ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MAS AL-IHSAN *BOARDING SCHOOL* RIAU DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA

UIN SUSKA RIAU

OLEH:

ATIAH RIZKIANI

NIM. 12110522239

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H / 2025 M

© Hak Cipta milik UIN Su

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MAS AL-IHSAN *BOARDING SCHOOL* RIAU DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

UIN SUSKA RIAU

OLEH:

ATIAH RIZKIANI

NIM. 12110522239

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H / 2025 M

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau dalam Implementasi Kurikulum Merdeka** yang ditulis oleh Atiah Rizkiani dengan NIM. 12110522239 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 15 Muharram 1447 H

10 Juli 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika	Dosen Pembimbing
Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd.	Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd.
NIP. 19680221 200701 1 026	NIP. 19811001 200710 2 005

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

UIN SUSKA RIAU

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul *Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka*, yang ditulis oleh Atiah Rizkiani NIM. 12110522239 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 20 Muharram 1447 H/Rabu, 16 Juli 2025. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 22 Muharram 1447 H
18 Juli 2025 M

Mengesahkan
Sidang Munaqasyah

Penguji I	Penguji II
Prof. Dr. Dra. Risnawati., M.Pd.	Noviarni, S.Pd.I, M.Pd.
Penguji III	Penguji IV
Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.	Dr. Miftahir Rizqa, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons.
NIP. 197511152003122001

Dipindai dengan CamScanner

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.

Sultan Syarif Kasim Riau

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Atiah Rizkiani
NIM	:	12110522239
Tempat/Tgl. Lahir	:	Tanjung Balai Karimun/16 Maret 2003
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	:	

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA MAS AL-IHSAN BOARDING SCHOOL RIAU DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA

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, 14 Juli 2025
Yang membuat pernyataan

Atiah Rizkiani
NIM. 12110522239

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau Implementasi Kurikulum Merdeka". Skripsi ini merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Skripsi ini dapat penulis selesaikan berkat doa dan restu keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi. Terkhusus yang paling utama kedua orang tua yang sangat sangat penulis sayangi dan cintai dengan sepenuh hati, teruntuk Ayahanda **Alm. H. Muhammad Rizki, S.Si, Apt., M.MPub** dan Ibunda **Hj. Rini Lolita Sari, S.Si., Apt** yang selalu memberikan kasih sayangnya kepada penulis. Terimakasih karena selalu mengusahakan yang terbaik kepada penulis dalam hal apapun.

Terimakasih juga penulis sampaikan kepada saudara kandung yang selalu memberikan dukungan dan selalu menemani penulis dalam masa-masa sulit, yang selalu mau direpotkan dalam kegiatan ini. Teruntuk kembaranku Afifah Rizkiani, dan adikku Ramadhani Rizki terimakasih sudah menjadi saudara kandung yang selalu menyayangi dan memberi semangat kepada penulis.

Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, Ak, CA., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D, selaku Wakil Rektor I, Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng., selaku Wakil Rektor II, dan Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd.Kons. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Riau, Dr. Sukma Erni, M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Dr. H. Jon Pamil, S.Ag., M.A, selaku Wakil Dekan III dan seluruh staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, dan Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Habibis Saleh selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.
5. Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis ucapkan terimakasih juga kepada Ibu yang sudah bersedia menjadi validator ahli dalam instrumen ini.

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

6. Ibu Depi Fitraini, S.Pd., MMat selaku valiador ahli instrumen dalam penelitian ini. Terimakasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Ustadz Wahidussomad, Lc., M.Sy selaku kepala sekolah MAS Al-Ihsan Boarding School dan Ustadz Adey Anugrah, M.Pd selaku wakil kepala kurikulum MAS Al-Ihsan Boarding School yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bisa melaksanakan penelitian.
9. Ustadzah Tuty Hastuty selaku tata usaha MAS Al-Ihsan Boarding School Riau yang telah bersedia mengurus surat menyurat yang penulis butuhkan untuk melengkapi administrasi dalam penelitian.
10. Ustadzah Mawaddaturrohmah, S.Pd., M.Si selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu penulis dalam terlaksananya penelitian ini serta seluruh Asatidz/ah IBS Riau yang selalu mendoakan penulis untuk bisa selesai dalam menyusun skripsi ini.
11. Teman-teman Pendidikan Matematika 2021 (PMT 21), terkhusus Khaila Melani, Lydia Ardana, Putri Sri Rahayu, Riska Putri Utami, dan Rizky Ananda Putri. Terima kash atas momen-momen berharga yang penulis dapatkan selama penulis menempuh jenjang perkuliahan ini. Penulis sangat berterima kasih kepada Allah SWT yang telah mempertemukan kita untuk saling *support* selama perkuliahan ini.

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

12. Teman-teman KKN Darussalam 2024, Rendy Sahputra, Ijlal Fizardi, Ashraf M. Ridho, Imam Az-zikri, Fitri Handayani, Labibah Azzahra, Fayza Shahira, S.T, Marni Arsyila Syuhada, Riska Novriyanti, dan Putra Perdana. Penulis ucapkan terima kasih untuk senantiasa peduli dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Dari sekian banyak teman yang Allah SWT pertemukan kepada penulis, teman-teman KKN Darussalam 2024 merupakan teman-teman yang paling penulis syukuri karena sudah dipertemukan dan dimiliki. Tidak tahu sampai kapan, tapi semoga sampai selamanya ukhuwah kita tetap terjaga.
13. Teman-teman PPL Al-Ittihad 2024, Jumiati Ashra, Silvi Herlinda HSB, S.Pd, Siti Amiroh Benada, Ayu Lassandari, dan Tiara Putri. Terima kasih penulis ucapkan sudah membersamai penulis dari PPL sampai saat ini.
14. Kepada sahabatku tercinta, Mardhatillah Nur Arif terima kasih sudah menjadi tempat curhat yang paling aman untuk penulis menumpahkan keluh kesah selama ini. Terima kasih atas dukungan dan doa-doa baik yang diucapkan kepada penulis. Terima kasih sudah support penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
15. Terima kasih penulis ucapkan kepada Datuk, Papa Ibu, Ayah Bunda, Oom Tante, Abang Kakak, Adik, dan Ponakan tercinta yang selalu memberikan semangat kepada peneliti untuk bisa menyelesaikan perkuliahan ini.
16. Terakhir penulis ucapkan kepada Atiah Rizkiani yaitu penulis sendiri yang sudah kuat sampai saat ini. Terima kasih sudah mau berjuang hingga akhir,

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

Akhirnya Atiah jadi sarjana pertama diantara adik beradik kandung ini. Semangat untuk masa depan yang baik lainnya. *Proud Of You* Atiah Rizkiani!

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

Wassaalamu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Pekanbaru, 11 Juli 2025
Penulis

Atiah Rizkiani
NIM. 12110522239

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

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

PERSEMBAHAN

~ Yang Utama dari Segalanya ~

Alhamdulillahirabbil 'alamin

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Pemberian rahmat dan hidayah Mu telah mengiringi setiap perjalananku, sehingga berkat ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu Nabi Muhammad Shallallahu"AlaihiWasallam.

Terimakasih atas segala kasih sayang dan petunjuk-Mu Ya Allah

Terimakasih atas segala kemudahan yang telah engkau berikan Ya Allah

~ Ayahanda dan Ibunda Terkasih ~

Catatan ini ananda persembahkan teruntuk kedua orangtua ananda,

Alm. Papa H. Muhammad Rizki, S.Si., Apt., M.MPub dan Mama Hj. Rini Lolita Sari, S.Si., Apt yang paling ananda sayangi

Tiada kata yang mungkin dapat membalas segala pengorbanan Papa dan Mama dalam memberikan kasih sayang,

kebahagian yang begitu besar kepada ananda. Terima kasih sudah senantiasa kuat selama ini untuk bisa menyekolahkan Ananda sampai ke bangku perkuliahan.

Di setiap langkah perjalanan Ananda, Ananda selalu mendoakan Papa agar ditempatkan di syurganya Allah dan ditempatkan disisi Allah SWT bersama-sama hambanya yang Sholeh/ah, dan Mama Ananda selalu mendoakan agar selalu diberikan kesehatan dan kasih sayang dari Allah SWT untuk kuat dari segala "badai" yang ada di dunia ini.

Papa dan Mama menjadi alasan anada semangat dalam melakukan hal apapun.

Semoga hadiah ini bisa membuat Papa dan Mama tersenyum bangga melihat perjuangan ananda.

~ Dosen Pembimbing ~

Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd selaku dosen pembimbing skripsi Ananda. Terima kasih banyak Ananda ucapkan kepada Ibu yang senantiasa membimbing Ananda dalam proses penulisan skripsi ini. Terima kasih banyak sudah selalu bisa meluangkan waktu untuk membantu Ananda dalam menyelesaikan skripsi ini. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terimakasih Ananda kepada Ibu. Semoga Ibu senantiasa berada di dalam lindungan Allah SWT, *Aamiin ya Rabbal 'Alamin*.

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

MOTTO

"Katakanlah (Muhammad), "Sesungguhnya sholatku, ibadahku, hidupku dan matiku hanyalah untuk Allah, Tuhan seluruh alam.""

(QS. Al-An'am [6]: 162)

"Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (melaksanakan kewajibanmu), maka bangunlah dan kepada Tuhanmu sampaikanlah segala kerinduanmu"

(QS. Al Insyirah [94] : 5-8)

"Siapa yang menyelesaikan kesulitan seorang mukmin dari berbagai kesulitan-kesulitan dunia, niscaya Allah akan memudahkan kesulitan-kesulitannya pada hari kiamat. Siapa yang memudahkan orang yang sedang kesulitan niscaya Allah mudahkan baginya di dunia dan akhirat"

(HR. Imam Muslim dan Abu Hurairah)

"Man Jadda Wa Jada

Man Shabara Zhafira

Mah Saara 'Ala Darbi Washala

Siapa yang bersungguh-sungguh, pasti akan berhasil

Siapa yang bersabar, pasti akan beruntung,

Siapa yang berjalan di jalannya, pasti akan sampai tujuan"

"Sesungguhnya setiap amalan tergantung pada niatnya. Setiap orang akan mendapatkan apa yang ia niatkan"

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

ABSTRAK

Atiah Rizkiani (2025): Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dinjau dari Gaya belajar Siswa MAS Al-Ihsan *Boarding School* dalam Implementasi Kurikulum Merdeka

Kemampuan komunikasi matematis penting dalam pembelajaran abad 21 karena membantu siswa dalam menyampaikan ide dan memahami konsep. Kurikulum merdeka menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga memerlukan strategi yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis, mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya belajar, mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antar gaya belajar, dan mengetahui bagaimana modul ajar yang digunakan oleh guru dalam menunjang kemampuan komunikasi matematis siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode survei. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI MAS Al-Ihsan *Boarding School* Riau dengan subjek berjumlah 68 orang siswa kelas XI MAS Al-Ihsan *Boarding School* Riau yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling*. Data dikumpulkan menggunakan tes tertulis, angket, wawancara dan dokumentasi. Adapun instrumen yang digunakan adalah soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi matriks berupa 3 butir soal berbentuk uraian, angket gaya belajar, pedoman wawancara dan dokumentasi modul ajar. Pengolahan dan analisis data menggunakan statistik deskriptif, statistik inferensial (Uji ANOVA satu arah), serta analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi siswa secara umum berada pada kategori sedang dengan persentase 62%. Siswa cenderung lebih kuat dalam indikator *mathematical expression*, indikator *drawing* dan *written text* masih perlu ditingkatkan. Berdasarkan gaya belajar, siswa dengan gaya *read/write* memiliki rata-rata tertinggi dalam kemampuan komunikasi matematis dengan persentase 37%, gaya belajar *kinesthetic* 31%, *visual* 28%, dan *auditorial* 4%. Namun hasil uji ANOVA satu arah menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara kelompok gaya belajar. Sedangkan modul ajar yang dianalisis telah mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematis, meskipun aspek visual dan instruksi soal tertulis masih dapat ditingkatkan.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Gaya Belajar, Modul Ajar.

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

ABSTRACT

Atiah Rizkiani (2025): Analysis of Mathematical Communication Skills in View of the Learning Style of MAS Al-Ihsan Boarding School Students in Implementing the Independent Curriculum

Mathematical communication skills are important in 21st century learning because they help students convey ideas and understand concepts. The independent curriculum emphasizes student-centered learning, so it requires strategies that suit each learning style. This study aims to find out and describe mathematical communication skills, find out and describe mathematical communication skills based on learning styles, find out whether there are differences in mathematical communication skills between learning styles, and find out how the teaching modules used by teachers support students' mathematical communication skills. The type of research used is descriptive research with survey method. The population in this study was the entire class XI MAS Al-Ihsan Boarding School Riau with subjects totaling 68 students of class XI MAS Al-Ihsan Boarding School Riau selected using simple random sampling technique. Data were collected using written tests, questionnaires, interviews and documentation. The instruments used were mathematical communication ability test questions on matrix material in the form of 3 questions in the form of descriptions, learning style questionnaires, interview guidelines and teaching module documentation. Data processing and analysis used descriptive statistics, inferential statistics (one-way ANOVA test), and document analysis. The results showed that students' communication skills were generally in the medium category with a percentage of 62%. Students tend to be stronger in mathematical expression indicators, drawing and written text indicators still need to be improved. Based on learning styles, students with read/write style have the highest average in mathematical communication skills with a percentage of 37%, kinesthetic learning style 31%, visual 28%, and auditorial 4%. However, the results of one-way ANOVA test showed that there was no significant difference between learning style groups. While the teaching modules analyzed have supported the development of mathematical communication skills, although the visual aspect and written question instructions can still be improved.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Learning Style, Teaching Module.

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

ملخّص

عطية رزقيان، (٢٠٢٥): تحليل القدرة على التواصل الرياضي من منظور أساليب التعلم لدى تلاميذ مدرسة الإحسان الثانوية الإسلامية في تنفيذ المنهج التعليمي المستقل

القدرة على التواصل الرياضي تُعد أمرا مهما في التعليم في القرن الحادي والعشرين، لأنها تساعد التلاميذ على التعبير عن أفكارهم وفهم المفاهيم. ويركز المنهج التعليمي المستقل على التعلم الذي يتمحور حول التلميذ، مما يتطلب استراتيجيات تعليمية تتناسب مع أساليب التعلم المختلفة لكل تلميذ. يهدف هذا البحث إلى معرفة ووصف القدرة على التواصل الرياضي، ومعرفة ووصف هذه القدرة بناء على أساليب التعلم، ومعرفة ما إذا كانت هناك فروق في القدرة على التواصل الرياضي بين أساليب التعلم المختلفة، بالإضافة إلى معرفة كيفية استخدام المعلمين للوحدات التعليمية في دعم قدرة التلاميذ على التواصل الرياضي. نوع البحث المستخدم هو بحث وصفي باستخدام منهج المسح. ويتكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف الحادي عشر في مدرسة الإحسان الثانوية الإسلامية، وقد بلغ عدد أفراد البحث ٦٨ تلميذا تم اختيارهم باستخدام تقنية العينة العشوائية البسيطة. تم جمع البيانات من خلال اختبار كتابي واستبيان ومقابلة وتوثيق. أما أدوات البحث فشملت: أسئلة اختبار القدرة على التواصل الرياضي في مادة المصفوفات مكونة من ٣ أسئلة مقالية، واستبيان أساليب التعلم، ودليل المقابلة، وتوثيق الوحدات التعليمية. تمت معالجة البيانات وتحليلها باستخدام الإحصاء الوصفي، والإحصاء الاستنتاجي (اختبار أنوفا أحادي الاتجاه)، بالإضافة إلى تحليل التوثيق. وقد أظهرت نتائج البحث أن القدرة على التواصل الرياضي لدى التلاميذ بشكل عام تقع ضمن الفئة المتوسطة بنسبة ٦٢%. ويميل التلاميذ إلى التميز في مؤشر التعبير الرياضي، بينما لا تزال مؤشرات الرسم والنصوص المكتوبة بحاجة إلى تعزيز. أما من حيث أساليب التعلم، فقد حصل التلاميذ الذين يعتمدون على أساليب القراءة/الكتابة على أعلى متوسط في القدرة على التواصل الرياضي بنسبة ٣٧%، يليه أساليب التعلم الحركي بنسبة ٣١%، ثم البصري بنسبة ٢٨%، وأخيرا السمعي بنسبة ٤%. ومع ذلك، أظهرت نتائج اختبار أنوفا أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات أساليب التعلم. وأظهرت نتائج تحليل وحدة التعليم أنها تدعم تنمية القدرة على التواصل الرياضي لدى التلاميذ، على الرغم من أن الجوانب البصرية والتعليمات الكتابية لا تزال بحاجة إلى تحسين.

الكلمات الأساسية: ***القدرة على التواصل الرياضي، أساليب التعلم، وحدة التعليم***

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN i
SURAT PENGESAHAN ii
SURAT PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR iv
PERSEMBAHAN ix
MOTTO x
ABSTRAK xi
DAFTAR ISI xiv
DAFTAR TABEL xviii
DAFTAR LAMPIRAN xx
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 5
C. Batasan Masalah 6
D. Rumusan Masalah 7
E. Tujuan Penelitian 7
F. Manfaat Penelitian 8
BAB II KAJIAN TEORI 10
A. Kemampuan Komunikasi Matematis 10
1. Pengertian Komunikasi 10
2. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis 10
3. Komponen-komponen Kemampuan Kemampuan Komunikasi Matematis 12
4. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 15
5. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis 18
6. Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi 20
B. Gaya Belajar 21
1. Pengertian Gaya Belajar 21
2. Macam-macam Gaya Belajar 22
a. Gaya Belajar Visual 23

b. Gaya Belajar Auditorial 25
c. Gaya Belajar Read/Write 26
d. Gaya Belajar Kinesthetic 27
3. Indikator Gaya Belajar 28
4. Faktor yang Mempengaruhi Gaya Belajar 29
C. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Gaya Belajar 30
D. Kurikulum Merdeka 31
1. Pengertian Kurikulum 31
2. Pengertian Kurikulum Merdeka 33
3. Tujuan Kurikulum Merdeka 34
4. Modul Ajar 35
a. Pengertian Modul Ajar 35
b. Tujuan dan Fungsi Modul Ajar dalam Pembelajaran 36
c. Komponen Modul Ajar 37
d. Langkah-langkah Penyusunan Modul Ajar 38
e. Ciri-ciri Modul Ajar yang Baik 39
E. Kerangka Berpikir 41
F. Penelitian Relevan 42
G. Konsep Operasional 45
BAB III METODE PENELITIAN 49
A. Jenis Penelitian 49
B. Waktu dan Tempat Penelitian 50
C. Populasi dan Sampel Penelitian 50
D. Variabel Penelitian 52
1. Variabel Dependen 52
2. Variabel Idependen 52
E. Teknik Pengumpulan Data 52
1. Tes Tertulis 53
2. Angket 53
3. Wawancara 54

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

4. Dokumentasi 54
F. Instrumen Pengumpulan Data 55
1. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 55
2. Angket Gaya Belajar 56
3. Pedoman Wawancara 57
4. Instrumen Dokumentasi 58
G. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian 58
1. Analisis Validitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 58
a. Validitas Isi 58
b. Validitas Empiris 61
2. Uji Reliabilitas 62
3. Tingkat Kesukaran 64
4. Daya Pembeda 66
5. Analisis Validitas Angket Gaya Belajar 68
a. Validitas Isi 68
b. Validitas Empiris 69
6. Uji Reliabilitas 72
H. Teknik Analisis Data 72
1. Statistik Deskriptif 72
2. Statistik Inferensial 73
a. Uji Prasyarat 73
b. Uji Hipotesis 74
3. Analisis Isi 75
I. Prosedur Penelitian 76
1. Tahap Persiapan 76
2. Tahap Pelaksanaan 77
3. Tahap Akhir 78

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 79
A. Deskripsi Lokasi Penelitian 79
1. Sejarah Sekolah 79

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

2. Profil Sekolah 80
3. Visi dan Misi Sekolah 81
B. Hasil Penelitian 81
1. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis 81
a. Hasil Analisis dan Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis 81
b. Kategori Skor 88
2. Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar 91
a. Hasil Analisis dan Deskripsi Gaya Belajar 91
3. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar 93
a. Uji Prasyarat 94
b. Uji Hipotesis 97
4. Penyusunan Modul Ajar Pembelajaran Matematika Oleh Guru 99
a. Analisis Modul Ajar 99
b. Analisis Hasil Wawancara 108
C. Pembahasan 111
1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 111
2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar 115
3. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Belajar 117
4. Modul Ajar Pembelajaran Matematika 117
D. Keterbatasan Penelitian 122
BAB V PENUTUP 124
A. Kesimpulan 124
B. Saran 126
DAFTAR PUSTAKA 128
LAMPIRAN 133

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

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 17
Tabel II.2 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis 18
Tabel II.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis 19
Tabel II.4 Indikator Gaya Belajar 29
Tabel III.1 Kategori Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis 56
Tabel III.2 Pedoman Penskoraan Angket Gaya Belajar 57
Tabel III.3 Kriteria Validitas Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis 60
Tabel III.4 Hasil Validitas Isi Aspek Materi dan Bahasa 60
Tabel III.5 Hasil Validitas Isi Aspek Konstruksi 60
Tabel III.6 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis 62
Tabel III.7 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen 64
Tabel III.8 Kriteria Indeks Tingkat Kesukaran Instrumen 65
Tabel III.9 Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis 66
Tabel III.10 Kriteria Daya Pembeda Instrumen 67
Tabel III.11 Daya Pembeda Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis 67
Tabel III.12 Kriteria Validitas Instrumen Angket Gaya Belajar 69
Tabel III.13 Hasil Validitas Penilaian Angket Gaya Belajar 69
Tabel III.14 Hasil Validitas Uji Coba Instrumen Angket Gaya Belajar 70
Tabel IV.1 Identitas MAS Al-Ihsan Boarding School 80
Tabel IV.2 Distribusi Frekuensi Nilai Tes KKM Siswa 82
Tabel IV.3 Hasil Mean Nilai KKM Siswa 83
Tabel IV.4 Hasil Median Nilai KKM Siswa 84
Tabel IV.5 Hasil Modus Nilai KKM 85
Tabel IV.6 Hasil Standar Deviasi Nilai KKM 86

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
UIN SUSKA RIAU

Tabel IV.7 Hasil Varians Nilai KKM 87
Tabel IV.8 Kategori Tingkat KKM 89
Tabel IV.9 Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa 89
Tabel IV.10 Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Indikator KKM 90
Tabel IV.11 Hasil Gaya Belajar Siswa 92
Tabel IV.12 Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Komunikasi Berdasarkan Gaya Belajar 93
Tabel IV.13 Hasil Uji Normalitas Dengan Uji *Kolmogorov-Smirnov* 95
Tabel IV.14 Hasil Uji Homogenitas Dengan Uji *Barlett* 96
Tabel IV.15 Hasil Uji *One-Way Anova* 98
Tabel IV.16 Analisis Hasil Wawancara 110

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 134
Lampiran 2 Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis 137
Lampiran 3 Kunci Jawaban Soal Uji Coba Kemampuan Komunikasi Matematis 140
Lampiran 4 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis 144
Lampiran 5 Lembar Validasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 145
Lampiran 6 Hasil Validitas Ahli Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 185
Lampiran 7 Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 187
Lampiran 8 Perhitungan Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 189
Lampiran 9 Hasil Perhitungan Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 204
Lampiran 10 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 206
Lampiran 11 Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 209
Lampiran 12 Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 214
Lampiran 13 Kisi-kisi Angket Gaya Belajar 217
Lampiran 14 Angket Uji Coba Gaya Belajar 218
Lampiran 15 Pedoman Penskoran Angket Gaya Belajar 222
Lampiran 16 Permohonan Validasi Angket Gaya Belajar 223
Lampiran 17 Hasil Validitas Ahli Angket Gaya Belajar 230
Lampiran 18 Hasil Uji Coba Angket Gaya Belajar 231
Lampiran 19 Perhitungan Validitas Uji Coba Angket Gaya Belajar 234
Lampiran 20 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Angket Gaya Belajar ... 238
Lampiran 21 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 240
Lampiran 22 Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

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

.....242
Lampiran 23 Hasil Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 245
Lampiran 24 Hasil Perhitungan Distribusi Frekuensi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 251
Lampiran 25 Hasil Perhitungan Mean Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 255
Lampiran 26 Hasil Perhitungan Median Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 259
Lampiran 27 Hasil Perhitungan Modus Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 265
Lampiran 28 Hasil Perhitungan Standar Deviasi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 269
Lampiran 29 Hasil Perhitungan Varians Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 274
Lampiran 30 Tingkat Kategori Kemampuan Komunikasi Matematis 275
Lampiran 31 Nilai Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis 276
Lampiran 32 Angket Gaya Belajar 280
Lampiran 33 Hasil Angket Gaya Belajar 282
Lampiran 34 Hasil Rekapitulasi Angket Gaya Belajar 285
Lampiran 35 Hasil Angket Gaya Belajar dan Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis 286
Lampiran 36 Nilai Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Untuk Uji Normalitas Dengan Uji *Kolmogorov Smirnov* 293
Lampiran 37 Hasil Rekapitulasi Angket Gaya Belajar Untuk Uji Homogenitas Dengan Uji *Barlett* 300
Lampiran 38 Uji ANOVA Satu Arah 302
Lampiran 39 Modul Ajar Guru Matematika 303
Lampiran 40 Dokumentasi Penelitian 312
Lampiran 41 Surat Menyurat 314
Lampiran 42 Blanko Kegiatan Skripsi 317

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

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia merupakan makhluk sosial yang tidak dapat hidup secara individu, sehingga kemampuan untuk berinteraksi dan berkomunikasi menjadi aspek yang sangat penting. Hal ini juga berlaku bagi siswa sebagai generasi penerus bangsa yang harus dibekali dengan kemampuan komunikasi, termasuk dalam konteks pembelajaran di sekolah. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis sangat dibutuhkan agar siswa mampu mengungkapkan ide, gagasan, dan penyelasaian masalah baik secara lisan maupun tertulis.

Secara nasional, pentingnya komunikasi matematis ditegaskan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No.22 Tahun 2006, yang menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah[1]. Pernyataan ini sejalan dengan *National Countil of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang menyebutkan bahwa komunikasi merupakan proses penting dalam pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi, siswa dapat membangun pemahaman dan merefleksikan ide-ide mereka.

[1] Hodiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika", *AdMathEdu*, Vol. 7, No. 1 (2017), hlm. 10.

Dukungan ilmiah terhadap pentingnya komunikasi matematis juga dikemukakan oleh Baroody dalam Aminah dkk., yang menyatakan bahwa terdapat dua alasan utama mengapa komunikasi perlu menjadi fokus dalam pembelajaran matematika: (1) Matematika merupakan bahasa yang penting untuk berpikir dan menjelaskan ide secara tepat dan menyeluruh; (2) Aktivitas pembelajaran matematika melibatkan interaksi sosial antara guru, sisw dan materi ajar yang secara langsung berkontribusi dalam pengembangan kemampuan komunikasi siswa.[2]

Namun secara empiris, hasil survei internasional menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil survey internasional TIMSS 2015, Indonesia menempati peringkat ke-44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397, jauh di bawah rata-rata internasional 500. Salah satu domain TIMSS mencakup kemampuan menyatakan masalah dalam bentuk simbol atau kalimat matematis[3], yang berkaitan langsung dengan kemampuan komunikasi matematis. Demikian pula hasil PISA pada tahun 2018 skor literasi matematika siswa Indonesia adalah 379, yang menempatkan mereka pada peringkat ke‑71 dari 78 negara. Skor ini mencerminkan performa komunikasi matematis meliputi formulasi konteks matematis,

[2] Siti Aminah, dkk, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan", *Journal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.1, No.1 (2018), hlm. 16.

[3] L. S. Gronmo, M. Lindquist, A. Arora, dan I. V. Mullis, *Timss and Pirls* (2015), diakses dari https://timssandpirls.bc.edu/timss2015/downloads/T15_FW_Chap1.pdf pada 17 Juni 2025.

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

interpretasi hasil, dan penyampaian gagasan melalui grafik, simbol, dan teks.[4]

Permasalahan ini tentu tidak dapat dilepaskan dari berbagai faktor, baik dari internal siswa maupun pendekatan pembelajaran di sekolah. Banyak faktor penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Salah satu faktor internal yang dapat memengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa adalah gaya belajar. Gaya belajar mencerminkan cara siswa dalam menerima, memproses, dan menyampaikan informasi selama pembelajaran. Bandler dan Grinder dalam Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, menyatakan bahwa hampir semua orang memiliki gaya belajar tertentu yang memengaruhi cara mereka memahami dan mengomunikasikan informasi.[5] Rose dan Nicholl menambahkan bahwa memahami gaya belajar sendiri dapat membantu seseorang dalam menyerap informasi dan berkomunikasi secara lebih efektif.[6]

Menurut Gunawan dalam Jahring dan Chairuddin, gaya belajar adalah cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti sesuatu informasi.[7] DePorter dan Hernacki

[4] Oecd, *Pisa 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, Paris: Oecd Publishing, 2019, hlm. 15 dan 44. Diakses dari https://doi.org/10.1787/5f07c754-en pada 17 Juni 2025

[5] Bobbi DePorter dan Mike Hernacki, *Quantum Teaching*, terj. Ary Nilandari (Bandung: Kaifa, 2007), hal. 85.

[6] Colin Rose dan Malcolm J. Nicholl, *Revolusi Belajar: Accelerated Learning for the 21st Century*, terj. Dedy Ahimsa (Bandung: Penerbit Nuansa, 2006), hal. 131.

[7] Jahring dan Chairuddin, "Preferensi Modalitas Belajar Mahasiswa Angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka," *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 1, no. 1 (2019): 27–32.

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

mengelompokkan gaya belajar menjadi tiga jenis: visual, auditori, dan kinestetic.[8] Sementara itu, Fleming dan Milss mengembangkan model VARK, yang terdiri dari empat kategori: *Visual*, *Auditory*, *Read/Write*, dan *Kinesthetic*.[9] Setiap gaya belajar memiliki kecendrungan yang berbeda dalam menyerap dan mengomunikasikan informasi, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Di sisi lain, secara lokal, Indonesia telah mulai menerapkan kurikulum merdeka, yang menawarkan solusi transformatif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Kurikulum ini mendorong pembelajaran yang fleksibel, kontekstual, dan berpusat pada siswa. Prianti dkk. dalam Gatsmir & Palupi menjelaskan bahwa kurikulum merdeka bertujuan meningkatkan kualitas pendidikan dengan memberikan kebebasan belajar yang lebih luas, serta menciptakan pembelajaran yang menyenangkan, bermakna, dan mendalam.[10]

Lebih dari itu, kurikulum merdeka juga membuka ruang ekspresi komunikasi siswa melalui berbagai bentuk aktivitas belajar, seperti proyek, diskusi kelompok, presentasi, dan asesmen otentik yang mendorong siswa untuk mengungkapkan ide, menjelaskan proses berpikir, serta menyampaikan solusi atas permasalahan secara lisan, tertulis, atau visual. Dengan memberikan keleluasaan dalam cara menyampaikan

[8] DePorter dan Hernacki, *Quantum Teaching*, hal. 85.

[9] Neil Fleming dan David Baume, "Learning Styles Again: Varking up the Right Tree!," *Educational Developments* 7, no. 4 (November 2006): 4–7, diakses 17 Juni 2025, https://www.vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/Educational-Developments.pdf.

[10] Merin Vandira G dan Evangelista Lus W. P., "Komunikasi Matematis pada Tugas dalam Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Kurikulum Merdeka Konten Geometri," *Mathedunesa* 12, no. 2 (2023): 372.

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

gagasan, kurikulum ini mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematis yang lebih variatif dan sesuai dengan karakteristik masing-masing siswa. Dengan kata lain, Kurikulum Merdeka tidak hanya menekankan hasil belajar, tetapi juga proses komunikasi yang terjadi selama pembelajaran sebagai bagian penting dari pencapaian kompetensi.

Dalam konteks ini, modul ajar dan strategi pembelajaran yang berbasis gaya belajar siswa menjadi potensi solusi untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. Modul ajar yang disusun secara adaptif dan diferensiatif dapat memberikan ruang bagi siswa untuk belajar sesuai preferensi mereka, sehingga lebih mudah menyerap dan menyampaikan informasi matematis.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka". Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memahami hubungan antara gaya belajar siswa dengan kemampuan komunikasi matematis mereka, sehingga dapat menjadi dasar pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan personal.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan gejala yang ditemukan, maka timbul permasalahan sebagai berikut:

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

1. **Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa** masih menjadi persoalan di Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh skor internasional dari PISA dan TIMSS yang menempatkan Indonesia jauh di bawah rata-rata global.
2. **Gaya belajar siswa yang beragam** (visual, auditori, read/write, kinestetik) dapat mempengaruhi bagaimana mereka memahami materi dan mengomunikasikan ide matematika, namun belum banyak dikaji secara mendalam hubungannya dengan kemampuan komunikasi matematis.
3. **Implementasi Kurikulum Merdeka** memberikan kebebasan belajar dan menekankan pembelajaran yang mendalam dan bermakna, namun belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Di sekolah tempat penelitian (MAS Al-Ihsan Boarding School Riau), **belum diketahui sejauh mana gaya belajar siswa memengaruhi kemampuan komunikasi matematis** mereka dalam konteks kurikulum Merdeka.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraika, maka dalam penelitian ini perlu adanya pembatasan masalah agar pengkajian masalah dalam penelitian ini lebih terarah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

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

1. Subjek penelitian ini adalah siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau tahun ajaran 2024/2025.
2. Kemampuan yang diteliti adalah kemampuan komunikasi matematis diperoleh dari hasil tes tertulis yang dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran yang ditinjau dari gaya belajar berbasis model VARK.
4. Penelitian ini dilakukan dalam konteks pembelajaran dengan pendekatan kurikulum merdeka.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Bagaimana deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar?
3. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar
4. Bagaimanakah penyusunan modul ajar pembelajaran matematika oleh guru dalam menunjang kemampuan komunikasi matematis siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

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

1. Untuk dapat mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Untuk dapat mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar.
3. Untuk melihat apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar (VARK).
4. Untuk dapat mengetahui apakah modul ajar yang disusun oleh guru sudah menunjang kemampuan komunikasi matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pelaksanaan penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

   Manfaat teoritis yang didapat dari penilitian ini adalah :

   Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru terkait kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa dalam implementasi kurikulum merdeka. Selain itu, penelitian ini juga dapat menambah wawasan yang dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

   Manfaat praktis yang didapat dari penelitian ini terbagi menjadi 5, yaitu:

   a. Bagi siswa, penelitian ini dapat digunakan untuk mengasah kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai dengan gaya belajar yang siswa miliki dalam memahami materi pembelajaran

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

matematika dan lebih bersemangat dalam rangka perbaikan cara belajarnya.

b. Bagi guru matematika hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan guru dalam mengajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswanya sesuai dengan gaya belajar siswa tersebut.

c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memperbaharui sarana dan prasarana dalam meningkatkan kualitas belajar siswa pada pelajaran matematika.

d. Bagi peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar siswa serta menambah pengetahuan mengenai cara mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan Komunikasi Matematis

1. Pengertian Komunikasi

komunikasi adalah proses ketika individu, kelompok, organisasi, atau Masyarakat menciptakan dan menggunakan informasi untuk membangun hubungan dengan lingkungan sekitar. Sebagai aspek yang sangat penting dan kompleks dalam kehidupan manusi, hampir setiap aktivitas sehari-hari dipengaruhi oleh bagaimana cara kita berkomunikasi, baik secara langsung seperti berbicara dengan orang lain, maupun secara tidak langsung melalui media digital seperti pesan teks atau email. Salah satu tujuan komunikasi adalah memengaruhi atau menggerakkan orang lain untuk melakukan suatu tindakan. Melalui komunikasi, seseorang dapat merencanakan masa depan, membentuk kelompok sosial, membangun interaksi, serta mengenal dan memahami orang lain. Selain daripada itu, komunikasi memungkinkan individu untuk menyampaikan informasi, opini, dan pandangan secara efektif.

2. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis. Menurut Hendriyana dkk, komunikasi matematis merupakan salah satu dari keterampilan dasar matematika yang penting dikuasai oleh siswa

dalam pembelajaran matematika. Karena tanpa komunikasi yang baik, perkembangan matematika akan terhambat.[11]

Sementara itu, menurut Rasyid, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran di sekolah, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika, hal ini terjadi dikarenakan salah satu unsur dari matematika adalah ilmu logika yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir siswa.[12]

Romberg dan Chair, sebagaimana dikutip oleh Zulfa dan Rianti, menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis mencakup berbagai aspek, seperti: menghubungkan objek nyata, gambar, dan diagram dengan ide matematika; menjelaskan ide, situasi, dan hubungan matematika secara lisan maupun tertulis dengan menggunakan representasi visual dan simbolik; mengeskspresikan kejadian sehari-hari dalam bentuk symbol matematika; mendengarkan, berdiskusi, menulis, serta memahami presentasi matematika; hingga menyusun kesimpulan, argumen, definisi dan generalisasi.[13]

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah keterampilan dasar yang

[11] Heris Hendriana, Euis E. Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 59.

[12] Muhammad Ali Rasyid, "Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika," *Jurnal Edukasi*, Vol. 5, No. 1, 2019, hlm. 79.

[13] Zulfah dan Wida Rianti, "Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Melalui Soal PISA 2015", *Jipm (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, Vol. 7, No. 1, 2018.

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

sangat penting dalam pembelajaran matematika. Kemampuan ini meliputi pengungkapan dan penafsiran ide matematika melalui berbagai bentuk representasi seperti lisan, tulisan, gambar, tabel, dan simbol. Selain itu, kemampuan komunikasi matematis juga berperan dalam mengaitkan konsep matematika dengan konteks nyata serta mendukung proses berpikir melalui diskusi, penulisan, dan penyusunan argument yang logis.

3. Komponen-komponen Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Mohamad Surya, komponen atau unsur komunikasi adalah sebagai berikut:

a. Komunikator, ialah pihak yang mempunyai gagasan untuk disampaikan kepada pihak lain. Komunikator ini sering pula disebut sebagai pemberi (*sender*).

b. *Encoding*, ialah proses mengubah atau menerjemahkan gagasan (ide) komunikator ke dalam simbol-simbol yang sistematis.

c. Pesan, ialah hasil proses *encoding* yaitu proses pengubahan gagasan menjadi simbol yang dinyatakan secara verbal dan nonverbal.

d. Media, ialah alata tau cara yang digunakan untuk membawa pesan dari pemberi kepada penerima.

e. *Decoding*, ialah proses pemberian makna (penafsiran) oleh penerima terhadap pesan-pesan yang diterima melalui media tertentu.

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

f. Penerima (komunikan), ialah pihak yang akan menerima pesan-pesan sebagai pernyataan gagasan yang diberikan oleh pemberi (komunikator).

g. Umpan balik, diperlukan untuk memperoleh Gambaran mengenai keefektifan pesan dari pemberi kepada penerima.

h. Kegaduhan (*noise*), dapat mengganggu atau menghambat penyampaian pesan sehingga dapat mengurani keefektifan proses komunikasi.[14]

Menurut A. W. Widjaja, proses suatu komunikasi sekurang-kurangnya mengandung unsur-unsur sebagai berikut:

a. Sumber (*source*), ialah dasar yang digunakan di dalam penyampaian pesan, yang digunakan dalam rangka memperkuat pesan itu sendiri. Sumber dapat berupa orang, Lembaga, buku dan sejenisnya.

b. Komunikator, ialah dapat berupa individu yang sedang berbicara, menulis, kelompok orang, organisasi komunikasi seperti surat kabar, radio, televisi, film dan sebagainya.

c. Pesan, ialah keseluruhan daripada apa yang disampaikan oleh komunikator. Pesan seharusnya memiliki inti pesan (tema) sebagai pengarah di dalam usaha mencoba mengubah sikap dan tingkah laku komunikan.

[14] Mohamad Surya, *Psikologi Guru: Konsep dan Aplikasi* (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 335–336.

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

d. Saluran (*channel*), ialah saluran komunikasi selalu menyampaikan pesan yang dapat diterima melalui panca Indera atau menggunakan media. Pada dasarnya komunikasi yang sering dilakukan dapat berlangsung menurut 2 saluran, yaitu saluran formal atau bersifat resmi dan saluran informal yang bersifat tidak resmi.

e. Komunikan, ialah penerima pesan yang dapat digolongkan dalam 3 jenis yakni personal, kelompok, dan massa.

f. *Effect*, ialah hasil akhir dari suatu komunikasi, yakni sikap dan tingkah laku orang, sesuai atau tidak sesuai dengan yang kita inginkan.[15]

Sedangkan menurut Bansu I. Ansari, komunikasi matematis terdiri dari dua komponen, yaitu:

a. Komunikasi lisan, seperti membaca, mendengar, diskusi, menjelaskan, dan *sharing*.

b. Komunikasi tulisan, seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel, persamaan aljabar, ataupun dengan bahasa sehari-hari.[16]

[15] A. W. Widjaja, *Komunikasi: Komunikasi dan Hubungan Masyarakat* (Jakarta: Bumi Aksara, 1993), hlm. 12-20

[16] Bansu I. Ansari, *Komunikasi Matematik dan Politik Suatu Perbandingan: Konsep dan Aplikasi* (Banda Aceh: Yayasan Pena, 2012), hlm. 12.

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

Komponen-komponen kemampuan komunikasi matematis yang telah dipaparkan di atas menjadi dasar bagi peneliti dalam penyusunan indikator yang digunakan dalam penelitian ini.

4. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator komunikasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran di kelas untuk melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa. Kemampuan komunikasi matematis dapat diukur dengan beberapa indikator. Menurut NCTM sebagaimana dikutip oleh Triana Jamilatus Syarifah dkk. dapat dilhat dari:

a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemontrasikannya serta menggambarkannya secara visual.
b. Kemampuan memahami, meginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, dan tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika, dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi.[17]

[17] Triana Jamilatus Syarifah, dkk., "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis ditinjau dari Gaya Belajar pada Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Batik Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016", *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (JPMM)*, Vol. 1 No. 2, 2017, hlm. 67

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

Menurut Sumarmo dalam Hendriana dkk, indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:

a. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari ke dalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar).
b. Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa.
c. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari.
d. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
e. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis.
f. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.[18]

Sedangkan indikator pada kemampuan komunikasi yang dikemukakan oleh Hendriana dkk. antara lain:

a. *Written text,* yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan

[18] Heris Hendriana, Euis E. Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, hal.62.

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

menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argument, dan generalisasi.

b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.

c. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.[19]

Berdasarkan komponen-komponen beserta penjelasan rincian komponen dan indikator-indikator yang dikemukakan para ahli, maka hubungan komponen dan indikator kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL II.1

HUBUNGAN KOMPONEN DAN INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

NO.	KOMPONEN	INDIKATOR
1.	*Encoding* & pesan	Menyatakan ide matematika dalam bentuk gambar, diagram, grafik, tabel, atau simbol matematika.
2.	Komunikator	Menyampaikan gagasan matematika secara jelas dan sistematis, lisan maupun tertulis.
3.	Media	Menggunakan bahasa, representasi, notasi yang sesuai agar pesan diterima dengan baik.
4.	*Decoding* oleh penerima	Mampu menginterpretasi dan menilai ide matematika yang disajikan secara lisan, tulisan, atau visual.
5.	Umpan balik	Menyusun argumen, pertanyaan, definisi, generalisasi, dan menawarkan penjelasan sebagai reaksi atas pesan.

[19] Ibid., hlm. 63.

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

Dari beberapa pendapat ahli di atas, indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah indikator kemampuan komunikasi matematis secara tertulis, yakni:

TABEL II.2

INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

NO.	INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
1.	*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.
2.	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
3.	*Mathematical Expression.* Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika

5. Pedoman Penskoran kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam menganalisis jawaban siswa, digunakan teknik penskoran terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis berdasarkan Emi Sohilait, sebagai berikut:[20]

[20] Emy Sohilait, *Buku Ajar: Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Depok: Rajawali Pers, 2021), hlm. 40.

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

TABEL II.3

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

INDIKATOR	RESPON	SKOR
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	Jawaban tidak ada	0
	Jawabana ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan	4
Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	4

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

6. Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi

Menurut Mohamad Surya, faktor-faktor yang mempengaruhi ketidak-efektifan komunikasi adalah sebagai berikut:

a. Faktor intrapersonal, yaitu faktor-faktor yang ada dalam diri komunikator dan komunikan.
b. Faktor interpersonal, yaitu faktor yang ada dalam hubungan antar pribadi.
c. Faktor-faktor organisasional, yaitu hal-hal yang terdapat dalam organisasi.
d. Faktor teknologis, ialah hal-hal yang berkaitan dengan unsur penunjang komunikasi.[21]

Sedangkan menurut A. W. Widjaja menyatakan bahwa, factor-faktor yang mempengaruhi komunikasi pada umumnya, yakni kemungkinan berbagai hambatan yang dapat timbul. Hambatan-hambatan tersebut, yaitu:

a. Kebisingan.
b. Keadaan psikologis komunikan.
c. Kekurangan keterampilan komunikator atau komunikan.
d. Kesalahan penilaian oleh komunikan.
e. Kurangnya pengetahuan komunkator/komunikan.
f. Bahasa.

[21] Mohamad Surya, *Psikologi Guru*, hal. 344-345

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

g. Isi pesan berlebihan.

h. Bersifat satu arah.

i. Factor tenis.

j. Kepentingan/interest.

k. Prasangka.

l. Cara penyajian terlalu verbalistic dan sebagainya.[22]

B. Gaya Belajar

1. Pengertian Gaya Belajar

Setiap siswa memiliki ciri khas tersendiri yang membedakan satu dengan lainnya. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan perbedaan tersebut agar dapat memberikan pendekatan pembelajaran yang optimal. Guru tidak hanya dituntut untuk memberikan perlakuan secraa umum kepada sekelompok siswa, tetapi juga mampu menerapkan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik individu.[23]

Salah satu ciri khas siswa yang perlu mendapat perhatian adalah gaya belajar. Gaya belajar merupakan pendekatan yang menggambarkan bagaimana seseorang menerima, memproses, dan menyimpan informasi baru melalui persepsi yang berbeda[24]. Menurut Joko Susilo, gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih individu untuk menerima dan memproses informasi dari lingkungan.[25]

[22] A. W. Widjaja, *Komunikasi*, hlm. 26.

[23] Wahidah, "Memahami Perbedaan Individu Pebelajar dalam Proses Belajar Mengajar", *At-Tarbawi*, Vol. 6 No. 2, 2019.

[24] Waryani, *Dinamika Kinerja Guru dan Gaya Belajar Konsep dan Implementasi Terhadap Prestasi Belajar* (Indramayu: Penerbit Adab, 2021).

[25] M. Joko Susilo, *Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar* (Yogyakarta: PINUS, 2006)

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

Sementara itu, James & Gardner yang dikutip oleh Ghufron & Risnawati menyatakan bahwa gaya belajar merupakan cara kompleks yang dianggap paling efektif dan efisien oleh individu dalam memproses, menyimpan, dan mengingat Kembali informasi yang telah dipelajari.[26]

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar merupakan kecendrungan dominan individu dalam menyerap, memahami, dan mengelola informasi selama proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

2. Macam-macam Gaya Belajar

Siswa memiliki gaya belajar yang berbeda-beda. Tetapi, gaya belajar tersebut dapat dikelompokkan dan dikategorikan menjadi beberapa jenis. Banyak para ahli yang yang menjabarkan mengenai gaya belajar, dan pada penelitian ini gaya belajar yang telah digunakan adalah gaya belajar VARK yang sudah dikembangkan oleh Neil Fleming menjadi *visual*, *auditory*, *read/write*, dan *kinesthetic*. Gaya belajar ini adalah pengembangan dari gaya belajar VAK DePorter.

Menurut Wahyuni dkk. gaya belajar *visual* adalah gaya belajar dengan mengandalkan alat indra mata, gaya belajar *auditory* ialah gaya belajar dengan menggunakan indra telinga, gaya belajar *read/write* adalah gaya belajar dengan mengandalkan kemahiran membaca dan

[26] Ghufron dan Risnawati, *Teori-Teori Psikologi* (Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014)

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

menulis, dan terakhir gaya belajar *kinesthetic* ialah gaya belajar yang menyadarkan pada praktek secara langsung.[27]

a. Gaya Belajar *Visual* (V)

Siswa dengan kecendrungan gaya belajar *visual*, mampu memproses informasi secara baik dengan melihat. Umumnya mereka senang menggunakan media visual seperti: gambar, diagram, video, poster, animasi, peta konsep, warna, simbol, dan grafik untuk membantu mereka dalam memproses informasi.[28] Ciri-ciri dari gaya belajar dengan visual, yaitu antara lain:

1) Rapi dan teratur,
2) Berbicara dengan cepat,
3) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik,
4) Teliti terhadap detail,
5) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi,
6) Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka,
7) Mengingat apa yang dilihat, daripada yang didengar,
8) Mengingat dengan asosiasi visual,
9) Biasanya tidak terganggu oleh keributan,

[27] Wahyuni, Maria Ulpah, Awwaliyah. G. O., "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan Gaya Belajar Visual, Aural, Read/Write, Kinesthetic", *Prosiding Santika 2: Seminar Nasional Tadris Matematika Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan*, Vol. 2, 2022, hlm. 224 - 225

[28] Handayani, Theodorus, Karsih, "Profil Gaya Belajar Siswa Smp Al Ma'mur Jakarta Pusat", *Insight: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, Vol. 2 No. 2, 2013, hlm.21

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

10) Mempunyai masalah untuk mengingat intruksi verbal kecuali jika ditulis, dan sering kali meminta bantuan orang untuk mengulanginya,
11) Pembaca cepat dan tekun,
12) Lebih suka membaca daripada dibacakan,
13) Membutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek,
14) Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara di telepon dan dalam rapat,
15) Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain,
16) Sering menjawab pertanyaan dengan jawaban singkat ya atau tidak,
17) Lebih suka melakukan demonstrasi daripada berpidato,
18) Lebih suka seni daripada musik,
19) Sering kali mengetahui apa yang harus dikatakan, tetapi tidak pandai memilih kata-kata,
20) Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin memperhatikan.[29]

[29] DePorter dan Hernacki, *Quantum Teaching*, op.cit, hal. 116-118.

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

b. Gaya Belajar *Auditory* (A)

Siswa dengan gaya belajar *auditory*, mampu memproses informasi secara baik dengan mendengarkan. Siswa mendengarkan ceramah, menghadiri tutorial/presentasi, cerita dan lawakan untuk dapat memahami sebuah informasi. Menurut Handayani dkk. umumnya siswa yang memiliki gaya belajar *auditory* mereka senang berdialog secara internal dan eksternal mengenai informasi, misalnya mendiskusikan sebuah topik dengan siswa lain, dan memaparkan ide ataupun informasi kepada yang lain dengan suara lantang.[30] Ciri-ciri dari gaya belajar dengan auditory, yaitu antara lain:

1) Lebih suka berbicara kepada dirinya sendiri,
2) Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca,
3) Pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya
4) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan,
5) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara,
6) Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita,
7) Berbicara dalam irama yang berpola,
8) Biasanya pembicara yang fasih,
9) Lebih suka musik daripada seni,

[30] Handayani, *Profil Gaya Belajar*, op.cit, hal.21

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

10) Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat,
11) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar,
12) Mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekerjaan yang melibatkan visualisasi, seperti memotong bagian-bagian hingga sesuai satu sama lain,
13) Lebih suka gurauan lisan daripada membaca komik.
14) Lebih pandai mengeja dengan keras daripada menuliskannya.[31]

c. Gaya Belajar *Read/Write* (V)

Siswa dengan kecendrungan gaya belajar *read/write*, mampu memproses informasi yang tertulis lalu membacanya secara berulang-ulang. Umumnya mereka mudah memahami informasi jika membacanya secara berulang-ulang. Selain itu, mereka menyukai kegiatan menulis, seperti merangkum kembali penjelasan guru ke dalam buku catatan dengan menggunakan bahasa sendiri.[32] Ciri-ciri dari gaya belajar dengan *read/write*, yaitu antara lain:

1) Mudah belajar dengan membaca catatan maupun buku teks.
2) Suka menulis ulang apa yang ada di buku.
3) Mencatat apa yang disampaikan guru secara rapi dan terperinci.

[31] DePorter dan Hernacki, *Quantum Teaching*, op.cit, hlm. 118.
[32] Handayani, *Profil Gaya Belajar*, op.cit, hlm.22

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

4) Biasanya membaca dengan tenang.[33]

d. Gaya Belajar *Kinesthetic* (K)

Siswa dengan kecendrungan gaya belajar kinesthetic, lebih mudah menyerap informasi dengan mempraktekkan secara langsung. Menurut Handayani dkk. umumnya mereka menyukai aktivitas gerak fisik dalam belajar. Mereka antusias pada kegiatan belajar yang dapat menguras energi fisik daripada hanya duduk diam mendengarkan pelajaran teori saja. Siswa menganggap bahwa pelajaran teori akan membuat nya cepat merasa bosan dalam belajar.[34] Ciri-ciri dari gaya belajar dengan *kinesthetic*, yaitu antara lain:

1) Berbicara dengan perlahan.
2) Menanggapi perhatian fisik.
3) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka.
4) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang.
5) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.
6) Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar.
7) Belajar melalui manipulasi dan praktik.
8) Menghafal dengan cara berjalan dan melihat.
9) Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca.
10) Banyak menggunakan isyarat tubuh.

[33] Alfian Saat Abdillah dan Mega Teguh Budiarto, "Profil Kemampuan Siswa dalam Mengajukan Masalah Matematika Konstektual ditinjau dari Gaya Belajar VARK", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 6, 2017, hlm. 19.

[34] Handayani, *Profil Gaya Belajar*, op.cit, hlm.22

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

11) Tidak dapat duduk diam untuk waktu lama.

12) Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang telah pernah berada di tempat itu.

13) Menggunakan kata-kata yang mengandung aksi.

14) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot—mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.

15) Kemungkinan tulisannya jelek.

16) Ingin melakukan segala sesuatu.

17) Menyukai permainan yang menyibukkan.[35]

3. Indikator Gaya Belajar

Berdasarkan ciri-ciri dari gaya belajar *visual, auditory, read/write,* dan *kinesthetic* yang telah dijelaskan di atas, maka indikator dari gaya belajar VARK pada penelitian ini sebagai berikut:[36]

[35] DePorter dan Hernacki, *Quantum Teaching*, op.cit, hlm. 118-120.

[36] Bayu Ajie Al Azhar dan Tantri Mayasari, "Penelitian Pendahuluan Kecenderungan Gaya Belajar Siswa," *Seminar Nasional Pendidikan Fisika IX 2023*, 2023

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

TABEL II.4

INDIKATOR GAYA BELAJAR

NO.	GAYA BELAJAR	INDIKATOR
1.	*Visual*	Memahami sesuatu dengan asosiasi visual
		Rapi dan teratur
		Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna
		Sulit menerima instruksi verbal
2.	*Auditory*	Belajar dengan cara mendengarkan
		Lemah terhadap aktivitas visual
		Memiliki kepekaan terhadap musik
		Baik dalam aktivitas lisan
3.	*Read/write*	Memahami sesuatu melalui tulisan
		Suka mencatat hal apapun
		Cara bekerja mengikuti petunjuk tulisan
		Menyukai suasana tenang saat belajar
4.	*Kinesthetic*	Belajar melalui aktivitas fisik dan banyak bergerak
		Selalu berionterasi pada fisik dan banyak bergerak
		Peka terhadap ekspresi dan bahasa
		Menyukai kegiatan coba-coba

4. Faktor yang Memengaruhi Gaya Belajar

Menurut Rita Dunn, seorang pelopor di bidang gaya belajar yang dikutip dalam buku DePorter dan Hernacki, terdapat banyak variabel yang memengaruhi cara belajar individu. Variabel-variabel tersebut mencakup factor fisik, emosional, sosiologis, dan lingkungan. Misalnya, sebagian orang lebih mampu belajar dalam pencahayaan

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

terang, sementara yang lain lebih nyaman dalam cahaya redup. Ada yang lebih efektif belajar secara berkelompok, bersama figur otoritas seperti guru atau orang tua, sementara lainnya merasa bekerja sendiri lebih produktif. Beberapa individu memerlukan musik sebagai latar, sementara yang lain justru lebih fokus dalam suasana yang tenang. Bahkan, preferensi terhadap kerapihan lingkungan belajar pun bervariasi: ada yang membutuhkan meja yang rapi, sementara yang lain lebih suka menyebarkan semua materi agar terlihat.[37]

Selain itu, menurut Rafy Sapuri yang mengutip pendapat Welton dan Mellan, gaya belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti metode pengajaran, struktur materi, tingkat keakraban dengan topik, kondisi fisik, pemberian ganjaran atau pujian, serta fokus pada tujuan belajar.[38]

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar dipengaruhi oleh kombinasi faktor internal maupun eksternal, antara lain: kondisi fisik dan emosi, strategi pengajaran dan media yang digunakan guru, waktu belajar, serta lingkungan belajar yang mencakup pencahayaan, suhu, dan suasana kelas.

C. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan Gaya Belajar

Dengan memahami konsep dasar kemampuan komunikasi matematis dan gaya belajar, selanjutnya perlu dikaji hubungan antara keduanya dalam proses pembelajaran matematika. Setiap siswa memiliki

[37] DePorter dan Hernacki, *Quantum Teaching*, op.cit, hlm. 110.
[38] Rafy Sapuri, *Psikologi Islam* (Jakarta: Rajawali Pers, 2009), hlm. 289.

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

kemampuan yang berbeda dalam memahami dan menyerap pelajaran. Perbedaan ini menyebabkan siswa memilih cara yang berbeda pula dalam proses belajar. Menurut Vikri dkk, cara yang cenderung digunakan oleh siswa untuk memahami dan mengolah informasi dikenal sebagai gaya belajar. Gaya belajar bersifat individual dan dapat memengaruhi bagaimana siswa menerima, mengolah, serta menyampaikan informasi.[39]

Dalam pembelajaran matematika, gaya belajar siswa dapat berpengaruh terhadap kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan ide atau pemahaman matematis. Kemampuan komunikasi matematis mencakup bagaimana siswa menyampaikan ide, menjelaskan langkah penyelesaian masalah, serta menggunakan simbol, grafik, atau bahasa matematika secara tepat. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji hubungan antara gaya belajar siswa dengan kemampuan komunikasi matematis mereka, guna mengetahui pendekatan pembelajaran yang tepat dan mendukung keberhasilan belajar siswa secara optimal.

D. Kurikulum Merdeka

1. Pengertian Kurikulum

Menurut Galen dan Wiliam dikutip dari Nurhayati dkk. kurikulum merupakan seluruh Upaya sekolah mempengaruhi pembelajaran anak, baik di kelas maupun di halaman sekolah atau di luar kampus, termasuk kursus. Kurikulum juga mencakup kegiatan ekstrakulikuler. Dalam pandangan ini, kurikulum bersifat luas dan mencakup semua

[39] Vikri Hamdani, Buyung, & Ayu Yarmayani, "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI SMA Islam Alfalah Jambi", *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 3 No. 1, 2019, hlm.41

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

bisnis yang berhubungan dengan sekolah pengalaman belajar bersama siswa tidak terjadi begitu saja di dalam lingkungan sekolah, tetapi juga di luar sekolah dan karakternya dapat mempengaruhi belajar siswa.[40]

Sedangkan menurut William dalam Masykur, kurikulum merupakan seluruh program dan kehidupan dalam sekolah yakni segala pengalaman anak di bawah tanggung jawab sekolah, kurikulum tidak hanya mengikuti batas pelajaran, tetapi seluruh kehidupan dalam kelas, jadi hubungan sosial antara guru dan murid, metode mengajar, cara mengevaluasi termasuk kurikulum.[41]

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa kurikulum merupakan keseluruhan pengalaman belajar yang dirancang dan dipertanggungjawabkan oleh sekolah, baik yang terjadi di dalam kelas maupun di luar kelas. Kurikulum tidak terbatas pada mata pelajaran formal, tetapi mencakup seluruh aktivitas yang mempengaruhi proses pembelajaran siswa, termasuk hubungan sosial, metode pembelajaran, evaluasi, serta kegiatan ekstrakurikuler. Dengan demikian, kurikulum bersifat menyeluruh dan holistik dalam membentuk pengalaman dan perkembangan siswa.

[40] Nurhayati, dkk. *Pengembangan Kurikulum*, (NTT: Hamjah Diha Foundation, 2022), hlm. 40-41

[41] Masykur, *Teori Dan Telaah Pengembangan Kurikulum*, (Lampung: Aura, 2019), hlm. 14-15

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

2. Pengertian Kurikulum Merdeka

Kurikulum merdeka merupakan program kebijakan baru yang dicanangkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemendikbud RI) melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dalam Kabinet Indonesia Maju. Esensi dari kemerdekaan berpikir, menurut Nadiem Makarim, harus terlebih dahulu dimiliki oleh para guru sebelum mereka dapat menanamkannya kepada peserta didik. Nadiem menekankan bahwa dalam kompetensi guru pada jenjang apa pun, tanpa adanya proses penerjemahan terhadap kompetensi dasar dan kurikulum yang berlaku, maka proses pembelajaran tidak akan dapat terjadi secara efektif.[42]

Menurut Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, kurikulum Merdeka dikembangkan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan efektif dalam menumbuhkembangkan cipta, rasa, raga, dan karsa peserta didik sebagai pelajar sepanjang hayat yang berkarakter Pancasila. Dengan kata lain, Kurikulum Merdeka dikembangkan untuk mencapai dan menunjang profil pelajar Pancasila. Berikutnya, Kurikulum Merdeka dikembangkan dengan merumuskan standar kompetensi lulusan, standar isi, standar proses, dan standar penilaian pendidikan. Di sinilah kerangka dasar Kurikulum Merdeka diperlukan dan menjadi acuan

[42] Ahmad Zainuri, *Manajemen Kurikulum Merdeka*, (Bengkulu: Penerbit Buku Literasiologi, 2023), hlm. 85

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

dalam mengembangkan struktur kurikulum, termasuk juga menjadi acuan implementasinya.[43]

Dengan demikian, Kurikulum Merdeka tidak hanya menjadi instrumen kebijakan pendidikan, tetapi juga merupakan langkah strategis dalam mentransformasi sistem pembelajaran di Indonesia. Melalui penguatan nilai-nilai kemerdekaan berpikir, pengembangan karakter, dan fleksibilitas dalam implementasinya, kurikulum ini diharapkan mampu membentuk peserta didik yang kompeten, adaptif, dan berakhlak mulia sesuai dengan profil pelajar Pancasila. Landasan dan arah pengembangan Kurikulum Merdeka menjadi pijakan penting bagi seluruh satuan pendidikan dan pendidik untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih relevan, kontekstual, dan bermakna dalam menghadapi tantangan abad ke-21.

3. Tujuan Kurikulum Merdeka

Pada masa Covid-19, pendidikan di Indonesia menjadi terbelakang dan ketinggalan. Kebijakan kurikulum merdeka menjadi solusi terhadap ketinggalan pendidikan di Indonesia. Tujuan dari kurikulum merdeka adalah untuk menjawab permasalahan pendidikan terdahulu. Adanya kurikulum ini akan mengarahkan dalam mengembangkan potensi dan kompetensi siswa. Kurikulum ini berfungsi untuk mengembangkan potensi, salah satunya proses pembelajaran yang dirancang dengan relevan dan interaktif. Pembelajaran yang interaktif

[43] Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2024), hlm. 13

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

salah satunya dengan membuat proyek. Pembelajaran tersebut akan membuat siswa lebih tertarik dan bisa mengembangkan isu-isu yang berkembang di lingkungan.[44]

Untuk mewujudkan tujuan kurikulum merdeka secara konkret di satuan pendidikan, diperlukan berbagai perangkat ajar yang dapat mendukung proses pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik. Salah satu perangkat ajar utama yang digunakan adalah modul ajar. Modul ajar berperan penting sebagai panduan pembelajaran yang dirancang oleh pendidik guna mencapai capaian pembelajaran, sekaligus menjadi sarana untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dan berpusat pada murid sesuai dengan semangat kurikulum merdeka.

4. Modul Ajar

a. Pengertian Modul Ajar

Modul ajar merupakan pengembangan dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dilengkapi dengan panduan yang lebih terperinci, termasuk lembar kegiatan siswa dan asesmen untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Disebut sebagai modul karena perangkat ini dapat digunakan secara modular. Dengan adanya modul ajar ini, guru dapat menggunakan perangkat yang lebih bervariasi, tidak hanya buku teks pelajaran yang sama sepanjang tahun. Modul ajar tidak hanya dikembangkan

[44] Khoirurrijal dkk., *Pengembangan Kurikulum Merdeka*, (Malang: Literasi Nusantara, 2022), hlm. 20

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

oleh Pemerintah namun juga dapat dikembangkan oleh guru, komunitas pendidikan, penerbit, serta lembaga, pakar, ataupun praktisi lainnya di Indonesia. Dengan menggunakan modul ajar diharapkan proses belajar menjadi lebih fleksibel karena tidak tergantung pada konten dalam buku teks, kecepatan serta strategi pembelajaran juga dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik, sehingga diharapkan setiap siswa dapat mencapai kompetensi minimum yang ditargetkan.[45]

Setelah memahami pengertian dan karakteristik modul ajar, selanjutnya perlu dipahami pula tujuan dan fungsi modul ajar dalam mendukung proses pembelajaran di kelas.

b. Tujuan dan Fungsi Modul Ajar dalam Pemebelajaran

Setelah memahami bahwa modul ajar merupakan perangkat pembelajaran yang fleksibel dan dapat dikembangkan oleh berbagai pihak, penting untuk menelaah lebih lanjut mengenai tujuan dan fungsi dari modul ajar agar penggunaannya dapat lebih optimal dalam proses pembelajaran.

Tujuan modul ajar adalah untuk memperkaya perangkat pembelajaran yang dapat memandu guru untuk melaksanakan pembelajaran di kelas tertutup dan terbuka. Dalam hal ini, kurikulum merdeka memberikan keleluasaan kepada guru untuk memperkaya modul melalui dua cara, yaitu guru dapat memilih

[45] Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, op. cit., hlm. 56.

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

atau memodifikasi modul ajar yang sudah disiapkan oleh pemerintah dan disesuaikan dengan karakter siswa serta menyusun modul secara individual sesuai dengan materi dan karakteristik siswa. Dalam pembuatan modul ajar guru wajib mengetahui terlebih dahulu komponen yang tersedia pada modul ajar agar bisa menyesuaikan kebutuhan kelasnya.[46]

c. Komponen Modul Ajar

Guru dalam satuan pendidikan diberi kebebasan untuk mengembangkan modul ajar sesuai dengan konteks lingkungan dan kebutuham belajar peserta didik. Modul ajar dilengkapi dengan komponen yang menjadi dasar dalam proses penyusunan. Komponen modul ajar dalam panduan dibutuhkan untuk kelengkapan persiapan pembelajaran. Komponen modul ajar bisa ditambahkan sesuai dengan mata pelajaran dan kebutuhan. Berikut komponen-komponen dari modul ajar:

1) Informasi Umum
   a) Identitas sekolah
   b) Kompetensi awal
   c) Profil pelajar pancasila
   d) Sarana dan prasarana
   e) Target peserta didik
   f) Model pembelajaran yang digunakan

[46] Dona Nengsih dkk., "Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka", *Diklat Riview: Jurnal Manajemen Pendidikan dan Pelatihan,* 2024, Vol.8 No.1, hlm. 153.

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

2) Komponen Inti

a) Tujuan pembelajaran

b) Pemahaman bermakna

c) Pertanyaan pemantik

d) Persiapan pembelajaran

e) Kegiatan pembelajaran

f) Asesmen

g) Pengayaan dan remedial

h) Refleksi peserta didik dan guru

3) Lampiran

a) Lembar kerja peserta didik (LKPD)

b) Bahan bacaan guru dan peserta didik

c) Glosarium

d) Daftar Pustaka[47]

d. Langkah-langkah Penyusunan Modul Ajar

Terdapat langkah-langkah mengembangkan modul ajar pada kurikulum merdeka, di bawah ini terdapat 10 langkah, diantaranya adalah:

1) Melakukan analisis pada siswa, guru, dan satuan pendidikan mengenai kondisi dan kebutuhannya.

2) Melakukan asesmen diagnostik pada siswa menganai kondisi dan kebutuhan dalam pembelajaran.

[47] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, *Modul Ajar*, hlm. 5-21.

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

3) Melakukan identifikasi dan menentukan entitas profil pelajar pancasila yang akan dicapai.
4) Mengembangkan modul ajar yang bersumber dari Alur Tujuan Pembelajaran, Alur tersebur berdasarkan dengan Capaian Pembelajaran.
5) Mendesain jenis, teknik, dan instrumen asesmen.
6) Modul ajar disusun berdasarkan komponen-komponen yang telah direncanakan.
7) Guru dapat menentukan beberapa komponen secara esensial yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Beberapa komponen yang ada dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran.
8) Komponen esensial dapat dielaborasikan dalam kegiatan pembelajaran
9) Setelah tahapan sebelumnya telah diterapkan, maka modul siap digunakan
10) Evaluasi modul[48]

e. Ciri-ciri Modul Ajar yang Baik

Berikut adalah ciri-ciri modul ajar yang baik berdasarkan *Kajian Akademik Kurikulum Merdeka* terbitan Kemendikbudristek:

1) Memuat tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur

[48] Utami Maulida, "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka", *Tarbawi*, 2022, Vol. 5 No.2, hlm.137

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

Modul ajar harus menyatakan capaian pembelajaran secara spesifik, sehingga menjadi arah yang jelas bagi guru dan siswa dalam kegiatan belajar.

2) Memuat aktivitas pembelajaran yang kontekstual dan bervariasi

Kegiatan pembelajaran disusun secara rinci dan disesuaikan dengan karakteristik peserta didik serta mendorong keaktifan dan pemahaman bermakna.

3) Dilengkapi asesmen untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran

Modul menyertakan instrumen penilaian, baik formatif maupun sumatif, yang membantu guru menilai perkembangan peserta didik.

4) Mendorong pembelajaran berdiferensiasi

Modul ajar yang baik memungkinkan guru menyesuaikan strategi pembelajaran sesuai tingkat kesiapan, minat, dan profil belajar siswa.

5) Fleksibel dan dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan

Modul ajar bukan dokumen kaku, tapi dapat dikembangkan dan disesuaikan oleh guru dengan konteks lokal, budaya, serta kondisi kelas.

6) Menumbuhkan Profil Pelajar Pancasila

Modul ajar harus mengintegrasikan nilai-nilai dan dimensi Profil Pelajar Pancasila dalam kegiatan belajarnya.

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

7) Menggunakan sumber belajar yang bervariasi

Tidak hanya mengandalkan buku teks, tapi juga video, media digital, lingkungan sekitar, dan bahan kontekstual lainnya.[49]

E. Kerangka Berpikir

Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda dalam menerima dan mengolah informasi. Menurut Fleming, gaya belajar dikategorikan menjadi empat tipe, yaitu *Visual, Auditori, Read/Write*, dan *Kinesthetic* (VARK). Pemahaman terhadap gaya belajar siswa sangat penting karena dapat membantu guru dalam memilih strategi pembelajaran yang tepat, terutama dalam konteks Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan berpusat pada siswa.

Di sisi lain, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang ditekankan dalam pembelajaran matematika. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM), kemampuan ini mencakup aspek-aspek seperti menjelaskan ide matematika secara lisan maupun tulisan, memahami dan merespons argumen matematis, serta menyajikan ide melalui simbol, grafik, atau representasi lainnya.

Implementasi Kurikulum Merdeka menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran, sehingga pemahaman terhadap gaya belajar diharapkan dapat meningkatkan efektivitas komunikasi matematis

[49] Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, op. cit., hlm. 56-58

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

siswa. Dengan gaya belajar yang sesuai, siswa akan lebih mampu memahami materi dan menyampaikannya secara logis dan sistematis.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini akan dianalisis hubungan antara gaya belajar siswa dengan kemampuan komunikasi matematis, khususnya pada siswa di MAS Al-Ihsan Boarding School Riau dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka.

F. Penelitian Relevan

Penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis dan gaya belajar memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan kajian ini. Berikut adalah beberapa penelitian yang relevan dengan fokus penelitian ini:

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Tara Rezika Aliffianti dkk. yang berjudul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 5 Kota Bima Tahun Ajaran 2021/2022", bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan instrument berupa angket gaya belajarm tes kemampuan komunikasi matematis, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual berada pada kategori cukup, serta siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki kemampuan komunikasi

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

matematis yang berada pada kategori kurang. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang penulis lakukan karena sama-sama meninjau komunikasi matematis dari perspektif gaya belajar.[50]

2. Penelitian yang dilakukan oleh Asri Darayuli Nayan dan Irma Fitri berjudul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar Siswa". Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gaya belajar siswa pada materi program linear. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan subjek siswa SMA kelas XII. Instrument yang digunakan adalah soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi program linear berupa 5 butir soal berbentuk uraian, angket gaya belajar, dan pedoman wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa subjek dengan gaya belajar visual memiliki kemampuan komunikasi matematis kategori tinggi pada indikator menyatakan situasi matematika atau peristiwa sehari-hari ke dalam model matematika, sedangkan pada indikator lain tergolong kategori sedang. Subjek dengan gaya belajar auditorial memiliki kemampuan komunikasi matematis kategori sedang pada setiap indikator. Subjek dengan gaya belajar read/write memiliki kemampuan komunikasi matematis kategori tinggi pada indikator memberi penjelasan terhadap model matematika, sedangkan pada indikator lain tergolong kategori sedang. Serta subjek dengan gaya

[50] Tara Rezika Aliffianti dkk., "Analisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII SMPN 5 kota Bima tahun ajaran 2021/2022", *Griya Journal of Mathematics Education and Application,* Vol. 2 No. 2, 2022, hlm. 461.

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

belajar kinestetis memiliki kemampuan komunikasi matematis kategori sedang pada setiap indikator.[51] Penelitian yang dilakukan oleh Asri Darayuli Nayan relevan dengan fokus penelitian ini dikarenakan konteks dan instrumentnya yang sama tetapi dengan objek yang berbeda serta dengan materi yang berbeda pula. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah kemampuan komunikasi matematis siswa di tempat peneliti melakukan penelitian sama dengan hasil penelitian terdahulu.

3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ahmad Arifuddin dan Ihsanudin yang berjudul "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis Ditinjau dari Learning *Style Inventory*", bertujuan untuk menganalisa kemampuan komunikasi matematis peserta didik dalam mengerjakan soal literasi matematis ditinjau dari inventori gaya belajar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan instrument berupa angket gaya belajar SSI, tes kemampuan komunikasi matematis, dan pedomaan tanya jawab yang telah melalui uji validitas dan reliabilitas sehingga layak untuk diterapkan dalam penelitian ini. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa gaya belajar yang berbeda-beda memiliki kemampuan komunikasi yang beragam.[52]

[51] Asri Darayuli Nayan dan Irma Fitri, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Gaya Belajar Siswa", *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning),* Vol. 4 No. 2, 2021, hlm. 171.

[52] Ahmad Arifuddin dan Ihsanudin, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis Ditinjau dari Learning Style Inventory*", Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol. 08 No. 02, 2024.

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

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang penulis lakukan karena sama-sama menganalisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar siswa.

G. Konsep Operasional

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. *Written text*. Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.

b. *Drawing*. Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

c. *Mathematical Expression*. Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika

2. Gaya Belajar

Gaya belajar adalah kecendrungan dominan individu dalam menyerap, memahami, dan mengelola informasi selama proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

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

a. Visual

Gaya belajar visual merupakan gaya belajar yang memproses informasi secara baik dengan melihat. Umumnya mereka senang menggunakan media visual seperti: gambar, diagram, video, poster, animasi, peta konsep, warna, simbol, dan grafik untuk membantu mereka dalam memproses informasi. Indikator-indikator gaya belajar visual pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Memahami sesuatu dengan asosiasi visual.
2) Rapi dan teratur.
3) Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna.
4) Sulit menerima instruksi verbal.

b. *Auditory*

Gaya belajar *auditory* merupakan gaya belajar yang memproses informasi secara baik dengan mendengarkan. Umumnya siswa yang memiliki gaya belajar *auditory* mereka senang berdialog secara internal dan eksternal mengenai informasi, misalnya mendiskusikan sebuah topik dengan siswa lain, dan memaparkan ide ataupun informasi kepada yang lain dengan suara lantang. Indikator-indikator gaya belajar *auditory* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Belajar dengan cara mendengarkan.

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

2) Lemah terhadap aktivitas visual.

3) Memiliki kepekaan terhadap musik.

4) Baik dalam aktivitas lisan.

c. *Read/write*

Gaya belajar *read/write* merupakan gaya belajar yang memproses informasi secara tertulis lalu membacanya secara berulang-ulang. Umumnya mereka mudah memahami informasi jika membacanya secara berulang-ulang. Selain itu, mereka menyukai kegiatan menulis, seperti merangkum kembali penjelasan guru ke dalam buku catatan dengan menggunakan bahasa sendiri. Indikator-indikator gaya belajar *read/write* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Memahami sesuatu melalui tulisan.

2) Suka mencatat hal apapun.

3) Cara bekerja mengikuti petunjuk tulisan.

4) Menyukai suasana tenang saat belajar.

d. *Kinesthetic*

Gaya belajar *kinesthetic* merupakan gaya belajar yang lebih mudah menyerap informasi dengan mempraktekkan secara langsung. Umumnya mereka menyukai aktivitas gerak fisik dalam belajar. Mereka antusias pada kegiatan belajar yang dapat menguras energi fisik daripada hanya duduk diam mendengarkan

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

pelajaran teori saja. Indikator-indikator gaya belajar *kinesthetic* pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Belajar melalui aktivitas fisik dan banyak bergerak.
2) Selalu berionterasi pada fisik dan banyak bergerak.
3) Peka terhadap ekspresi dan bahasa.
4) Menyukai kegiatan coba-coba.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Ngatno penelitian deskriptif merupakan penelitian pengumpulan data untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subyek penelitian.[53] Sedangkan menurut Elvis dan Parulian penelitian deskriptif merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran (deskripsi) dari suatu fenomena tertentu secara obyektif.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei. Penelitian survei merupakan penelitian dengan mengumpulkan informasi dari suatu sampel dengan menanyakan melalui angket atau interview supaya nantinya menggambarkan berbagai aspek dari populasi.[54] Untuk memperoleh informasi atau jawaban terkait dengan masalah yang diteliti, peneliti dapat menggunakan berbagai teknik seperti wawancara, kuesioner, observasi, atau kombinasi dari metode-metode tersebut.[55]

UIN SUSKA RIAU

[53] Ngatno, *Buku Ajar Metodologi Penelitian BISNIS*, (Semarang: Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan Universitas Diponegoro Semarang, 2015), hlm. 21

[54] Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020), hlm. 54

[55] Ibid, hlm. 124.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian merupakan tempat diperolehnya data yang dibutuhkan dari masalah yang diteliti. Penelitian ini dilakukan di MAS Al-Ihsan Boarding School Riau yang terletak di Jl. Pesantren, RT.03/RW.04 Dusun IV, Desa Kubang Jaya Kec.Siak Hulu, Kubang Jaya, Kampar, Kabupaten Kampar, Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 bulan Mei di kelas XI.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

Menurut sugiyono dalam buku Karimuddin dkk. populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya.[56] Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di MAS Al-Ihsan Boarding School Riau. Sedangkan sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi objek penelitian (sampel secara harfiah berarti contoh). Dalam penetapan /pengambilan sampel dari populasi mempunyai aturan, yaitu sampel itu representatif (mewakili) terhadap populasinya.[57]

Dalam penelitian ini, sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *simple random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak sederhana, dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini dipilih untuk

[56] Karimuddin dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022), hlm. 79.

[57] Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Citapustaka Media, 2012), hlm. 113-114

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

menghindari bias dan memastikan keterwakilan dari seluruh populasi.[58] Perhitungan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus slovin. Rumus slovin dilakukan untuk populasi yang jumlahnya sudah diketahui secara pasti. Tujuan penggunaan rumus ini adalah untuk mendapatkan sampel sesedikit mungkin tetapi dapat mewakili keseluruhan populasi. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan tingkat kesukaran (error) 5%. Dari populasi sebanyak 83 siswa, diperoleh jumlah sampel sebanyak 68 siswa. Notasi dari rumus ini adalah:[59]

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{83}{1 + 83(0.05)^2} = \frac{83}{1.215} \approx 68 \text{ siswa}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

e = Tingkat kesukaran yang diambil dari nilai presisi

[58] Ibid, hlm. 82

[59] Abigail Soesana dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yayasan Kita Menulis, 2023), hlm. 45.

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

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah factor-faktor atau karakteristik yang dapat berubah atau bervariasi dalam penelitian. Dalam penelitian ini, biasanya terdapat dua jenis utama variabel: variabel independent dan variabel dependen, yaitu: [60]

1. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang diukur atau diamati untuk melihat perubahan atau efek dari variabel independent. Variabel dependen pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis karena hasilnya bergantung pada gaya belajar siswa.

2. Variabel Independen (Bebas)

Variabel independent adalah variabel yang digunakan untuk memprediksi atau menjelaskan perubahan pada variabel lain dalam penelitian. Variabel independent dalam penelitian ini adalah gaya belajar siswa karena menjadi factor yang memengaruhi atau menjelaskan perbedaan dalam kemampuan komunikasi matematis.

E. Teknik Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian, dikenal adanya beberapa metode pengumpulan data, yaitu cara-cara yang ditempuh oleh peneliti untuk mengumpulkan data secara objektif. Dalam penelitian ini, ada tiga teknik yang digunakan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

[60] San Putra, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, op.cit, hlm.32

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

1. Tes Tertulis

Pada dasarnya, tes merupakan instrument atau alat untuk mengukur perilaku, atau kinerja seseorang. Alat ukur tersebut berupa serangkaian pertanyaan yang diajukan kepada masing-masing subyek yang menuntut penemuan tugas-tugas kognitif.[61]

Menurut Abigail dkk. tes merupakan kumpulan butir-butir pertanyaan yang disebarkan secara langsung kepada responden untuk mendapatkan jawaban dengan hasil akhir berupa skor angka. Tes dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu tes lisan dan tes tertulis. Tes tertulis adalah seperangkat pertanyaan yang disebarkan secara tertulis kepada responden dan dijawab juga secara tertulis oleh responden. Tes tertulis ini terdiri dari tes esai dan tes objektif. Tes esai adalah tes yang dikerjakan oleh responden dengan jawaban dalam bentuk uraian atau kalimat yang disusun sendiri oleh responden.[62]

2. Angket

Menurut Hadjar dalam buku Syahrum dan Salim, angket adalah suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subyek, baik secara individual atau kelompok untuk mendapatkan informasi tertentu, seperti preferensi, keyakinan, minat, dan perilaku.[63]

Menurut Sugiyono dalam buku San Putra dkk. angket merupakan pernyataan atau pertanyaan yang diberikan peneliti kepada responden,

[61] Syahrum dan Salim, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, op.cit, hlm. 141
[62] Abigail dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, op.cit, hlm. 57
[63] Ibid, hlm. 135

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

baik terbuka ataupun tertutup untuk mendapatkan suatu data dalam penelitiannya. Seorang peneliti harus megetahui variabel yang akan diukur dan mengetahui apa harapan dari responden, sehingga teknik angket tersebut akan efektif. Teknik angket ini dapat dilakukan dengan menggunakan kertas apabila membutuhkan responden tidak terlalu banyak dan wilayah dapat dijangkau oleh peneliti.[64]

Oleh karena itu, baik menurut Hadjar maupun Sugiyono, angket merupakan alat penting dalam penelitian yang harus dirancang dengan baik sesuai dengan tujuan dan karakteristik responden, agar data yang diperoleh valid dan relevan.

3. Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan tanya jawab antara dua orang atau lebih secara langsung atas percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai yang memberikan jawaban atas pertaanyaan tersebut.[65]

4. Dokumentasi

Menurut Syafrida, terdapar dua macam bentuk instrument dokumentasi yaitu membuat pengelompokan data yang hendak dicari serta membuat variabel yang hendak dikumpulkan informasinya.[66] Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ialah pengambilan data

[64] San Putra, *Metode Penelitian Kuantitatif*, op.cit, hlm. 75
[65] Hardani dkk, *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, op.cit, hlm.147
[66] Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, (Jawa Timur: Penerbit KBM Indonesia, 2021), hlm. 47

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

yang diperoleh melalui dokumen-dokumen.[67] Dalam penelitian ini, yang menjadi data yang hendak dikumpulkan informasinya adalah modul ajar guru dalam pembelajaran matematika.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrument pengumpulan data yag digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket, soal-soal tes, dan dokumentasi.

1. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Jenis soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esai atau uraian. Materi yang digunakan untuk menyusun soal tes adalah materi matriks. Jumlah butir soal untuk tes kemampuan komunikasi matematis sebanyak 6 soal dengan alokasi waktu 70 menit. Peneliti juga membuat kisi-kisi soal, kunci jawaban, serta pedoman penskoran.

Sebelum diberikan kepada siswa pada kelas penelitian, soal-soal tes kemampuan komunikasi matematis divalidasi terlebih dahulu oleh para ahli (validator) dan dilakukan uji coba terhadap siswa. Setelah dilakukannya uji coba, peneliti melakukan analisis data dan menentukan soal tes yang valid untuk pelaksanaan penelitian. Selanjutnya peneliti menggunakan pedoman penskoran sebagaimana yang dikutip oleh Emy Sohilait yang dapat dilihat pada *lampiran.*

Kemudian dilakukan klasifikasi berdasarkan tingkat kemampuan komunikasi matematis sebagaimana yang dikutip oleh Junaedi. Berikut

[67] Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, op.cit, hlm. 149

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

adalah kategori tingkat kemampuan komunikasi matematis disajikan pada tabel III.1 berikut.[68]

TABEL III.1
KATEGORI TINGKAT KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kriteria Penentuan Kategori	Kategori
Skor ≥ *Mean* + SD	Tinggi
Mean – SD ≤ Skor < Mean + SD	Sedang
Skor < *Mean* - SD	Rendah

Adapun kategori pengelompokkan kemampuan komunikasi matematis berguna untuk melihat tingkat kategori kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa. Hal ini dimaksudkan agar ketiga pengelompokkan ini dapat mewakili serta mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis yang siswa miliki.

2. Angket Gaya Belajar

Sama halnya dengan soal tes kemampuan komunikasi matematis, sebelum angket gaya belajar diujikan pada kelas yang diteliti, maka dilakukan validitas angket dari 3 validator. Angket yang digunakan adalah angket tertutup, yang berarti bahwa jawaban dari pernyataan telah disediakan dan siswa hanya memilih salah satu alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapatnya. Siswa diminta untuk memberikan tanda *chek list* (√) pada kolom yang disediakan pada lembar jawaban angket. Angket disusun dengan dua bentuk pernyataan, pernyataan

[68] Y. Junaedi, Wahyudin, dan D. Juandi, "Mathematical Creative Thinking Level on Polyhedron Problems for Eight-Grade Students," *Journal of Physics: Conference Series* 1882, 2021 No. 1, hlm. 3.

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

positif dan negatif. Pedoman penskoran setiap butir pernyataan angket berdasarkan pilihan dan sifat butir berikut:[69]

TABEL III.2
PEDOMAN PENSKORAN ANGKET GAYA BELAJAR

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

3. Pedoman Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini bersifat tidak terstruktur[70] dan ditujukan kepada guru mata pelajaran matematika. Pemilihan bentuk wawancara tidak terstruktur dilakukan agar peneliti dapat lebih fleksibel dalam menggali informasi berdasarkan jawaban dan pengalaman guru.

Fokus wawancara meliputi pertanyaan-pertanyaan seputar apakah pembelajaran matematika di kelas sering melibatkan soal yang mengukur kemampuan komunikasi matematis, apakah siswa sudah terbiasa mengerjakan soal-soal tersebut, serta bagaimana kebiasaan siswa dalam menjawab soal cerita yang menuntut penjelasan atau alasan matematis. Meskipun tidak menggunakan daftar pertanyaan

[69] Komang Sukendra & Kadek Surya Atmaja, *Instrumen Penelitian*, (Pontianak: Mahemaru Press, 2020), hlm. 33
[70] Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, op.cit, hlm. 46

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

tetap, wawancara ini tetap berpedoman pada topik-topik tersebut sebagai acuan eksplorasi informasi dari guru.

4. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi dalam penelitian ini berupa modul ajar matematika yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Modul ajar tersebut dianalisis untuk melihat sejauh mana materi dan soal-soal di dalamnya memuat aspek kemampuan komunikasi matematis. Dokumentasi ini digunakan sebagai data pendukung untuk meninjau kesesuaian antara kegiatan pembelajaran yang dirancang guru dengan kemampuan komunikasi matematis yang ingin dikembangkan pada siswa.

G. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Validitas instrumen adalah salah satu ciri yang menandai tes hasil belajar yang baik. Sebuah tes disebut valid apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian validitas terbagi menjadi dua, yaitu validitas isi dan validitas empiris.

a. Validitas Isi

Sebelum instrumen tes kemampuan komunikasi matematis diujikan di kelas penelitian, maka instrument tes tersebut dilakukan validitas terlebih dahulu. Adapun uji validitas dari instrument tes dilakukan oleh 3 validator. Dari data hasil validasi, butir soal tes kemampuan komunikasi matematis diperbaiki mengikuti komentar

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

dan saran dari para validator agar butir tes soal layak digunakan. Kemudian dilakukan perhitungan Aiken untuk melihat validitas dari instrumen soal tes, lalu menyimpulkan soal yang digunakan dalam penelitian. Adapun rumus Aiken tersebut adalah:[71]

$$V = \frac{\Sigma S}{N\,(C-1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

ΣS = jumlah $R - L_0$

L_0 = Angka penilaian validitas terendah

C = Angka penilaian validitas tertinggi

N = Banyaknya ahli validitas/validator

R = Angka yang diberikan oleh ahli

Indeks Aiken merupakan indeks kesepakatan rata-rata terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Indeks Aiken ini nilainya berkisar antara 0-1. Nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasikan tingkat validitasnya. Tingkat validitas dapat dilihat pada tabel berikut:[72]

[71] Heri Retnawati, *Analisis Kualitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 18.
[72] Ibid, hlm. 19.

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

TABEL III.3
KRITERIA VALIDITAS INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Indeks Aiken	Kategori
$0{,}80 < V \leq 1{,}00$	Sangat Valid (Tinggi)
$0{,}40 < V \leq 0{,}80$	Cukup Valid (Sedang)
$V \leq 0{,}40$	Kurang Valid (Rendah)

Berikut adalah hasil validitas isi oleh ahli pada instumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

TABEL III.4
HASIL VALIDITAS ISI ASPEK MATERI DAN BAHASA

No Soal	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	*V*	Tingkat Kevalidan
1	80	66	70	0,875	Tinggi
2	80	66	70	0,875	Tinggi
3	80	66	70	0,875	Tinggi
4	80	64	70	0,864583	Tinggi
5	80	64	70	0,864583	Tinggi
6	80	64	70	0,864583	Tinggi

TABEL III.5
HASIL VALIDITAS ISI ASPEK KONSTRUKSI

Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	*V*	Tingkat Kevalidan
30	24	27	0,875	Tinggi

Berdasarkan tabel III.5 dapat disimpulkan bahwa instrumen tes kemampuan komunikasi matematis yang disusun telah valid sehingga instrumen selanjutnya akan diujicobakan. Perhitungan validitas isi ini dapat dilihat pada ***Lampiran 6***.

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

b. Validitas Empiris

Setelah instrumen dinyatakan valid dari segi isi, maka instrumen tersebut diujicobakan kepada subjek lain untuk mengetahui validasi instrumen yang didasarkan pada hasil evaluasi setelah dilakukan uji coba. Nilai validitas dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:[73]

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisian Korelasi antara variable X dan Y

$\sum X$ = Skor Item

$\sum Y$ = Skor Total

N = Banyak subjek yang diteliti

$\sum XY$ = Jumlah perkalian x dan y

X^2 = Kuadrat dari x

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Berikut hasil perhitungan mengenai validitas item tiap soal setelah di uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

[73] M Siyoto, Sandu dan Ali Sodik, Dasar Metodologi Penelitian, (Yogyakarta: Literasi Media, 2015), hlm. 89.

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

TABEL III.6
HASIL VALIDITAS UJI COBA INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No. Butir Soal	Validitas				
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
1.	0,845	2,689	8,683	1,694	Valid
2.	0,775	2,689	6,726	1,694	Valid
3.	0,862	2,689	5,477	1,694	Valid
4.	0	2,689	0	1,694	Tidak valid
5.	0	2,689	0	1,694	Tidak valid
6.	0	2,689	0	1,694	Tidak valid

Bedasarkan Tabel III.5 diperoleh 3 butir soal yang valid dan 3 butir soal yang tidak valid. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada ***Lampiran 9.***

2. Uji Reliabilitas

Menurut Sukardi reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajegan.[74] Suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila instrumen penelitian tersebut memiliki hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Dengan kata lain, reliabilitas mengindikasikan sejauh mana instrumen penelitian dapat menghasilkan hasil yang konsisten dan dapat diandalkan secara statistik. Untuk menghitung reliabilitas instrumen soal tes dan angket,

[74] Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas*. (Yogyakarta: Bumi Aksara 2012).

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

pada umumnya digunakan rumus *Alpha Cronbach*. Adapun rumus *Alpha* yang dimaksud adalah sebagai berikut:[75]

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

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyak butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan konstan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

σ_t^2 = Varian skor total.

Jika $r_{11} \geq r_t$, berarti reliabel

Jika $r_{11} < r_t$, berarti tidak reliabel.

Setelah reliabilitas diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria reliabilitas instrumen sesuai dengan tabel berikut:[76]

[75] Ali Hamzah, Evaluasi Pembelajaran Matematika (Depok: PT Rajagrafindo Persada, 2015), hlm. 233.

[76] Karunia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara. Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung : PT .Rafika Aditama, 2017), hlm. 206.

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

TABEL III.7
KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS INSTRUMEN

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0{,}90 \leq r \leq 1{,}00$	Sangat tinggi	Sangat tepat/sangat baik
$0{,}70 \leq r < 0{,}90$	Tinggi	Tepat/baik
$0{,}40 \leq r < 0{,}70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0{,}20 \leq r < 0{,}40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{11} < 0{,}20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Pada uji reliabilitas soal kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan rumus *alpha* diperoleh $r = 0{,}6032$. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrument 0,40 ≤ r < 0,70, sehingga $r = 0{,}6032$ yang diperoleh dari hasil perhitungan dinyatakan berada pada tingkat reliabilitas yang sedang. Artinya, jika soal tes ini diberikan pada subjek yang sama oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda maka akan memberikan hasil yang cukup tetap. Dengan demikian soal tes kemampuan literasi numerasi layak digunakan dalam penelitian. Data hasil perhitungan reliabilitas pada tiap butir soal kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada ***Lampiran 10.***

3. Tingkat Kesukaran

Butir-butir item tes dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau

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

cukup.[77] Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, digunakan rumus sebagai berikut:[78]

$$TK = \frac{\bar{x}}{\text{SMI}}$$

Dengan rumus $\bar{X}$:

$$\bar{X} = \frac{jumlah\ skor\ siswa\ peserta\ tes\ pada\ suatu\ soal}{jumlah\ siswa\ yang\ mengikuti\ tes}$$

Keterangan :

TK = Indeks kesukaran untuk setiap butir soal.

$\bar{X}$ = Rata-rata skor yang diperoleh peserta didik.

SMI = Skor maksimal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks tingkat kesukaran disajikan pada tabel berikut:[79]

TABEL III.8

KRITERIA INDEKS TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN

TK	Interpretasi Tndeks Kesukaran
$TK = 0{,}00$	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

Berikut hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal setelah di uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

[77] Anas Sudjiono. (2011). Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Pt Raja Grafindi Persada, H. 370

[78] Karunia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara. Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung : PT .Rafika Aditama, 2017), hlm. 206.

[79] Ibid, hlm. 223-224

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

TABEL III.9
TINGKAT KESUKARAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,726	Mudah
2	0,609	Sedang
3	0,64	Sedang
4	0	Sangat sukar
5	0	Sangat sukar
6	0	Sangat sukar

Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukan bahwa 1 butir soal termasuk dalam kategori mudah, 2 butir soal termasuk dalam katageri sedang, sedangkan 3 butir soal termasuk dalam kategori sangat sukar. Lestari dkk, mengatakan bahwa suatu butir soal dikatakan memiliki tingkat kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar[80]. Untuk data lengkap hasil perhitungan dapat dilihat pada ***Lampiran 12***.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda mengukur sejauh mana suatu soal dapat memisahkan siswa yang berbeda tingkat kemampuan dalam menjawabnya. Dapat diukur menggunakan rumus dibawah ini. Soal yang memiliki daya pembeda tinggi cenderung lebih baik dalam membedakan antara siswa yang berbeda tingkat pemahaman, sementara soal dengan daya pembeda rendah mungkin tidak efektif

[80] Lestari dan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika. Hlm 224.

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

dalam hal ini. Uji daya pembeda soal uraian, dapat menggunakan rumus berikut:[81]

$$DP = \frac{\overline{X_A} - \overline{X_B}}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

$\overline{X_A}$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\overline{X_B}$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks daya pembeda disajikan pada tabel berikut:[82]

TABEL III.10
KRITERIA DAYA PEMBEDA INSTRUMEN

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 < 0,00	Sangat Buruk

Berikut hasil perhitungan mengenai daya pembeda tiap butir soal setelah di uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL III.11
DAYA PEMBEDA HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,296	Cukup
2	0,24	Cukup
3	0,437	Baik
4	0	Buruk
5	0	Buruk
6	0	Buruk

[81] Ibid, hlm, 27
[82] Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Loc.cit., hlm. 217

© 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.

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda butir soal menunjukan bahwa soal nomor 3 termasuk ke dalam kategori baik. Kemudian soal nomor 1 dan 2 termasuk dalam kategori cukup, sedangkan soal nomor4, 5, dan 6 termasuk dalam kategori buruk. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada ***Lampiran 11*.**

5. Analisis Validitas Angket Gaya Belajar

a. Validitas Isi

Sebelum instrumen angket diujikan di kelas penelitian, maka instrumen angket tersebut dilakukan validitas terlebih dahulu. Adapun uji validitas instrumen angket dilakukan oleh 3 validator. Dari data hasil validasi, butir pernyataan angket gaya belajar diperbaiki mengikuti komentar dan saran dari para validator agar butir pernyataan layak digunakan. Kemudian dilakukan perhitungan Aiken untuk melihat validitas dari instrumen angket. Adapun rumus Aiken tersebut adalah:

$$V = \frac{\Sigma S}{N\,(C-1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir

ΣS = jumlah $R - L_0$

L_0 = Angka penilaian validitas terendah

C = Angka penilaian validitas tertinggi

N = Banyaknya ahli validitas/validator

R = Angka yang diberikan oleh ahli

© 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.

Indeks Aiken merupakan indeks kesepakatan rata-rata terhadap kesesuaian butir dengan indikator yang ingin diukur menggunakan butir tersebut. Indeks Aiken ini nilainya berkisar antara 0-1. Nilai yang diperoleh kemudian diklasifikasikan tingkat validitasnya. Tingkat validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.12
KRITERIA VALIDITAS INSTRUMEN ANGKET GAYA BELAJAR

Indeks Aiken	Kategori
$0{,}80 < V \leq 1{,}00$	Sangat Valid (Tinggi)
$0{,}40 < V \leq 0{,}80$	Cukup Valid (Sedang)
$V \leq 0{,}40$	Kurang Valid (Rendah)

TABEL III.13
HASIL VALIDITAS PENILAIAN ANGKET GAYA BELAJAR

Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3	*V*	Tingkat Kevalidan
75	60	70	0,88333	Tinggi

Berdasarkan tabel III.12 dapat disimpulkan bahwa instrumen angket gaya belajar yang disusun telah valid sehingga instrumen selanjutnya akan diujicobakan. Perhitungan validitas isi ini dapat dilihat pada ***Lampiran 17***.

b. Validitas Empiris

Setelah instrumen dinyatakan valid dari segi isi, maka instrumen tersebut diuji cobakan kepada subjek lain untuk mengetahui validasi instrumen yang didasarkan pada hasil evaluasi setelah

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

dilakukan uji coba. Nilai validitas dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:[83]

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisian Korelasi antara variable X dan Y

$\sum X$ = Skor Item

$\sum Y$ = Skor Total

N = Banyak subjek yang diteliti

$\sum XY$ = Jumlah perkalian x dan y

X^2 = Kuadrat dari x

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Berikut hasil perhitungan mengenai validitas item tiap soal setelah di uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada tabel berikut:

TABEL III.14
HASIL VALIDITAS UJI COBA INSTRUMEN ANGKET GAYA BELAJAR

No. Butir Soal	Validitas				
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	$kriteria$
1.	0.3195	2,689	1.8464	1.69726	Valid
2.	0.4496	2,689	2.7569	1.69726	Valid
3.	0.1738	2,689	0.9667	1.69726	Tidak Valid
4.	0.5380	2,689	3.4962	1.69726	Valid
5.	0.3420	2,689	1.9932	1.69726	Valid

[83] M Siyoto, Sandu dan Ali Sodik, Dasar Metodologi Penelitian, (Yogyakarta: Literasi Media, 2015), hlm. 89.

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

6.	0.5380	2,689	3.4962	1.69726	Valid
7.	-0.3335	2,689	-1.9375	1.69726	Tidak Valid
8.	-0.0205	2,689	-0.1123	1.69726	Tidak Valid
9.	0.1895	2,689	1.0570	1.69726	Tidak Valid
10.	0.5746	2,689	3.8454	1.69726	Valid
11.	0.5141	2,689	3.2831	1.69726	Valid
12.	0.6511	2,689	4.6981	1.69726	Valid
13.	0.1774	2,689	0.9875	1.69726	Tidak Valid
14.	0.3112	2,689	1.7938	1.69726	Valid
15.	0.1895	2,689	1.0570	1.69726	Tidak Valid
16.	0.6511	2,689	4.6981	1.69726	Valid
17.	0.1420	2,689	0.7857	1.69726	Tidak Valid
18.	0.5821	2,689	3.9206	1.69726	Valid
19.	0.6077	2,689	4.1910	1.69726	Valid
20.	0.5821	2,689	3.9206	1.69726	Valid
21.	0.3694	2,689	2.1770	1.69726	Valid
22.	0.0119	2,689	0.0652	1.69726	Tidak Valid
23.	-0.3370	2,689	-1.9608	1.69726	Tidak Valid
24.	0.3603	2,689	2.1156	1.69726	Valid
25.	0.3135	2,689	1.8081	1.69726	Valid
26.	-0.0248	2,689	-0.1357	1.69726	Tidak Valid
27.	0.4649	2,689	2.8764	1.69726	Valid
28.	0.6068	2,689	4.1816	1.69726	Valid
29.	0.5505	2,689	3.6113	1.69726	Valid
30.	-0.0063	2,689	-0.0346	1.69726	Tidak Valid
31.	0.3797	2,689	2.2481	1.69726	Valid
32.	0.2099	2,689	1.1758	1.69726	Tidak Valid

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

Bedasarkan Tabel III.13 diperoleh 20 butir soal yang valid dan 12 butir soal yang tidak valid. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada ***Lampiran 19.***

6. Uji Reliabilitas

Pada uji reliabilitas angket gaya belajar, caranya sama seperti mencari uji reliabilitas soal tes kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan rumus *alpha* diperoleh $r = 0.4803$. Berdasarkan kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrument 0,40 ≤ r < 0,70, sehingga $r = 0.4803$ yang diperoleh dari hasil perhitungan dinyatakan berada pada tingkat reliabilitas yang sedang. Artinya, jika angket ini diberikan pada subjek yang sama oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda maka akan memberikan hasil yang cukup tetap. Dengan demikian angket gaya belajar ini layak digunakan dalam penelitian. Data hasil perhitungan reliabilitas pada tiap butir soal kemampuan literasi numerasi dapat dilihat pada ***Lampiran 20.***

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistic yang terdiri dari statistic deskriptif dan statistic inferensial. Berikut adalah penjabaran terkait analisis yang digunakan pada data penelitian ini:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai data yang diperoleh dari responden. Statistik deskriptif digunakan untuk mengelompokkan, menyederhanakan, dan

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

menyajikan data dalam bentuk yang mudah dipahami, seperti rata-rata (mean), persentase, frekuensi, tabel, dan diagram. Statistik deskriptif dipilih karena sesuai dengan jenis penelitian ini yang bersifat deskriptif, yaitu berusaha mendeskripsikan variabel gaya belajar siswa dan kemampuan komunikasi matematis.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial diperlukan untuk melihat perbedaan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kategori gaya belajar siswa, maka digunakan pula statistik inferensial sederhana (seperti uji t atau ANOVA). Penggunaan teknik inferensial ini dimaksudkan untuk mendukung temuan deskriptif dengan analisis tambahan mengenai perbedaan antar kelompok.

Analisis statistik inferensial yang digunakan pada data ini adalah uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas, sedangkan uji hipotesis menggunakan uji anova satu arah. Dalam hal ini anova satu arah digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis dari keempat gaya belajar, *visual*, *auditorial*, *read/write*, dan *kinesthetic*.

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui bahwa sebaran data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengujian

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

normalitas menggambarkan bahwa sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi secara normal.[84] Dalam penelitian ini, uji normalitas dihitung secara manual melalui uji *Kolmogorov-smirnov*. Menurut Biu dkk. dalam Giatma dan Neni uji *Kolmogorov-smirnov* digunakan apabila sampel yang akan diuji berukuran besar atau lebih dari 40.[85]

Dasar pengambilan keputusan uji normalitas pada *kolmogorov-smirnov* adalah apabila nilai signifikan atau nilai probabilitas > 0,05 maka, hipotesis diterima karena data tersebut terdistribusi secara normal. Apabila signifikan atau nilai probabilitas < 0,05 maka, hipotesis ditolak karena data tidak terdistribusi secara normal.[86]

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan varians populasi yang berdistribusi norml. Uji homogenitas ini menggunakan uji barlett yang dihitung secara manual.

Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas pada uji barlett adalah apabila nilai signifikasi > 0,05 berarti data tersebut dinyatakan homogen atau memiliki varian kelompok data yang sama. Sedangkan apabila nilai signifikasi < 0,05

[84] Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm.92

[85] Giatma Dwi A & Neni Nur L. E. Z., "The Simulation Study of Normality Test Using Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, and Shapiro-Wilk", *Eigen Mathematics Journal*, 2023, Vol. 6 No.1, hlm. 12

[86] Syafrida Hafni Sahir, *Metodologi Penelitian*, op.cit, hlm. 69

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

berarti data tersebut dinyatakan tidak homogen atau varian kelompok data tidak sama.[87]

b. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka uji statistik yang digunakan dalam menganalisis data dan menguji hipotesis penelitian dengan uji anova satu arah. Adapun bunyi hipotesisnya:

H_0: Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis dari keempat gaya belajar.

H_1: Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis dari keempat gaya belajar

3. Analisis Isi

Selain analisis data menggunakan analisis deskriptif dan inferensial, pada penelitian ini juga menggunakan teknik analisis isi yang bertujuan untuk menelaah isi teks secaea sistematis, objektif, dan terstruktur guna mengidentifikasi tema, pola, atau makna tertentu yang relevan dengan fokus penelitian[88]. Teknik ini diterapkan untuk menganalisis modul ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran dan hasil wawancara untuk melihat keterkaitan materi dengan indikator komunikasi matematis.

Menurut Krippendorff, *"content analysis is a research technique for making replicable and valid inferences from texts to the contexts of*

[87] Rochmat Aldy Purnomo, *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*, (Ponorogo: Cv. Wade Group, 2016), hal. 105.

[88] Columbia University Mailman School of Public Health, *Content Analysis*, accessed July 12, 2025, https://www.publichealth.columbia.edu/research/population-health-methods/content-analysis.

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

their use".[89] Dengan demikian, melalui analisis isi, pebeliti dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dari teks wawancara dan dokumen modul ajar.

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengajukan judul penelitian yang akan diteliti.

b. Menyusun proposal penelitian.

c. Mengkonsultasi bimbingan proposal kepada dosen pembimbing.

d. Melaksanakan seminar proposal.

e. Merevisi proposal penelitian berdasarkan arahan dari dosen penguji.

f. Membuat dan menyusun instrumen penelitian antara lain yaitu:

   1) Soal tes dan kisi-kisi kemampuan komunikasi matematis, kunci jawaban beserta pedoman penskoran soal tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada

   2) Angket gaya belajar dan kisi-kisi angket gaya belajar dapat dilihat pada

g. Mengkonsultasi instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.

h. Mengurus surat izin penelitian. Surat izin penelitian terlampir pada

[89] Klaus Krippendorff, *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*, 2nd ed. (Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2004), hlm. 18.

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

i. Melakukan validasi instrumen tes soal dan angket kepada validator.

j. Melakukan perbaikan mengikuti komentar dan saran dari para validator agar butir tes soal dan angket layak digunakan.

k. Melaksanakan uji coba instrumen tes soal kemampuan komunikasi matematis dan angket gaya belajar pada kelas uji coba. Hasil analisis instrumen uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis dan angket gaya belajar dapat dilihat pada

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Melaksanakan penelitian dengan membagikan angket gaya belajar di kelas penelitian.

b. Memberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis di kelas penelitian.

c. Memeriksa hasil angket gaya belajar siswa dan mengelompokkan siswa berdasarkan gaya belajar. Pengelompokkan siswa dapat dilihat pada

d. Memeriksa soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan melakukan kategori pengelompokkan kemampuan komunikasi matematis. Pengelompokkan siswa dapat dilihat pada

e. Peneliti meminta modul ajar dari guru matematika sebagai bahan analisis. Dokumen modul ajar terlampir pada bagian

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

3. Tahap Akhir

Pada tahap pelaksanaan penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengolah dan menganalisis data yang dikumpulkan.

b. Meminta surat bukti telah selesai melakukan penelitian pada *staff* TU sekolah yang diteliti.

c. Menyusun hasil penelitian.

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

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

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari gaya belajar serta peran modul ajar dalam menunjang kemampuan tersebut, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI MAS Al-Ihsan Boarding School secara umum berada pada kategori sedang, dengan nilai rata-rata 59,93. Dari 68 siswa, sebanyak 62% berada pada kategori sedang, 19% pada kategori tinggi, dan 19% pada kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup, namun masih terdapat kelompok siswa yang mendapatkan perhatian khusus. Jika ditinjau berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu *mathematical expression* menempati posisi tertinggi (38%), menunjukkan bahwa siswa lebih kuat dalam mengekspresikan konsep matematika melalui model dan simbol. Sementara itu, pada indikator *drawing* (32%) dan *written text* (30%) masih berada dalam kategori sedang dan perlu ditingkatkan.
2. Berdasarkan hasil identifikasi gaya belajar, gaya belajar read/write merupakan yang paling dominan sebesar 37%, diikuti oleh gaya belajar kinestetik sebesar 31%, gaya belajar visual 28%, dan gaya

belajar auditori 4%. Dan hasil dari identifikasi kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari gaya belajar, gaya belajar read/write memperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematis tertinggi yaitu 66,64, gaya belajar kinestetik memperoleh rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 58,28, gaya belahar visual memiliki rata-rat kemampuan komunikasi matematis sebesar 54,47 dan gaya belajar auditori memiliki rata-rata kemampuan komunikasi matematis sebesar 50,00. Hal ini mengindikasikan bahwa kecendrungan belajar melalui teks dan tulisan sejalan dengan keterampilan kemampuan komunikasi matematis.

3. Meskipun data deskriptif menunjukkan adanya perbedaan rata-rata antar gaya belajar, hasil uji statistik inferensial menggunakan one-way ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik. Nilai signifikan (p-value) sebesar 0,406 > 0,05, yang berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar yang dimiliki.
4. Modul ajar pembelajaran matematika yang digunakan guru telah disusun secara sistematis dan sesuai dengan komponen minimum kurikulum merdeka. Modul ini mencakup kegiatan berbasis PjBL dan diferensiasi pembelajaran yang mendukung ketiga indikator komunikasi matematis siswa. Bahan ajar, strategi pembelajaran, serta soal-soal dalam modul telah cukup baik dalam mengembangkan *mathematical expression, written text,* dan *drawing.*

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

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka saran-saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru Matematika, disarankan untuk:
   - Meningkatkan variasi strategi pembelajaran yang mendukung komunikasi visual dan tertulis, misalnya dengan menambahkan media manipulatif, diagram visual, dan tugas penulisan naratif matematika.
   - Menyusun instruksi soal yang eksplisit mengarahkan siswa untuk menjelaskan alasan, tahapan penyelesaian, dan makna dari hasil perhitungan matematis.
   - Melakukan refleksi rutin terhadap penggunaan modul ajar untuk melihat efektivitasnya dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Bagi Siswa, diharapkan dapat lebih aktif dalam:
   - Mengekspresikan ide-ide matematis tidak hanya melalui simbol, tetapi juga dengan gambar dan penjelasan tertulis agar komunikasi matematis lebih lengkap.
   - Menyesuaikan strategi belajar mereka dengan karakteristik pembelajaran yang ada, serta tidak terpaku pada satu gaya belajar semata.
3. Bagi Sekolah, disarankan untuk:

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

- Menyediakan pelatihan atau pendampingan guru dalam pengembangan modul ajar berbasis komunikasi matematis.
- Mendorong kolaborasi antar guru dalam menyusun perangkat ajar yang responsif terhadap kebutuhan gaya belajar siswa dan perkembangan keterampilan abad 21.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya, disarankan untuk:
   - Mengembangkan instrumen penelitian yang lebih mendalam pada masing-masing indikator komunikasi matematis.
   - Mengkaji peran intervensi pembelajaran seperti penggunaan teknologi atau media digital untuk mendukung komunikasi matematis siswa dari berbagai gaya belajar.

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

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

DAFTAR PUSTAKA

Ahadi, Giatma Dwijuna, and Neni Nur Laili Ersela Zain. "Pemeriksaan Uji Kenormalan Dengan Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling Dan Shapiro-Wilk." *Eigen Mathematics Journal* 6, no. 1 (2023): 11–19. https://doi.org/10.29303/emj.v6i1.131.

Ansari, Bansu I. *Komunikasi Matematik Dan Politik Suatu Perbandingan: Konsep Dan Aplikasi*. Edited by Yayasan Pena. Banda Aceh, 2012.

Chairuddin, Jahring; "Preferensi Modalitas Belajar Mahasiswa Angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka." *Square: Journal of Mathematics and Mathematics Education* 1, no. 1 (2019): 27–32.

"Dari Saung Perjuangan, Kini IBS Berdiri Kokoh," n.d. https://www.ibs.sch.id/sejarah.

Dkk, Khoirurrijal. *PENGEMBANGAN KURIKULUM MERDEKA*. Malang: Literasi Nusantara, 2022.

Emy Sohilait. *BUKU AJAR: EVALUASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. Depok: Rajawali Pers, 2021.

Fleming, Neil; Baume, David. "Learning Styles Again: VARKing up the Right Tree!" *Educational Developments* 7, no. 4 (2006): 4–7. https://www.vark-learn.com/wp-content/uploads/2014/08/Educational-Developments.pdf. .

Fleming, Neil, Educational Developer, David Baume, and Higher Education Consultant. "Educational Developments." *Journal of the Royal Institute of Chemistry* 82, no. AUGUST (1958): 566–68. https://doi.org/10.7748/ns.6.2.51.s64.

Gatsmir, Merin Vandira, and Evangelista Lus Windiyana Palupi. "Komunikasi Matematis Pada Tugas Dalam Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Kurikulum Merdeka Konten Geometri." *MATHEdunesa* 12, no. 2 (2023): 372–87. https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n2.p372-387.

Gronmo, L.S; Lindquist, M ; Arora, A; dan Mullis I.V. "TIMSS and PIRLS," 2015. https://timssandpirls.bc.edu/timss2015/downloads/T15_FW_Chap1.pdf.

Grønmo, Liv Sissel, Mary Lindquist, Alka Arora, and Ina V. S. Mullis. "TIMMS 2015 Mathematics Framework." *Timss* 11, no. 28 (2015): 11–27.

Hardani, Nur Hikmatul Auliya, Helmina Andriani, Roushandy Asri Fardani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Dhika Juliana Sukmana, and Ria Rahmatul Istiqomah. *Buku Metode Penelitian Kualitatif*. *Revista Brasileira de Linguística Aplicada*. Vol. 5, 2020.

Hasmy, Ali, and Andina Nurul Wahidah. "GAYA BELAJAR PADA PESERTA DIDIK KELAS VIII MTS AL-HIKMAH SIDANG" 3 (2024): 198–213.

Heris, Hendriana; Euis E. Rohaeti; Sumarmo, Utari. "Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa," 59. Bandung: Refika Aditama, 2017.

Hodiyanto. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *AdMathEdu* 7, no. 1 (2017): 10.

Ihsanudin, Ahmad Arifuddin; "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Matematis Ditinjau Dari Learning Style Inventory." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2024).

Jahring, Jahring, and Chairuddin Chairuddin. "Preferensi Modalitas Belajar Mahasiswa Angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sembilanbelas November Kolaka." *Square : Journal of Mathematics and Mathematics Education* 1, no. 1 (2019): 27. https://doi.org/10.21580/square.v1i1.4039.

Junaedi, Y., Wahyudin, and D. Juandi. "Mathematical Creative Thinking Level on Polyhedron Problems for Eight-Grade Students." *Journal of Physics: Conference Series* 1882, no. 1 (2021). https://doi.org/10.1088/1742-6596/1882/1/012052.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. "Profil Sekolah MAS Al-Ihsan Boarding School." Accessed July 5, 2025. https://referensi.data.kemdikbud.go.id/snpmb/site/sekolah?npsn=69755906.

Khan Mohmand, Shandana. *Research Instruments*. *Crafty Oligarchs, Savvy Voters*, 2019. https://doi.org/10.1017/9781108694247.012.

Kurnia DN, Mega, and Andreas Wahyu Gunawan P. "Pengaruh Work-Life Balance Terhadap Employee Performance Yang Dimoderasi Oleh Peran Dari Organizational Support Dan Job Burnout Di Pt. Pertamina Hulu Rokan." *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 2023. https://doi.org/10.59188/jcs.v2i5.343.

Lubis, Risa Nursamsih, Meiliasari, and Wardani Rahayu. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika." *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah* 7, no. 2 (2023): 23–34. https://doi.org/10.21009/jrpms.072.03.

Mariana Kristiyanti. *Metode Penelitian*. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. Vol. 3, 2015. http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056%0Ahttps://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827%0Ainternal-pdf://semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.

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

02.005%0Ahttp://dx.doi.org/10.10.

"MAS Al-Ihsan Boarding School, Sejarah." Accessed July 5, 2025. https://www.ibs.sch.id/sejarah.

"MAS Al-Ihsan Boarding School, Visi Dan Misi," n.d.

Masykur, R. *Telaah Kurikulum Pengembangan Kurikulum*. *CV. Anugrah Utama Raharja*, 2019.

Maulida, Utami. "Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka." *Tarbawi : Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam* 5, no. 2 (2022): 130–38. https://doi.org/10.51476/tarbawi.v5i2.392.

Mayasari, Bayu Ajie Al Azhar; Tantri. "Penelitian Pendahuluan Kecenderungan Gaya Belajar Siswa." *Seminar Nasional Pendidikan Fisika Ix 2023* 6, no. 12 (2023): 1–7.

Merin G, Vandira; Evangelista W.P, Lus. "Komunikasi Matematis Pada Tugas Dalam Buku Teks Matematika SMP Kelas VIII Kurikulum Merdeka Konten Geometri." *MATHEdunesa* 12, no. 2 (2023): 372.

Mike Hernacki, Bobbi DePorter. *Quantum Teaching Terjemahan Ary Nilandry*. Bandung: K., 2007.

Muhammad, Ali Rasyid. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *Jurnal Edukasi* 5, no. 1 (2019): 79.

Najuah, P. S. Lukitoyo, and W. Wirianti. *Modul Elektronik: Prosedur Penyusunan Dan Aplikasinya*. *Yayasan Kita Menulis.*, 2020.

Ngatno. "BUKU AJAR METODOLOGI PENELITIAN.Pdf," 2015. https://doc-pak.undip.ac.id/id/eprint/331/1/BUKU AJAR METODOLOGI PENELITIAN.pdf.

Nuryanto, Endri, Hasnawati Hasnawati, and Salim Salim. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar." *Jurnal Amal Pendidikan* 3, no. 1 (2022): 53. https://doi.org/10.36709/japend.v3i1.25264.

OECD. *PISA 2018 Result(Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing, 2019. https://doi.org/10.1787/5f07c754-en.

———. *PISA 2018 Results*. *OECD Publishing*. Vol. III, 2019. https://www.oecd.org/pisa/publications/pisa-2018-results-volume-iii-acd78851-en.htm.

Ph.D. Ummul Aiman, S.Pd. Dr. Karimuddin Abdullah S.HI. M.A. CIQnR Misbahul Jannah M.Pd., M.Pd. Zahara Fadilla Suryadin Hasda, M.Pd.I. Ns. Taqwin S.Kep. M.Kes. Masita, and M.Pd.Mat Ketut Ngurah Ardiawan M.Pd. Meilida Eka Sari. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*, 2022.

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

Purnomo, Rochmat Aldy. *Analisis Statistik Ekonomi Dan Bisnis Dengan SPSS*. *Cv. Wade Group*, 2017.

Putra, San, Paulus Tuerah, Romi Mesra, Tatan Sukwika, Freddi Sarman, nuzulul arifin Nir, Muhammad Nuruzzaman, et al. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF : Teori Dan Panduan Praktis Analisis Data Kuantitatif*. *Metode Penelitian Kualitatif*, 2023. http://repository.unpas.ac.id/30547/5/BAB III.pdf.

Retnawati, Heri. *Analisis Kualitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, Dan Psikometrian),*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2016.

Rezika Aliffianti, Tara, Nani Kurniati, Nilza Humaira Salsabila, and Muhammad Turmuzi. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 5 Kota Bima Tahun Ajaran 2021/2022." *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 2, no. 2 (2022): 461–75. https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.170.

Risnawati, Ghufron dan. *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media, 2014.

Rose, Colin ; Malcolm J. Nicholl. *Revolusi Belajar: Accelerated Learning for the 21st Century Terj. Dedy Ahimsa*. Bandung: Penerbit Nuansa, 2006.

Salim, Syahrum; *METODOLOGI PENELITIAN KUANTITATIF*. Bandung: Citapustaka Media, 2012.

Setiawan, Theodorus Immanuel. "Profil Gaya Belajar Siswa Smp Al Ma'Mur Jakarta Pusat." *Jurnal Bimbingan Dan Konseling* 2, no. 2 (2013): 20–24. http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/insight/article/view/1704%0Ahttp://journal.unj.ac.id/unj/index.php/insight/article/download/1704/1370.

Setiawan, Triana Jamilatus Syarifah; Ponco Sujatmiko; Rubono. "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS TERTULIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PADA SISWA KELAS XI MIPA 1 SMA BATIK 1 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2015/2016." *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)* 2, no. 2 (2017).

Siti Aminah. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan." *Journal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 16.

Soesana, Abigail, Hani Subakti, Salamun Salamun, Isnada Waris Tasrim, Karwanto Karwanto, Ilham Falani, Danny Philipe Bukidz, and Arsen Nahum Pasaribu. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 2023.

Sugawara, Etsuko, and Hiroshi Nikaido. "Properties of AdeABC and AdeIJK Efflux Systems of Acinetobacter Baumannii Compared with Those of the AcrAB-TolC System of Escherichia Coli." *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 58, no. 12 (2014): 7250–57. https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14.

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

Sunariah, Kasmadi; Nia Siti. *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta, 2014.

Surya, Mohammad. *Psikologi Guru: Konsep Dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta, 2015.

Susilo, M. Joko. "Gaya Belajar Menjadikan Makin Pintar." Yogyakarta: PINUS, 2006.

Syafrida Hafni Sahir. *METODOLOGI PENELITIAN*, 2022.

Taufiqqurrachman. "Cara Hitung Kuesioner Pada Skala Likert." saintekmu.ac.id, 2022. https://saintekmu.ac.id/myblog/taufiqqurrachman/read/cara-hitung-kuesioner-pada-skala-likert. .

Ulfa, Sania, Asep Irvan Irvani, and Resti Warliani. "Pengembangan Modul Ajar Fisika Kurikulum Merdeka." *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains (JPFS)* 7, no. 1 (2024): 51–59. https://doi.org/10.52188/jpfs.v7i1.562.

Wahyudin, Dinn, Edy Subkhan, Abdul Malik, Moh. Abdul Hakim, Elih Sudiapermana, Maisura LeliAlhapip, Lukman Solihin Nur Rofika Ayu Shinta Amalia, Nur Berlian Venus Ali, and Fransisca Nur'aini Krisna. "Kajian Akademik Kurikulum Merdeka." *Kemendikbud*, 2024, 1–143.

Waryani. *DINAMIKA KINERJA GURU DAN GAYA BELAJAR Konsep Implementasi Terhadap Prestasi Belajar*. Adab, 2021.

Widiatmika, Keyza Pratama. *Metode Penelitian*. *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau*. Vol. 16, 2015.

———. *Pengembangan Kurikulum*. *Etika Jurnalisme Pada Koran Kuning : Sebuah Studi Mengenai Koran Lampu Hijau*. Vol. 16, 2015.

Widjaja, A. W. *Komunikasi: Komunikasi Dan Hubungan Masyarakat*. Jakarta: Bumi Aksara, 1993.

Zainuri, AHmad. *Manajemen Kurikulum Merdeka*. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 2023.

Zulfah; Rianti, Widi. "Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Melalui Soal PISA 2015." *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 7, no. 1 (2018).

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

L A M P I R A N

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

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

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

LAMPIRAN 1

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Jenjang Pendidikan : SMA/MA
Mata Pelajaran : Matematika
Kurikulum Acuan : Kurikulum Merdeka
Kelas/Semester : XI/II
Alokasi Waktu : 80 menit
Materi Pokok : Matriks

Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	No Soal
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data	*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.	Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpos.	Diberikan suatu matriks, dan peserta didik diarahkan untuk membuat soal dari matriks yang ada lalu diselesaikan.	3
	Drawing. Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.		Diberikan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Peserta didik diminta untuk menentukan hari apa perpustakaan paling ramai dikunjungi dan kelas mana yang paling sering mengunjungi perpustakaan.	2
	Mathematical Expression: Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari		Diberikan tabel yang berisi jumlah barang yang akan dikirim pada dua toko (dalam satu minggu) serta harga dari ketiga	1

bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	dalam bahasa atau model matematika		jenis barang tersebut. Peserta didik diminta untuk mengubah data dalam bentuk tabel ke dalam bentuk matriks, lalu membuat model matematika untuk menunjukkan total harga barang yang dikirim ke setiap toko dengan menggunakan perkalian matriks.	
	Written text. Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.	Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur), serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari.	Diberikan soal cerita dimana seseorang ingin membuat lintasan lari di sekitar lapangan berbentuk lingkaran. Peserta didik diminta menuliskan informasi apa saja yang diketahui jika dikaitkan dengan konsep lingkarang lalu peserta didik diminta membuat model matematika dari situasti tersebut dan jelaskan langkah-langkah untuk menemukan keliling lintasan lari.	6
	Drawing. Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.		Diberikan sebuah soal cerita yang berisi sebuah taman yang berbentuk lingkaran. Di Tengah taman tersebut terdapat jalan setapak yang berbentuk lingkaran juga. Pada sekeliling taman, akan dipasang beberapa lampu jalan. Peserta didik diminta untuk mencari	5

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

			keliling taman, banyaknya lampu taman yang dibutuhkan, dan menghitung panjang tepi jalan setapak yang akan dicat.	
	Mathematical expression. Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa		Diberikan sebuah soal cerita yang berisi seorang anak yang ingin membuat taman berbentuk lingkaran. Peserta didik diminta untuk mengubah situasi pada soal cerita ke dalam bentuk matematika dan menghitung luas taman yang akan dibuat oleh anak tersebut	4

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

LAMPIRAN 2

SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama : ……

Kelas : ……

Hari/Tanggal : ……

Petunjuk:

1. Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan terlebih dahulu nama, kelas, hari/tanggal pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu
4. Tuliskan jawaban di lembar jawaban yang telah disediakan

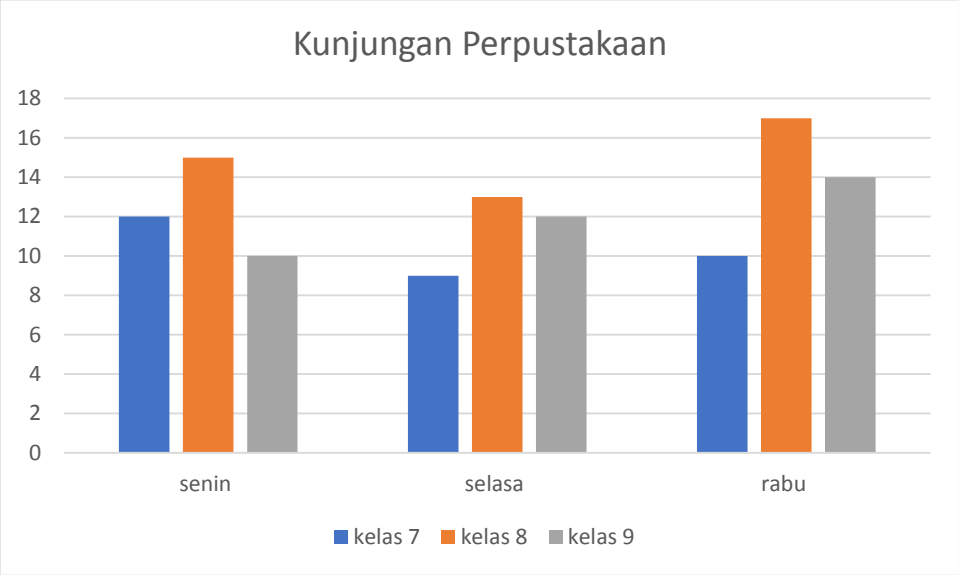
1. Seorang manajer Budiman Store ingin mencatat pengiriman barang pada Toko X dan Toko Y dalam satu minggu. Barang yang akan dikirim terdiri dari tiga jenis yaitu: beras, gula, dan minyak goreng.

Barang	Toko X	Toko Y	Harga
Beras (kg)	30	20	Rp. 30.000
Gula (kg)	25	35	Rp. 17.000
Minyak goreng (kg)	40	30	Rp. 20.000

   Dari tabel di atas sajikan data pengiriman dan harga barang ke dalam bentuk matriks dan buatlah model matematika untuk menunjukkan total harga barang yang dikirim ke setiap toko dengan menggunakan perkalian matriks.

2. Diagram di bawah ini merupakan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Nyatakan informasi tersebut dalam bentuk matriks dan tentukan pada hari apa perpustakaan paling ramai dikunjungi dan kelas mana yang paling sering ke perpustakaan.

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

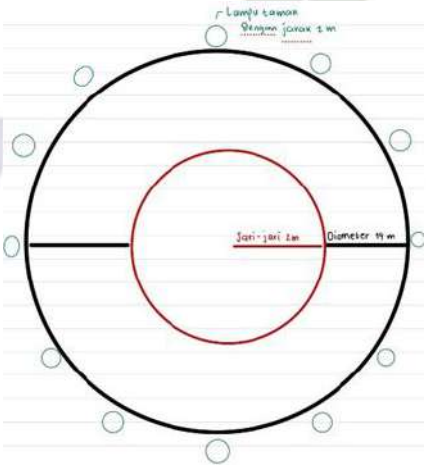


3. Lengkapi matriks di bawah ini dengan unsur yang relevan, kemudian susun sebuah soal cerita sesuai dengan matriks lalu selesaikan!

$$P = \begin{bmatrix} \dots & 25 & 50 \\ 35 & \dots & 24 \\ 6 & 21 & \dots \end{bmatrix}$$

4. Ani akan membuat taman berbentuk lingkaran di halaman rumahnya. Ia menancapkan sebuah tongkat di Tengah-tengah taman sebagai pusat, kemudian mengikat tali sepanjang 3 meter ke tongkat tersebut dan menggambar batas taman dengan cara memutar ujung tali satu putaran penuh sambil menggambar lingkaran di tanah. Dari soal cerita, nyatakan situasi di atas dalam bentuk model matematika dan hitunglah luas taman yang akan dibuat Ani!

5. Perhatikan gambar berikut!



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

Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki diameter 14 meter. Di sekeliling taman tersebut akan dipasang lampu taman dengan jarak 2 meter antar lampu. Selain itu, ada jalan setapak melingkar tepat di tengah taman, yang akan diberi cat putih sepanjang tepi jalannya. Jalan ini berjarak 2 meter dari pusat taman Dari teks di atas, tentukanlah:

a. Keliling taman
b. Banyaknya lampu taman yang dibutuhkan
c. Panjang tepi jalan setapak yang akan dicat

6. Seseorang ingin membuat lintasan lari di sekitar lapangan berbentuk lingkaran. Ia mengukur bahwa jarak dari titik pusat lapangan ke tepi lintasan adalah 7 meter. Dengan menggunakan bahasamu sendiri, jelaskan:
   a. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari situasi tersebut jika dikaitkan dengan konsep lingkaran?
   b. Buatlah model matematika dari situasi tersebut dan jelaskan langkah-langkahmu untuk menemukan keliling lintasan lari

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

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

LAMPIRAN 3

KUNCI JAWABAN SOAL UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No Soal	Kunci Jawaban	Indikator
1.	- Menyatakan data pengiriman dan harga barang ke dalam bentuk matriks $M = \begin{bmatrix} 30 & 20 \\ 25 & 25 \\ 40 & 30 \end{bmatrix}$, $H = \begin{bmatrix} 10.000 \\ 8.000 \\ 12.000 \end{bmatrix}$ - Model matematika: perkalian matriks T = $M^T x\ H$ $M^T = \begin{bmatrix} 30 & 25 & 40 \\ 20 & 35 & 30 \end{bmatrix}$ $T = \begin{bmatrix} 30 & 25 & 40 \\ 20 & 35 & 30 \end{bmatrix}$ x $\begin{bmatrix} 10.000 \\ 8.000 \\ 12.000 \end{bmatrix}$ - Total harga **Toko X:** = (30 x 10.000) + (25 x 8.000) + (40 x 12.000) = 300.000 + 200.000 + 480.000 = 980.000 **Toko Y:** = (20 x 10.000) + (35 x 8.000) + (30 x 12.000) = 200.000 + 280.000 + 360.000 = 840.000	*Mathematical Expression*: Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika
2.	- Data matriks pengunjung: **Hari** / **Kelas 7** / **Kelas 8** / **Kelas 9** Senin / 12 / 15 / 10 Selasa / 9 / 13 / 14 Rabu / 11 / 17 / 12 - Hari paling ramai dikunjungi: • Senin : 12 + 15 + 10 = 37 siswa • Selasa : 9 + 13 + 17 = 36 siswa • Rabu: 11 + 17 + 12 = 40 siswa Hari ***Rabu*** merupakan hari yang paling ramai dikunjungi	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

<table>
<tr>
<td></td>
<td>- Kelas yang paling sering ke perpustakaan
• Kelas 7 : 12 + 9 + 11 = 32 siswa
• Kelas 8 : 15 + 13 + 17 = 45 siswa
• Kelas 9 : 10 + 14 + 12 = 36 siswa
Kelas 8 merupakan kelas yang paling sering berkunjung ke perpustakaan</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Matriks
$$P = \begin{bmatrix} 38 & 25 & 50 \\ 35 & 18 & 24 \\ 6 & 21 & 19 \end{bmatrix}$$
- Soal cerita
Di sebuah sekolah, terdapat tiga kelas: Kelas VII, VIII, dan IX. Setiap kelas mengadakan kegiatan pengumpulan buku bekas untuk perpustakaan. Buku yang dikumpulkan dibagi ke dalam tiga kategori: Buku Pelajaran, Buku Cerita, dan Majalah Edukasi. Data jumlah buku yang dikumpulkan (dalam satuan buku) ditampilkan dalam tabel berikut:
<table>
<tr><th>Kelas</th><th>BP</th><th>BC</th><th>ME</th></tr>
<tr><td>Senin</td><td>38</td><td>25</td><td>50</td></tr>
<tr><td>Selasa</td><td>35</td><td>18</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Rabu</td><td>6</td><td>21</td><td>19</td></tr>
</table>
- Berdasarkan data tersebut:
Berapa total jumlah buku yang dikumpulkan oleh:
• Setiap kelas?
Kelas VII:
38 + 25 + 50 = 113 buku
Kelas VIII:
35 + 18 + 24 = 77 buku
Kelas IX:
6 + 21 + 19 = 46 buku
• Setiap kategori buku?
Buku Pelajaran:
38 + 35 + 6 = 79 buku
Buku Cerita:
25 + 18 + 21 = 64 buku
Majalah Edukasi:
50 + 24 + 19 = 93 buku
• Seluruh buku secara keseluruhan?</td>
<td>*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.</td>
</tr>
</table>

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

	113 + 77 + 46 = 236 buku (atau bisa juga dari total kolom: 79 + 64 + 93 = 236)	
4.	- Dinyatakan dalam bentuk matematika • Diketahui bentuk taman: lingkarang • Panjang tali (jari-jari lingkaran) r = 3 meter • Model matematika luas lingkaran adalah: $L = \lambda r^2$ - Menghitung luas taman $L = \lambda \times 3^2 = \lambda \times 9$ Jika menggunakan $\lambda \approx 3.14$: $L = 3.14 \times 9 = 28.26\ meter^2$ - Hasil Akhir • Jadi, luas taman yang akan dibuat Ani adalah: $28.26\ meter^2$	*Mathematical expression.* Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika
5.	- Keliling taman Diameter taman = 14 m Jari-jari (r) = 14 : 2 = 7 m Rumus keliling lingkaran: $K = 2\pi r = 2 \times \pi \times 7 \approx 2 \times 3{,}14 \times 7 = 43{,}96$ meter Keliling taman ≈ 43,96 meter - Banyak lampu taman Jarak antar lampu = 2 meter Keliling taman = ± 43,96 meter Jumlah lampu = Keliling : jarak antar lampu = 43,96 : 2 ≈ 21,98 ⇒ dibulatkan ke atas menjadi 22 lampu - Panjang tepi jalan Jalan setapak berbentuk lingkaran kecil di tengah taman Jari-jari = 2 meter Kelilingnya = $2\pi r = 2 \times 3{,}14 \times 2 = 12{,}56$ meter Panjang tepi jalan yang dicat ≈12,56 meter	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
6.	- Menentukan jari-jari: $r = 7\ meter$ - Menuliskan rumus keliling lingkaran	*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan

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

	$K = 2\lambda r$ - Substitusikan nilai r = 7 ke dalam rumus: $K = 2 \times \lambda \times 7$ - Menghitung keliling Jika menggunakan $\lambda \approx 3{,}14$, maka: $K = 2 \times 3{,}14 \times 7 = 43{,}96$ Jadi, Panjang lintasan lari mengeliling lapangan adalah sekitar 43,96 meter	bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.

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

LAMPIRAN 4

PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

INDIKATOR	RESPON	SKOR
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secraa tulisan	Jawaban tidak ada	0
	Jawabana ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar, tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematis secara tulisan	4
Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika	4

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

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

LAMPIRAN 5

PERMOHONAN VALIDASI

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Bapak/Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau dalam Implementasi Kurikulum Merdeka**",

Maka saya:

Nama Peneliti : Atiah Rizkiani

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

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA/MA se-derajat

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tes ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal tes ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, Mei 2025

Atiah Rizkiani

NIM. 12110522239

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Identitas Validator

Nama : Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd.

NIP/NIDN : 198110012007102005

Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

   *Keterangan Nilai Pengamatan, silahkan berikan tanda *Checlist*(√) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

   - Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
   - Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
   - Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
   - Skor 4 : Jika dinilai baik
   - Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

   **Keterangan Kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut:

   - Layak
   - Tidak layak

   ***Keterangan Kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari:

   - Digunakan tanpa revisi
   - Digunakan dengan sedikit revisi
   - Digunakan dengan banyak revisi
   - Belum 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, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
Kasim Riau

A. Penilaian Terhadap Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	**Tujuan Pembelajaran** Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpos.	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis** *Mathematical Expression*: Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika

Indikator Soal:
Diberikan tabel yang berisi jumlah barang yang akan dikirim pada dua toko (dalam satu minggu) serta harga dari ketiga jenis barang tersebut. Peserta didik diminta untuk mengubah data dalam bentuk tabel ke dalam bentuk matriks, lalu membuat model matematika untuk menunjukkan total harga barang yang dikirim ke setiap toko dengan menggunakan perkalian matriks.

Soal :
Seorang manajer Budiman Store ingin mencatat pengiriman barang pada Toko X dan Toko Y dalam satu minggu. Barang yang akan dikirim terdiri dari tiga jenis yaitu: beras, gula, dan minyak.

Barang	Toko X	Toko Y	Harga
Beras (kg)	30	20	Rp. 30.000
Gula (kg)	25	35	Rp. 17.000
Minyak goreng (kg)	40	30	Rp. 20.000

Dari tabel di atas sajikan data pengiriman dan harga barang ke dalam bentuk matriks dan buatlah model matematika untuk menunjukkan total harga barang yang dikirim ke setiap toko dengan menggunakan perkalian matriks

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
Syarif Kasim Riau

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
C	**Aspek Konstruksi**					

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

Syarif Kasim Riau

1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan*:** oke

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 2

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.

© Syarif Kasim Riau

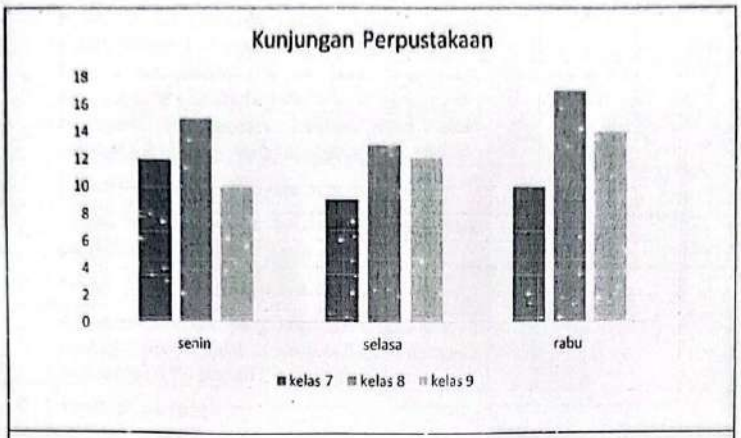
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpos.	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
Indikator Soal: Diberikan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Peserta didik diminta untuk menentukan hari apa perpustakaan paling ramai dikunjungi dan kelas mana yang paling sering mengunjungi perpustakaan.		
Soal : Diagram di bawah ini merupakan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Nyatakan informasi tersebut dalam bentuk matriks dan tentukan pada hari apa perpustakaan paling ramai dikunjungi dan kelas mana yang paling sering ke perpustakaan.		

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 Sultan Syarif Kasim Riau



PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© I Syarif Kasim Riau

2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan*:**

Saran Perbaikan:

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 Sultan Syarif Kasim Riau

SOAL NOMOR 3		
Capaian Pembelajaran Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	**Tujuan Pembelajaran** Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpos.	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis** *Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.
Indikator Soal: Diberikan suatu matriks, dan peserta didik diarahkan untuk membuat soal dari matriks yang ada lalu diselesaikan.		
Soal : Lengkapi matriks di bawah ini dengan unsur yang relevan, kemudian susun sebuah soal cerita sesuai dengan matriks lalu selesiakan! $P = \begin{bmatrix} \dots & 25 & 50 \\ 35 & \dots & 24 \\ 6 & 21 & \dots \end{bmatrix}$		
PENILAIAN BUTIR SOAL		

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.
© Syarif Kasim Riau

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan, kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓

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.

© Syarif Kasim Riau

2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan*:**

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 4		
Capaian Pembelajaran	**Tujuan Pembelajaran**	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat	Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur),	*Mathematical expression.* Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. .	sehari-hari dalam bahasa atau model matematika

Indikator Soal:
Diberikan sebuah soal cerita yang berisi seorang anak yang ingin membuat taman berbentuk lingkaran. Peserta didik diminta untuk mengubah situasi pada soal cerita ke dalam bentuk matematika dan menghitung luas taman yang akan dibuat oleh anak tersebut.

Ani akan membuat taman berbentuk lingkaran di halaman rumahnya. Ia menancapkan sebuah tongkat di Tengah-tengah taman sebagai pusat, kemudian mengikat tali sepanjang 3 meter ke tongkat tersebut dan menggambar batas taman dengan cara memutar ujung tali satu putaran penuh sambil menggambar lingkaran di tanah. Dari soal cerita, nyatakan situasi di atas dalam bentuk model matematika dan hitunglah luas taman yang akan dibuat Ani!

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2.	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi					✓

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
Syarif Kasim Riau

	matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan*:**						

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
rif Kasim Riau

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 5		
Capaian Pembelajaran	**Tujuan Pembelajaran**	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur), serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. .	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
Indikator Soal:		

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.

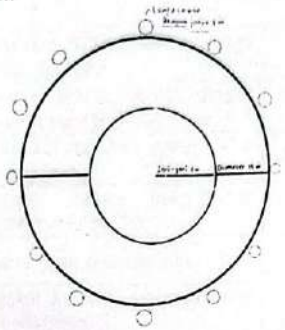
© H

arif Kasim Riau

Diberikan sebuah soal cerita yang berisi sebuah taman yang berbentuk lingkaran. Di Tengah taman tersebut terdapat jalan setapak yang berbentuk lingkaran juga. Pada sekeliling taman, akan dipasang beberapa lampu jalan. Peserta didik diminta untuk mencari keliling taman, banyaknya lampu taman yang dibutuhkan, dan menghitung panjang tepi jalan setapak yang akan dicat.

Soal :

Perhatikan gambar berikut!



Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki diameter 14 meter. Di sekeliling taman tersebut akan dipasang lampu taman dengan jarak 2 meter antar lampu. Selain itu, ada jalan setapak melingkar tepat di tengah taman, yang akan diberi cat putih sepanjang tepi jalannya. Jalan ini berjarak 2 meter dari pusat taman Dari teks di atas, tentukanlah:

- Keliling taman
- Banyaknya lampu taman yang dibutuhkan
- Panjang tepi jalan setapak yang akan dicat

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).					✓

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.

© H

yarif Kasim Riau

7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan*:**						
Saran Perbaikan:						

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

arif Kasim Riau

SOAL NOMOR 6		
Capaian Pembelajaran	**Tujuan Pembelajaran**	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur), serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. .	*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.
Indikator Soal: Diberikan soal cerita dimana seseorang ingin membuat lintasan lari di sekitar lapangan berbentuk lingkaran. Peserta didik diminta menuliskan informasi apa saja yang diketahui jika dikaitkan dengan konsep lingkarang lalu peserta didik diminta membuat		

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.
© Syarif Kasim Riau

model matematika dari situasti tersebut dan jelaskan langkah-langkah untuk menemukan keliling lintasan lari.

Soal :

Seseorang ingin membuat lintasan lari di sekitar lapangan berbentuk lingkaran. Ia mengukur bahwa jarak dari titik pusat lapangan ke tepi lintasan adalah 7 meter. Dengan menggunakan bahasamu sendiri, jelaskan:

a. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari situasi tersebut jika dikaitkan dengan konsep lingkaran?

b. Buatlah model matematika dari situasi tersebut dan jelaskan langkah-langkahmu untuk menemukan keliling lintasan lari

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓

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

rif Kasim Riau

5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓

Kelayakan Soal untuk Digunakan **:

Kesimpulan*:**

Saran Perbaikan:

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

Pekanbaru, 23 Mei 2025

Validator,

Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd

19811001 2007102005

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

n Syarif Kasim Riau

LEMBAR VALIDASI

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Identitas Validator

Nama : Depi Fitrani, S.Pd., M.Mat.

NIP/NIDN : 198908232023212041

Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:

   *Keterangan Nilai Pengamatan, silahkan berikan tanda *Checlist*(√) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

   - Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
   - Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
   - Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
   - Skor 4 : Jika dinilai baik
   - Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

   **Keterangan Kelayakan, silahkan pilih salah satu dari keputusan berikut:

   - Layak
   - Tidak layak

   ***Keterangan Kesimpulan, silahkan pilih salah satu dari:

   - Digunakan tanpa revisi
   - Digunakan dengan sedikit revisi
   - Digunakan dengan banyak revisi
   - Belum dapat digunakan

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.

© H

sim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

A. Penilaian Terhadap Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

SOAL NOMOR 1

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpos.	*Mathematical Expression*: Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika

Indikator Soal:
Diberikan tabel yang berisi jumlah barang yang akan dikirim pada dua toko (dalam satu minggu) serta harga dari ketiga jenis barang tersebut. Peserta didik diminta untuk mengerjakan dengan ~~arahan yang terdapat di soal~~ menyajikan data ke dlm bentuk matriks dan apa

Soal :
Seorang manajer Budiman Store ingin mencatat pengiriman barang pada Toko X dan Toko Y dalam satu minggu. Barang yang akan dikirim terdiri dari tiga jenis yaitu: beras, gula, dan minyak. gorengan

Barang	Toko X	Toko Y	Harga	
Beras (kg)	30	20	Rp. 10.000	16.000
Gula (kg)	25	35	Rp. 8.000	15.000
Minyak (kg)	40	30	Rp. 12.000	20.000

Dari tabel di atas buktikan data pengiriman dan harga barang ke dalam bentuk matriks dan buatlah model matematika untuk menunjukkan total harga barang yang dikirim ke setiap toko dengan menggunakan perkalian matriks

PENILAIAN BUTIR SOAL						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C	**Aspek Konstruksi**					

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	

Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Digunakan

Kesimpulan*:** Layak

Saran Perbaikan:

Perbaiki bahasa kalimat sesuai contoh pd soal

SOAL NOMOR 2

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.

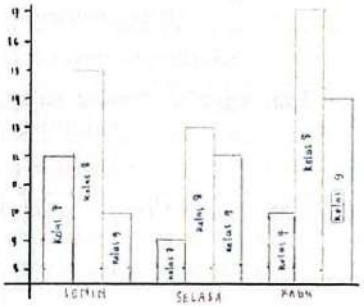
© H

asim Riau

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan transpos.	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

Indikator Soal:
Diberikan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas dengan ~~arahan yang~~ terdapat di soal. sesuaikan dgn apa yg ditanyakan

Soal :
Diagram di bawah ini merupakan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Nyatakan informasi tersebut dalam bentuk matriks dan tentukan pada hari apa perpustakaan paling ramai dikunjungi dan kelas mana yang paling sering ke perpustakaan.



→ dibalik

PENILAIAN BUTIR SOAL

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

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© I

sim Riau

2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	

Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Digunakan / Layak

Kesimpulan*:** Digunakan

Saran Perbaikan:

- Perbaiki sesuai coretan pada soal, digram buat di excell
- Tambahkan matriks pd kunci jawaban

SOAL NOMOR 3		
Capaian Pembelajaran	**Tujuan Pembelajaran**	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan	Agar peserta didik dapat memahami konsep matriks, jenis-jenis matriks, serta melakukan operasi matriks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian,	*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	dan transpos.	

Indikator Soal:
Diberikan suatu matriks, dan peserta didik diarahkan untuk membuat soal dari matriks yang ada.

Soal :
Lengkapi matriks di bawah ini dengan unsur yang relevan, kemudian susun sebuah soal cerita sesuai dengan matriks lalu selesaikan!

$$P = \begin{bmatrix} \dots & 25 & 50 \\ 35 & \dots & 24 \\ 6 & 21 & \dots \end{bmatrix}$$

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).				✓	

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.

7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak						
Kesimpulan*:** Digunakan						
Saran Perbaikan: Perbaiki typo						

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.

SOAL NOMOR 4		
Capaian Pembelajaran	**Tujuan Pembelajaran**	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**
Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat	Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur),	*Mathematical expression.* Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa

UIN SUSKA RIAU

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. .	sehari-hari dalam bahasa atau model matematika

Indikator Soal:
Diberikan sebuah soal cerita yang berisi seorang anak yang ingin membuat taman berbentuk lingkaran. Peserta didik diminta untuk mengubah situasi pada soal cerita ke dalam bentuk matematika dan menghitung luas taman yang akan dibuat oleh anak tersebut.

Ani akan membuat taman berbentuk lingkaran di halaman rumahnya. Ia menancapkan sebuah tongkat di Tengah-tengah taman sebagai pusat, kemudian mengikat tali sepanjang 3 meter ke tongkat tersebut dan menggambar batas taman dengan cara memutar ujung tali satu putaran penuh sambil menggambar lingkaran di tanah. Dari soal cerita, nyatakan situasi di atas dalam bentuk model matematika dan hitunglah luas taman yang akan dibuat Ani!

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi				✓	

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.

	matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan*:**						

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.

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 5		
Capaian Pembelajaran Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	**Tujuan Pembelajaran** Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur), serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. .	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis** *Drawing*. Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.
Indikator Soal:		

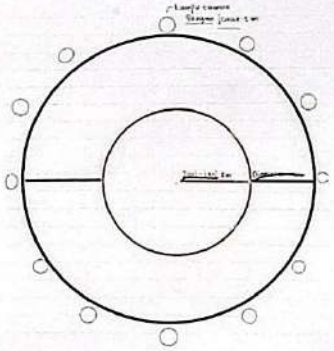
UIN SUSKA RIAU

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.

Indikator Soal:
Diberikan sebuah soal cerita yang berisi sebuah taman yang berbentuk lingkaran. Di Tengah taman tersebut terdapat jalan setapak yang berbentuk lingkaran juga. Pada sekeliling taman, akan dipasang beberapa lampu jalan. Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal yang ada.

Soal :
Perhatikan gambar berikut!



o = lampu taman

Sebuah taman berbentuk lingkaran memiliki diameter 14 meter. Di sekeliling taman tersebut akan dipasang lampu taman dengan jarak 2 meter antar lampu. Selain itu, ada

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.

jalan setapak melingkar tepat di tengah taman, yang akan diberi cat putih sepanjang tepi jalannya. Jalan ini berjarak 2 meter dari pusat taman Dari teks di atas, tentukanlah:

- Keliling taman
- Banyaknya lampu taman yang dibutuhkan
- Panjang tepi jalan setapak yang akan dicat

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	

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.

8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	

Kelayakan Soal untuk Digunakan **: Layak

Kesimpulan*:** Digunakan

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 6

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.

SOAL NOMOR 6		
Capaian Pembelajaran Pada akhir fase F, peserta didik dapat memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas. Mereka dapat menyatakan data dalam bentuk matriks, dan menentukan fungsi invers, komposisi fungsi dan transformasi fungsi untuk memodelkan situasi dunia nyata. Mereka dapat menerapkan teorema tentang lingkaran, dan menentukan panjang busur dan luas juring lingkaran untuk menyelesaikan masalah. Mereka juga dapat melakukan proses penyelidikan statistika untuk data bivariat dan mengevaluasi berbagai laporan berbasis statistik	**Tujuan Pembelajaran** Agar siswa memahami konsep dasar lingkaran, seperti unsur-unsurnya (jari-jari, diameter, titik pusat, busur, tali busur), serta mampu menghitung keliling, luas lingkaran, dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dalam konteks kehidupan sehari-hari. .	**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis** *Written text*. Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.
Indikator Soal: Diberikan soal cerita dimana seseorang ingin membuat lintasan lari di sekitar lapangan berbentuk lingkaran. Peserta didik diminta menuliskan informasi apa saja yang diketahui jika dikaitkan dengan konsep lingkarang lalu peserta didik diminta membuat		

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.

model matematika dari situasti tersebut dan jelaskan langkah-langkah untuk menemukan keliling lintasan lari.

Soal :

Seseorang ingin membuat lintasan lari di sekitar lapangan berbentuk lingkaran. Ia mengukur bahwa jarak dari titik pusat lapangan ke tepi lintasan adalah 7 meter. Dengan menggunakan bahasamu sendiri, jelaskan:

a. Apa saja informasi yang kamu ketahui dari situasi tersebut jika dikaitkan dengan konsep lingkaran?

b. Buatlah model matematika dari situasi tersebut dan jelaskan langkah-langkahmu untuk menemukan keliling lintasan lari

PENILAIAN BUTIR SOAL

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan *				
		1	2	3	4	5
A	**Aspek Materi**					
1	Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar (atau capaian pembelajaran)				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian kompetensi (atau tujuan pembelajaran)				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks dan lingkaran).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMA/ MA kelas XI.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
B	**Aspek Bahasa**					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	

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

Kasim Riau

5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
C	**Aspek Konstruksi**					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
Kelayakan Soal untuk Digunakan **:						
Kesimpulan*:**						
Saran Perbaikan:						

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 26 Mei 2025

Validator,

Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat

198908232023212041

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

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN 6

HASIL VALIDITAS AHLI

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Ahli yang mengamati:

Ahli 1 : Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd

Ahli 2 : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat

Ahli 3 : Wardah Nasyiroh, S.Pd

Adapun langkah melakukan validitas Aiken untuk setiap butir pernyataan yaitu dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{\Sigma S}{n(c-1)}$$

ASPEK MATERI DAN BAHASA

No Soal	r_1	r_2	r_3	1_0	s_1	s_2	s_3	$\sum s$	n (c-1)	V	TK
1	80	66	70	16	64	50	54	168	192	0.875	Tinggi
2	80	66	70	16	64	50	54	168	192	0.875	Tinggi
3	80	66	70	16	64	50	54	168	192	0.875	Tinggi
4	80	64	70	16	64	48	54	166	192	0.864583	Tinggi
5	80	64	70	16	64	48	54	166	192	0.864583	Tinggi
6	80	64	70	16	64	48	54	166	192	0.864583	Tinggi

Keterangan:

r_1 : Skor yang diberikan oleh validator 1

r_2 : Skor yang diberikan oleh validator 2

r_3 : Skor yang diberikan oleh validator 3

1_0 : Skor terendah = 1 x 16 = 16

Σs : Jumlah s

n : Jumlah validator = 3

c : Banyaknya kategori yang dapat dipilih

V : Indeks aiken (kesepakatan validator)

ASPEK BAHASA

No. Soal	r_1	r_2	r_3	1_0	s_1	s_2	s_3	$\sum s$	$n(c\text{-}1)$	V	TK
1	30	24	27	6	24	18	21	63	72	0.875	Tinggi
2	30	24	27	6	24	18	21	63	72	0.875	Tinggi
3	30	24	27	6	24	18	21	63	72	0.875	Tinggi
4	30	24	27	6	24	18	21	63	72	0.875	Tinggi
5	30	24	27	6	24	18	21	63	72	0.875	Tinggi
6	30	24	27	6	24	18	21	63	72	0.875	Tinggi

Keterangan:

r_1 : Skor yang diberikan oleh validator 1

r_2 : Skor yang diberikan oleh validator 2

r_3 : Skor yang diberikan oleh validator 3

1_0 : Skor terendah = 1 x 6 = 6

Σs : Jumlah s

n : Jumlah validator = 3

c : Banyaknya kategori yang dapat dipilih

V : Indeks aiken (kesepakatan validator)

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

LAMPIRAN 7

HASIL UJI COBA SOAL TES
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Bukti Skor/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	S-1	3	2	2	0	0	0	7
2.	S-2	2	3	4	0	0	0	9
3.	S-3	3	3	4	0	0	0	10
4.	S-4	2	2	1	0	0	0	5
5.	S-5	3	4	1	0	0	0	8
6.	S-6	3	2	1	0	0	0	6
7.	S-7	4	3	4	0	0	0	11
8.	S-8	4	3	4	0	0	0	11
9.	S-9	4	2	4	0	0	0	10
10.	S-10	2	0	0	0	0	0	2
11.	S-11	4	3	4	0	0	0	11
12.	S-12	1	1	1	0	0	0	3
13.	S-13	4	4	4	0	0	0	12
14.	S-14	2	3	2	0	0	0	7
15.	S-15	4	3	4	0	0	0	11
16.	S-16	1	0	0	0	0	0	1
17.	S-17	2	4	0	0	0	0	6
18.	S-18	4	3	0	0	0	0	7
19.	S-19	3	3	4	0	0	0	10
20.	S-20	3	4	2	0	0	0	9
21.	S-21	3	4	4	0	0	0	11
22.	S-22	4	3	4	0	0	0	11
23.	S-23	4	3	4	0	0	0	11

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

24.	S-24	0	0	0	0	0	0	0
25.	S-25	2	2	4	0	0	0	8
26.	S-26	1	1	1	0	0	0	3
27.	S-27	4	2	4	0	0	0	10
28.	S-28	3	3	4	0	0	0	10
29.	S-29	3	1	4	0	0	0	8
30.	S-30	4	3	4	0	0	0	11
31.	S-31	4	2	1	0	0	0	7
32.	S-32	3	2	2	0	0	0	7

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

LAMPIRAN 8

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

BUTIR SOAL NOMOR 1						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	3	7	9	49	21
2.	S-2	2	9	4	81	18
3.	S-3	3	10	9	100	30
4.	S-4	2	5	4	25	10
5.	S-5	3	8	9	64	24
6.	S-6	3	6	9	36	18
7.	S-7	4	11	16	121	44
8.	S-8	4	11	16	121	44
9.	S-9	4	10	16	100	40
10.	S-10	2	2	4	4	4
11.	S-11	4	11	16	121	44
12.	S-12	1	3	1	9	3
13.	S-13	4	12	16	144	48
14.	S-14	2	7	4	49	14
15.	S-15	4	11	16	121	44
16.	S-16	1	1	1	1	1
17.	S-17	2	6	4	36	12
18.	S-18	4	7	16	49	28
19.	S-19	3	10	9	100	30
20.	S-20	3	9	9	81	27
21.	S-21	3	11	9	121	33
22.	S-22	4	11	16	121	44

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

23.	S-23	4	11	16	121	44
24.	S-24	0	0	0	0	0
25.	S-25	2	8	4	64	16
26.	S-26	1	3	1	9	3
27.	S-27	4	10	16	100	40
28.	S-28	3	10	9	100	30
29.	S-29	3	8	9	64	24
30.	S-30	4	11	16	121	44
31.	S-31	4	7	16	49	28
32.	S-32	3	7	9	49	21
Jumlah	**32**	**93**	**253**	**303**	**2331**	**831**

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(831)-(93)(253)}{\sqrt{[(32)(303)-(93)^2][(32)(2331)-(253)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{26592-23529}{\sqrt{[9696-8649][74592-64009]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3063}{\sqrt{[1047][10583]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3063}{\sqrt{11080401}}$$

$$r_{xy} = \frac{3063}{3328,7}$$

$$r_{xy} = 0,920$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0,845)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,845)^2}} = \frac{(0,845)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0,714}}$$

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

$$t_{hitung} = \frac{(0{,}845)(5{,}477)}{\sqrt{0{,}285}} = \frac{4{,}628}{0{,}533}$$
$$t_{hitung} = 8{,}683$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,694.
   $t_{hitung} = 8{,}643 > t_{tabel} = 1{,}694$, maka butir soal nomor 1 **valid**.

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

BUTIR SOAL NOMOR 2						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	2	7	4	49	14
2.	S-2	3	9	9	81	27
3.	S-3	3	10	9	100	30
4.	S-4	2	5	4	25	10
5.	S-5	4	8	16	64	32
6.	S-6	2	6	4	36	12
7.	S-7	3	11	9	121	33
8.	S-8	3	11	9	121	33
9.	S-9	2	10	4	100	20
10.	S-10	0	2	0	4	0
11.	S-11	3	11	9	121	33
12.	S-12	1	3	1	9	3
13.	S-13	4	12	16	144	48
14.	S-14	3	7	9	49	21
15.	S-15	3	11	9	121	33
16.	S-16	0	1	0	1	0
17.	S-17	4	6	16	36	24
18.	S-18	3	7	9	49	21
19.	S-19	3	10	9	100	30
20.	S-20	4	9	16	81	36
21.	S-21	4	11	16	121	44
22.	S-22	3	11	9	121	33
23.	S-23	3	11	9	121	33
24.	S-24	0	0	0	0	0
25.	S-25	2	8	4	64	16
26.	S-26	1	3	1	9	3

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

27.	S-27	2	10	4	100	20
28.	S-28	3	10	9	100	30
29.	S-29	1	8	1	64	8
30.	S-30	3	11	9	121	33
31.	S-31	2	7	4	49	14
32.	S-32	2	7	4	49	14
Jumlah	**32**	**78**	**253**	**232**	**2331**	**708**

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 2

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

4. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(708)-(78)(253)}{\sqrt{[(32)(232)-(78)^2][(32)(2331)-(253)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{22656-19734}{\sqrt{[7424-6084][74592-64009]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2922}{\sqrt{[1340][10583]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2992}{\sqrt{14181220}}$$

$$r_{xy} = \frac{3063}{3765,7}$$

$$r_{xy} = 0,813$$

5. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0,775)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,775)^2}} = \frac{(0,775)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0,600}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,775)(5,477)}{\sqrt{0,399}} = \frac{4,244}{0,631}$$

$$t_{hitung} = 6,726$$

6. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,694.
$t_{hitung} = 6,726 > t_{tabel} = 1,694$, maka butir soal nomor 2 **valid**.

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

BUTIR SOAL NOMOR 3						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	2	7	4	49	14
2.	S-2	4	9	16	81	36
3.	S-3	4	10	16	100	40
4.	S-4	1	5	1	25	5
5.	S-5	1	8	1	64	8
6.	S-6	1	6	1	36	6
7.	S-7	4	11	16	121	44
8.	S-8	4	11	16	121	44
9.	S-9	4	10	16	100	40
10.	S-10	0	2	0	4	0
11.	S-11	4	11	16	121	44
12.	S-12	1	3	1	9	3
13.	S-13	4	12	16	144	48
14.	S-14	2	7	4	49	14
15.	S-15	4	11	16	121	44
16.	S-16	0	1	0	1	0
17.	S-17	0	6	0	36	0
18.	S-18	0	7	0	49	0
19.	S-19	4	10	16	100	40
20.	S-20	2	9	4	81	18
21.	S-21	4	11	16	121	44
22.	S-22	4	11	16	121	44
23.	S-23	4	11	16	121	44
24.	S-24	0	0	0	0	0
25.	S-25	4	8	16	64	32
26.	S-26	1	3	1	9	3

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

27.	S-27	4	10	16	100	40
28.	S-28	4	10	16	100	40
29.	S-29	4	8	16	64	32
30.	S-30	4	11	16	121	44
31.	S-31	1	7	1	49	7
32.	S-32	2	7	4	49	14
Jumlah	**32**	**82**	**253**	**294**	**2331**	**792**

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 3

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

7. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY)-(\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2-(\sum X)^2].\,[n\sum Y^2-(\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(792)-(82)(253)}{\sqrt{[(32)(294)-(82)^2][(32)(2331)-(253)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{25344-20746}{\sqrt{[9408-6724][74592-64009]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4598}{\sqrt{[2684][10583]}}$$

$$r_{xy} = \frac{4598}{\sqrt{28404772}}$$

$$r_{xy} = \frac{4598}{5392,6}$$

$$r_{xy} = 0,853$$

8. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0,862)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,862)^2}} = \frac{(0,862)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0,600}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,862)(5,477)}{\sqrt{0,743}} = \frac{4,721}{0,862}$$

$$t_{hitung} = 5,477$$

9. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,694.
$t_{hitung} = 5,477 > t_{tabel} = 1,694$, maka butir soal nomor 3 **valid**.

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

BUTIR SOAL NOMOR 4						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	0	7	0	49	0
2.	S-2	0	9	0	81	0
3.	S-3	0	10	0	100	0
4.	S-4	0	5	0	25	0
5.	S-5	0	8	0	64	0
6.	S-6	0	6	0	36	0
7.	S-7	0	11	0	121	0
8.	S-8	0	11	0	121	0
9.	S-9	0	10	0	100	0
10.	S-10	0	2	0	4	0
11.	S-11	0	11	0	121	0
12.	S-12	0	3	0	9	0
13.	S-13	0	12	0	144	0
14.	S-14	0	7	0	49	0
15.	S-15	0	11	0	121	0
16.	S-16	0	1	0	1	0
17.	S-17	0	6	0	36	0
18.	S-18	0	7	0	49	0
19.	S-19	0	10	0	100	0
20.	S-20	0	9	0	81	0
21.	S-21	0	11	0	121	0
22.	S-22	0	11	0	121	0
23.	S-23	0	11	0	121	0
24.	S-24	0	0	0	0	0
25.	S-25	0	8	0	64	0
26.	S-26	0	3	0	9	0

UIN SUSKA RIAU

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

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

27.	S-27	0	10	0	100	0
28.	S-28	0	10	0	100	0
29.	S-29	0	8	0	64	0
30.	S-30	0	11	0	121	0
31.	S-31	0	7	0	49	0
32.	S-32	0	7	0	49	0
Jumlah	**32**	0	**253**	0	**2331**	0

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 4

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

10. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(0)-(0)(253)}{\sqrt{[(32)(0)-(0)^2][(32)(2331)-(253)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{[0][74592-64009]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{0[10583]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{0}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{0}$$

$$r_{xy} = 0$$

11. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0)^2}} = \frac{(0)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0)(5{,}477)}{\sqrt{1}} = \frac{0}{1}$$

$$t_{hitung} = 0$$

12. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,694.
$t_{hitung} = 0 < t_{tabel} = 1{,}694$, maka butir soal nomor 4 **tidak valid**.

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

BUTIR SOAL NOMOR 5						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	0	7	0	49	0
2.	S-2	0	9	0	81	0
3.	S-3	0	10	0	100	0
4.	S-4	0	5	0	25	0
5.	S-5	0	8	0	64	0
6.	S-6	0	6	0	36	0
7.	S-7	0	11	0	121	0
8.	S-8	0	11	0	121	0
9.	S-9	0	10	0	100	0
10.	S-10	0	2	0	4	0
11.	S-11	0	11	0	121	0
12.	S-12	0	3	0	9	0
13.	S-13	0	12	0	144	0
14.	S-14	0	7	0	49	0
15.	S-15	0	11	0	121	0
16.	S-16	0	1	0	1	0
17.	S-17	0	6	0	36	0
18.	S-18	0	7	0	49	0
19.	S-19	0	10	0	100	0
20.	S-20	0	9	0	81	0
21.	S-21	0	11	0	121	0
22.	S-22	0	11	0	121	0
23.	S-23	0	11	0	121	0
24.	S-24	0	0	0	0	0
25.	S-25	0	8	0	64	0
26.	S-26	0	3	0	9	0

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

27.	S-27	0	10	0	100	0
28.	S-28	0	10	0	100	0
29.	S-29	0	8	0	64	0
30.	S-30	0	11	0	121	0
31.	S-31	0	7	0	49	0
32.	S-32	0	7	0	49	0
Jumlah	**32**	0	**253**	0	**2331**	0

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 5

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

13. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY)-(\sum X).(\sum Y)}{\sqrt{[n\sum X^2-(\sum X)^2].\,[n\sum Y^2-(\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(0)-(0)(253)}{\sqrt{[(32)(0)-(0)^2][(32)(2331)-(253)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{[0][74592-64009]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{0[10583]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{0}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{0}$$

$$r_{xy} = 0$$

14. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0)^2}} = \frac{(0)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0)(5{,}477)}{\sqrt{1}} = \frac{0}{1}$$

$$t_{hitung} = 0$$

15. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,694.

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

$t_{hitung} = 0 < t_{tabel} = 1{,}694$, maka butir soal nomor 5 **tidak valid**.

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

BUTIR SOAL NOMOR 6						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	0	7	0	49	0
2.	S-2	0	9	0	81	0
3.	S-3	0	10	0	100	0
4.	S-4	0	5	0	25	0
5.	S-5	0	8	0	64	0
6.	S-6	0	6	0	36	0
7.	S-7	0	11	0	121	0
8.	S-8	0	11	0	121	0
9.	S-9	0	10	0	100	0
10.	S-10	0	2	0	4	0
11.	S-11	0	11	0	121	0
12.	S-12	0	3	0	9	0
13.	S-13	0	12	0	144	0
14.	S-14	0	7	0	49	0
15.	S-15	0	11	0	121	0
16.	S-16	0	1	0	1	0
17.	S-17	0	6	0	36	0
18.	S-18	0	7	0	49	0
19.	S-19	0	10	0	100	0
20.	S-20	0	9	0	81	0
21.	S-21	0	11	0	121	0
22.	S-22	0	11	0	121	0
23.	S-23	0	11	0	121	0
24.	S-24	0	0	0	0	0
25.	S-25	0	8	0	64	0
26.	S-26	0	3	0	9	0

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

27.	S-27	0	10	0	100	0
28.	S-28	0	10	0	100	0
29.	S-29	0	8	0	64	0
30.	S-30	0	11	0	121	0
31.	S-31	0	7	0	49	0
32.	S-32	0	7	0	49	0
Jumlah	**32**	0	**253**	0	**2331**	0

Keterangan:

X = Skor siswa pada soal nomor 6

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

16. Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(0)-(0)(253)}{\sqrt{[(32)(0)-(0)^2][(32)(2331)-(253)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{[0][74592-64009]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{0[10583]}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{\sqrt{0}}$$

$$r_{xy} = \frac{0}{0}$$

$$r_{xy} = 0$$

17. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0)^2}} = \frac{(0)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0)(5{,}477)}{\sqrt{1}} = \frac{0}{1}$$

$$t_{hitung} = 0$$

18. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,694.

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

$t_{hitung} = 0 < t_{tabel} = 1{,}694$, maka butir soal nomor 6 **tidak valid**

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

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

LAMPIRAN 9

HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Bukti Skor/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	S-1	3	2	2	0	0	0	7
2.	S-2	2	3	4	0	0	0	9
3.	S-3	3	3	4	0	0	0	10
4.	S-4	2	2	1	0	0	0	5
5.	S-5	3	4	1	0	0	0	8
6.	S-6	3	2	1	0	0	0	6
7.	S-7	4	3	4	0	0	0	11
8.	S-8	4	3	4	0	0	0	11
9.	S-9	4	2	4	0	0	0	10
10.	S-10	2	0	0	0	0	0	2
11.	S-11	4	3	4	0	0	0	11
12.	S-12	1	1	1	0	0	0	3
13.	S-13	4	4	4	0	0	0	12
14.	S-14	2	3	2	0	0	0	7
15.	S-15	4	3	4	0	0	0	11
16.	S-16	1	0	0	0	0	0	1
17.	S-17	2	4	0	0	0	0	6
18.	S-18	4	3	0	0	0	0	7
19.	S-19	3	3	4	0	0	0	10
20.	S-20	3	4	2	0	0	0	9
21.	S-21	3	4	4	0	0	0	11
22.	S-22	4	3	4	0	0	0	11
23.	S-23	4	3	4	0	0	0	11

24.	S-24	0	0	0	0	0	0	0
25.	S-25	2	2	4	0	0	0	8
26.	S-26	1	1	1	0	0	0	3
27.	S-27	4	2	4	0	0	0	10
28.	S-28	3	3	4	0	0	0	10
29.	S-29	3	1	4	0	0	0	8
30.	S-30	4	3	4	0	0	0	11
31.	S-31	4	2	1	0	0	0	7
32.	S-32	3	2	2	0	0	0	7
Jumlah		**93**	**78**	**82**	**0**	**0**	**0**	**253**

r_{xy}	**0,920**	**0,813**	**0,853**	**0**	**0**	**0**
t_{hitung}	**8,683**	**6,726**	**5,477**	**0**	**0**	**0**
t_{tabel}	**1,694**					

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL TES

No Butir Soal	Validitas					Keterangan
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1.	0,845	2,689	8,683	1,694	Valid	Digunakan
2.	0,775	2,689	6,726	1,694	Valid	Digunakan
3.	0,862	2,689	5,477	1,694	Valid	Digunakan
4.	0	2,689	0	1,694	Tidak valid	Tidak digunakan
5.	0	2,689	0	1,694	Tidak valid	Tidak digunakan
6.	0	2,689	0	1,694	Tidak valid	Tidak digunakan

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

LAMPIRAN 10

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Bukti Skor/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	S-1	3	2	2	0	0	0	7
2.	S-2	2	3	4	0	0	0	9
3.	S-3	3	3	4	0	0	0	10
4.	S-4	2	2	1	0	0	0	5
5.	S-5	3	4	1	0	0	0	8
6.	S-6	3	2	1	0	0	0	6
7.	S-7	4	3	4	0	0	0	11
8.	S-8	4	3	4	0	0	0	11
9.	S-9	4	2	4	0	0	0	10
10.	S-10	2	0	0	0	0	0	2
11.	S-11	4	3	4	0	0	0	11
12.	S-12	1	1	1	0	0	0	3
13.	S-13	4	4	4	0	0	0	12
14.	S-14	2	3	2	0	0	0	7
15.	S-15	4	3	4	0	0	0	11
16.	S-16	1	0	0	0	0	0	1
17.	S-17	2	4	0	0	0	0	6
18.	S-18	4	3	0	0	0	0	7
19.	S-19	3	3	4	0	0	0	10
20.	S-20	3	4	2	0	0	0	9
21.	S-21	3	4	4	0	0	0	11
22.	S-22	4	3	4	0	0	0	11
23.	S-23	4	3	4	0	0	0	11
24.	S-24	0	0	0	0	0	0	0

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

25.	S-25	2	2	4	0	0	0	8
26.	S-26	1	1	1	0	0	0	3
27.	S-27	4	2	4	0	0	0	10
28.	S-28	3	3	4	0	0	0	10
29.	S-29	3	1	4	0	0	0	8
30.	S-30	4	3	4	0	0	0	11
31.	S-31	4	2	1	0	0	0	7
32.	S-32	3	2	2	0	0	0	7
Jumlah		**93**	**78**	**82**	**0**	**0**	**0**	**253**
$\sum X_i^2$		**309**	**232**	**294**	**0**	**0**	**0**	**2331**

Adapun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung variank skor butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$S_1 = \frac{(309)-\frac{(93)^2}{32}}{32} = \frac{(309)-\frac{8649}{32})}{32} = \frac{309-270{,}28}{32} = \frac{119{,}72}{32} = 3{,}741$$

$$S_2 = \frac{(232)-\frac{(78)^2}{32}}{32} = \frac{(232)-\frac{6084}{32})}{32} = \frac{232-190{,}12}{32} = \frac{41{,}88}{32} = 1{,}308$$

$$S_3 = \frac{(294)-\frac{(82)^2}{32}}{32} = \frac{(294)-\frac{6724}{32})}{32} = \frac{294-210{,}12}{32} = \frac{83{,}88}{32} = 2{,}621$$

$$S_4 = \frac{(0)-\frac{(0)^2}{32}}{32} = \frac{(0)-\frac{0}{32})}{32} = \frac{0-0}{32} = \frac{0}{32} = 0$$

$$S_5 = \frac{(0)-\frac{(0)^2}{32}}{32} = \frac{(0)-\frac{0}{32})}{32} = \frac{0-0}{32} = \frac{0}{32} = 0$$

$$S_6 = \frac{(0)-\frac{(0)^2}{32}}{32} = \frac{(0)-\frac{0}{32})}{32} = \frac{0-0}{32} = \frac{0}{32} = 0$$

2. Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

ΣSi = $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6$

ΣSi = 3,741 + 1,308 + 2,621 + 0 + 0 + 0

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

ΣSi = 7,67

3. Menjumlahkan varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

$$S_t = \frac{(\mathbf{2331}) - \frac{(\mathbf{253})^2}{32}}{32} = \frac{(2331) - \frac{64009}{32}}{32} = \frac{2331 - 2000{,}28}{32} = \frac{330{,}72}{32} = 10{,}335$$

4. Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$\mathrm{r} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\Sigma Si}{S_t}\right)$$

$$\mathrm{r} = \left(\frac{6}{6-1}\right)\left(1 - \frac{7{,}67}{10{,}335}\right)$$

$$\mathrm{r} = \left(\frac{6}{5}\right)(1 - 0{,}74)$$

$$\mathrm{r} = (1{,}2)(0{,}26)$$

$$\mathrm{r} = (1{,}2)(0{,}26)$$

$$\mathrm{r} = 0{,}6032$$

Kesimpulan:

Dengan menggunakan $df = n - 2 = 32 - 2 = 30$ dan signifikansi 5% diperoleh $rtabel$ = 0,2960. Dengan demikian r = 0,6032 > $rtabel$ = 0,2960. Sehingga instrumen penelitian soal tes kemampuan komunikasi matematis dengan 6 buah pertanyaan dan diikuti oleh 32 peserta ini reliabel. Korelasi yang diperoleh berada pada interval 0,40 ≤ r ≤ 0,70, maka instrumen angket ini memiliki interpretasi reliabilitas yang **sedang/cukup baik**.

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

LAMPIRAN 11

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Adapun langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap siswa

No.	Kode Siswa	Bukti Skor/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	S-1	3	2	2	0	0	0	7
2.	S-2	2	3	4	0	0	0	9
3.	S-3	3	3	4	0	0	0	10
4.	S-4	2	2	1	0	0	0	5
5.	S-5	3	4	1	0	0	0	8
6.	S-6	3	2	1	0	0	0	6
7.	S-7	4	3	4	0	0	0	11
8.	S-8	4	3	4	0	0	0	11
9.	S-9	4	2	4	0	0	0	10
10.	S-10	2	0	0	0	0	0	2
11.	S-11	4	3	4	0	0	0	11
12.	S-12	1	1	1	0	0	0	3
13.	S-13	4	4	4	0	0	0	12
14.	S-14	2	3	2	0	0	0	7
15.	S-15	4	3	4	0	0	0	11
16.	S-16	1	0	0	0	0	0	1
17.	S-17	2	4	0	0	0	0	6
18.	S-18	4	3	0	0	0	0	7
19.	S-19	3	3	4	0	0	0	10
20.	S-20	3	4	2	0	0	0	9
21.	S-21	3	4	4	0	0	0	11
22.	S-22	4	3	4	0	0	0	11

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

23.	S-23	4	3	4	0	0	0	11
24.	S-24	0	0	0	0	0	0	0
25.	S-25	2	2	4	0	0	0	8
26.	S-26	1	1	1	0	0	0	3
27.	S-27	4	2	4	0	0	0	10
28.	S-28	3	3	4	0	0	0	10
29.	S-29	3	1	4	0	0	0	8
30.	S-30	4	3	4	0	0	0	11
31.	S-31	4	2	1	0	0	0	7
32.	S-32	3	2	2	0	0	0	7

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

No.	Kode Siswa	Bukti Skor/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	S-13	4	4	4	0	0	0	12
2.	S-7	4	3	4	0	0	0	11
3.	S-8	4	3	4	0	0	0	11
4.	S-11	4	3	4	0	0	0	11
5.	S-15	4	3	4	0	0	0	11
6.	S-21	3	4	4	0	0	0	11
7.	S-22	4	3	4	0	0	0	11
8.	S-23	4	3	4	0	0	0	11
9.	S-30	4	3	4	0	0	0	11
10.	S-3	3	3	4	0	0	0	10
11.	S-9	4	2	4	0	0	0	10
12.	S-19	3	3	4	0	0	0	10
13.	S-27	4	2	4	0	0	0	10
14.	S-28	3	3	4	0	0	0	10
15.	S-2	2	3	4	0	0	0	9
16.	S-20	3	4	2	0	0	0	9

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

17.	S-5	3	4	1	0	0	0	8
18.	S-25	2	2	4	0	0	0	8
19.	S-29	3	1	4	0	0	0	8
20.	S-1	3	2	2	0	0	0	7
21.	S-14	2	3	2	0	0	0	7
22.	S-18	4	3	0	0	0	0	7
23.	S-31	4	2	1	0	0	0	7
24.	S-32	3	2	2	0	0	0	7
25.	S-6	3	2	1	0	0	0	6
26.	S-17	2	4	0	0	0	0	6
27.	S-4	2	2	1	0	0	0	5
28.	S-12	1	1	1	0	0	0	3
29.	S-26	1	1	1	0	0	0	3
30.	S-10	2	0	0	0	0	0	2
31.	S-16	1	0	0	0	0	0	1
32.	S-24	0	0	0	0	0	0	0

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Karena jumlah siswa >30 penentuan kelompok dengan ketentuan 25% siswa berkemampuan tinggi, 50% siswa berkemampuan sedang, dan 25% siswa berkemampuan rendah.

KELOMPOK ATAS

No.	**Kode Siswa**	**Bukti Skor/Skor Maksimal**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
		4	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
1.	S-13	4	4	4	0	0	0
2.	S-7	4	3	4	0	0	0
3.	S-8	4	3	4	0	0	0
4.	S-11	4	3	4	0	0	0
5.	S-15	4	3	4	0	0	0
6.	S-21	3	4	4	0	0	0
7.	S-22	4	3	4	0	0	0

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

8.	S-23	4	3	4	0	0	0
Jumlah		**31**	**26**	**32**	**0**	**0**	**0**
Rata-rata		**3.875**	**3.25**	**4**	**0**	**0**	**0**

KELOMPOK BAWAH

No.	**Kode Siswa**	**Bukti Skor/Skor Maksimal**					
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
		4	**4**	**4**	**4**	**4**	**4**
1.	S-6	3	2	1	0	0	0
2.	S-17	2	4	0	0	0	0
3.	S-4	2	2	1	0	0	0
4.	S-12	1	1	1	0	0	0
5.	S-26	1	1	1	0	0	0
6.	S-10	2	0	0	0	0	0
7.	S-16	1	0	0	0	0	0
8.	S-24	0	0	0	0	0	0
Jumlah		12	10	4	0	0	0
Rata-rata		1.5	1.25	0.5	0	0	0

4. Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{SMI}$$

Butir soal no.1 : $DP = \frac{3,875-1,5}{8}$ = 0,296 = cukup

Butir soal no.2 : $DP = \frac{3,25-1,25}{8}$ = 0,25 = cukup

Butir soal no.3 : $DP = \frac{4-0,5}{8}$ = 0,437 = baik

Butir soal no.4 : $DP = \frac{0-0}{8}$ = 0 = buruk

Butir soal no.5 : $DP = \frac{0-0}{8}$ = 0 = buruk

Butir soal no.6 : $DP = \frac{0-0}{8}$ = 0 = buruk

5. Menentukan interpretasi daya beda butir soal

No Butir Soal	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,296	Cukup

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

2	0,24	Cukup
3	0,437	Baik
4	0	Buruk
5	0	Buruk
6	0	Buruk

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

LAMPIRAN 12

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Bukti Skor/Skor Maksimal						Total Skor
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1.	S-1	3	2	2	0	0	0	7
2.	S-2	2	3	4	0	0	0	9
3.	S-3	3	3	4	0	0	0	10
4.	S-4	2	2	1	0	0	0	5
5.	S-5	3	4	1	0	0	0	8
6.	S-6	3	2	1	0	0	0	6
7.	S-7	4	3	4	0	0	0	11
8.	S-8	4	3	4	0	0	0	11
9.	S-9	4	2	4	0	0	0	10
10.	S-10	2	0	0	0	0	0	2
11.	S-11	4	3	4	0	0	0	11
12.	S-12	1	1	1	0	0	0	3
13.	S-13	4	4	4	0	0	0	12
14.	S-14	2	3	2	0	0	0	7
15.	S-15	4	3	4	0	0	0	11
16.	S-16	1	0	0	0	0	0	1
17.	S-17	2	4	0	0	0	0	6
18.	S-18	4	3	0	0	0	0	7
19.	S-19	3	3	4	0	0	0	10
20.	S-20	3	4	2	0	0	0	9
21.	S-21	3	4	4	0	0	0	11
22.	S-22	4	3	4	0	0	0	11
23.	S-23	4	3	4	0	0	0	11
24.	S-24	0	0	0	0	0	0	0

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

25.	S-25	2	2	4	0	0	0	8
26.	S-26	1	1	1	0	0	0	3
27.	S-27	4	2	4	0	0	0	10
28.	S-28	3	3	4	0	0	0	10
29.	S-29	3	1	4	0	0	0	8
30.	S-30	4	3	4	0	0	0	11
31.	S-31	4	2	1	0	0	0	7
32.	S-32	3	2	2	0	0	0	7
Jumlah		**93**	**78**	**82**	**0**	**0**	**0**	**253**

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{jumlah\ skor\ tiap\ soal}{jumlah\ siswa}$$

Butir soal no.1 : $\bar{x} = \frac{93}{32}$ = 2,906

Butir soal no.2 : $\bar{x} = \frac{78}{32}$ = 2,437

Butir soal no.3 : $\bar{x} = \frac{82}{32}$ = 2,562

Butir soal no.4 : $\bar{x} = \frac{0}{32}$ = 0

Butir soal no.5 : $\bar{x} = \frac{0}{32}$ = 0

Butir soal no.6 : $\bar{x} = \frac{0}{32}$ = 0

2. Menghitung indeks kesukaran dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Butir soal no.1 : $IK = \frac{2,906}{11}$ = 0,726

Butir soal no.2 : $IK = \frac{2,437}{11}$ = 0,609

Butir soal no.3 : $IK = \frac{2,562}{11}$ = 0,64

Butir soal no.4 : $IK = \frac{0}{11}$ = 0

Butir soal no.5 : $IK = \frac{0}{11}$ = 0

Butir soal no.6 : $IK = \frac{0}{11}$ = 0

3. Menentukan golongan indeks tingkat kesukaran soal

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

HASIL INDEKS KESUKARAN UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,726	Mudah
2	0,609	Sedang
3	0,64	Sedang
4	0	Sangat sukar
5	0	Sangat sukar
6	0	Sangat sukar

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

LAMPIRAN 13

KISI-KISI ANGKET GAYA BELAJAR

NO	KRITERIA	INDIKATOR	NOMOR
1.	*Visual*	**Memahami sesuatu dengan asosiasi visual**	4, 6, 7
		Rapi dan teratur	1, 2
		Mengerti dengan baik mengenai posisi, bentuk, angka, dan warna	5
		Sulit menerima instruksi verbal	3, 8
2.	*Auditorial*	**Belajar dengan cara mendengarkan**	10, 14, 15
		Lemah terhadap aktivitas visual	16
		Memiliki kepekaan terhadap musik	9
		Baik dalam aktivitas lisan	11, 12, 13
3.	*Read/Write*	**Memahami sesuatu melalui tulisan**	17, 22, 23
		Suka mencatat hal apapun	18, 19, 20
		Cara bekerja mengikuti petunjuk lisan	24
		Menyukai suasana tenang saat belajar	21
4.	*Kinestetic*	**Belajar melalui aktivitas fisik dan banyak bergerak**	25, 27, 30
		Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak	26, 31
		Peka terhadap ekspresi dan bahasa	32
		Menyukai kegiatan coba-coba	28, 29

PERNYATAAN	NOMOR
Positif	1, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 32
Negatif	2, 3, 7, 8, 9, 12, 16, 20, 23, 24, 29, 30, 31

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

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

LAMPIRAN 14

ANGKET UJI COBA GAYA BELAJAR

ANGKET GAYA BELAJAR *VARK*

(*Visual, Auditorial, Read/Write, Kinestetic*)

A. Identitas Responden

Nama : ……

Kelas : ……

Hari/tanggal : ……

B. Petunjuk Pengisian

1. Peserta didik harap mengisi identitas terlebih dahulu pada point A
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat dan berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah.
3. Skala:
   - SS = Sangat Setuju
   - S = Setuju
   - N = Netral
   - TS = Kurang Setuju
   - STS = Tidak Setuju

C. Angket Gaya Belajar

No.	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Saya suka segala sesuatu yang terlihat rapi dan teratur					
2.	Saya cenderung tidak peduli dengan penampilan saya yang rapi atau tidak sebelum berangkat sekolah					

3.	Saya sering kesulitan memahami penjelasan guru jika hanya disampaikan secara lisan tanpa bantuan visual					
4.	Saya lebih suka membaca materi matematika sendiri daripada dibacakan					
5.	Saya lebih suka menunjukkan cara mengerjakan soal matematika daripada hanya menjelaskannya dengan kata-kata					
6.	Saya lebih mudah mengingat informasi yang saya lihat daripada yang saya dengar					
7.	Saya merasa kewalahan ketika membaca teks yang panjang tanpa visualisasi atau diagram yang mendukung					
8.	Saya sering lupa instruksi yang diberikan secara lisan, terutama jika tidak ada visual pendukung					
9.	Saya mudah terganggu oleh keributan saat belajar					
10.	Saya senang membaca dengan suara keras dan mendengarkan orang lain berbicara					
11.	Saya suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar					
12.	Saya jarang berbicara atau berdiskusi saat pelajaran matematika berlangsung					

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

13.	Saya tidak terlalu suka menulis, tetapi saya suka bercerita					
14.	Saya menggerakkan bibir/melafalkan kata saat membaca					
15.	Saya lebih mudah belajar/menghafal melalui pendengaran dan mudah mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat					
16.	Saya kesulitan memahami materi pelajaran jika hanya dibaca, saya perlu mendengarkannya					
17.	Saya mudah memahami pelajaran matematika dengan membaca catatan atau buku teks					
18.	Saya suka menulis ulang/meringkas isi buku pelajaran					
19.	Saya mencatat penjelasan guru tentang materi matematika secara rapi dan terperinci					
20.	Saya tidak suka mencatat penjelasan guru terkait materi matematika secara rinci					
21.	Saya lebih suka membaca dalam suasana tenang					
22.	Saya lebih mudah mengingat informasi jika saya menulisnya sendiri atau merangkumnya					
23.	Saya cenderung memproses informasi yang tertulis dan membacanya berulang kali					

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

	untuk memahami.					
24.	Saya kesulitan dalam mengingat konsep-konsep matematika karena tidak ada kata-kata yang jelas untuk menjelaskan prosesnya					
25.	Saya bisa menghafal sambil berjalan dan melihat-lihat sekitar					
26.	Saya menggunakan jari sebagai penunjuk saat membaca					
27.	Saya menyukai permainan atau aktivitas fisik saat belajar					
28.	Saya belajar lebih mudah melalui praktik langsung atau menggunakan alat peraga					
29.	Saya tidak suka belajar dengan cara praktik langsung atau menggunakan alat peraga saat pembelajaran matematika berlangsung					
30.	Saya merasa tidak nyaman belajar dari buku atau materi tertulis, karena saya lebih suka belajar dengan melakukan sesuatu					
31.	Saya tidak bisa duduk tenang dalam waktu yang lama saat belajar					
32.	Saya lebih mudah memahami materi ketika guru menggunakan gerakan tubuh, ekspresi wajah, atau intonasi suara yang jelas saat menjelaskan					

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

LAMPIRAN 15

PEDOMAN PENSKORAN ANGKET

Pilihan Jawaban	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Netral (N)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

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

LAMPIRAN 16

PERMOHONAN VALIDASI

ANGKET GAYA BELAJAR

Bapak/Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan Boarding School Riau dalam Implementasi Kurikulum Merdeka**",

Maka saya:

Nama Peneliti : Atiah Rizkiani

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

Sasaran Penelitian : Siswa Kelas XI SMA/MA se-derajat

Memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian pada lembar validasi yang telah disediakan. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang Angket Gaya Belajar yang telah disusun, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya angket ini diberikan kepada siswa. Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan soal tes ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, Mei 2025

Atiah Rizkiani

NIM. 12110522239

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

LEMBAR VALIDASI
ANGKET GAYA BELAJAR *VARK*
(Visual, Auditorial, Read/Write, Kinestetic)

Identitas Validator

Nama : Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ
NIP/NIDN. : 198110012007102009
Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
2. Makna skor penilaian yaitu:
   - Skor 5 (Sangat Baik)
   - Skor 4 (Baik)
   - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
   - Skor 2 (Tidak Baik)
   - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

Penilaian terhadap Angket Gaya Belajar *VARK*

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator Gaya Belajar *VARK*					✓
2.	Keterukuran setiap indikator Gaya Belajar *VARK* yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket)					✓
3.	Kemampuan angket dalam mengarahkan siswa untuk memahami Gaya Belajar yang dimiliki oleh diri sendiri					✓

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.
© Syarif Kasim Riau

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
4.	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EYD (Ejaan yang Disempurnakan).					✓
6.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMA/MA.					✓
7.	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8.	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9.	Kejelasan bunyi pernyataaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10.	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMA/MA					✓
11.	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.					✓
12.	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.					✓
13.	Kemenarikan tampilan fisik angket.					✓
14.	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.					✓
15.	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.					✓

Kesimpulan secara umum tentang angket Gaya Belajar *VARK (Visual, Auditorial, Read/Write, Kinestetic)*

Mohon berikan tanda *checklist* (√) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Mei 2025
Validator,

.....

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

LEMBAR VALIDASI
ANGKET GAYA BELAJAR *VARK*
(Visual, Auditorial, Read/Write, Kinestetic)

Identitas Validator

Nama : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat
NIP/NIDN. : 198908332023212041
Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (√) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
2. Makna skor penilaian yaitu:
   - Skor 5 (Sangat Baik)
   - Skor 4 (Baik)
   - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
   - Skor 2 (Tidak Baik)
   - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)
3. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.

Penilaian terhadap Angket Gaya Belajar *VARK*

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pernyataan dengan bunyi indikator Gaya Belajar *VARK*				✓	
2.	Keterukuran setiap indikator Gaya Belajar *VARK* yang digunakan (dapat dilihat di kisi-kisi angket)				✓	
3.	Kemampuan angket dalam mengarahkan siswa untuk memahami Gaya Belajar yang dimiliki oleh diri sendiri				✓	

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.
an Syarif Kasim Riau

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
4.	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.				✓	
5.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EYD (Ejaan yang Disempurnakan).				✓	
6.	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMA/MA.				✓	
7.	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.				✓	
8.	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.				✓	
9.	Kejelasan bunyi pernyataaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.				✓	
10.	Kesesuaian jumlah item pernyataan dengan tingkat usia siswa SMA/MA				✓	
11.	Keruntutan bunyi pernyataan yang dimulai dari pernyataan umum ke pernyataan spesifik.				✓	
12.	Kekonsistenan setiap bunyi pernyataan yang tidak memuat dua penilaian diri sekaligus.				✓	
13.	Kemenarikan tampilan fisik angket.				✓	
14.	Ketepatan penggunaan skala sikap pada pilihan jawaban yang disediakan.				✓	
15.	Ketepatan jumlah pilihan jawaban.				✓	

Kesimpulan secara umum tentang angket Gaya Belajar *VARK (Visual, Auditorial, Read/Write, Kinestetic)*

Mohon berikan tanda *checklist* (√) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Kami juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan angket ini secara tertulis

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.
© Syarif Kasim Riau

pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam angket dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, Mei 2025
Validator,

Depi Fitrani, S.Pd., M. Mat

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.
Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN 17

HASIL VALIDITAS AHLI

ANGKET GAYA BELAJAR

Ahli yang mengamati:

Ahli 1 : Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd

Ahli 2 : Depi Fitraini, S.Pd., M.Mat

Ahli 3 : Wardah Nasyiroh, S.Pd

Adapun langkah melakukan validitas Aiken untuk setiap butir pernyataan yaitu dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{\Sigma S}{n(c-1)}$$

HASIL VALIDITAS PENILAIAN ANGKET GAYA BELAJAR

r_1	r_2	r_3	1_0	s_1	s_2	s_3	$\sum s$	n (c-1)	V	TK
74	60	70	15	59	45	55	159	180	0.88333	Tinggi

Keterangan:

r_1 : Skor yang diberikan oleh validator 1

r_2 : Skor yang diberikan oleh validator 2

r_3 : Skor yang diberikan oleh validator 3

1_0 : Skor terendah = 1 x 15 = 15

Σs : Jumlah s

n : Jumlah validator = 3

c : Banyaknya kategori yang dapat dipilih

V : Indeks aiken (kesepakatan validator)

LAMPIRAN 18

HASIL UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR

No.	Kode Siswa	Bukti Skor																																Total Skor
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32		
1.	S-1	4	3	3	3	3	1	2	5	3	5	4	5	5	5	4	3	3	5	3	5	5	1	3	5	3	3	4	4	3	3	3	114
2.	S-2	4	3	3	4	3	2	2	3	3	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	2	3	4	2	3	3	3	3	4	105
3.	S-3	5	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	4	3	5	2	3	4	3	2	4	2	3	3	5	100
4.	S-4	5	4	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3	5	3	5	3	3	5	3	5	3	1	5	3	3	5	5	5	3	3	5	120
5.	S-5	5	5	3	5	3	1	3	5	3	5	1	5	3	5	1	2	4	5	4	5	2	3	1	2	5	5	5	4	1	1	3	109
6.	S-6	4	2	3	4	3	2	2	4	4	3	3	1	4	4	3	3	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	5	4	2	2	5	109
7.	S-7	5	5	4	4	4	2	1	3	5	5	4	4	3	3	4	4	5	3	5	4	5	1	2	3	3	5	5	5	3	3	5	122
8.	S-8	3	2	3	5	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	3	2	4	110
9.	S-9	4	4	2	3	2	3	2	3	2	4	1	3	1	3	1	4	3	3	3	5	5	1	1	4	3	3	3	3	4	1	5	94
10.	S-10	4	2	3	4	3	3	2	5	3	3	2	3	3	5	2	2	3	3	3	5	4	2	1	2	3	3	3	2	2	4	5	99
11.	S-11	4	2	4	4	4	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	100
12.	S-12	5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	5	5	4	3	4	4	4	4	5	5	3	2	3	2	3	3	2	4	5	5	117

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

13.	S-13	3	1	3	5	3	4	3	2	1	2	3	5	4	2	3	2	3	4	3	4	5	2	2	4	5	4	5	5	1	2	5	104
14.	S-14	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	3	1	1	1	3	3	5	3	3	94
15.	S-15	5	4	2	5	2	1	4	5	5	4	2	5	5	5	2	4	4	3	4	5	2	1	1	5	2	3	5	5	2	1	5	112
16.	S-16	5	1	4	5	4	1	3	5	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	1	2	5	3	4	5	4	3	5	5	131
17.	S-17	3	2	4	5	4	1	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	3	4	5	4	3	3	5	104
18.	S-18	3	4	2	3	2	3	3	4	2	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	2	2	3	3	3	4	3	2	4	100
19.	S-19	4	5	4	5	4	2	2	2	4	4	4	3	5	2	4	2	5	5	5	5	4	1	3	2	3	4	5	4	2	5	4	118
20.	S-20	5	3	5	5	5	1	2	2	5	3	3	4	5	2	3	3	4	4	4	5	5	1	3	5	3	2	4	4	3	3	4	115
21.	S-21	4	4	3	3	3	2	2	4	3	2	3	2	4	4	3	3	3	4	3	4	4	2	1	3	4	4	4	3	2	3	4	101
22.	S-22	4	2	3	3	3	3	4	3	2	2	4	4	5	3	4	2	5	4	5	4	4	2	3	3	2	3	3	4	2	3	3	106
23.	S-23	5	2	2	5	2	1	2	4	1	3	2	3	4	4	2	3	4	3	4	5	5	1	2	3	2	3	3	3	2	2	5	96
24.	S-24	4	4	5	5	5	2	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	5	5	5	5	5	2	4	3	3	3	5	5	3	4	5	124
25.	S-25	3	5	4	5	4	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5	3	5	5	3	2	1	3	3	4	4	5	3	4	3	110
26.	S-26	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	104
27.	S-27	5	4	5	5	5	1	1	5	3	5	5	3	1	5	5	3	5	5	5	4	5	1	5	2	1	4	4	4	3	1	5	120
28.	S-28	3	2	3	5	3	2	3	3	4	3	3	5	3	3	3	3	3	3	3	5	5	2	3	3	2	3	3	3	2	3	5	103
29.	S-29	4	2	3	4	3	2	2	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	4	2		5	3	3	4	5	3	4	4	114
30.	S-30	5	2	4	4	4	2	2	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	3	3	3	2	3	4	107

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

31.	S-31	4	3	4	5	4	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	4	4	5	5	2	3	3	3	2	3	3	4	3	4	106
32.	S-32	4	2	4	5	4	2	4	3	4	3	3	4	5	3	3	3	4	3	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	114
Total		**144**	**131**	**96**	**108**	**132**	**108**	**68**	**82**	**110**	**105**	**106**	**99**	**105**	**120**	**110**	**99**	**101**	**125**	**121**	**125**	**142**	**134**	**64**	**83**	**104**	**94**	**104**	**126**	**119**	**88**	**93**	**136**	3482

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

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

LAMPIRAN 19

PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA
ANGKET GAYA BELAJAR

BUTIR PERNYATAAN NOMOR 1						
No.	**Kode Siswa**	***X***	***Y***	X^2	Y^2	***XY***
1.	S-1	3	114	9	12996	342
2.	S-2	5	105	25	11025	525
3.	S-3	5	100	25	10000	500
4.	S-4	5	120	25	14400	600
5.	S-5	4	109	16	11881	436
6.	S-6	5	109	25	11881	545
7.	S-7	5	122	25	14884	610
8.	S-8	4	110	16	12100	440
9.	S-9	5	94	25	8836	470
10.	S-10	5	99	25	9801	495
11.	S-11	3	100	9	10000	300
12.	S-12	5	117	25	13689	585
13.	S-13	4	104	16	10816	416
14.	S-14	4	94	16	8836	376
15.	S-15	4	112	**16**	**12544**	**448**
16.	S-16	5	131	25	17161	655
17.	S-17	5	104	25	10816	520
18.	S-18	4	100	16	10000	400
19.	S-19	5	118	25	13924	590
20.	S-20	5	115	25	13225	575
21.	S-21	4	101	16	10201	404
22.	S-22	5	106	25	11236	530

23.	S-23	4	96	16	9216	384
24.	S-24	5	124	25	15376	620
25.	S-25	4	110	16	12100	440
26.	S-26	4	104	16	10816	416
27.	S-27	5	120	25	14400	600
28.	S-28	4	103	16	10609	412
29.	S-29	4	114	16	12996	456
30.	S-30	5	107	25	11449	535
31.	S-31	5	106	25	11236	530
32.	S-32	5	114	25	12996	570
Jumlah	**32**	**144**	**3842**	**660**	**381446**	**15725**

Keterangan:

X = Skor siswa pada pernyataan nomor 1

Y = Total skor siswa

Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas butir soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi skor butir pernyataan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(\mathbf{15725})-(\mathbf{144})(\mathbf{3842})}{\sqrt{[(32)(\mathbf{660})-(\mathbf{144})^2][(32)(\mathbf{381446})-(\mathbf{3842})^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{503.200-553.248}{\sqrt{[21.120-20.736][12.206.272-14.760.964]}}$$

$$r_{xy} = \frac{-50.048}{\sqrt{[384][-2.554.692]}}$$

$$r_{xy} = \frac{-50.048}{\sqrt{-981.001.728}}$$

$$r_{xy} = \frac{-50.048}{-5,609}$$

$$r_{xy} = 0,3195$$

2. Menghitung harga t_{hitung} dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{(0,3195)\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,3195)^2}} = \frac{(0,3195)(\sqrt{30})}{\sqrt{1-0,1020}}$$

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

$$t_{hitung} = \frac{(0,3915)(5,477)}{\sqrt{0,285}} = \frac{1.7497}{0.9476}$$
$$t_{hitung} = 1.8464$$

3. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,6972.
   $t_{hitung} = 1.8464 > t_{tabel} = 1,6971$, maka butir pernyataan nomor 1 **valid**.

Untuk perhitungan butir pernyataan no.2 sampai no.32 sama dengan perhitungan pada butir pernyataan no.1

REKAPITULASI HASIL VALIDITAS UJI COBA ANGKET

No Butir Pernyataan	Validitas					Keterangan
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria	
1.	0.3195	2,689	1.8464	1.69726	Valid	Digunakan
2.	0.4496	2,689	2.7569	1.69726	Valid	Digunakan
3.	0.1738	2,689	0.9667	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
4.	0.5380	2,689	3.4962	1.69726	Valid	Digunakan
5.	0.3420	2,689	1.9932	1.69726	Valid	Digunakan
6.	0.5380	2,689	3.4962	1.69726	Valid	Digunakan
7.	-0.3335	2,689	-1.9375	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
8.	-0.0205	2,689	-0.1123	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
9.	0.1895	2,689	1.0570	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
10.	0.5746	2,689	3.8454	1.69726	Valid	Digunakan
11.	0.5141	2,689	3.2831	1.69726	Valid	Digunakan

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

12.	0.6511	2,689	4.6981	1.69726	Valid	Digunakan
13.	0.1774	2,689	0.9875	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
14.	0.3112	2,689	1.7938	1.69726	Valid	Digunakan
15.	0.1895	2,689	1.0570	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
16.	0.6511	2,689	4.6981	1.69726	Valid	Digunakan
17.	0.1420	2,689	0.7857	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
18.	0.5821	2,689	3.9206	1.69726	Valid	Digunakan
19.	0.6077	2,689	4.1910	1.69726	Valid	Digunakan
20.	0.5821	2,689	3.9206	1.69726	Valid	Digunakan
21.	0.3694	2,689	2.1770	1.69726	Valid	Digunakan
22.	0.0119	2,689	0.0652	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
23.	-0.3370	2,689	-1.9608	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
24.	0.3603	2,689	2.1156	1.69726	Valid	Digunakan
25.	0.3135	2,689	1.8081	1.69726	Valid	Digunakan
26.	-0.0248	2,689	-0.1357	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
27.	0.4649	2,689	2.8764	1.69726	Valid	Digunakan
28.	0.6068	2,689	4.1816	1.69726	Valid	Digunakan
29.	0.5505	2,689	3.6113	1.69726	Valid	Digunakan
30.	-0.0063	2,689	-0.0346	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan
31.	0.3797	2,689	2.2481	1.69726	Valid	Digunakan
32.	0.2099	2,689	1.1758	1.69726	Tidak Valid	Tidak digunakan

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

LAMPIRAN 20

PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA ANGKET GAYA BELAJAR

Varians	Jumlah Varians	Varians Total	Reliabilitas (r hitung)	r tabel	Kesimpulan
0.3750				0.3494	Reliabilitas
0.6475				0.3494	Reliabilitas
0.7881				0.3494	Reliabilitas
1.3711				0.3494	Reliabilitas
0.8594				0.3494	Reliabilitas
0.6719				0.3494	Reliabilitas
0.6719				0.3494	Reliabilitas
0.6211				0.3494	Reliabilitas
0.8711				0.3494	Reliabilitas
1.0146				0.3494	Reliabilitas
0.8398				0.3494	Reliabilitas
0.8975				0.3494	Reliabilitas
1.0068				0.3494	Reliabilitas
1.1250				0.3494	Reliabilitas
0.8711				0.3494	Reliabilitas
0.6865				0.3494	Reliabilitas
0.5068				0.3494	Reliabilitas
0.8750				0.3494	Reliabilitas
0.6084				0.3494	Reliabilitas
0.5225				0.3494	Reliabilitas
0.4336				0.3494	Reliabilitas
0.8398	25.8750	48.296875	0.4803	0.3494	Reliabilitas

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

0.6875				0.3494	Reliabilitas
1.3662				0.3494	Reliabilitas
1.0625				0.3494	Reliabilitas
0.8086				0.3494	Reliabilitas
0.8750				0.3494	Reliabilitas
0.6836				0.3494	Reliabilitas
0.8271				0.3494	Reliabilitas
0.6875				0.3494	Reliabilitas
1.1475				0.3494	Reliabilitas
0.6250				0.3494	Reliabilitas

Dengan menggunakan $df = n - 2 = 32 - 2 = 30$ dan signifikansi 5% diperoleh $rtabel$ = 0,3494. Dengan demikian r = 0.4803 > $rtabel$ = 0,2960. Sehingga instrumen penelitian angket gaya belajar dengan 32 buah pertanyaan dan diikuti oleh 32 peserta ini reliabel. Korelasi yang diperoleh berada pada interval 0,40 ≤ r ≤ 0,70, maka instrumen angket ini memiliki interpretasi reliabilitas yang **sedang/cukup baik**

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

LAMPIRAN 21

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Nama : ……

Kelas : ……

Hari/Tanggal : ……

Petunjuk:

1. Baca doa terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Tuliskan terlebih dahulu nama, kelas, hari/tanggal pada lembar jawaban
3. Kerjakan soal yang menurut anda mudah terlebih dahulu
4. Tuliskan jawaban di lembar jawaban yang telah disediakan

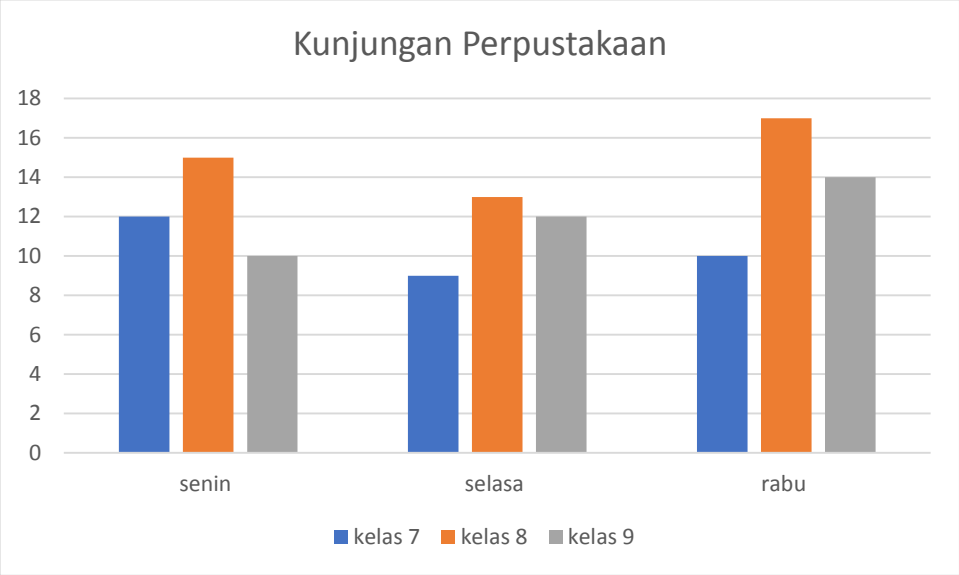
1. Seorang manajer Budiman Store ingin mencatat pengiriman barang pada Toko X dan Toko Y dalam satu minggu. Barang yang akan dikirim terdiri dari tiga jenis yaitu: beras, gula, dan minyak goreng.

Barang	Toko X	Toko Y	Harga
Beras (kg)	30	20	Rp. 30.000
Gula (kg)	25	35	Rp. 17.000
Minyak goreng (kg)	40	30	Rp. 20.000

Dari tabel di atas sajikan data pengiriman dan harga barang ke dalam bentuk matriks dan buatlah model matematika untuk menunjukkan total harga barang yang dikirim ke setiap toko dengan menggunakan perkalian matriks.

2. Diagram di bawah ini merupakan data pengunjung perpustakaan selama tiga hari. Nyatakan informasi tersebut dalam bentuk matriks dan tentukan pada hari apa perpustakaan paling ramai dikunjungi dan kelas mana yang paling sering ke perpustakaan.

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



3. Lengkapi matriks di bawah ini dengan unsur yang relevan, kemudian susun sebuah soal cerita sesuai dengan matriks lalu selesaikan!

$$P = \begin{bmatrix} \dots & 25 & 50 \\ 35 & \dots & 24 \\ 6 & 21 & \dots \end{bmatrix}$$

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

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

LAMPIRAN 22

KUNCI JAWABAN SOAL TES
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No Soal	Kunci Jawaban	Indikator
1.	- Menyatakan data pengiriman dan harga barang ke dalam bentuk matriks $M = \begin{bmatrix} 30 & 20 \\ 25 & 25 \\ 40 & 30 \end{bmatrix}, H = \begin{bmatrix} 10.000 \\ 8.000 \\ 12.000 \end{bmatrix}$ - Model matematika: perkalian matriks T = $M^T x\ H$ $M^T = \begin{bmatrix} 30 & 25 & 40 \\ 20 & 35 & 30 \end{bmatrix}$ $T = \begin{bmatrix} 30 & 25 & 40 \\ 20 & 35 & 30 \end{bmatrix}$ x $\begin{bmatrix} 10.000 \\ 8.000 \\ 12.000 \end{bmatrix}$ - Total harga **Toko X:** = (30 x 10.000) + (25 x 8.000) + (40 x 12.000) = 300.000 + 200.000 + 480.000 = 980.000 **Toko Y:** = (20 x 10.000) + (35 x 8.000) + (30 x 12.000) = 200.000 + 280.000 + 360.000 = 840.000	*Mathematical Expression*: Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau model matematika
2.	- Data matriks pengunjung: **Hari** | **Kelas 7** | **Kelas 8** | **Kelas 9** Senin | 12 | 15 | 10 Selasa | 9 | 13 | 14 Rabu | 11 | 17 | 12 - Hari paling ramai dikunjungi: • Senin : 12 + 15 + 10 = 37 siswa • Selasa : 9 + 13 + 17 = 36 siswa • Rabu: 11 + 17 + 12 = 40 siswa Hari ***Rabu*** merupakan hari yang paling ramai dikunjungi	*Drawing.* Merefleksikan benda-benda nyata gambar dan diagram ke dalam ide matematika.

UIN SUSKA RIAU

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

	- Kelas yang paling sering ke perpustakaan • Kelas 7 : 12 + 9 + 11 = 32 siswa • Kelas 8 : 15 + 13 + 17 = 45 siswa • Kelas 9 : 10 + 14 + 12 = 36 siswa ***Kelas 8*** merupakan kelas yang paling sering berkunjung ke perpustakaan	
	- Matriks $P = \begin{bmatrix} 38 & 25 & 50 \\ 35 & 18 & 24 \\ 6 & 21 & 19 \end{bmatrix}$ - Soal cerita Di sebuah sekolah, terdapat tiga kelas: Kelas VII, VIII, dan IX. Setiap kelas mengadakan kegiatan pengumpulan buku bekas untuk perpustakaan. Buku yang dikumpulkan dibagi ke dalam tiga kategori: Buku Pelajaran, Buku Cerita, dan Majalah Edukasi. Data jumlah buku yang dikumpulkan (dalam satuan buku) ditampilkan dalam tabel berikut: **Kelas** | **BP** | **BC** | **ME** Senin | 38 | 25 | 50 Selasa | 35 | 18 | 24 Rabu | 6 | 21 | 19 - Berdasarkan data tersebut: Berapa total jumlah buku yang dikumpulkan oleh: • Setiap kelas? **Kelas VII:** 38 + 25 + 50 = 113 buku **Kelas VIII:** 35 + 18 + 24 = 77 buku **Kelas IX:** 6 + 21 + 19 = 46 buku • Setiap kategori buku? **Buku Pelajaran**: 38 + 35 + 6 = 79 buku **Buku Cerita**: 25 + 18 + 21 = 64 buku **Majalah Edukasi**: 50 + 24 + 19 = 93 buku • Seluruh buku secara keseluruhan?	*Written text.* Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan tulisan.

	113 + 77 + 46 = 236 buku (atau bisa juga dari total kolom: 79 + 64 + 93 = 236)	

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

LAMPIRAN 23

HASIL SOAL TES
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total
		ME	*D*	*WT*	
1.	S-1	2	0	0	2
2.	S-2	1	0	0	1
3.	S-3	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1
5.	S-5	2	0	0	2
6.	S-6	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1
8.	S-8	1	3	0	4
9.	S-9	0	2	1	3
10.	S-10	2	1	0	3
11.	S-11	2	4	0	6
12.	S-12	3	3	0	6
13.	S-13	3	4	0	7
14.	S-14	3	4	0	7
15.	S-15	4	2	0	6
16.	S-16	4	2	0	6
17.	S-17	4	3	0	7
18.	S-18	4	3	0	7
19.	S-19	1	1	1	3
20.	S-20	1	1	1	3
21.	S-21	2	1	1	4
22.	S-22	2	1	1	4

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

23.	S-23	2	2	1	5
24.	S-24	2	2	1	5
25.	S-25	2	3	1	6
26.	S-26	3	2	1	6
27.	S-27	3	3	1	7
28.	S-28	3	4	1	8
29.	S-29	4	2	1	7
30.	S-30	2	2	2	6
31.	S-31	2	2	2	6
32.	S-32	2	3	2	7
33.	S-33	3	1	2	6
34.	S-34	3	2	2	7
35.	S-35	3	2	2	7
36.	S-36	3	3	2	8
37.	S-37	3	3	2	8
38.	S-38	3	4	2	9
39.	S-39	4	1	2	7
40.	S-40	4	2	2	8
41.	S-41	1	2	4	7
42.	S-42	2	2	4	8
43.	S-43	2	2	4	8
44.	S-44	2	3	4	9
45.	S-45	2	3	4	9
46.	S-46	3	1	4	8
47.	S-47	3	2	4	9
48.	S-48	3	2	4	9
49.	S-49	3	3	4	10
50.	S-50	3	3	4	10

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

51.	S-51	3	3	4	10
52.	S-52	3	3	4	10
53.	S-53	3	4	4	11
54.	S-54	4	1	4	9
55.	S-55	4	2	4	10
56.	S-56	4	2	4	10
57.	S-57	4	3	4	11
58.	S-58	4	3	4	11
59.	S-59	4	3	4	11
60.	S-60	4	3	4	11
61.	S-61	4	3	4	11
62.	S-62	4	3	4	11
63.	S-63	4	3	4	11
64.	S-64	4	3	4	11
65.	S-65	4	3	4	11
66.	S-66	4	3	4	11
67.	S-67	4	4	4	12
68.	S-68	4	4	4	12
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**

Untuk menentukan nilai akhir dari 3 soal, di mana masing-masing soal bernilai 4, berarti skor maksimalnya adalah:

$$Total\ skor\ maksimum = 3\ x\ 4 = 12$$

Berikut cara menentuka nilai akhir (dalam skala 0 – 100) berdasarkan total skor yang diperoleh siswa pada tabel di atas.

Jika seorang siswa mendapatkan skor tertentu dari total 12, maka:

$$Nilai\ akhir = \left(\frac{Skor\ diperoleh}{12}\right)\ x\ 100$$

1. S-1 = $Nilai\ akhir = \left(\frac{2}{12}\right)\ x\ 100$ = 16.6 ≈16
2. S-2 = $Nilai\ akhir = \left(\frac{1}{12}\right)\ x\ 100$ = 8,3 ≈ 8

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

3. S-3 = $Nilai\ akhir = \left(\frac{0}{12}\right)\ x\ 100 = 0$
4. S-8 = $Nilai\ akhir = \left(\frac{4}{12}\right)\ x\ 100 = 33{,}3 \approx 33$
5. S-9 = $Nilai\ akhir = \left(\frac{3}{12}\right)\ x\ 100 = 25$

Begitu seterusnya untuk perhitungan nilai akhir hingga S-68

HASIL REKAPITULASI NILAI AKHIR SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25

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

21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33
23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75

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

49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83
51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

UIN SUSKA RIAU

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

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

LAMPIRAN 24

HASIL PERHITUNGAN DISTRIBUSI FREKUENSI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33

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

22.	S-22	2	1	1	4	33
23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83

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

50.	S-50	3	3	4	10	83
51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

Langkah-langkah dalam menentukan distribusi frekuensi:

1. Tentukan data terkecil dan terbesar
   - Nilai maksimum = 0
   - Nilai minimum = 100
   - Range (R) = 100 – 0 = 100
2. Tentukan banyak kelas (k) dengan menggunakan rumus Sturges:

$$k = 1 + 3.3log_{10}(n)$$

Keterangan:

n = banyak data

$k = 1 + 3.3log_{10}(68) \approx 1 + 3.3(1{,}833) \approx 7{,}048 \Rightarrow 7$ kelas

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

3. Hitung panjang kelas (interval) dengan rumus

$$d = \frac{rentang}{jumlah\ interval\ kelas}$$

$$d = \frac{rentang}{jumlah\ interval\ kelas} = \frac{100}{7} = 14{,}3 \Rightarrow \text{dibulatkan ke } 15$$

4. Susun tabel distribusi frekuensi (interval = 15)

HASIL DISTRIBUSI FREKUENSI SOAL TES

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Batas Kelas	Frekuensi	Persentase
0 – 14	5	7%
15 – 29	6	9%
30 – 44	4	6%
45 – 59	21	31%
60 – 74	7	10%
75 – 89	12	18%
90 – 100	13	19%
Total	**68**	**100%**

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

LAMPIRAN 25

HASIL PERHITUNGAN MEAN
SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33

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

23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83

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

51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

Nilai rata-rata diperoleh dengan menggunakan rumus

$$M_e = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan:

M_e = Mean atau nilai rata-rata

Σx = Jumlah total nilai

n = Banyak data

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

$$M_e = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$M_e = \frac{4075}{68}$$

$$M_e = \frac{4075}{68}$$

$$M_e = 59{,}93$$

Kesimpulan:

Nilai rata-rata kemampun komunikasi matematis siswa sebesar 59,93

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

LAMPIRAN 26

HASIL PERHITUNGAN MEDIAN

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33

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

23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83

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

51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

Untuk mencari nilai median (dengan jumlah data genap) maka digunakan rumus:

$$M_d = \frac{X\left(\frac{n}{2}\right) + X\left(\frac{n}{2}+1\right)}{2}$$

Keterangan:

M_d = Median

X = Data ke-n

n = Banyak data

$\frac{n}{2}$ = Posisi data tengah pertama

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

$\frac{n}{2} + 1$ = Posisi data tengah kedua

Langkah-langkah dalam menentukan nilai median:

1. Urutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar

No.	Kode Siswa	Nilai
1.	S-3	0
2.	S-6	0
3.	S-2	8
4.	S-4	8
5.	S-7	8
6.	S-1	17
7.	S-5	17
8.	S-9	25
9.	S-10	25
10.	S-19	25
11.	S-20	25
12.	S-8	33
13.	S-21	33
14.	S-22	33
15.	S-23	42
16.	S-24	42
17.	S-11	50
18.	S-12	50
19.	S-15	50
20.	S-16	50
21.	S-25	50
22.	S-26	50
23.	S-30	50
24.	S-31	50

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

25.	S-33	50
26.	S-13	58
27.	S-14	58
28.	S-17	58
29.	S-18	58
30.	S-27	58
31.	S-29	58
32.	S-32	58
33.	S-34	58
34.	S-35	58
35.	S-39	58
36.	S-41	58
37.	S-28	67
38.	S-36	67
39.	S-37	67
40.	S-40	67
41.	S-42	67
42.	S-43	67
43.	S-46	67
44.	S-38	75
45.	S-44	75
46.	S-45	75
47.	S-47	75
48.	S-48	75
49.	S-54	75
50.	S-49	83
51.	S-50	83
52.	S-51	83

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

53.	S-52	83
54.	S-55	83
55.	S-56	83
56.	S-53	92
57.	S-57	92
58.	S-58	92
59.	S-59	92
60.	S-60	92
61.	S-61	92
62.	S-62	92
63.	S-63	92
64.	S-64	92
65.	S-65	92
66.	S-66	92
67.	S-67	100
68.	S-68	100
Total	**68**	**4075**

2. Hitung banyak data. Data yang dimiliki sebanyak 68
3. Karena jumlah data genap, median adalah rata-rata dari dua nilai tengah. Dua nilai tengah adalah data ke-34 dan data ke-35
   - Data tengah pertama = ke-34 = 58
   - Data tengah kedua = ke-35 = 58
4. Hitung nilai median dengan rumus: $M_d = \frac{X\left(\frac{n}{2}\right)+X\left(\frac{n}{2}+1\right)}{2}$

$$M_d = \frac{58+58}{2}$$

$$M_d = \frac{116}{2}$$

$$M_d = 58$$

Kesimpulan:

Nilai tengah kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 58

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

LAMPIRAN 27

HASIL PERHITUNGAN MODUS

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33

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

23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83

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

51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

Untuk mencari nilai modus maka digunakan rumus:

$$M_0 = b + p\left(\frac{b_1}{b_1 + b_2}\right)$$

Keterangan:

M_0 = Modus

b = Tepi bawah kelas modus

b_1 = Frekuensi sebelum kelas modus

b_2 = Frekuensi setelah kelas modus

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

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

p = Panjang kelas

Langkah-langkah dalam menentukan nilai modus:

1. Susun semua data, lalu hitung frekuensi dari setiap nilai

Batas Kelas	Frekuensi	Persentase
0 – 14	5	7%
15 – 29	6	9%
30 – 44	4	6%
45 – 59	21	31%
60 – 74	7	10%
75 – 89	12	18%
90 – 100	13	19%
Total	**68**	**100%**

2. Cari nilai yang paling sering muncul. Pada tabel di atas, modus nya adalah 45-59 dengan frekuensi 21
3. Hitung tepi bawah kelas modus (b) dengan cara batas bawah dikurangi dengan 0,5 = 45 – 0.5 = 44,5
4. Hitung nilai (b_1) dengan cara = 21 – 4 = 17
5. Hitung nilai (b_2) dengan cara = 21 – 7 = 14
6. Panjang kelas interval = 15
7. Masukkan semua data ke rumus = $M_0 = b + p\left(\frac{b_1}{b_1+b_2}\right)$

$$M_0 = 44{,}5 + 15\left(\frac{17}{17+14}\right)$$

$$M_0 = 44{,}5 + 15\ (0{,}548)$$

$$M_0 = 44{,}5 + 8{,}226$$

$$M_0 = 52{,}72$$

Kesimpulan:

Nilai yang paling sering muncul kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 52,74

LAMPIRAN 28

HASIL PERHITUNGAN STANDAR DEVIASI

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33

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

23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83

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

51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

Untuk mencari nilai standar deviasi maka digunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left(\frac{\sum fx}{n}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar deviasi

fx = Hasil perkalian antara frekuensi dan nilai tengah

fx^2 = Hasil perkalian frekuensi dengan kuadrat nilai tengah

$\sum fx$ = Jumlah seluruh *fx*

$\sum fx^2$ = Jumlah seluruh fx^2

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

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

n = Banyak data

Langkah-langkah dalam menentukan nilai standar deviasi:

Batas Kelas	Frekuensi
0 – 14	5
15 – 29	6
30 – 44	4
45 – 59	21
60 – 74	7
75 – 89	12
90 – 100	13
Total	**68**

1. Tentukan nilai tengah (x), hitung dengan setiap kelas (interval) dengan rumus:

$$x = \frac{batas\ bawah + batas\ atas}{2}$$

Untuk kelas 0 – 14 =

$x = \frac{batas\ bawah + batas\ atas}{2}$

$x = \frac{0 + 14}{2}$

$x = 7$

2. Kalikan nilai tengah dengan frekuensi (fx) dengan rumus:

$$fx = f \times x$$

Jika $f = 5$ dan $x = 7$

$fx = f \times x$

$fx = 5 \times 7$

$fx = 35$

3. Hitung kuadrat nilai tengah

$x = 7$

$x^2 = 7^2$

$x^2 = 35$

4. Hitung (fx^2) dengan cara kalikan kuadrat nilai tengah (x^2) dengan nilai frekuensi (f)

Jika $x^2 = 35$ dan $f = 5$

$fx^2 = x^2 . f$

$fx^2 = 35 . 5$

fx^2 = 245

Untuk perhitungan batas kelas nomor 2 hingga 7 sama dengan perhitungan batas kelas nomor 1

HASIL REKAPITULASI NILAI PENTING

Batas Kelas	Frekuensi	Nilai Tengah (x)	fx	x^2	$f.\ x^2$
0 – 14	5	7	35	49	245
15 – 29	6	22	132	484	2904
30 – 44	4	37	148	1369	5476
45 – 59	21	52	1092	2704	56784
60 – 74	7	67	469	4489	31423
75 – 89	12	82	984	6724	80688
90 – 100	13	95	1235	9025	117325

5. Jumlahkan semua hasil fx

   fx = 35 + 132 + 148 + 1092 + 469 + 984 + 1235

   fx = 4095

6. Jumlahkan semua hasil fx^2

   fx^2 = 245 + 2904 + 5476 + 56784 + 31423 + 80688 + 117325

   fx^2 = 294845

7. Hitung nilai standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left(\frac{\sum fx}{n}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{294845}{68} - \left(\frac{4095}{68}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{4335{,}96 - (60{,}2206)^2}$$

$$SD = \sqrt{4335{,}96 - 3626{,}52}$$

$$SD = \sqrt{709{,}437}$$

$$SD = 26{,}63$$

Kesimpulan:

Nilai standar deviasi kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 26,63

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

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

LAMPIRAN 29

HASIL PERHITUNGAN VARIANS

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Batas Kelas	Frekuensi	Nilai Tengah (x)	fx	x^2	$f.\ x^2$
0 – 14	5	7	35	49	245
15 – 29	6	22	132	484	2904
30 – 44	4	37	148	1369	5476
45 – 59	21	52	1092	2704	56784
60 – 74	7	67	469	4489	31423
75 – 89	12	82	984	6724	80688
90 – 100	13	95	1235	9025	117325
Total	**68**	**362**	**4095**		**294845**

Untuk mencari nilai standar deviasi maka digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum fx^2}{n} - \left(\frac{\sum fx}{n}\right)^2$$

$$s^2 = \frac{294845}{68} - \left(\frac{4095}{68}\right)^2$$

$$s^2 = \frac{294845}{68} - \left(\frac{4095}{68}\right)^2$$

$$s^2 = 4335.96 - (60{,}2206)^2$$

$$s^2 = 4335.96 - 3626{,}52$$

$$s^2 = 709{,}437$$

Kesimpulan:

Nilai varians kemampuan komunikasi matematis siswa sebesar 709,437

LAMPIRAN 30

TINGKAT KATEGORI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kriteria Penentuan Kategori	Kategori
Skor ≥ *Mean* + SD	Tinggi
Mean – SD ≤ Skor < Mean + SD	Sedang
Skor < *Mean* - SD	Rendah

1. Untuk dapat melihat hasil mean, dapat dilihat pada *Lampiran 24.* Nilai mean sebesar 59,93.
2. Untuk dapat melihat hasil standar deviasi, dapat dilihat pada *Lampiran 28.* Nilai standar deviasi sebesar 26,63.
3. M + *SD* = 59,93 + 26,63
   = 86,56
   ≈ 87
4. M – *SD* = 59,93 - 26,63
   = 33,3
   ≈ 33
5. Batas kategori:
   - Tinggi = Skor ≥ *Mean* + SD = Skor ≥ 87
   - Sedang = *Mean* – SD ≤ Skor < Mean + SD = 33 ≤ Skor < 87
   - Rendah = Skor < *Mean* – SD = Skor ≤ 33

HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KATEGORI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kriteria Penentuan Kategori	Kategori
Skor ≥ 87	Tinggi
33 ≤ Skor < 87	Sedang
Skor < 33	Rendah

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

LAMPIRAN 31

NILAI SOAL TES

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33

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

23.	S-23	2	2	1	5	42
24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83

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

51.	S-51	3	3	4	10	83
52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**
		487				

1. Untuk dapat melihat hasil mean, gunakan rumus

$$M_e = \frac{\Sigma x}{n}$$

$$M_e = \frac{487}{3}$$

$$M_e = 162{,}333$$

2. Hasil standar deviasi sebesar 21,7332
3. M + *SD* = 162,333 + 21,7332
   = 184,067
   ≈ 184
4. M – *SD* = 162,333 – 21,7332
   = 140,6

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

≈ 140

5. Batas kategori:
   - Tinggi = Skor ≥ *Mean* + SD = Skor ≥ 184
   - Sedang = *Mean* – SD ≤ Skor < Mean + SD = 140 ≤ Skor < 184
   - Rendah = Skor < *Mean* – SD = Skor ≤ 140

HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KATEGORI

INDIKATOR KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kriteria Penentuan Kategori	Kategori
Skor ≥ 184	Tinggi
140 ≤ Skor < 184	Sedang
Skor ≤ 140	Rendah

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 32

ANGKET GAYA BELAJAR *VARK*

(*Visual, Auditorial, Read/Write, Kinestetic)*

A. Identitas Responden

Nama : …….

Kelas : …….

Hari/tanggal : ……

B. Petunjuk Pengisian

1. Peserta didik harap mengisi identitas terlebih dahulu pada point A
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan cermat dan berilah tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan pendapat Anda. Tidak ada jawaban benar atau salah.
3. Skala:
   - SS = Sangat Setuju
   - S = Setuju
   - N = Netral
   - TS = Kurang Setuju
   - STS = Tidak Setuju

C. Angket Gaya Belajar

No.	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1.	Saya suka segala sesuatu yang terlihat rapi dan teratur					
2.	Saya cenderung tidak peduli dengan penampilan saya yang rapi atau tidak sebelum berangkat sekolah					
3.	Saya lebih suka membaca materi matematika sendiri daripada dibacakan					
4.	Saya lebih suka menunjukkan cara mengerjakan soal matematika daripada hanya menjelaskannya dengan kata-kata					
5.	Saya lebih mudah mengingat informasi yang saya lihat daripada yang saya dengar					

6.	Saya senang membaca dengan suara keras dan mendengarkan orang lain berbicara					
7.	Saya suka berbicara, berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu secara panjang lebar					
8.	Saya jarang berbicara atau berdiskusi saat pelajaran matematika berlangsung					
9.	Saya menggerakkan bibir/melafalkan kata saat membaca					
10.	Saya kesulitan memahami materi pelajaran jika hanya dibaca, saya perlu mendengarkannya					
11.	Saya suka menulis ulang/meringkas isi buku pelajaran					
12.	Saya mencatat penjelasan guru tentang materi matematika secara rapi dan terperinci					
13.	Saya tidak suka mencatat penjelasan guru terkait materi matematika secara rinci					
14.	Saya lebih suka membaca dalam suasana tenang					
15.	Saya kesulitan dalam mengingat konsep-konsep matematika karena tidak ada kata-kata yang jelas untuk menjelaskan prosesnya					
16.	Saya bisa menghafal sambil berjalan dan melihat-lihat sekitar					
17.	Saya menyukai permainan atau aktivitas fisik saat belajar					
18.	Saya belajar lebih mudah melalui praktik langsung atau menggunakan alat peraga					
19.	Saya tidak suka belajar dengan cara praktik langsung atau menggunakan alat peraga saat pembelajaran matematika berlangsung					

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

20.	Saya tidak bisa duduk tenang dalam waktu yang lama saat belajar					

LAMPIRAN 33

HASIL ANGKET GAYA BELAJAR

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar				Kesimpulan
		V	*A*	*RW*	*K*	
1.	S-1	16	**18**	19	19	**AUDITORI**
2.	S-2	18	16	**18**	14	**READ/WRITE**
3.	S-3	17	13	16	**15**	**KINESTETIC**
4.	S-4	17	19	20	**21**	**KINESTETIC**
5.	S-5	18	**27**	**19**	**17**	**AUDITORI**
6.	S-6	18	16	19	**18**	**KINESTETIC**
7.	S-7	19	21	18	**21**	**KINESTETIC**
8.	S-8	19	17	**17**	18	**READ/WRITE**
9.	S-9	15	10	**27**	**14**	**READ/WRITE**
10.	S-10	**20**	14	15	14	**VISUAL**
11.	S-11	**27**	15	**16**	14	**VISUAL**
12.	S-12	19	18	**18**	16	**READ/WRITE**
13.	S-13	19	14	14	**20**	**KINESTETIC**
14.	S-14	15	15	**15**	11	**READ/WRITE**
15.	S-15	17	**29**	15	**19**	**AUDITORI**
16.	S-16	22	21	20	**23**	**KINESTETIC**
17.	S-17	21	17	13	**18**	**KINESTETIC**
18.	S-18	14	14	**16**	14	**READ/WRITE**
19.	S-19	20	20	20	**20**	**KINESTETIC**
20.	S-20	24	19	19	18	**VISUAL**
21.	S-21	17	14	15	**17**	**KINESTETIC**
22.	S-22	**19**	15	18	16	**VISUAL**
23.	S-23	19	12	**17**	14	**READ/WRITE**

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

24.	S-24	24	13	**24**	20	**READ/WRITE**
25.	S-25	20	15	18	**20**	**KINESTETIC**
26.	S-26	18	15	**28**	16	**READ/WRITE**
27.	S-27	24	17	**24**	15	**READ/WRITE**
28.	S-28	**20**	15	16	15	**VISUAL**
29.	S-29	18	19	20	**21**	**KINESTETIC**
30.	S-30	21	15	**18**	16	**READ/WRITE**
31.	S-31	**22**	14	18	14	**VISUAL**
32.	S-32	**29**	18	19	18	**VISUAL**
33.	S-33	19	16	16	**16**	**KINESTETIC**
34.	S-34	21	14	**19**	16	**READ/WRITE**
35.	S-35	20	13	16	**16**	**KINESTETIC**
36.	S-36	**17**	14	13	15	**VISUAL**
37.	S-37	**22**	17	17	18	**VISUAL**
38.	S-38	17	15	**20**	13	**READ/WRITE**
39.	S-39	17	17	**18**	18	**READ/WRITE**
40.	S-40	**18**	16	16	15	**VISUAL**
41.	S-41	17	16	**23**	16	**READ/WRITE**
42.	S-42	17	14	14	**16**	**KINESTETIC**
43.	S-43	**18**	16	15	15	**VISUAL**
44.	S-44	18	14	**20**	19	**READ/WRITE**
45.	S-45	18	**18**	11	13	**AUDITORI**
46.	S-46	22	16	14	**20**	**KINESTETIC**
47.	S-47	15	15	16	**26**	**KINESTETIC**
48.	S-48	**28**	15	18	16	**VISUAL**
49.	S-49	**26**	12	16	16	**VISUAL**
50.	S-50	21	16	23	**23**	**KINESTETIC**
51.	S-51	**21**	16	11	14	**VISUAL**
52.	S-52	17	16	18	**17**	**KINESTETIC**
53.	S-53	22	18	**17**	17	**READ/WRITE**
54.	S-54	21	11	**18**	14	**READ/WRITE**

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

55.	S-55	15	18	15	**17**	**KINESTETIC**
56.	S-56	20	17	**18**	17	**READ/WRITE**
57.	S-57	**21**	15	15	15	**VISUAL**
58.	S-58	**19**	15	16	16	**VISUAL**
59.	S-59	24	18	20	15	**VISUAL**
60.	S-60	21	15	**19**	13	**READ/WRITE**
61.	S-61	20	15	**20**	19	**READ/WRITE**
62.	S-62	**25**	19	17	18	**VISUAL**
63.	S-63	22	14	**23**	17	**READ/WRITE**
64.	S-64	18	13	**17**	18	**READ/WRITE**
65.	S-65	**25**	16	18	15	**VISUAL**
66.	S-66	21	13	20	**18**	**KINESTETIC**
67.	S-67	18	16	**23**	12	**READ/WRITE**
68.	S-68	16	17	17	**16**	**KINESTETIC**

HASIL REKAPITULASI ANGKET GAYA BELAJAR

No.	Gaya Belajar	Banyak Siswa
1.	*Visual*	19
2.	*Auditorial*	3
3.	*Read/Write*	25
4.	*Kinesthetic*	21
Jumlah		**68**

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

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

LAMPIRAN 34

HASIL REKAPITULASI ANGKET GAYA BELAJAR

No.	Gaya Belajar	Banyak Siswa
1.	*Visual*	19
2.	*Auditorial*	3
3.	*Read/Write*	25
4.	*Kinesthetic*	21
Jumlah		**68**

Untuk mencari besaran persentase dari setiap gaya belajar, dapat menggunakan rumus:

$$Persentase = \left(\frac{Jumlah\ per\ kategori}{Jumlah\ total}\right) \times 100\%$$

1. Visual = $Persentase = \left(\frac{19}{68}\right) \times 100\% = 27{,}94\% \approx 28\%$
2. Auditorial = $Persentase = \left(\frac{3}{68}\right) \times 100\% = 4{,}41\% \approx 4\%$
3. Read/Write = $Persentase = \left(\frac{25}{68}\right) \times 100\% = 36{,}76\% \approx 37\%$
4. Kinesthetic = $Persentase = \left(\frac{21}{68}\right) \times 100\% = 30{,}88\% \approx 31\%$

HASIL PERHITUNGAN PERSENTASE ANGKET GAYA BELAJAR

No.	Gaya Belajar	Banyak Siswa	Persentase
1.	*Visual*	19	28%
2.	*Auditorial*	3	4%
3.	*Read/Write*	25	37%
4.	*Kinesthetic*	21	31%
Jumlah		**68**	100%

LAMPIRAN 35

HASIL ANGKET GAYA BELAJAR DAN NILAI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar	Nilai KKM
1.	S-1	AUDITORI	**75**
2.	S-2	READ/WRITE	**83**
3.	S-3	KINESTETIC	**67**
4.	S-4	KINESTETIC	**83**
5.	S-5	AUDITORI	**8**
6.	S-6	KINESTETIC	**92**
7.	S-7	KINESTETIC	**58**
8.	S-8	READ/WRITE	**42**
9.	S-9	READ/WRITE	**92**
10.	S-10	VISUAL	**58**
11.	S-11	VISUAL	**50**
12.	S-12	READ/WRITE	**92**
13.	S-13	KINESTETIC	**50**
14.	S-14	READ/WRITE	**17**
15.	S-15	AUDITORI	**67**
16.	S-16	KINESTETIC	**67**
17.	S-17	KINESTETIC	**83**
18.	S-18	READ/WRITE	**100**
19.	S-19	KINESTETIC	**58**
20.	S-20	VISUAL	**25**

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

21.	S-21	KINESTETIC	**33**
22.	S-22	VISUAL	**92**
23.	S-23	READ/WRITE	**83**
24.	S-24	READ/WRITE	**75**
25.	S-25	KINESTETIC	**50**
26.	S-26	READ/WRITE	**92**
27.	S-27	READ/WRITE	**92**
28.	S-28	VISUAL	**58**
29.	S-29	KINESTETIC	**50**
30.	S-30	READ/WRITE	**0**
31.	S-31	VISUAL	**92**
32.	S-32	VISUAL	**25**
33.	S-33	KINESTETIC	**8**
34.	S-34	READ/WRITE	**83**
35.	S-35	KINESTETIC	**92**
36.	S-36	VISUAL	**67**
37.	S-37	VISUAL	**50**
38.	S-38	READ/WRITE	**92**
39.	S-39	READ/WRITE	**58**
40.	S-40	VISUAL	**25**
41.	S-41	READ/WRITE	**58**
42.	S-42	KINESTETIC	**58**
43.	S-43	VISUAL	**50**
44.	S-44	READ/WRITE	**83**
45.	S-45	AUDITORI	**50**

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

46.	S-46	KINESTETIC	**92**
47.	S-47	KINESTETIC	**75**
48.	S-48	VISUAL	**75**
49.	S-49	VISUAL	**50**
50.	S-50	KINESTETIC	**42**
51.	S-51	VISUAL	**25**
52.	S-52	KINESTETIC	**58**
53.	S-53	READ/WRITE	**33**
54.	S-54	READ/WRITE	**75**
55.	S-55	KINESTETIC	**58**
56.	S-56	READ/WRITE	**50**
57.	S-57	VISUAL	**67**
58.	S-58	VISUAL	**67**
59.	S-59	VISUAL	**17**
60.	S-60	READ/WRITE	**100**
61.	S-61	READ/WRITE	**58**
62.	S-62	VISUAL	**92**
63.	S-63	READ/WRITE	**67**
64.	S-64	READ/WRITE	**75**
65.	S-65	VISUAL	**50**
66.	S-66	KINESTETIC	**0**
67.	S-67	READ/WRITE	**58**
68.	S-68	READ/WRITE	**8**

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

HASIL REKAPITULASI GAYA BELAJAR VISUAL

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar	Nilai KKM
1.	S-10	VISUAL	**58**
2.	S-11	VISUAL	**50**
3.	S-20	VISUAL	**25**
4.	S-22	VISUAL	**92**
5.	S-28	VISUAL	**58**
6.	S-31	VISUAL	**92**
7.	S-32	VISUAL	**25**
8.	S-36	VISUAL	**67**
9.	S-37	VISUAL	**50**
10.	S-40	VISUAL	**25**
11.	S-43	VISUAL	**50**
12.	S-48	VISUAL	**75**
13.	S-49	VISUAL	**50**
14.	S-51	VISUAL	**25**
15.	S-57	VISUAL	**67**
16.	S-58	VISUAL	**67**
17.	S-59	VISUAL	**17**
18.	S-62	VISUAL	**92**
19.	S-65	VISUAL	**50**
Total			**1035**

HASIL REKAPITULASI GAYA BELAJAR AUDITORIAL

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar	Nilai KKM
1.	S-1	AUDITORI	**75**
2.	S-5	AUDITORI	**8**
3.	S-15	AUDITORI	**67**

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

Total	150

HASIL REKAPITULASI GAYA BELAJAR READ/WRITE

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar	Nilai KKM
1.	S-2	READ/WRITE	**83**
2.	S-8	READ/WRITE	**42**
3.	S-9	READ/WRITE	**92**
4.	S-12	READ/WRITE	**92**
5.	S-14	READ/WRITE	**17**
6.	S-18	READ/WRITE	**100**
7.	S-23	READ/WRITE	**83**
8.	S-24	READ/WRITE	**75**
9.	S-26	READ/WRITE	**92**
10.	S-27	READ/WRITE	**92**
11.	S-30	READ/WRITE	**0**
12.	S-34	READ/WRITE	**83**
13.	S-38	READ/WRITE	**92**
14.	S-39	READ/WRITE	**58**
15.	S-41	READ/WRITE	**58**
16.	S-44	READ/WRITE	**83**
17.	S-53	READ/WRITE	**33**
18.	S-54	READ/WRITE	**75**
19.	S-56	READ/WRITE	**50**
20.	S-60	READ/WRITE	**100**
21.	S-61	READ/WRITE	**58**
22.	S-63	READ/WRITE	**67**
23.	S-64	READ/WRITE	**75**
24.	S-67	READ/WRITE	**58**

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

25.	S-68	READ/WRITE	**8**
Total			**1666**

HASIL REKAPITULASI GAYA BELAJAR KINESTHETIC

No.	Kode Siswa	Gaya Belajar	Nilai KKM
1.	S-3	KINESTETIC	**67**
2.	S-4	KINESTETIC	**83**
3.	S-6	KINESTETIC	**92**
4.	S-7	KINESTETIC	**58**
5.	S-13	KINESTETIC	**50**
6.	S-16	KINESTETIC	**67**
7.	S-17	KINESTETIC	**83**
8.	S-19	KINESTETIC	**58**
9.	S-21	KINESTETIC	**33**
10.	S-25	KINESTETIC	**50**
11.	S-29	KINESTETIC	**50**
12.	S-33	KINESTETIC	**8**
13.	S-35	KINESTETIC	**92**
14.	S-42	KINESTETIC	**58**
15.	S-46	KINESTETIC	**92**
16.	S-47	KINESTETIC	**75**
17.	S-50	KINESTETIC	**42**
18.	S-52	KINESTETIC	**58**
19.	S-55	KINESTETIC	**58**
20.	S-66	KINESTETIC	**0**
Total			**1224**

Untuk dapat mengetahui nilai rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan gaya belajar, digunakan rumus:

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

$$Rata - rata = \frac{Total\ nilai\ siswa}{Jumlah\ siswa}$$

1. Gaya belajar visual $= Rata - rata = \frac{1035}{19} = 57{,}35$
2. Gaya belajar auditorial $= Rata - rata = \frac{150}{3} = 50$
3. Gaya belajar read/write $= Rata - rata = \frac{1666}{25} = 66{,}64$
4. Gaya belajar kinesthetic $= Rata - rata = \frac{1224}{20} = 61{,}2$

HASIL REKAPITULASI RATA-RATA NILAI KKM BERDASARKAN GAYA BELAJAR

No.	Gaya Belajar	Banyak Siswa	Rata-rata KKM
1.	Visual	19	57,35
2.	Auditorial	3	50
3.	Read/write	25	66,64
4.	Kinesthetic	20	61,2

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

LAMPIRAN 36

NILAI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS UNTUK UJI NORMALITAS DENGAN UJI *KOLMOGOROV SMIRNOV*

No.	Kode Siswa	Skor Nilai			Total	Nilai Akhir
		ME	*D*	*WT*		
1.	S-1	2	0	0	2	17
2.	S-2	1	0	0	1	8
3.	S-3	0	0	0	0	0
4.	S-4	1	0	0	1	8
5.	S-5	2	0	0	2	17
6.	S-6	0	0	0	0	0
7.	S-7	1	0	0	1	8
8.	S-8	1	3	0	4	33
9.	S-9	0	2	1	3	25
10.	S-10	2	1	0	3	25
11.	S-11	2	4	0	6	50
12.	S-12	3	3	0	6	50
13.	S-13	3	4	0	7	58
14.	S-14	3	4	0	7	58
15.	S-15	4	2	0	6	50
16.	S-16	4	2	0	6	50
17.	S-17	4	3	0	7	58
18.	S-18	4	3	0	7	58
19.	S-19	1	1	1	3	25
20.	S-20	1	1	1	3	25
21.	S-21	2	1	1	4	33
22.	S-22	2	1	1	4	33
23.	S-23	2	2	1	5	42

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

24.	S-24	2	2	1	5	42
25.	S-25	2	3	1	6	50
26.	S-26	3	2	1	6	50
27.	S-27	3	3	1	7	58
28.	S-28	3	4	1	8	67
29.	S-29	4	2	1	7	58
30.	S-30	2	2	2	6	50
31.	S-31	2	2	2	6	50
32.	S-32	2	3	2	7	58
33.	S-33	3	1	2	6	50
34.	S-34	3	2	2	7	58
35.	S-35	3	2	2	7	58
36.	S-36	3	3	2	8	67
37.	S-37	3	3	2	8	67
38.	S-38	3	4	2	9	75
39.	S-39	4	1	2	7	58
40.	S-40	4	2	2	8	67
41.	S-41	1	2	4	7	58
42.	S-42	2	2	4	8	67
43.	S-43	2	2	4	8	67
44.	S-44	2	3	4	9	75
45.	S-45	2	3	4	9	75
46.	S-46	3	1	4	8	67
47.	S-47	3	2	4	9	75
48.	S-48	3	2	4	9	75
49.	S-49	3	3	4	10	83
50.	S-50	3	3	4	10	83
51.	S-51	3	3	4	10	83

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

52.	S-52	3	3	4	10	83
53.	S-53	3	4	4	11	92
54.	S-54	4	1	4	9	75
55.	S-55	4	2	4	10	83
56.	S-56	4	2	4	10	83
57.	S-57	4	3	4	11	92
58.	S-58	4	3	4	11	92
59.	S-59	4	3	4	11	92
60.	S-60	4	3	4	11	92
61.	S-61	4	3	4	11	92
62.	S-62	4	3	4	11	92
63.	S-63	4	3	4	11	92
64.	S-64	4	3	4	11	92
65.	S-65	4	3	4	11	92
66.	S-66	4	3	4	11	92
67.	S-67	4	4	4	12	100
68.	S-68	4	4	4	12	100
Total	**68**	**187**	**154**	**146**	**486**	**4075**

Langkah-langkah uji normalitas dengan uji *Kolmogorov Smirnov* =

1. Susun data frekuensi x dan f

x (Nilai KKM Siswa)	f (banyaknya jumlah tiap nilai)
0	2
8	3
17	2
25	4
33	2
42	2

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

50	10
58	11
67	7
75	6
83	6
92	11
100	2

2. Hitung frekuensi kumulatif dengan cara menjumlahkan keseluruhan frekuensi dari atas ke bawah

No.	**x (Nilai KKM Siswa)**	**f (banyaknya jumlah tiap nilai)**	fk
1.	0	2	2
2.	8	3	2 + 3 = 5
3.	17	2	5 + 2 = 7
4.	25	4	7 + 4 = 11
5.	33	2	11 + 3 = 13
6.	42	2	13 + 2 = 15
7.	50	10	15 + 10 = 25
8.	58	11	25 + 11 = 36
9.	67	7	36 + 7 = 43
10.	75	6	43 + 6 = 49
11.	83	6	49 + 6 = 55
12.	92	11	55 + 11 = 66
13.	100	2	66 + 2 = 68

3. Hitung proporsi kumulatif empiris (Sn(X))
   - Data pada no. 1 = $S_n(X) = \frac{2}{68} = 0{,}029412$
   - Data pada no.2 = $S_n(X) = \frac{3}{68} = 0{,}073529$
   - Data pada no.3 = $S_n(X) = \frac{2}{68} = 0{,}029412$

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

Dan seterusnya hingga nomor 13

No.	x (Nilai KKM Siswa)	f (banyaknya jumlah tiap nilai)	fk	$S_n(X)$
1.	0	2	2	0.029412
2.	8	3	5	0.073529
3.	17	2	7	0.102941
4.	25	4	11	0.161765
5.	33	2	13	0.191176
6.	42	2	15	0.220588
7.	50	10	25	0.367647
8.	58	11	36	0.529412
9.	67	7	43	0.632353
10.	75	6	49	0.720588
11.	83	6	55	0.808824
12.	92	11	66	0.970588
13.	100	2	68	1

4. Hitung Z-score = $Z = \frac{X - \bar{x}}{S}$

Keterangan:

X = Nilai data

x̄ = Mean = 59,93

S = Standar Deviasi = 26,63

- Data pada no.1 = $Z = \frac{0 - 59{,}93}{26{,}63} = -2{,}29434$
- Data pada no.2 = $Z = \frac{8 - 59{,}93}{26{,}63} = -1{,}98805$
- Data pada no.3 = $Z = \frac{17 - 59{,}93}{26{,}63} = -1{,}64348$

Dan seterusnya hingga no.13

No.	x (Nilai KKM Siswa)	f (banyaknya jumlah tiap nilai)	fk	$S_n(X)$	Z
1.	0	2	2	0.029412	-2.29434

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

2.	8	3	5	0.073529	-1.98805
3.	17	2	7	0.102941	-1.64348
4.	25	4	11	0.161765	-1.33719
5.	33	2	13	0.191176	-1.03091
6.	42	2	15	0.220588	-0.68633
7.	50	10	25	0.367647	-0.38004
8.	58	11	36	0.529412	-0.07376
9.	67	7	43	0.632353	0.270817
10.	75	6	49	0.720588	0.577104
11.	83	6	55	0.808824	0.883392
12.	92	11	66	0.970588	1.227965
13.	100	2	68	1	1.534253

5. Hitung f(x)

No.	x	f	fk	$S_n(X)$	Z	F(x)
1.	0	2	2	0.029412	-2.29434	0.010885
2.	8	3	5	0.073529	-1.98805	0.023403
3.	17	2	7	0.102941	-1.64348	0.050142
4.	25	4	11	0.161765	-1.33719	0.09058
5.	33	2	13	0.191176	-1.03091	0.151293
6.	42	2	15	0.220588	-0.68633	0.246252
7.	50	10	25	0.367647	-0.38004	0.351956
8.	58	11	36	0.529412	-0.07376	0.470602
9.	67	7	43	0.632353	0.270817	0.606734
10.	75	6	49	0.720588	0.577104	0.718065
11.	83	6	55	0.808824	0.883392	0.811488
12.	92	11	66	0.970588	1.227965	0.89027
13.	100	2	68	1	1.534253	0.937516

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

6. Hitung selisih $|S_n(x) - f(x)|$
   - Data pada no.1 $= |0.029412 - 0.010885| = 0{,}018526312$
   - Data pada no.2 $= |0.073529 - 0.023403| = 0{,}050126537$
   - Data pada no.3 $= |0.102941 - 0.050142| = 0{,}052799373$

   Dan seterusnya hingga no.13

No.	x	f	fk	$S_n(X)$	Z	F(x)	$\lvert S_n(x) - f(x)\rvert$
1.	0	2	2	0.029412	-2.29434	0.010885	0.018526312
2.	8	3	5	0.073529	-1.98805	0.023403	0.050126537
3.	17	2	7	0.102941	-1.64348	0.050142	0.052799373
4.	25	4	11	0.161765	-1.33719	0.09058	0.071184841
5.	33	2	13	0.191176	-1.03091	0.151293	0.039883838
6.	42	2	15	0.220588	-0.68633	0.246252	0.025663724
7.	50	10	25	0.367647	-0.38004	0.351956	0.015690776
8.	58	11	36	0.529412	-0.07376	0.470602	0.058809789
9.	67	7	43	0.632353	0.270817	0.606734	0.025618941
10.	75	6	49	0.720588	0.577104	0.718065	0.002522756
11.	83	6	55	0.808824	0.883392	0.811488	0.002664148
12.	92	11	66	0.970588	1.227965	0.89027	0.080318249
13.	100	2	68	1	1.534253	0.937516	0.062483745

7. Tentukan nilai D_{maks}

$$D_{max} = \max(|S_n(x) - f(x)|$$

   Ini adalah nilai tertinggi dari semua selisih absolut di langkah sebelumnya.
   Dalam tabel: D_{max} = 0,080318
8. Bandingkan dengan nilai tabel K-S
   Gunakan rumus nilai K-S:

$$D_{tabel} = \frac{1.36}{\sqrt{n}}$$

$$D_{tabel} = \frac{1.36}{\sqrt{68}} \approx 0{,}1647$$

   Kesimpulan:
   Jika $D_{max} = 0{,}080318 < D_{tabel} = 0{,}1647$, maka data berdistribusi normal

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

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

LAMPIRAN 37

HASIL REKAPITULASI ANGKET GAYA BELAJAR UNTUK UJI HOMOGENITAS DENGAN UJI *BARLETT*

No.	Gaya Belajar	Banyak Siswa
1.	*Visual*	19
2.	*Auditorial*	3
3.	*Read/Write*	25
4.	*Kinesthetic*	21

Langkah-langkah uji homogenitas dengan uji *barlett* =

1. Hitung derajat bebas untuk tiap kelompok: $db = n - 1 = 19 - 1 = 18$
2. Kalikan tiap *db* dengan varians kelompok: $s^2 = db.s^2 = 562{,}2632$
3. Hitung log dari varians ($\log s^2$) = log(562,2632) = 2.74994
4. Kalikan tiap *db* dengan ($\log s^2$) = 18 · 2.74994 = 49.49891
5. Kalikan tiap *db* varians = 18 . 562,2632 = 10120,74

Dan seterusnya hingga no.4

No.	Kelompok	Banyak Siswa	*db*	s^2	($\log s^2$)	*db.* $\log s^2$	*db.* s^2
1.	*V*	19	18	562.2632	2.74994	49.49891	10120.74
2.	A	3	2	1339	3.126781	6.253561	2678
3.	*RW*	25	24	807.49	2.907137	69.77129	19379.76
4.	*K*	21	20	608.4143	2.784199	55.68399	12168.29

6. Jumlahkan semua *db* = 18 + 2 + 24 + 20 = 64
7. Jumlahkan semua *db.* $\log s^2$ = 2.74994 + 3.126781 + 2.907137 + 2.784199 = 181.2078
8. Jumlahkan semua *db.* s^2= 10120.74 + 2678 + 19379.76 + 12168.29 = 44346.78

No.	Kelompok	Banyak Siswa	*db*	s^2	($\log s^2$)	*db.* $\log s^2$	*db.* s^2
1.	*V*	19	18	562.2632	2.74994	49.49891	10120.74
2.	A	3	2	1339	3.126781	6.253561	2678

3.	RW	25	24	807.49	2.907137	69.77129	19379.76
4.	K	21	20	608.4143	2.784199	55.68399	12168.29
Jumlah		64				181.2078	44346.78

9. Hitung varian gabungan $(\boldsymbol{s^2}\mathbf{gab}) = \frac{\Sigma(db.s^2)}{\Sigma db} = \frac{44346.78}{64} = 692.9184774$
10. Hitung nilai $= B = [\Sigma db.\log s^2] - [\Sigma db.\log s^2 gab] = [64.181{,}2078] - [64.log_{10}(692.9184774)] = 181{,}8037$
11. Hitung nilai $x^2 hitung = \frac{(2{,}3026).B}{1+\frac{1}{3(k-1)}\left(\Sigma\frac{1}{db}-\frac{1}{\Sigma db}\right)} = 1{,}372117$
12. Bandingkan dengan $x^2 tabel = 7{,}814728$

Kesimpulan:

Jika $x^2 hitung = 1{,}372117 < x^2 tabel = 7{,}814728$ maka data bersifat homogen

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

LAMPIRAN 38

UJI ANOVA SATU ARAH

Anova: Single Factor

SUMMARY						
Groups	***Count***	***Sum***	***Average***	***Variance***		
V	19	1035	54.474	562.263		
A	3	150	50.000	1339.000		
RW	25	1666	66.640	807.490		
K	21	1224	58.286	608.414		
ANOVA						
Source of Variation	***SS***	***df***	***MS***	***F***	***P-value***	***F crit***
Between Groups	2043.85	3	681.283	0.983	0.406	2.748
Within Groups	44346.78	64	692.918			
Total	46390.63	67				

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

LAMPIRAN 39

MODUL AJAR GURU MATEMATIKA

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA
BAB II : MATRIKS

IDENTITAS MODUL

Nama Penyusun	:	**Mawaddaturrohmah, S.Pd., M.Si.**	**Alokasi Waktu**	:	**40 Menit x Pertemuan**
Satuan Pendidikan	:	**MAS Al-Ihsan**	Tahun Penyusunan	:	2025
Kelas / Semester	:	XII/2	Fase	:	F
Mata Pelajaran	:	Matematika	Elemen Mapel	:	Perkalian Minor dan Kofaktor Matriks

A. KOMPETENSI AWAL

- Mencari hasil perkalian dari dua matriks
- Menemukan minor matriks
- Menyelesaikan kofaktor matriks

B. SARANA DAN PRASARANA

- Buku cetak Matematika Kelas XII Kurikulum Merdeka.
- Papan tulis.
- Spidol.
- Alat dan referensi lain yang mendukung pembelajaran.

C. MODEL PEMBELAJARAN

Project Based Learning (PBL) terintegrasi pembelajaran berdiferensiasi

D. PROFIL PELAJAR PANCASILA

- Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang maha Esa
- Bergotong royong

E. TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahamimateri ajar.

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

F. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Peserta didik mampu mencari hasil perkalian dua matriks
- Peserta didik mampu menemukan minor matriks
- Peserta didik mampu menyelesaikan kofaktor matriks

G. PEMAHAMAN BERMAKNA

- Perkalian dua matriks dengan metode leter L terbalik
- Minor ij berarti menghilangkan baris ke i dan kolom j

H. PERTANYAAN PEMANTIK

- Apakah saya dapat mencari hasil perkalian dua matriks?
- Apakah saya dapat menentukan matriks minor?
- Apakah saya dapat menyelesaikan kofaktor matriks?

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan (5 Menit)

1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan berdoa, memperhatikan kesiapan peserta didik, memeriksa kehadiran, kerapihan pakaian, kerapihan posisi, dan tempat duduk peserta didik.
2. Mengatur posisi duduk peserta didik dan mengondisikan kelas agar proses pembelajaran berlangsung menyenangkan.
3. Guru menyampaikan tujuan yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran
4. Guru mempersiapan segala peralatan yang akan digunakan dalam pembelajaran
5. Guru melakukan apersepsi dapat mengajak peserta didik mengingat objek-objek mengesankan yang pernah mereka lihat dan menanyakan hal-hal penting yang mereka ingat dari objek yang menarik.

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.

© Syarif Kasim Riau

Kegiatan Inti (65 Menit)	• Kalau peserta didik diajak "Ayo perhatikan matriks ini! Boleh mengalikan matriks ini dan tidak boleh ditambah maupun dikurang. Bagaimana cara kita mendapatkan hasilnya?" mungkin peserta didik memiliki beberapa jawaban berbeda. Mtariks ini akan membuat peserta didik menyadari bahwa dengan perkalian dua matriks akan terlihat ordo yang dihasilkan adalah baris matriks A dan kolom matriks B. Penting sekali disini peserta didik melakukan aktivitas saling menjelaskan pola pikirnya. • Peserta didik memperhatikan penjelasan guru dengan hikmat. • Guru memberikan soal tantangan berupa soal rebutan dengan berpanduan pada LKPD peserta didik. • Peserta didik menyelesakan soal rebutan dari guru secara jujur. • Peserta didik berani tampil menjelaskan hasil yang didapat dengan semangat. • Peserta didik saling berdiskusi dengan teman sebangku yang terdekat dalam memahami materi perkalian minor dan kofaktor matriks.

Penutup (10 Menit)

1. Siswa dan guru menyimpulkan pembelajaran hari ini.
2. Refleksi pencapaian siswa dengan tes formatif pada lembar LKPD, dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan.
3. Menginformasikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.
4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.

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.

© Syarif Kasim Riau

J. MATERI AJAR

Matriks:
Matriks adalah alat yang sangat berguna untuk memecahkan masalah yang melibatkan banyak variabel dan data.

Contoh 1:
Perkalian Matriks

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 8 & 10 & 12 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 9 & 0 \\ 12 & 6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2\times6+4\times9+6\times12 & 2\times3+4\times0+6\times6 \\ 8\times6+10\times9+12\times12 & 8\times3+10\times0+12\times6 \end{bmatrix}$$

$$\underbrace{(2\times3) \quad (3\times2)}_{(2\times2)} = \begin{bmatrix} 12+36+72 & 6+0+36 \\ 48+90+144 & 24+0+72 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 120 & 42 \\ 282 & 96 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 9 & 0 \\ 12 & 6 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 8 & 10 & 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6\times2+3\times8 & 6\times4+3\times10 & 6\times6+3\times12 \\ 9\times2+0\times8 & 9\times4+0\times10 & 9\times6+0\times12 \\ 12\times2+6\times8 & 12\times4+6\times10 & 12\times6+6\times12 \end{bmatrix}$$

$$\underbrace{(3\times2) \quad (2\times3)}_{(3\times3)} = \begin{bmatrix} 12+24 & 24+30 & 36+36 \\ 18+0 & 36+0 & 54+0 \\ 24+48 & 48+60 & 72+72 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix}$$

Contoh 2:
Menemukan minor M_{ij} dari hasil perkalian matriks.

$$\begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix}$$

$$M_{11} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 36 & 54 \\ 108 & 144 \end{vmatrix} = 36(144) - 54(108) = -648$$

$$M_{12} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 18 & 54 \\ 72 & 144 \end{vmatrix} = 18(144) - 54(72) = -1296$$

$$M_{13} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 18 & 36 \\ 72 & 108 \end{vmatrix} = 18(108) - 36(72) = -648$$

$$M_{21} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 54 & 72 \\ 108 & 144 \end{vmatrix} = 54(144) - 72(108) = 0$$

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
Syarif Kasim Riau

$$M_{22} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 36 & 72 \\ 72 & 144 \end{vmatrix} = 36(144) - 72(72) = 0$$

$$M_{23} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 36 & 54 \\ 72 & 108 \end{vmatrix} = 36(108) - 54(72) = 0$$

$$M_{31} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 54 & 72 \\ 36 & 54 \end{vmatrix} = 54(54) - 72(36) = 324$$

$$M_{32} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 36 & 72 \\ 18 & 54 \end{vmatrix} = 36(54) - 72(18) = 648$$

$$M_{33} = \begin{bmatrix} 36 & 54 & 72 \\ 18 & 36 & 54 \\ 72 & 108 & 144 \end{bmatrix} = \begin{vmatrix} 36 & 54 \\ 18 & 36 \end{vmatrix} = 36(36) - 54(18) = 324$$

Jadi, minor matriks $M_{ij} = \begin{bmatrix} -648 & -1296 & -648 \\ 0 & 0 & 0 \\ 324 & 648 & 324 \end{bmatrix}$

Contoh 3:
Menyelesaikan kofaktor dari perkalian matriks.

$$K_{ij} = (-1)^{i+j}, M_{ij}$$

- Jika $i + j$ = nilai genap, maka hasil $K_{ij} = M_{ij}$
- Jika $i + j$ = nilai ganjil, maka hasil $K_{ij} = -M_{ij}$

Sehingga, matriks kofaktor K_{ij} adalah

$$K_{ij} = \begin{bmatrix} -648 & 1296 & -648 \\ 0 & 0 & 0 \\ 324 & -648 & 324 \end{bmatrix}$$

K. ASESMEN

Asesmen berupa lembar kerja peserta didik yang terdiri dari materi ajar, selanjutnya berisi tugas rebutan dan tes formatif.

Tugas Rebutan

Perhatikan matriks berikut ini!

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Berdasarkan matriks A dan B yang diketahui, carilah hasil dari matriks $A \times B$!

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Nama :
Kelas :
Tanggal tugas :
Tanggal pengumpulan :

Uraikanlah jawaban ananda dengan rinci:
Perhatikanlah kedua matriks berikut ini!

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ -1 & 3 & 1 \end{bmatrix} = ?$$

Selesaikan hasil perkalian kedua matriks tersebut!

Kolom penyelesaian

Nilai	Catatan

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

Kunci Jawaban Tugas Rebutan

Diketahui:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Ditanya:

Carilah hasil dari matriks $A \times B$!

Jawab:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 3 \\ 2 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} \text{ dan } B = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \\ 2 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} 1\times2+0\times1+3\times2 & 1\times1+0\times3+3\times0 & 1\times0+0\times2+3\times1 \\ 2\times2+4\times1+1\times2 & 2\times1+4\times3+1\times0 & 2\times0+4\times2+1\times1 \\ 0\times2+1\times1+2\times2 & 0\times1+1\times3+2\times0 & 0\times0+1\times2+2\times1 \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} 2+0+6 & 1+0+0 & 0+0+3 \\ 4+4+2 & 2+12+0 & 0+8+1 \\ 0+1+4 & 0+3+0 & 0+2+2 \end{bmatrix}$$

$$A \times B = \begin{bmatrix} 8 & 1 & 3 \\ 10 & 14 & 9 \\ 5 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

Jadi, hasil dari matriks $A \times B = \begin{bmatrix} 8 & 1 & 3 \\ 10 & 14 & 9 \\ 5 & 3 & 4 \end{bmatrix}$ ***(Skor 100)***

Kunci Jawaban Tes Formatif

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 1 & 2 \\ -2 & 1 & 3 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ -1 & 3 & 1 \end{bmatrix} = ?$$

$$= \begin{bmatrix} 1\times2+1\times1+(-1)\times(-1) & 1\times(-1)+1\times2+(-1)\times3 & 1\times1+1\times1+(-1)\times1 \\ 0\times2+1\times1+2\times(-1) & 0\times(-1)+1\times2+2\times3 & 0\times1+1\times1+2\times1 \\ (-2)\times2+1\times1+3\times(-1) & (-2)\times(-1)+1\times2+3\times3 & (-2)\times1+1\times1+3\times1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2+1+1 & -1+2+(-3) & 1+1+(-1) \\ 0+1+(-2) & 0+2+6 & 0+1+2 \\ (-4)+1+(-3) & 2+2+9 & (-2)+1+3 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 4 & -2 & 1 \\ -1 & 8 & 3 \\ -6 & 13 & 2 \end{bmatrix}$$

Jadi, hasil dari perkalian matriks tersebut adalah $\begin{bmatrix} 4 & -2 & 1 \\ -1 & 8 & 3 \\ -6 & 13 & 2 \end{bmatrix}$ ***(Skor 100)***

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

rif Kasim Riau

Hitunglah jawaban yang benar. Kemudian gunakan rumus berikut untuk mengetahui tingkat penguasaan Ananda terhadap materi.

$$Tingkat\ penguasaan = \frac{skor\ yang\ didapatkan\ dari\ jawaban\ benar}{skor\ maksimal} \times 100\%$$

Arti tingkat penguasaan:

90 – 100%	= baik sekali
80 – 89%	= baik
70 – 79%	= cukup
<70%	= kurang

Jika masih di bawah 70%, Ananda harus mengulangi penugasan yang ditugaskan guru pada pertemuan berikutnya.

L. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai kompetensi dasar.
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah memencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

2. Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target, guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan

M. REFLEKSI GURU DAN REFLEKSI PESERTA DIDIK

1. Refleksi Guru:

- Apakah kegiatan pembelajaran berlangsung dengan baik?
- Apa momen paling berkesan saat proses kegiatan pembelajaran?

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
Syarif Kasim Riau

- Apa tantangan yang dihadapi saat proses kegiatan pembelajaran?
- Bagaimana cara mengatasi tantangan tersebut?

2. Refleksi Peserta Didik:

- Bagaimana yang menurutmu paling sulit di pelajaran ini?
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahamai pelajaran ini?
- Bagian mana dari pelajaran ini yang menurut kamu menyenangkan?

Mengetahui, Kepala Sekolah	Siak Hulu, 05 Mei 2025 Guru Mata Pelajaran
Wahidussomad, Lc., M.Sy NIK.1410176	Mawaddaturrohmah, S.Pd., M.Si. NIPTK. 1310118

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 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN 40

DOKUMENTASI KEGIATAN PENELITIAN

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

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

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 41

SURAT MENYURAT

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

UIN SUSKA RIAU

Nomor : B-11510/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025 Pekanbaru, 17 Juni 2025
Sifat : Biasa
Lamp. : -
Hal : ***Mohon Izin Melakukan PraRiset***

Yth : Kepala
MAS Al-Ihsan Boarding School Riau
di
Tempat

Assalamu'alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Atiah Rizkiani
NIM	: 12110522239
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2025
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.

Wassalam,
a.n. Dekan
Wakil Dekan III

Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19751115 200312 2 001

Tembusan:
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

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

معهد الإحسان
Yayasan Wakaf Al-Ihsan Riau
Madrasah Aliyah
Al-Ihsan Boarding School
Jl. Pesantren RT.03 / RW.04 Dusun IV, Desa Kubang Jaya
Kec. Siak Hulu. Kab. Kampar – Riau 28452

NSM : 131214010043
NPSN : 69755906
Akreditasi A
0811 7690 185
info@ibs.sch.id
www.ibs.sch.id
facebook.com/IBSRiau
@ibsriau

SURAT KETERANGAN

Nomor : 790/Sket/E/KEPMAD/MAS-IBS/V/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School (IBS) Riau :

Nama	: WAHIDUSSOMAD, Lc.M.Sy
NIPTK	: 1410176
Jabatan	: Kepala Madrasah
Instansi	: MA Al-Ihsan Boarding School

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: ATIAH RIZKIANI
NIM	: 12110522239
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska riau

Bahwa yang bersangkutan akan melakukan Prariset di MAS Al-Ihsan Boarding School (IBS) Riau guna pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitiannya yang akan dilaksanakan pada tanggal 27-29 Mei 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam surat keterangan ini, maka akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

Siak Hulu, 20 Mei 2025
Kepala Madrasah Aliyah
Al-Ihsan Boarding School

WAHIDUSSOMAD, Lc.M.Sy
NIPTK. 1410176

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.
© Syarif Kasim Riau

معهد الإحسان
Yayasan Wakaf Al-Ihsan Riau
Madrasah Aliyah
Al-Ihsan Boarding School
Jl. Pesantren RT.03 / RW.04 Dusun IV, Desa Kubang Jaya
Kec. Siak Hulu, Kab. Kampar – Riau 28452

NSM : 131214010043
NPSN : 69755906
Akreditasi A
0811 7690 185
info@ibs.sch.id
www.ibs.sch.id
facebook.com/IBSRiau
@ibsriau

SURAT KETERANGAN

Nomor : 828/Sket/E/KEPMAD/MAS-IBS/VI/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Madrasah Aliyah Al-Ihsan Boarding School (IBS) Riau :

Nama	: WAHIDUSSOMAD, Lc.M.Sy
NIPTK	: 1410176
Jabatan	: Kepala Madrasah
Instansi	: MA Al-Ihsan Boarding School

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: ATIAH RIZKIANI
NIM	: 12110522239
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska riau

Bahwa yang bersangkutan telah melakukan Riset di MAS Al-Ihsan Boarding School (IBS) Riau guna pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitiannya yang akan dilaksanakan pada tanggal 27-29 Mei 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam surat keterangan ini, maka akan diadakan perubahan sebagaimana mestinya.

Siak Hulu, 23 Juni 2025
Kepala Madrasah Aliyah
Al-Ihsan Boarding School

WAHIDUSSOMAD, Lc.M.Sy
NIPTK. 1410176

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.
Syarif Kasim Riau

LAMPIRAN 42

BLANKO KEGIATAN SKRIPSI

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING
Alamat : Jl. H. R. Soebrantas Km. 15 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 7077307 Fax. (0761) 21129

KEGIATAN BIMBINGAN MAHASISWA
SKRIPSI MAHASISWA

6. Jenis yang dibimbing
   :
   c. Seminar usul Penelitian :
   d. Penulisan Laporan Penelitian :
7. Nama Pembimbing : Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd
   b. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 19811001 200710 2 005
8. Nama Mahasiswa : Atiah Rizkiani
9. Nomor Induk Mahasiswa : 12110522239
10. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	Maret-Agustus 2024	Penyusunan BAB 1, 2 dan 3		
2.	14 November 2024	ACC Seminar Proposal		
3.	25 Februari 2025	Revisi hasil seminar proposal		
4.	April 2025	Instrumen Penelitian		
5.	15 Mei 2025	ACC instrumen penelitian		
6.	Mei 2025	Perbaikan BAB 1, 2, dan 3		
7.	Juni 2025	Penyusunan BAB 4 dan 5		
8.	9-10 Juli 2025	Perbaikan BAB 1, 2, 3, 4, dan 5		
9.	Juli 2025	Abstrak		
10.	Juli 2025	ACC uji munaqasah		

Pekanbaru, 10-7-2025
Pembimbing,

Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd
NIP. 19811001 200710 2 005

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

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

RIWAYAT PENELITI

Atiah Rizkiani, lahir di Tanjung Balai Karimun, 16 Maret 2003. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara, dari pasangan Alm. Bapak H. Muhammad Rizki, S.Si., Apt., M.MPub dan Ibu Hj. Rini Lolita Sari, S.Si., Apt. Pendidikan penulis dimulai dari jenjang taman kanak-kanak di TKIT Cendekia. Pendidikan sekolah dasar di SDIT Cendekia. Pendidikan menengah pertama ditempuh di SMPIT Al-Ihsan Boarding School dan dilanjutkan ke jenjang menengah atas di MA Al-Ihsan Boarding School.

Pada tahun 2021, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama menjalani masa perkuliahan, penulis aktif mengikuti berbagai kegiatan akademik dan program pengabdian masyrakat. Penulis mengikuti organisasi SEMA FTK pada tahun 2022, SEMA FTK pada tahun 2023, dan HM-PS PMT pada tahun 2024. Penulis melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Darussalam, Tanjung Balai Karimun, serta Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMAIT Al-Ittihad. Untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan (S.Pd.), penulis melakukan penelitian di MAS Al-Ihsan Boarding School Riau yang dilaksanakan pada bulan Juni 2025. Dengan semangat, ketekunan, dan motivasi yang tinggi, penulis berhasil menyelesaikan studi Strata Satu (S1) dan menulis skripsi yang berjudul: **"Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa MAS Al-Ihsan *Boarding School* Riau Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka."**

Berkat Rahmat Allah Subhanahu Wata'ala, penulis dapat menyelesaikan studi dan dinyatakan lulus pada sidang munaqasah pada tanggal 16 Juli 2025. Peneliti berharap ilmu yang telah diperoleh selama masa studi dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan serta amal jariyah yang terus mengalir.