anggota dapat dituliskan dengan

Jawab :

.....

.....

.....





INKUBASI DAN MEMASUKKAN MEMORI



Ayo temukan beberapa kata tersembunyi yang berhubungan dengan fungsi di dalam kotak dibawah ini!

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

A	D	I	A	G	R	A	M	O	X
Q	O	F	S	I	E	D	F	H	C
G	M	U	F	Z	L	I	N	I	A
H	A	W	X	J	A	P	H	M	R
M	I	L	A	H	S	D	I	P	T
Z	N	J	P	A	I	S	R	U	E
A	F	U	N	G	S	I	A	N	S
P	E	M	E	T	A	A	N	A	I
A	R	E	K	B	I	S	G	N	U
C	A	U	U	Y	G	M	E	N	S

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

b. Penguipatan tidak merugikan kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa...



VERIFIKASI DAN PENGECEKAN KEYAKINAN



Mari Berlatih!

Buatlah dua contoh suatu relasi yang merupakan fungsi dan sajikan dalam diagram panah!

Jawab :

Empty rounded rectangular box for the answer to the first question.

Diketahui himpunan $P = \{2, 3, 5, 7\}$ dan himpunan $Q = \{1, 4, 9, 16, 25, 49\}$. Fungsi dari himpunan P ke himpunan Q dinyatakan $\{(2, 4), (3, 9), (5, 25), (7, 49)\}$. Tentukan domain, kodomain, dan range dari fungsi tersebut!

Jawab :

Vertical dotted lines for writing the answer to the second question.

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

ngi Unde...
a milk...
a milk...
Sat...
Kasir...



3. Diketahui himpunan $A = \{a, b\}$ dan himpunan $B = \{p, q\}$. Berapakah banyak fungsi yang terjadi dari himpunan A ke himpunan B ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gambarlah diagram panah yang mungkin untuk menunjukkan korespondensi satu-satu antara himpunan $P = \{1, 2\}$ dan himpunan $Q = \{a, b\}$

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

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



Hitunglah banyaknya korespondensi satu-satu dari himpunan A ke himpunan B

jika $n(A) = 6$ dan $n(B) = 6$

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**PENILAIAN
PERAYAAN DAN INTEGRASI**

Nilai	Paraf Guru	Paraf Orang Tua / Wali
.....



MENENTUKAN RUMUS FUNGSI

© Hak cipta mil

Hak Cipta Dilindungi Undang

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

INDIKATOR

- a. Menghitung nilai fungsi
- b. Menentukan bentuk fungsi jika diketahui nilai dan data fungsinya
- c. Menghitung nilai fungsi jika nilai variabelnya berubah

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu:

- a. Menghitung nilai fungsi
- b. Menentukan bentuk fungsi jika diketahui nilai dan data fungsinya
- c. Menghitung nilai fungsi jika nilai variabelnya berubah



ciptanya milik

Dilindungi Undang-undang

yang mengutip sebagai

MARI MENGAMATI (PRA PEMAPARAN & PERSIAPAN)



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

an menyebutkan

er:



INISIASI DAN AKUISISI

MENENTUKAN NILAI FUNGSI

KOLOM INFORMASI

- Untuk melambangkan fungsi kita gunakan huruf kecil, seperti: f, g, h . Sehingga kita sebut fungsi f , fungsi g , dan fungsi h .
- Fungsi f dari himpunan A ke himpunan B kita notasikan dengan $f : A \rightarrow B$ atau $f : x \rightarrow y$ dengan $x \in A$ dan $y \in B$
($f : x \rightarrow y$ dibaca "fungsi f memetakan x ke y ")
- Penulisan lain dari notasi $f : x \rightarrow y$ yaitu $f(x) = y$ yang disebut sebagai rumus fungsi f
- Menentukan nilai fungsi yang dinotasikan dengan $f : x \rightarrow y$ atau dirumuskan dengan $f(x) = y$ adalah menentukan nilai y atau $f(x)$ jika nilai x diberikan.



Contoh 7.1

Diketahui $f : x \rightarrow x^2 + 2$ dengan domain $\{x \mid -4 < x \leq 2, x \in \text{bilangan bulat}\}$ dan kodomain bilangan bulat. Tentukan:

- a. Rumus untuk fungsi f
- b. Domain f dengan mendaftarkan anggota-anggotanya

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



Penyelesaian:

a. $f: x \rightarrow x^2 + 2$

b. Anggota domain



ELABORASI

Menentukan Bentuk Fungsi



1. Diketahui $f(x) = (x + a) + 3$ dan $f(2) = 7$. Tentukan bentuk fungsi $f(x)$...

- Karena diketahui nilai $x = 2$ dan nilai fungsi = 7 maka dapat ditulis

$$f(x) = (x + a) + 3$$

$$f(\dots\dots\dots) = (\dots\dots + a) + 3$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$a = \dots\dots\dots$$

- Jadi rumus fungsi f adalah



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

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

a. Tidak mengumumkannya untuk kepentingan...

tujuan, permissian karya ilmiah, penyusunan laporan, permissian kritik atau tinjauan suatu massa...



2. Jika $f(x) = ax + b$, $f(1) = 2$, dan $f(2) = 1$, maka tentukan bentuk fungsi $f(x)$

➤ $f(x) = ax + b$
 $f(\dots\dots\dots) = a(\dots\dots\dots) + \dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots = a(\dots\dots\dots) + \dots\dots\dots$
 $a = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

Tentukan nilai b

$f(x) = ax + b, f(2) = 1$
 $f(\dots\dots\dots) = a(\dots\dots\dots) + b$
 $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

➤ Jadi rumus fungsi f adalah

3. Diketahui fungsi $f(x) = 10x + 3$ dengan $f(a) = 13$, maka nilai a adalah ...

➤ Karena yang diketahui nilai fungsi = 13 dan nilai $x = a$ maka setiap x diganti a

$f(x) = 10x + 3$
 $f(\dots\dots\dots) = 10(\dots\dots\dots) + 3$ {diganti nilai x dengan nilai a }
 $\dots\dots\dots = 10(\dots\dots\dots)$
 $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
 $\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$
 $a = \dots\dots\dots$



sebutkan sumber:

ate Islamic University of Sultan Sy



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

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

d. Pengujiannya untuk kepentingan penemuan, penemuan, penemuan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa

Kasir



INKUBASI DAN MEMASUKKAN MEMORI



Mari Bermain Matematika!

- Aturan bermain :**
1. Tentukan nilai fungsi $f(x) = 2x + 3$ untuk setiap nilai x yang diketahui
 2. Pasangkan nilai x yang diketahui dengan nilai fungsi $f(x)$ yang tepat dengan cara menarik garis lurus kebawah

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

pan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

Riau
Islamic University

SUSKA RIAU



VERIFIKASI DAN PENGECEKAN KEYAKINAN



Ayo Berlatih!

Untuk $f : x \rightarrow 3x + 4$, tentukanlah:

Rumus fungsi f

Nilai fungsi untuk $x = 4$ dan $x = -5$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sebuah fungsi didefinisikan dengan rumus $f(x) = x^2 + 3x$. Tentukanlah nilai $f(5)$ dan $f(-3)$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

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



3. Diketahui $f(x) = ax + 4$ jika $f(-1) = 1$, maka $f(1) = \dots$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

4. Suatu fungsi dinyatakan dengan $f(x) = 7 - 2x$. Jika $f(a) = 5$, maka nilai a adalah...

Jawab:

.....

.....

.....

.....

**PENILAIAN
PERAYAAN DAN INTEGRASI**

Nilai	Paraf Guru	Paraf Orang Tua / Wali
.....

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 a. Pengutipan untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, atau tinjauan, atau untuk keperluan pribadi atau keluarga.



MENYUSUN TABEL PASANGAN NILAI PEUBAH DENGAN NILAI FUNGSI

© Hak cipta milik U

Hak Cipta Dilindungi Undang-Unda

1. Dilarang mengutip sebagian atau s
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

- a. Menyusun tabel pasangan nilai peubah dan nilai fungsi
- b. Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat cartesius

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa mampu:

- a. Menyusun tabel pasangan nilai peubah dan nilai fungsi
- b. Menggambar grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat cartesius

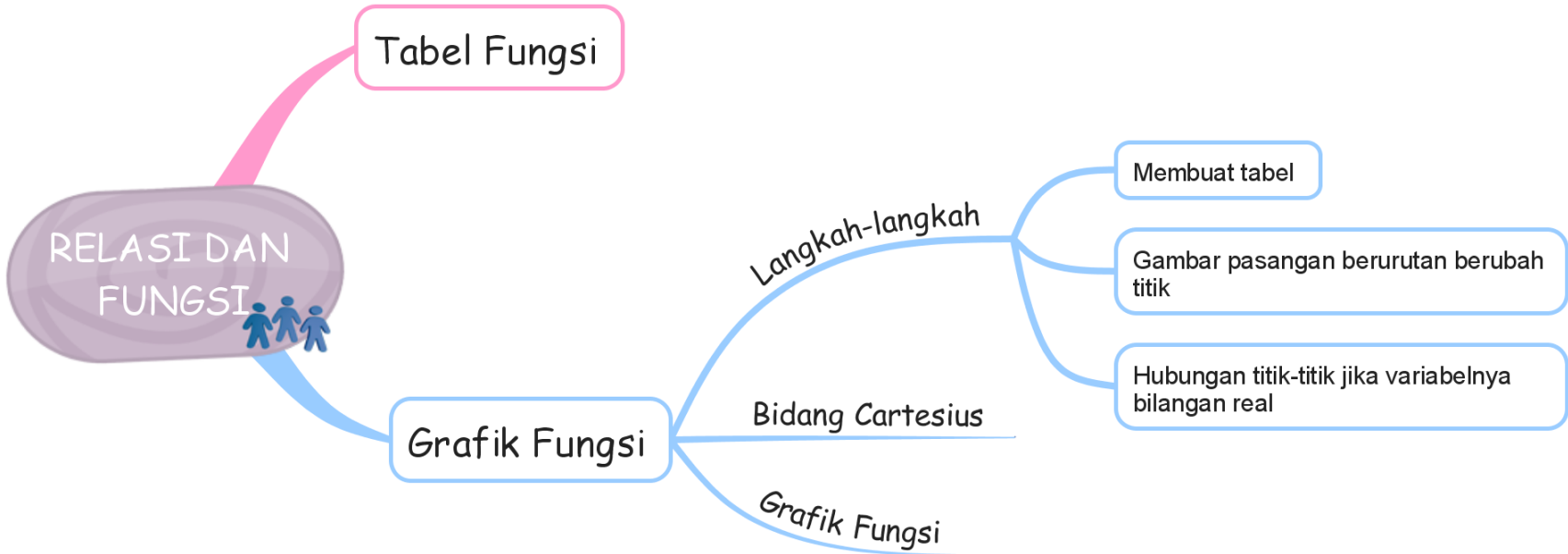


ciptanya milik

Dilindungi Undang-undang

g mendaftarkan sebagai

MARI MENGAMATI (PRA PEMAPARAN & PERSIAPAN)



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

dan menyebutkan er:

State Isl

Univ



INISIASI DAN AKUISISI

MENYUSUN TABEL PASANGAN NILAI PEUBAH DENGAN NILAI FUNGSI

Pada kegiatan sebelumnya kalian sudah mempelajari cara menghitung nilai fungsi bukan? Pada kegiatan ini kita akan menyusun tabel pasangan nilai peubah (variabel) dan nilai fungsi. Tabel ini nantinya akan membantu kamu dalam menggambar grafik fungsi pada koordinat cartesian.

Contoh 8.1

Diketahui $f: x \rightarrow x^2 + 2$ dengan domain $\{x \mid -4 < x \leq 2, x \in \text{bilangan bulat}\}$ dan kodomain bilangan bulat. Buatlah tabel fungsi f



Penyelesaian

Jawab:

No	x	-3	-2	-1	0	1	2
1	$x^2 + 2$	11					
2	(x, y)	(-3, 11)					

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



INISIASI DAN AKUISISI

KEGIATAN 9

MENGGAMBAR GRAFIK FUNGSI

Suatu pemetaan atau fungsi dari himpunan A ke himpunan B dapat dibuat grafik pemetaannya. Grafik suatu pemetaan (fungsi) adalah bentuk diagram Cartesius dari suatu pemetaan (fungsi).

Contoh 9.1

Diketahui $f: x \rightarrow x^2 + 2$ dengan domain $\{x \mid -4 < x \leq 2, x \in \text{bilangan bulat}\}$ dan kodomain bilangan bulat. Tentukan:

- Daerah hasil f
- Gambarlah grafik fungsi f

Penyelesaian:

a. $f: x \rightarrow x^2 + 2$

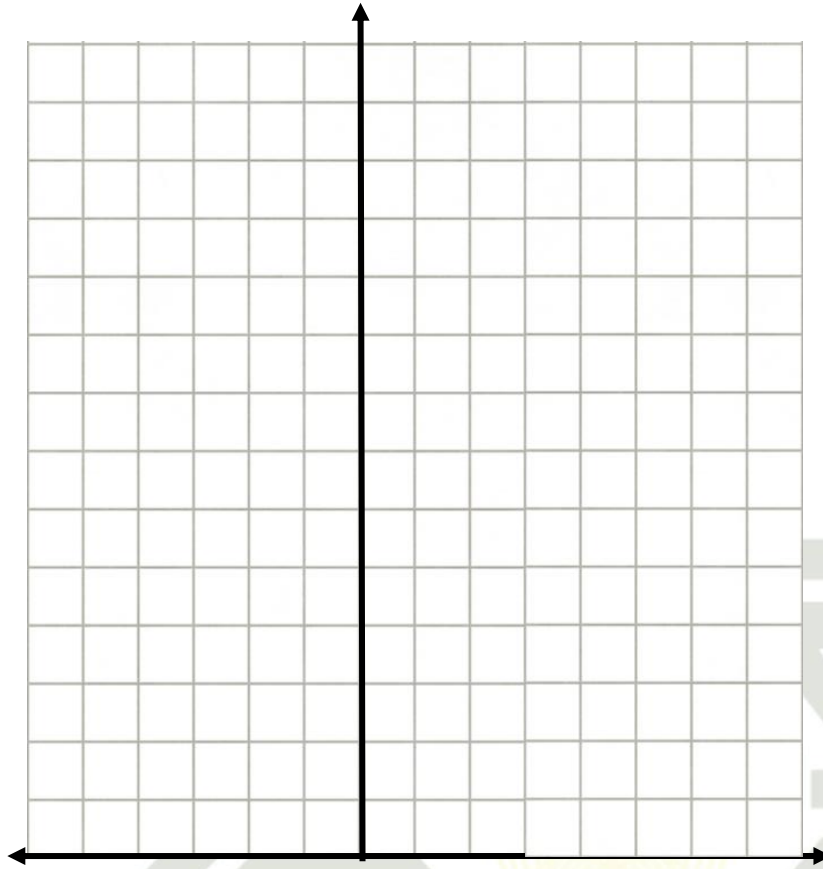
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa merincikan sumbernya.
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau bahasa pemrograman.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ELABORASI

Mari berdiskusi!

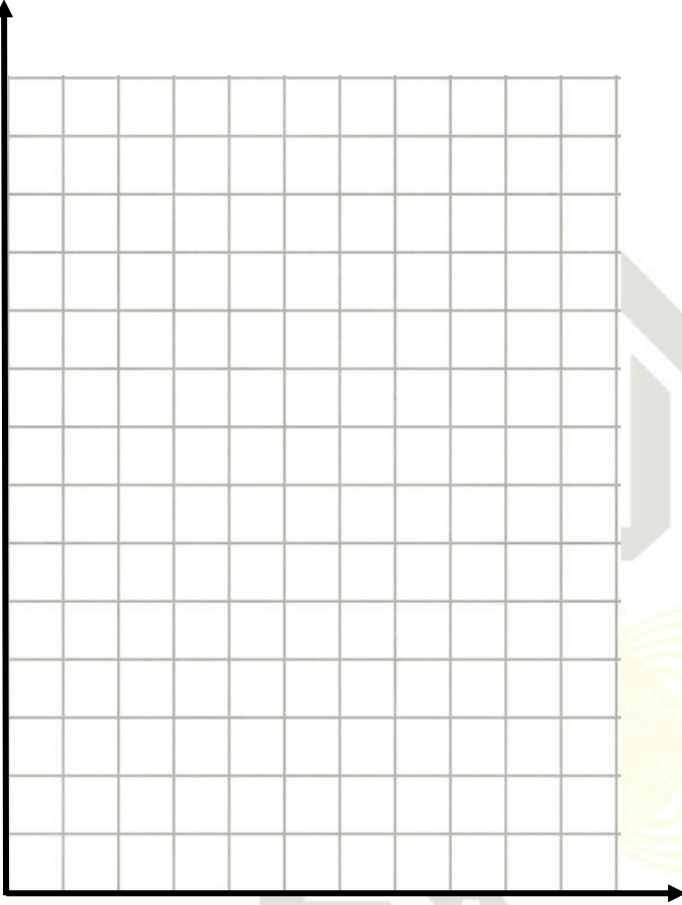


Gambarlah grafik fungsi $f(x) = x + 3$ dengan domain $\{x \mid 0 \leq x \leq 8, x \in \text{bilangan real}\}$

Penyelesaian:

Untuk memudahkan dalam menyelesaikan buatlah tabel yang memenuhi fungsi tersebut, sehingga diperoleh koordinat titik-titik yang memenuhi

No	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	$y = x + 3$									
2	(x, y)									



Berdasarkan grafik $f(x) = x + 3$ dengan $\{x | 0 \leq x \leq 8, x \in \text{bilangan real}\}$ tampak grafiknya membentuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

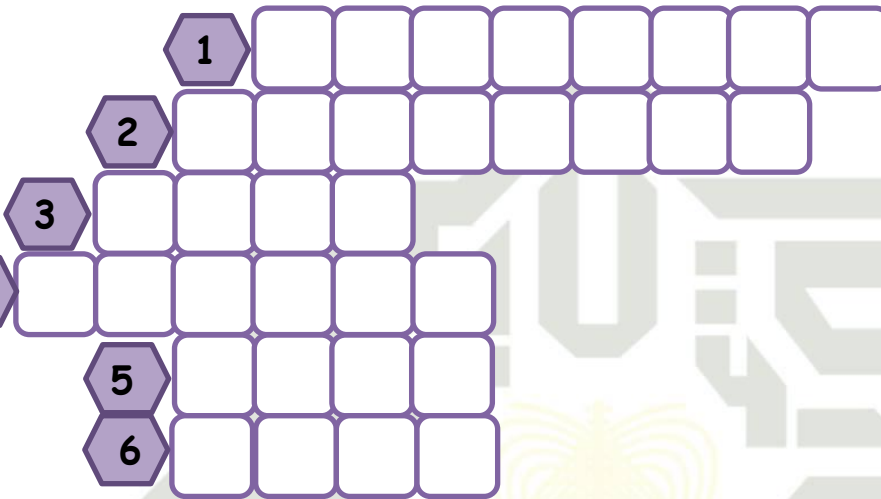


INKUBASI DAN MEMASUKKAN MEMORI



Ayo jawablah pertanyaan berikut ini!

UIN Suska Riau



Pertanyaan:

1. Jika $n(P) = n(Q) = 3$ maka banyaknya korespondensi satu-satu antara himpunan P ke Q adalah cara
2. Fungsi tersebut juga
3. Jika $K = \{a\}$ dan $L = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ maka banyaknya pemetaan dari K ke L yang mungkin adalah
4. Daerah asal =
5. Diketahui rumus fungsi $f(x) = 2x + 2$. Jika $f(a) = 14$, maka nilai a adalah
6. Banyaknya cara penyajian relasi dan fungsi adalah

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

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

ndang-Undang



VERIFIKASI DAN PENGECEKAN KEYAKINAN



Ayo Berlatih!

1. Ayah menabung di Bank dengan tabungan awal Rp. 500.000,00. Jika ayah rutin menabung setiap bulan dengan besar yang sama dengan tabungan awal, maka tabel tabungan ayah selama 6 bulan adalah....

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Suatu fungsi f didefinisikan dengan $f(x) = x + 4$ dengan daerah asal $\{x \mid -4 \leq x \leq 2, x \in R\}$. Grafik fungsi tersebut adalah

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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



3. Fungsi $f(x)$ didefinisikan sebagai $f(x) = 3x + 5$ dengan domain $A = \{-3, -2, -1, 0, 1, 2\}$. Gambarkanlah grafik fungsi dalam bidang cartesius!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



PENILAIAN PERAYAAN DAN INTEGRASI

Nilai	Paraf Guru	Paraf Orang Tua / Wali
.....



DAFTAR REFERENSI

- Agus, Nuniek Avianti. 2007. *Mudah Belajar Matematika 2*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- As'ari, Abdur Rahman, dkk. 2014. *Matematika SMP/Mts Kelas VIII Semester 1*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Nugroho, Heru. Lisda Meisaroh. 2009. *Matematika SMP dan Mts Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Tentang Penulis



SUMIATI lahir di Medan, 13 Mei 2000. Pernah sekolah di SDN 08 Bilah Hilir, kemudian melanjutkan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Bilah Hilir, lalu melanjutkan kembali sekolah di SMAN 1 Bilah Hilir. Setelah lulus SMA melanjutkan kuliah S1 Program Studi Pendidikan Matematika di UIN SUSKA RIAU.

LKS berbasis Pendekatan Brain Based Learning ini dirancang sedemikian rupa untuk membantu siswa dalam pembelajaran. LKS ini memuat langkah-langkah pembelajaran berdasarkan Pendekatan Brain Based Learning. Dalam penggunaan LKS ini diharapkan dapat memfasilitasi kemampuan literasi matematis siswa dan dapat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik. Dan tujuan pembelajaran juga dapat terpenuhi.

