

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya atau membuat karya turunan tanpa izin penanggung jawab publikasi.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



antumkan dan menyebutkan sumber:

**PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN
MEDIA PEMBELAJARAN *NEARPOD* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA SMP/MTs**



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

SILVIA MUHARANI

NIM. 12110521529

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
1447 H/2025 M**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN
MEDIA PEMBELAJARAN *NEARPOD* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA SMP/MTs**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

SILVIA MUHARANI

NIM. 12110521529

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM
RIAU
PEKANBARU
1447 H/2025 M**



- a. Penguasaan ilmu yang diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.
- b. Penguasaan tidak mengabaikan kepentingan 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 Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, yang ditulis oleh Silvia Muharani dengan NIM. 12110521529 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 19 Jumadil awal 1447 H

10 November 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Ramon Muhandaz, M.Pd.
NIP. 198906042015031008

Pembimbing,

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




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

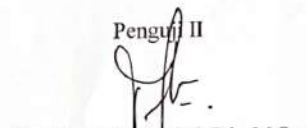
PENGESAHAN

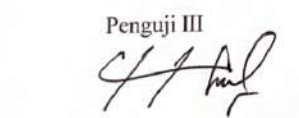
Skripsi dengan judul Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs yang ditulis oleh Silvia Muharani dengan NIM.12110521529 telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 29 Desember 2025, skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

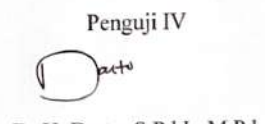
Pekanbaru, 18 Rajab 1447 H
7 Januari 2026 M

Mengesahkan:
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd.

Penguji II

Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc.

Penguji III

Dr. Habibis Saleh, S.Si., M.Sc.

Penguji IV

Dr. H. Darto, S.Pd.I., M.Pd.



Dekan
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Amran Dirniaty, M.Pd. Kons.
NIP. 19551115 200312 2 001



- a. Menyampaikan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian, penemuan, penyusunan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau jurnal atau masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Silvia Muharani
 NIM : 12110521529
 Tempat/Tgl. Lahir : Pkl. Kerinci/ 11 Maret 2003
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :
**“Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran
 Nearpod Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs”**

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat 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, 7 Januari 2026

Yang membuat pernyataan



Silvia Muharani

NIM.12110521529

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KATA PENGANTAR

Puji Syukur *alhamdulillah*, penulis ucapkan kehadiran Allah *subhanahu wa ta'ala* yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs”.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah desain quasi eksperimen. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII di SMP Negeri Bernas Pelalawan, yaitu kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol.

Skripsi ini terdiri dari lima bab, Bab I Pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian. Bab II berisi landasan teori, konsep operasional, hipotesis penelitian, dan penelitian relevan. Bab III berisi jenis dan desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, uji coba instrument penelitian dan teknik analisis data. Bab IV berisi deskripsi lokasi penelitian, persiapan penelitian, pelaksanaan pembelajaran, hasil penelitian, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan penelitian. Sedangkan Bab V memaparkan kesimpulan penelitian dan saran untuk peneliti selanjutnya.

Skripsi dengan judul Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

satu persyaratan mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada program studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari tidak sedikit hambatan, kesulitan, dan rintangan yang dihadapi. Namun berkat bantuan, dukungan, motivasi dan bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar besarnya kepada Ayahanda Syafriduan Is dan Ibunda Sulastris serta kakak, abang dan adik penulis, yakni Safitri Oktavia, Diana Lestari, Andriansyah Syafri, Roby Wahyudi, dan Habibi Ramadhani, dan juga seluruh keluarga besar yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun material yang terus mengalir hingga saat ini, yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendo'akan penulis hingga terkabul salah satu do'a mereka ini yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1.

Pada kesempatan ini, penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang mendalam kepada:

Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE, M.Si, Ak, Ca, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta seluruh stafnya.
Bapak Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Alex Wenda, ST, M.Eg., selaku Wakil Rektor II dan Bapak Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri 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.

Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd selaku Wakil Dekan I, Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, M.Si selaku Plt. Wakil Dekan III dan seluruh staff Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Depi Fitriani S.Pd, M.Mat., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Ibu Depriwana Rahmi, S.Pd., M.Sc. selaku Penasihat Akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis.

5. Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis menyelesaikan skripsi, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan masa sulit skripsi ini.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., Bapak Memen Permata Azmi, M.Pd., dan Ibu Safitri Oktavia, S.Pd., selaku validator ahli instrument dalam penelitian ini yang telah bermurah hati atas waktu dan ilmunya yang telah diberikan.

Ibu Dr. Marisah S.Ag., M.Pd selaku Kepala SMP N Bernas Kabupaten Pelalawan dan Ibu Rini Martini, S.Pd., selaku Wakil Kepala Kurikulum SMP N Bernas Kabupaten Pelalawan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

Ibu Safitri Oktavia, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu terlaksananya penelitian, dan seluruh majlis guru dan staf SMP N Bernas Kabupaten Pelalawan. Serta seluruh siswa/i SMP N Bernas Kabupaten Pelalawan yang terlibat dan telah bekerja sama melancarkan penelitian penulis.

9. Kepada sahabat-sahabat masa SMP hingga saat ini yang telah tumbuh bersama dalam tawa dan cerita yang tak lekang oleh waktu, Nurhilma Attriana, dan Nur Rahmadani Abidin. Kalian adalah serpihan kenangan indah yang tak pernah pudar, tempat pulang ketika dunia terasa asing, dan saksi awal tumbuhnya mimpi.

10. Kepada sahabat-sahabat masa perkuliahan dan terus kebersamai hingga tahap akhir ini, menjadi penyemangat, tempat bercerita, dan pendorong saat semangat nyaris sirna, Nabila Annadhira, Rahma Zahra Octavia Ramadhania Hervitriana, Elsyavira, Citra Mayang Sari, Pratiwi Mega Lestari, dan Andriana Rasyiqah. Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam proses panjang ini, dalam suka, lelah, dan perjuangan tak kenal henti.

11. Sahabat yang saling mengenal sejak PPL, Siti Nabiilah Syazlika, terima kasih atas setiap pertemuan yang memotivasi dan menyemangati.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Teman-teman di Prodi Pendidikan Matematika angkatan 2021, teman-teman KKN desa Meskom, serta teman-teman PPL SMK Multi Mekanik Masmur Pekanbaru. Setiap kebersamaan, tawa, perjuangan, dan dukungan yang kalian berikan menjadi bagian tak terlupakan dari proses pendewasaan diri ini. Semoga silaturahmi kita tetap terjalin erat, dan setiap dari kita diberi kesuksesan di masa depan.

13. Seluruh pihak yang telah memberikan doa, motivasi, dukungan, dan bantuan kepada penulis baik secara moril maupun material yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

14. Yang terakhir Terima kasih, diriku, telah bertahan dengan gigih dan mengatasi setiap rintangan. Aku menghargai diriku sendiri yang telah sukses melewati perjuangan dan kesulitan. Bersyukur kepada diri ini yang tetap tegar dan setia pada perjalanan hidup."

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT.

Wassaalamu 'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Pekanbaru, 26 September 2025

UIN SUSKA RIAU

Silvia Muharani

NIM. 12110521529



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

PERSEMBAHAN

~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud Syukur kepada Allah subhanallahu wata'ala, berkat naungan rahmat dan hidayah-Nya telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Nya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam tak lupa semoga selalu terlimpah kepada utusan-Mu rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam.

~Ibunda dan Ayahanda Tercinta~

Dengan segala kerendahan hati dan cinta yang tak terucapkan, karya sederhana ini kupersembahkan untuk dua sosok paling berharga dalam hidupku, pintu surgaku Ibunda Sulastri dan cinta pertama serta panutanku Ayahanda Syafriduan IS yang menjadi cahaya dalam setiap langkah, penopang di kala lemah, dan pelita harapan dalam gelapnya perjuangan. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, semangat yang selalu menguatkan, nasihat yang menenangkan, dan cinta yang selalu hadir di setiap waktu.

"Ya Allah Alhayyul Qayyum, Engkaulah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang. Jagalah Ayah dan Bunda sebagaimana mereka telah menjaga dan membimbingku dengan penuh cinta. Panjangkanlah umur mereka dalam kebaikan, limpahkan rezeki yang halal dan berkah, serta karuniakan kepada mereka kehidupan yang tenang dan berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksa-Mu. Aamiin"

Terima kasih, Ayah. Terima kasih, Bunda.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

~Dosen Pembimbing~

Dengan penuh hormat dan rasa syukur, ananda menyampaikan terima kasih setulus hati kepada Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran, ketulusan, dan dedikasi telah membimbing ananda dalam proses penyusunan skripsi ini. Karya sederhana ini menjadi saksi bisu dari perjalanan panjang yang Ibu dampingi dengan sepenuh hati. Semoga Allah subhanahu wa ta'ala membalas segala kebaikan Ibu dengan limpahan rahmat, kesehatan, serta keberkahan di dunia dan akhirat. Terima kasih atas segalanya, Ibu. Semoga segala amal dan dedikasi Ibu menjadi jariyah yang tak terputus.

~Seluruh Dosen Pendidikan Matematika dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan

Keguruan~

Ananda menyampaikan terima kasih yang tulus kepada seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas ilmu, bimbingan, serta keteladanan yang telah diberikan selama masa studi. Ucapan terima kasih juga ananda sampaikan kepada seluruh pegawai fakultas yang telah berperan dalam mendukung kelancaran proses akademik dan administrasi. Semoga segala kebaikan dan pengabdian yang diberikan menjadi amal jariyah yang tak terputus, serta dibalas dengan limpahan rahmat dan keberkahan dari Allah subhanahu wa ta'ala.

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya,"

(QS. Al-Baqarah [2]: 286).

Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan,"

(QS. Asy-Syarh [94]: 5-6).

"Orang sukses mengerti pentingnya proses, orang gagal lebih banyak protes."



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRAK

Sylvia Muharani (2025) : Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp/Mts

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media pembelajaran *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs. Metode pada penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan *nonequivalent Posttest- only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri Bernas Kabupaten Pelalawan dengan sampel kelas VIII.3 sebagai kelompok kontrol dan kelas VIII.4 sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah masing-masing 31 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, dokumentasi dan tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi kegiatan guru dan siswa serta soal *Posttest*. Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan uji – t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata menggunakan uji t kelompok eksperimen lebih baik dibanding kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media pembelajaran *Nearpod* dengan siswa yang menggunakan metode konvensional. Model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod* berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga, model tersebut dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi persamaan garis lurus (PGL).

Kata Kunci : *inkuiri terbimbing, media Nearpod, kemampuan komunikasi matematis, writing, drawing, mathematical expression*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ABSTRACT

Silvia Muharani (2025): The Effect of Guided Inquiry Model with *Nearpod* Learning Media toward Student Mathematical Communication Ability at Junior High School/Islamic Junior High School

This research aimed at describing the effect of Guided Inquiry model with *Nearpod* learning media toward student mathematical communication ability at Junior High School/Islamic Junior High School. Quasi-experimental method was used in this research with nonequivalent *Posttest*-only control group design. This research was conducted at State Junior High School Bernas in Pelalawan Regency, the eighth-grade students of class 3 were the control group, the students of class 4 were the experimental group, and there 31 students in each class. Purposive sampling method was used in this research. The techniques of collecting data were observation, documentation, and test. The instruments used in this research were observation sheets of teacher and student activities and *Posttest* questions. The techniques of analyzing data were t-test. The research findings showed that the mean difference in t-test of the experimental group was higher than the control group. Therefore, it could be concluded that there was an effect on mathematical communication ability between students taught by using Guided Inquiry learning model with *Nearpod* learning media and those who were taught by using the conventional method. There was a positive effect of Guided Inquiry learning model with *Nearpod* learning media toward student mathematical communication ability. Therefore, this model was selected as an alternative to increase student mathematical communication ability on Straight Line Equations material.

Keywords: Guided Inquiry, *Nearpod* Media, Mathematical Communication Ability, Writing, Drawing, Mathematical Expression

UIN SUSKA RIAU

ملخص

سيلفيا موهاراني، (٢٠٢٥): أثر نموذج الاستقصاء الموجّه بمساعدة وسيلة تعلّم نيربود في القدرة على التواصل الرياضي لدى طلبة المدارس المتوسطة

تهدف هذه الدراسة إلى وصف أثر نموذج الاستقصاء الموجّه بمساعدة وسيلة تعلّم نيربود في القدرة على التواصل الرياضي لدى طلبة المدارس المتوسطة. وقد استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي بتصميم مجموعة ضابطة وأخرى تجريبية دون اختبار قبلي. أُجريت التجربة في المدرسة المتوسطة الحكومية برناس بمنطقة بلالاوان، حيث اختبر الصفان الثامن 3 والثامن 4 ليكون أحدهما مجموعة ضابطة والآخر مجموعة تجريبية، وبلغ عدد الطلبة في كل مجموعة واحدًا وثلاثين طالبًا. تم اختيار العينة بطريقة العينة الهادفة. استخدمت أدوات جمع البيانات الملاحظة، والتوثيق، والاختبار. وشملت أدوات البحث استمارة ملاحظة لأنشطة المعلم والطلبة، إضافةً إلى اختبار بعدي. أما تحليل البيانات فتم باستخدام اختبار ت. وأظهرت النتائج أنّ متوسط درجات المجموعة التجريبية أعلى من متوسط درجات المجموعة الضابطة، مما يدلّ على وجود أثرٍ إيجابيٍّ لنموذج الاستقصاء الموجّه بمساعدة وسيلة تعلّم نيربود في القدرة على التواصل الرياضي لدى الطلبة. وتخلص الدراسة إلى أنّ استخدام نموذج الاستقصاء الموجّه بمساعدة وسيلة نيربود يسهم بصورة إيجابية في تحسين القدرة على التواصل الرياضي للطلبة، وبذلك يمكن اعتماده كأحد البدائل الفعّالة في تعليم موضوع المعادلة الخطية المستقيمة.

الكلمات المفتاحية: الاستقصاء الموجّه، وسيلة نيربود، التواصل الرياضي، الكتابة الرياضية، الرسم

الرياضي، التعبير الرياضي

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	i
PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERSEMBAHAN	ix
MOTTO	xi
ABSTRAK.....	xii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan	9
F. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	11
A. Landasan Teori.....	11
B. Penelitian Relavan.....	33
C. Konsep Operasional	37
D. Hipotesis Penelitian.....	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Jenis dan Desain Penelitian	42
B. Tempat dan Waktu Penelitian	43
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	44
D. Variabel Penelitian	44
E. Prosedur Penelitian.....	45
F. Teknik Pengumpulan Data	47



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

G.	Instrumen Pengumpulan Data	48
H.	Analisis Instrumen Penelitian	49
I.	Teknik Analisis Data	62
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		66
A.	Deskripsi Lokasi Penelitian	66
B.	Persiapan Penelitian	70
C.	Pelaksanaan Pembelajaran	74
D.	Hasil Penelitian	89
E.	Pembahasan Hasil Penelitian	94
F.	Keterbatasan Penelitian	105
BAB V KESIMPULAN		107
A.	Kesimpulan	107
B.	Saran	107

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR TABEL

Tabel II 1	Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis.....	19
Tabel II 2	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	20
Tabel II 3	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis.....	39
Tabel III. 1	Nonequivalent <i>Posttest</i> -Only Control Group Design.....	43
Tabel III. 2	Pelaksanaan Penelitian	47
Tabel III. 3	Penilaian Rating Scale.....	51
Tabel III. 4	Rekapitulasi Saran Perbaikan Dari Para Ahli.....	53
Tabel III. 5	Kriteria Validitas.....	56
Tabel III. 6	Rekapitulasi Analisis Validitas Empiris Butir Soal	56
Tabel III. 7	Koefisien Reliabilitas	58
Tabel III. 8	Kriteria Daya Pembeda	59
Tabel III. 9	Rekapitulasi Analisis Daya Pembeda Butir Soal.....	60
Tabel III. 10	Kriteria Tingkat Kesukaran	61
Tabel III. 11	Rekapitulasi Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal	61
Tabel III. 12	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal.....	61
Tabel IV. 1	Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	69
Tabel IV. 2	Data Siswa SMP Negeri Bernas	70
Tabel IV. 3	Hasil Kemampuan Awal Kelas VIII	72
Tabel IV. 4	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal.....	73
Tabel IV. 5	Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Awal.....	73
Tabel IV. 6	Hasil Uji – t Kemampuan Awal.....	74
Tabel IV. 7	Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	91
Tabel IV. 8	Hasil Uji Normalitas <i>Posttest</i>	92
Tabel IV. 9	Hasil Uji Homogenitas <i>Posttest</i>	93
Tabel IV. 10	Hasil Uji – t.....	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Tampilan <i>Nearpod</i> Pada Siswa	28
Gambar II. 2 Fitur Media <i>Activities</i>	30
Gambar II. 3 Fitur Media <i>Create</i> dan <i>Interactive</i>	30
Gambar IV. 1 Pertemuan Pembelajaran Pertemuan 1	77
Gambar IV. 2 Pertemuan Pembelajaran Pertemuan 2	81
Gambar IV. 3 Pertemuan Pembelajaran Pertemuan 3	85
Gambar IV. 4 Pertemuan Pembelajaran Pertemuan 4	89
Gambar IV. 5 Diagram Rata-Rata Observasi	90

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. 1 Modul Ajar Matematika	114
Lampiran A. 2 Modul Ajar Matematika Kelas Eksperimen.....	120
Lampiran A. 3 Media <i>Nearpod</i>	152
Lampiran B. 1 Modul Ajar Matematika Kelas Kontrol	158
Lampiran C. 1 Kisi – kisi Soal <i>Posttest</i>	182
Lampiran C. 2 Soal <i>Posttest</i>	186
Lampiran C. 3 Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i>	188
Lampiran C. 4 Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i>	193
Lampiran D. 1 Hasil Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	194
Lampiran D. 2 Perhitungan Validitas Empiris Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	195
Lampiran D. 3 Hasil Perhitungan Validitas Empiris Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	207
Lampiran D. 4 Rekapitulasi Hasil Validitas Empiris Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	209
Lampiran D. 5 Perhitungan Validitas Isi Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	210
Lampiran D. 6 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	211
Lampiran D. 7 Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal <i>Posstest</i>	214
Lampiran D. 8 Daya Pembeda Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	216
Lampiran E. 1 Nilai Kemampuan Awal	220
Lampiran E. 2 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas VIII.3	222
Lampiran E. 3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas VIII.4	227
Lampiran E. 4 Uji Homogenitas Kemampuan Awal Kelas VIII.3 dan Kelas VIII.4	232
Lampiran E. 5 Hasil Uji – t Kemampuan Awal.....	239
Lampiran F. 1 Hasil Penskoran <i>Posttest</i>	242
Lampiran F. 2 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	244
Lampiran F. 3 Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	251
Lampiran F. 4 Uji Homogenitas Skor <i>Posttest</i>	258
Lampiran F. 5 Hasil Uji – t <i>Posttest</i> Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	263



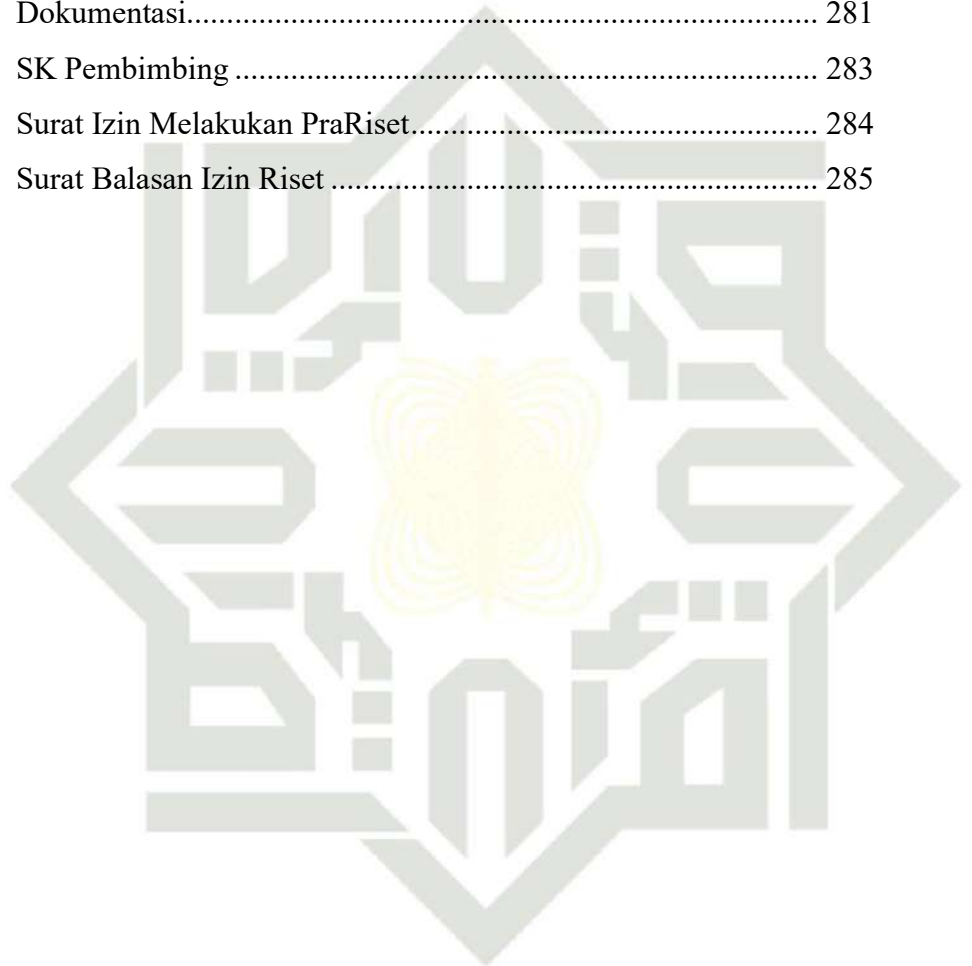
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Lampiran G. 1 Lembar Observasi Aktivitas Guru	266
Lampiran G. 2 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru	269
Lampiran G. 3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa	272
Lampiran G. 4 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa	273
Lampiran H. 1 Daftar Nama.....	278
Lampiran I. 1 Dokumentasi.....	281
Lampiran I. 2 SK Pembimbing	283
Lampiran I. 3 Surat Izin Melakukan PraRiset.....	284
Lampiran I. 4 Surat Balasan Izin Riset	285



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komunikasi merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki setiap individu. Dalam komunikasi terdapat interaksi yang terjadi antara komunikan dan komunikator yang meliputi penyampaian informasi yang disampaikan oleh komunikator kepada komunikan.¹ Pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika dijelaskan dalam lampiran Permendikbud Nomor 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kecakapan atau kemahiran matematika sebagai bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.²

Pendidikan matematika memiliki peran fundamental dalam membentuk pola pikir dan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah. Sehingga pembelajaran matematika harus memiliki sebuah komunikasi, sebab matematika bukan hanya alat untuk menyelesaikan masalah, namun juga merupakan alat yang paling berharga untuk mengkomunikasikan beragam ide

¹ Sahara Meisya, Suhandri, and Hayatun Nufus, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model-Eliciting Activities Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi" 1, no. 1 (2018): 33–42.

² Kemendikbud, "Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar Dan Menengah" (2016).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

dengan jelas, tepat, serta ringkas.³ Hal ini menunjukkan bahwa salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan penting dikembangkan dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis.⁴

Namun pada kenyataannya, Fakta yang ada di lapangan mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih berada pada tingkat yang rendah. Menurut laporan Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2022, performa matematika siswa Indonesia menempati posisi ke-73 dari 81 negara dengan skor rata-rata 366, sementara skor rata-rata di negara-negara OECD adalah 473. Statistik dalam laporan ini juga menunjukkan bahwa hanya sekitar 0,1% siswa Indonesia yang mencapai kemampuan matematika pada level 5 atau 6, jauh di bawah rata-rata OECD yang sebesar 8,5%.⁵ Level 5 dan 6 ini menggambarkan kemampuan matematika yang tinggi, di mana siswa diharapkan mampu menyelesaikan masalah yang kompleks dan abstrak.

Sementara, Aminah et al., tahun 2018 dalam penelitiannya juga menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Terlihat pada persentase hasil jawaban siswa yang tergolong dalam kategori rendah, siswa belum mampu untuk mengkomunikasikan jawaban

³ Surya Amami Pramuditya, Wahyudin, and Elah Nurlaelah, *Kemampuan Komunikasi Digital Matematis* (Bandung: Media Sains Indonesia, 2021), hlm. 26.

⁴ Dina Fitriani and Nunu Airina Latifah, "Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika SMP," *Himpunan : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 1 No.1 (2021), file:///C:/Users/user/Downloads/3732-8005-2-PB.pdf.

⁵ OECD, *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*, OECD Publishing, vol. II, 2023, https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-ii_a97db61c-en.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tepat ke dalam bentuk tulisan.⁶ Hal ini juga ditemukan dari penelitian Aminah dkk yang mengemukakan beberapa penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis, antara lain : a) Siswa sulit menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika; b) siswa kurang bisa menjelaskan idea, situasi, tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar; c) siswa sulit menyatakan peristiwa sehari – hari dalam bahasa atau simbol matematika; d) siswa kurang mampu membuat model dari suatu situasi melalui tulisan, benda-benda konkret, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar; e) siswa sulit menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.⁷

Selain itu pada penelitian Wijayanto, Fajriah, & Anita, tahun 2018 menunjukkan bahwa fakta dilapangan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP/MTs masih tergolong rendah atau kurang memuaskan, terutama dalam mengomunikasikan ide, yang disebabkan oleh kurangnya implementasi komunikasi matematis dalam kegiatan pembelajaran.⁸ Hal ini menuntut adanya inovasi dalam model dan media pembelajaran yang mampu mendorong keaktifan siswa serta memfasilitasi mereka untuk berinteraksi dan mengomunikasikan hasil pemikirannya.

⁶ Siti Aminah, Tommy Tanu Wijaya, and Devi Yuspriyati, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Viii Pada Materi Himpunan,” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 15–22, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>.

⁷ *Ibid.*

⁸ Agus Dwi Wijayanto, Siti Nurul Fajriah, and Ika Wahyu Anita, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat,” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2 No 1 (2018), <https://j-cendekia.org/index.php/cendekia/article/view/36>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis maka diperlukan penerapan model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dengan siswa maupun siswa dengan siswa serta dalam pembelajaran siswa dapat berperan aktif. Salah satu strategi untuk menangani masalah tersebut adalah melalui pendekatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti model, teknik, dan pendekatan yang digunakan. Sebagai contoh, penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing bisa menjadi pilihan yang menarik bagi siswa. Model inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang memicu siswa untuk aktif dalam mencari dan menyelidiki solusi dalam memecahkan suatu permasalahan.

Pembelajaran inkuiri merupakan kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki sesuatu (benda, manusia atau peristiwa) secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan penemuannya dengan penuh percaya diri.⁹ Peranan guru dalam model inkuiri terbimbing adalah sebagai pembimbing dan fasilitator sehingga siswa mendapatkan kebebasan untuk mengeksplor kemampuannya secara maksimal dan guru membimbing siswa dalam proses penyelesaian masalah¹⁰ hal ini dapat dilihat pada penelitian Windi dkk, tahun 2018 maka dapat diketahui bahwa model pembelajaran

⁹ Nurdyansyah and Eni Fariyarul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran* (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, n.d.).hlm.137

¹⁰ Sinta Wdiya Ningtias and Rahayu Soraya, "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa," *Jurnal Muara Pendidikan* 7, no. 2 (2022): 347–55, <https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.957>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019.¹¹ Sementara pada penelitian Seftiana dkk tahun 2024 mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing telah mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dalam proses pembelajaran Matematika siswa kelas XI F SMAN 1 Nglames. Selain itu, juga adanya pengelolaan pembelajaran yang efektif dan efisien oleh guru dalam mengelola kondisi siswa ketika mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas.¹²

Hal ini juga sesuai dengan tipe pembelajaran inkuiri, lebih tepatnya inkuiri terbimbing. Berdasarkan hasil penelitian Shopia dan Zhafira bahwa inovasi model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis teknologi dapat dilaksanakan dalam pembelajaran sebagai salah cara untuk membantu interaksi dan kolaborasi dalam proses pembelajaran.¹³ Untuk mengoptimalkan efektivitas model inkuiri terbimbing, integrasi dengan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi menjadi krusial, terutama dalam era pembelajaran modern. Penggunaan teknologi juga dapat memberikan keterampilan tingkat lanjut kepada siswa. Maka perlu adanya pengembangan media pembelajaran yang mengkolaborasikan dengan teknologi, sehingga proses pembelajaran

¹¹ Windi Samsidar, M. Coesamin, and Haninda Bharata, "Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Pendidikan MIPA* 19 No 1 (2018), <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/jpmipa/article/view/18547/pdf>.

¹² Seftiana Mardikasari Wandini, Sardulo Gembong, and Etty Pudjilestari, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F SMAN 1 Nglames Pada Materi Statistika Regresi" 07, no. 01 (2024): 1582–98.

¹³ Shopiah Dhuha Siregar and Riandi Zhafira, "Inovasi Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Teknologi Pada Materi Perubahan Lingkungan," *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 10 no.2 (2024).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dapat terjalin dua arah antara pendidik dan peserta didik. Hal tersebut mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan sehingga mampu memicu kemampuan komunikasi matematis siswa. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, siswa dapat menggunakan media pembelajaran salah satunya adalah *Nearpod*.

Nearpod adalah aplikasi untuk pembelajaran online dan offline yang memungkinkan guru dan peserta didik berinteraksi secara langsung maupun tidak langsung.¹⁴ Penggunaan *Nearpod* memungkinkan guru untuk menyisipkan berbagai macam konten interaktif ke dalam materi pembelajaran, seperti gambar, video, kuis, dan pertanyaan yang dapat dijawab langsung oleh siswa. *Nearpod* adalah salah satu media berbasis web interaktif yang memungkinkan guru untuk membuat presentasi yang disisipi dengan berbagai aktivitas interaktif seperti pertanyaan, diskusi, dan *games*, yang dapat diakses oleh siswa melalui perangkat mereka.¹⁵ Hal ini memberikan variasi dalam pembelajaran, menghindari kebosanan, dan meningkatkan keterlibatan siswa. *Nearpod* memungkinkan guru untuk menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa.

Misalnya, guru dapat membuat kuis yang berfokus pada topik tertentu yang menantang, atau menyediakan materi tambahan untuk siswa yang

¹⁴ Yowelna Tarumasely, *Pembelajaran Interaktif Berbantu Nearpod* (Lamongan, Jawa Timur: Academia Publication, 2023).hlm.4.

¹⁵ Wahyudi et al., "Pelatihan Pemanfaatan *Nearpod* Sebagai Inovasi Pembelajaran Di Sekolah Mi Muhammadiyah Ponorogo," *Mafaza: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 No. 2 (2022), chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pdfs.semanticscholar.org/b55d/b1caa8b3d5ae6286450f24f4e3a4bdc16854.pdf.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

membutuhkannya.¹⁶ Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri Indri Aryani dkk bahwa menggunakan *Nearpod* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik, serta dapat memotivasi peserta didik selama belajar matematika.¹⁷ Kemudian penelitian lain yang dilakukan oleh Nisrina dan Didah menyatakan bahwasannya Penggunaan teknologi pada platform *Nearpod* dapat meningkatkan efektivitas belajar siswa¹⁸. Hal ini juga diteliti oleh Intan dkk pada tahun 2025 penelitian ini menyimpulkan bahwa *Nearpod* efektif digunakan sebagai media pembelajaran berbasis gamifikasi yang dapat meningkatkan kualitas dan motivasi belajar siswa, serta memberikan rekomendasi penerapannya dalam proses pembelajaran modern.¹⁹ Sementara pada penelitian Putri dkk pada tahun 2023 Berdasarkan analisis data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Nearpod* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web telah dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan juga dapat dengan secara signifikan memotivasi peserta didik selama pembelajaran matematika.²⁰

¹⁶ Raudhatul Aslami Ami, "Optimalisasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Nearpod*," *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia* 6, no. 2 (2021): 135–48, <https://doi.org/10.31943/bi.v6i2.105>.

¹⁷ Putri Indri Aryani, Hetty Patmawati, and Satya Santika, "Penerapan *Nearpod* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7 no. 3 (2023): 2966–76, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.1349>.

¹⁸ Nisrina Najla Rifa and Didah Nurhamidah2, "Penggunaan Media Video Pembelajaran Melalui Platform *Nearpod* Pada Materi Teks Berita SMP," *JGI: Jurnal Guru Indonesia* 3(2) (2023).

¹⁹ Intan Faraminda Putri, Erry Hidayanto, and Sri Indayani, "Pemanfaatan *Nearpod* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi Pada Materi Segitiga Dan Segi Empat Kelas VIII SMP," *Journal of Innovation and Teacher Professionalism* 3 No 3 (2025), <https://journal3.um.ac.id/index.php/ppg/article/view/6202/4365>.

²⁰ Putri Indri Aryani, Hetty Patmawati, and Satya Santika, *Loc. Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dari pemaparan yang telah dikemukakan tersebut, menjelaskan bahwasannya model inkuiri terbimbing dengan memanfaatkan media interaktif yaitu *Nearpod* diharapkan mampu dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana persepsi siswa dalam menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Menggunakan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap kemampuan komunikasi matematis pada Siswa SMP/MTs”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Belum ada upaya strategi atau media pembelajaran yang digunakan memberikan peningkatan terhadap kemampuan komunikasi siswa
3. Siswa belum mampu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika

Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti dengan memfokuskan pada kajian tentang Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Menggunakan Media Pembelajaran *Nearpod* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, adapun yang menjadi rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP/MTs antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat pengaruh positif Model Inkuiri Terbimbing berbantuan media pembelajaran *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap peneliti khususnya, serta instansi-instansi pendidikan yang sedang dan akan mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah melalui penggunaan media *Nearpod*. Secara ideal, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi beberapa aspek, di antaranya:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- a. Memberikan sumbangan keilmuan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan terutama berkenaan dengan kemampuan komunikasi matematis.
- b. Sebagai referensi bagi peneliti-peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang serupa pada masa yang akan datang.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, Meningkatkan kemampuan guru untuk menciptakan proses belajar mengajar yang kreatif dan sebagai bahan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran yang efektif pada mata pelajaran matematika.
- b. Bagi peneliti, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
- c. Bagi siswa, Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan media nerapod pada mata Pelajaran matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Pengertian Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi sangat penting dimiliki siswa untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap kegunaan matematika itu sendiri. Lindquist dan Elliott menyatakan bahwa matematika itu adalah bahasa dan bahasa tersebut sebagai bahasan terbaik dalam komunitasnya, maka mudah dipahami bahwa komunikasi merupakan esensi dari mengajar, belajar, dan menilai kemampuan matematika.²¹

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan, serta kemampuan untuk memahami dan mengevaluasi ide matematis orang lain secara cermat, analitis, dan kritis untuk mempertajam pemahaman.²² Peran komunikasi dalam proses kegiatan pembelajaran sangat penting, karena dalam kegiatan pembelajaran memuat proses interaksi dan penyampaian gagasan.

Menurut Sriyanto, matematika adalah landasan utama sains dan teknologi, dengan demikian menguasai matematika merupakan salah satu jalan utama menuju tumbuh berkembangnya ilmu pengetahuan dan

²¹ Hafiziani Eka Putri et al., *Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pengembangan Instrumennya* (Sumedang, Jawa Barat, 2020).hlm.21

²² Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

teknologi di negeri ini.²³ Sehingga merujuk dari pendapat ini, dapat dikatakan matematika termasuk sarana yang dapat dikomunikasikan. Sedangkan Hodiyanto kemampuan komunikasi matematis itu merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan ataupun tertulis.²⁴

Menurut Dessy Noor yang sebagaimana di kutip dalam buku Selvy dkk bahwa kemampuan menerima dengan memahami ide atau gagasan matematika dari orang lain dengan menganalisis, mengevaluasi, mencermati secara kritis agar dapat mempertajam pemahaman kemampuan dan menyampaikan ide atau gagasan matematika secara lisan maupun tulisan merupakan arti dari kemampuan komunikasi matematis..²⁵ Menurut Aryanti komunikasi matematis adalah suatu proses di mana siswa menunjukkan kemampuannya dalam mengekspresikan ide-ide matematika, dan pada akhirnya, melalui komunikasi matematis akan membimbing siswa untuk mengemukakan suatu gagasan secara jujur berdasarkan fakta, rasional, serta meyakinkan orang lain dalam rangka memperoleh pemahaman bersama.²⁶

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk

²³ Sriyanto, *Mengobarkan Api Matematika* (Jawa Barat: CV Jejak).

²⁴ Selvy Zanati, Risnina Wafiqoh, and Rajab Vebrian, *Soal Matematika Konteks Rumah Adat Bangka Belitung* (Kota Malang: PT Literasi Nusantara Abadi Group, n.d.).hlm.5

²⁵ *Ibid.*hlm.5

²⁶ Aryanti, *Inovasi Pembelajaran Matematika Di SD (Problem Based Learning Berbasis Scaffolding, Pemodelan Dan Komunikasi Matematis)* (Yogyakarta: Deepublish, 2020).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

menyampaikan ide atau gagasan dengan cara merepresentasi, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis ke dalam bahasa simbol matematika. Tentunya kegiatan yang dilakukan siswa tersebut harus dengan bimbingan seorang guru untuk membangkitkan kemampuan komunikasi matematis pada diri siswa. Sehingga, siswa tersebut terlibat secara langsung dalam aktivitas belajar dan berpikir.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis

Terdapat beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis, yaitu :²⁷

1) Pengetahuan Prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. jenis kemampuan siswa tersebut menentukan hasil pembelajaran selanjutnya.

2) Kemampuan membaca, diskusi dan menulis

Ada suatu mata rantai yang saling terkait antara membaca, diskusi dan menulis. Seorang siswa yang gemar membaca dan suka diskusi (dialog), kemudian menuangkannya dalam tulisan, maka akan memantapkan hasil tulisannya.

²⁷ Bansu I Ansari, Komunikasi Matematik : Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar (Banda Aceh : Yayasan Pena, 2016), hlm. 33-34.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3) Pemahaman matematika

Pemahaman matematika adalah tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa menggunakan strategi penyelesaian terhadap soal atau masalah yang disajikan.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, terlihat bahwa ada tiga faktor yang berkaitan dengan komunikasi matematis. Oleh karena itu, siswa diharapkan dapat meningkatkan setiap faktor tersebut. Hal ini bertujuan agar kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi lebih baik.

c. Komponen Kemampuan Komunikasi

Untuk menumbuh kembangkan kemampuan komunikasi matematis, Susanto mengemukakan bahwa ada lima komponen komunikasi matematis yang harus dikembangkan, meliputi :²⁸

- 1) Representasi (*representation*), diartikan sebagai bentuk baru dari hasil tranlasi suatu maslah atau ide, atau tranlasi suatu diagram dari model fisik kedalam simbol atau kata – kata.
- 2) Mendengar (*listening*), dalam proses diskusi aspek mendengar merupakan salah satu aspek yang sangat penting. Kemampuan peserta didik dalam memberikan pendapat atau komentar sangat

²⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

terkait dengan kemampuan mendengarkan, terutama menyimak, topik – topik utama atau konsep esensial yang didiskusikan.

- 3) Membaca (*reading*), kemampuan membaca merupakan kemampuan yang kompleks, karena didalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menemukan, menganalisis, mengorganisasikan, dan akhirnya menerapkan apa yang terkandung dalam bacaan.
- 4) Diskusi (*discussing*), merupakan sarana bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran – pikirannya berkaitan dengan materi yang diajarkan.
- 5) Menulis (*writing*), kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, dipandang sebagai proses berfikir keras yang dituangkan di atas kertas.

Hal ini juga di kemukakan oleh Isoda beberapa komponen kemampuan komunikasi matematis, yaitu :²⁹

- 1) Menggunakan bahasa yang tepat untuk mempromosikan pemahaman konseptual dan diskursus.
- 2) Menekankan penalaran logis.
- 3) Membedkan anatar penjelasan konseptual dan deskripsi *procedural*.
- 4) Membuat representasi bermakna
- 5) Menubuhkan simpati

²⁹ yeni yuniarti, "Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar* 6 no.2 (2014): 109–114.hlm.111

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kadir menjelaskan komponen mengukur kemampuan komunikasi matematis sebagaimana yang dikutip oleh Hodiyanto adalah dengan mengukur kemampuan menulis jawaban dengan menggambar (*drawing*), membuat ekspresi matematika (*mathematical expression*), dan menulis jawaban dengan bahasa sendiri (*written text*).³⁰

Adapun komponen kemampuan komunikasi matematis yang diukur dalam penelitian ini adalah komponen kemampuan komunikasi menurut kadir yaitu *drawing*, *written text*, dan *mathematical expression*. Karena komponen yang dinyatakan sebelumnya.

d. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diukur melalui indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Terdapat berbagai macam pendapat mengenai indikator kemampuan komunikasi matematis. NCTM menyatakan ada enam indikator komunikasi matematis, yaitu:³¹

- 1) Memodelkan suatu keadaan dengan menggunakan gambar, grafik, dan ekspresi aljabar;
- 2) Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran tentang ide-ide dan situasi-situasi matematis;

³⁰ hodiyanto, "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika," *AdiMathEdu* vol 7 (2017).

³¹ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo, *Hard Skills and Soft Skills Matematika Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm. 62.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Menjelaskan ide dan definisi matematis;
- 4) Membaca, mendengarkan, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide dan alasan yang meyakinkan;
- 5) Mendiskusikan ide-ide matematis dan membuat dugaan-dugaan serta alasan-alasan yang meyakinkan; dan
- 6) Menghargai nilai, notasi dan peran matematika dalam masalah sehari-hari dan ilmu pengetahuan lainnya.

Sementara itu, Sumarmo merincikan indikator kemampuan komunikasi matematis dalam beberapa kegiatan, antara lain:³²

- 1) Memodelkan benda-benda nyata, keadaan dan permasalahan sehari-hari dalam bentuk matematis seperti diagram, gambar, grafik, tabel, dan ekspresi aljabar;
- 2) Menjelaskan ide-ide atau gagasan matematika ke dalam bahasa biasa;
- 3) Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari;
- 4) Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika;
- 5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi tertulis; dan
- 6) Membuat dugaan, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan menggeneralisasikan.

³² Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Sedangkan, Kementerian Pendidikan Ontario menyatakan ada tiga indikator kemampuan komunikasi matematis sebagaimana yang dikutip oleh Yunita Wildaniati et al, yaitu:³³

- 1) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan; Mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal; Mengidentifikasi hal yang ditanyakan dalam soal; Menuliskan ide strategi penyelesaian menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami; Dapat menjelaskan ide menggunakan istilah matematika. (*Written Text*).
- 2) Menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual gambar, tabel atau diagram (*Drawing*).
- 3) Menjelaskan ide, situasi masalah gambar atau benda nyata ke dalam bahasa simbol, model matematika/ekspresi matematika. (*Mathematical Expressions*).

Berdasarkan komponen dan indikator yang telah dikemukakan oleh para ahli, maka hubungan komponen dan indikator dapat dilihat pada tabel II.1

³³ Yunita Wildaniati et al., *Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika* (Yogyakarta: Idea Press Yogyakarta, 2021).hlm.30-31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel II 1 Hubungan Komponen dan Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Komponen	Indikator
<i>Written Text</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan 2. Mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal. 3. Mengidentifikasi hal yang ditanyakan dalam soal. 4. Menuliskan ide strategi penyelesaian menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami. 5. Dapat menjelaskan ide menggunakan istilah matematika.
<i>Drawing</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual (gambar, tabel atau diagram)
<i>Mathematical Expression</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan ide, situasi masalah gambar atau benda nyata ke dalam bahasa simbol, model matematika/ekspresi matematika.

Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Kementerian Pendidikan Ontario sebagaimana yang dikutip oleh Yunita Wildaniati et al. Hal ini dikarenakan indikator tersebut telah mencakupi indikator-indikator yang disampaikan oleh para ahli lainnya.

e. Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Rubrik penskoran dibuat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Peneliti menggunakan teknik penskoran yang dimodifikasi dari rubrik penskoran kemampuan komunikasi matematis. Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 komunikasi matematis siswa disajikan pada tabel berikut:³⁴

Tabel II 2 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	Respons	Skor
<i>Drawing Text</i>	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
<i>Written Text</i>	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 menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan	4
<i>Mathematical Expression</i>	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 menyatakan peristiwa sehari – hari dalam Bahasa atau symbol matematika	4

³⁴ Emy Sohila, *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2021).hlm.40

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Pengertian Model Inkuiri Terbimbing

Metode inkuiri berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa dan menempatkan mereka dalam suatu peran yang menuntut inisiatif besar dalam menemukan hal-hal penting untuk dirinya sendiri.³⁵ Pengajaran inkuiri adalah menata lingkungan atau suasana belajar yang berfokus pada siswa dengan memberikan bimbingan secukupnya dalam menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip ilmiah.³⁶ Siswa akan secara bebas untuk mencari tau apa yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran tanpa harus menunggu guru untuk memberikan informasi melalui metode ceramah.

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang secara penuh melibatkan siswa secara aktif pada proses pembelajaran, menyelidiki persoalan dan permasalahan serta menemukan secara mandiri solusi dari masalah yang diselidiki.³⁷

Menurut Wina Sanjaya mengungkapkan bahwa model pembelajaran inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan.³⁸ Menurut *National Science Education Standards* (NSES) mendefinisikan inkuiri sebagai aktifitas beraneka ragam yang meliputi observasi, membuat pertanyaan,

³⁵ Heppy Yanti, *Penerapan Model Inkuiri Pada Materi Pembelajaran Atmosfer* (Surabaya: CV Pustaka Media Guru, n.d.).hlm.17

³⁶ *Ibid.*hlm.18

³⁷ Musyawir et al., *Model-Model Pembelajaran Inovatif* (Deli Serdang, Sumatra Utara: Mandiri Mandiri Digital, 2022).

³⁸ Heppy Yanti, *Op. Cit.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memeriksa buku-buku atau sumber informasi lain untuk melihat apa yang telah diketahui, merencanakan investigasi, memeriksa Kembali apa yang telah diketahui menurut bukti eksperimen, menggunakan alat untuk mengumpulkan, menganalisa, dan menginterpretasikan data, mengajukan jawaban, penjelasan, dan prediksi serta mengkomunikasikan hasil.³⁹ Sementara menurut Hamalik bahwa pengajaran berdasarkan inkuiri adalah suatu strategi yang berpusat pada siswa di mana kelompok siswa inkuiri ke dalam suatu isu atau mencari jawaban-jawaban terhadap isi pertanyaan melalui suatu prosedur yang digariskan secara jelas dan struktural kelompok.⁴⁰ Siswa melakukan kegiatan, mengumpulkan, dan menganalisis data, sampai akhirnya siswa mampu menemukan jawaban dari pertanyaan.⁴¹

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa inkuiri adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menemukan pengetahuan atau pemahaman untuk menyelidiki, mulai dari melakukan pengamatan, mengajukan pertanyaan, merencanakan penyelidikan, mengumpulkan data atau informasi dan melakukan penyelidikan, menganalisis data, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil penyelidikan.

³⁹ *Ibid.*

⁴⁰ Nurdyansyah and Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran*.

⁴¹ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

b. Langkah-Langkah Model Inkuiri Terbimbing

Model penerapan pembelajaran inkuiri sangat beragam dan bergantung pada tujuan penggunaan inkuiri tersebut. Model belajar secara inkuiri yang diperkenalkan oleh Alberta Learning sebagaimana yang dikutip oleh Ridwan Abdullah Sani mengikuti tahapan sebagai berikut :⁴²

- 1) Perencanaan (*planning*), yang mencakup pembuatan rencana untuk melakukan inkuiri.
- 2) Mencari informasi (*retrieving*), yang mencakup pengumpulan dan pemilihan informasi, serta mengevaluasi informasi.
- 3) Mengolah (*processing*), yang mencakup analisis informasi dengan mencari hubungan dan melakukan inferensi.
- 4) Mengkreasi (*creating*), yang mencakup kegiatan mengelola informasi, mengkreasi produk, dan memperbaiki produk.
- 5) Berbagi (*sharing*), yang mencakup komunikasi atau paparan hasil pada audien yang terkait.
- 6) Mengevaluasi (*evaluating*), yang mencakup aktivitas evaluasi produk dan evaluasi proses inkuiri yang telah dilakukan.

Menurut Sanjaya yang dikutip dari buku Enis Nainiyati tahapan dalam model inkuiri terbimbing mencakup:⁴³

⁴² Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: PT Bumi Aksara, n.d.).hlm.93

⁴³ Enis Nainiyati, *Pembelajaran Inkuiri & NHT* (Jawa Tengah: CV Amerta Media, 2021).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 1) Orientasi, dalam fase orientasi, langkah ini mencakup upaya untuk menciptakan suasana belajar yang reponsif.
- 2) Merumuskan masalah, tahap yang membawa peserta didik pada suatu masalah atau persoalan yang mengandung teka-teki.
- 3) Membuat hipotesis, jawaban sementara dari suatu permasalahan yang akan dikaji.
- 4) Mengumpulkan data, aktivitas yang digunakan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.
- 5) Menguji hipotesis, proses menentukan jawaban peserta didik yang dapat diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan tahap pengumpulan data sebelumnya.
- 6) Merumuskan Kesimpulan, proses menjelaskan atau mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil dari pengujian hipotesis.

Didalam buku Isrok'atun dan Amelia Rosmala dijelaskan bahwa pembelajaran yang menekankan proses, memerlukan beberapa langkah pembelajaran yang harus dilakukan siswa. Penjelasan pada langkah-langkah pembelajaran yakni sebagai berikut :⁴⁴

- 1) Merumuskan masalah
- 2) Merumuskan hipotesis

⁴⁴ Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model - Model Pembelajaran* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018).hlm 55-56

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengumpulkan data
- 4) Menguji hipotesis
- 5) Menarik kesimpulan

Jadi dapat disimpulkan bahwa dari beberapa menurut para ahli , peneliti menggunakan tahapan yang dikemukakan oleh sanjaya sebagai tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal ini peserta didik memiliki keterlibatan dalam tahapan dengan media yang digunakan.

c. Kelebihan Model Inkuiri Terbimbing

Kelebihan dari model pembelajaran Inkuiri Terbimbing adalah sebagai berikut :⁴⁵

- 1) Strategi pembelajaran inkuiri mampu mendorong peserta didik untuk berpikir atas inisiatif sendiri, membantu peserta didik mengembangkan konsep diri yang positif, mengembangkan bakat individu peserta didik secara optimal dan menciptakan suasana akademik yang mendukung berlangsungnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.
- 2) Strategi pembelajaran inkuiri dapat melayani kebutuhan peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.
- 3) Strategi inkuiri memberikan ruang bagi peserta didik belajar sesuai dengan gaya belajar masing-masing.

⁴⁵ Ali Mudlofhir and Evi Fatimatur Rusydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif* (Depok: RajaGrafindo Persada, 2019).hlm.72

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Adapun kelebihan model inkuiri terbimbing yang dikutip oleh Isrok'atun dan Amelia Rosmala antara lain :⁴⁶

- 1) Siswa Berpartisipasi Aktif dalam Kegiatan Pembelajaran
- 2) Menumbuhkan dan sekaligus menanamkan sikap menemukan
- 3) Mendukung kemampuan *problem solving* siswa
- 4) Memberikan wahana interaksi pembelajaran untuk mencapai tingkat kemampuan siswa yang tinggi

Berdasarkan berbagai pandangan ahli, dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing memiliki keunggulan signifikan dalam mentransformasi proses belajar. Model ini tidak hanya meningkatkan partisipasi dan interaksi aktif siswa di kelas, tetapi yang lebih fundamental, ia mendorong pengembangan pribadi yang utuh, mulai dari memupuk inisiatif dan konsep diri positif, mengakomodasi beragam gaya belajar, dan menanamkan sikap ilmiah untuk menemukan pengetahuan baru. Oleh karena itu, Inkuiri Terbimbing menjadi pilihan strategis untuk mencapai tingkat kemampuan akademik siswa yang optimal dan berpusat pada peserta didik.

3. Media Pembelajaran *Nearpod*

a. Pengertian Media Pembelajaran *Nearpod*

Di era digital seperti sekarang, pembelajaran yang dilaksanakan perlu adanya penyesuaian dengan kemajuan teknologi yang sudah berkembang. Salah satu cara yang dapat guru terapkan untuk membantu

⁴⁶ Isrok'atun and Rosmala, *Loc.Cit.* hlm. 58.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

proses pembelajaran di kelas yaitu media pembelajaran berbasis *Nearpod*. *Nearpod* adalah salah satu aplikasi pembelajaran yang mampu digunakan sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web yang dapat diterapkan dalam pembelajaran baik secara daring maupun luring, aplikasi ini menyediakan banyak fasilitas-fasilitas yang sangat menarik, sehingga materi pembelajaran dapat dikemas dalam bentuk yang lebih menarik dan kelihatan lebih profesional, aplikasi ini juga memberikan kemudahan kepada pendidik dan memeberikan banyak fasilitas yang dapat digunakan demi menghasilkan media pembelajaran yang menarik dan memiliki nilai seni yang sangat tinggi.⁴⁷

Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhamidah *Nearpod* merupakan aplikasi berbasis website yang membutuhkan jaringan internet sehingga mahasiswa tidak perlu menginstal aplikasi *Nearpod* di ponsel yang memungkinkan menyita ruang.⁴⁸ Hal ini juga di dukung oleh pendapat Ami yang dikutip dalam jurnal Henny et. al menjelaskan *Nearpod* memiliki berbagai fitur pendukung pembelajaran yang dapat digunakan, guru dapat memilih fitur konten atau aktivitas yang sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran.⁴⁹ *Nearpod* menjadi media

⁴⁷ Yowelna Tarumasely, *Op.Cit.* hlm.28

⁴⁸ Didah Nurhamidah, "Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Media *Nearpod* Dalam Mata Kuliah Bahasa Indonesia," Pena Lestari: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia 4 No 2 (2021), https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=UKL3oMAAAAJ&citation_for_view=UKL3oMAAAAJ:W7OEmFMy1HYC.

⁴⁹ Henny Annisa Rahmawati, Wawan S. Anwar, and Mira Mirawati3, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* Tema Sungguh Kayanya Negeriku Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam Di Indonesia," *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 16 No 1 (2023).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran yang interaktif antara guru dan peserta didik melalui fitur-fitur yang bersifat mendidik dan inovatif. *Nearpod* menyajikan sumber belajar dalam bentuk *slide*, video, evaluasi, simulasi, dan lainnya secara digital sehingga memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dimanapun.⁵⁰



Gambar II. 1 Tampilan *Nearpod* Pada Siswa

Berdasarkan tinjauan ini, dapat disimpulkan bahwa *Nearpod* merupakan solusi transformatif yang relevan untuk pendidikan di era digital. Sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *web*, *Nearpod* memungkinkan guru mengemas materi secara menarik dan profesional dengan berbagai fasilitas konten dan aktivitas, yang pada akhirnya menciptakan interaksi mendidik antara guru dan siswa. Keunggulannya dalam mendukung pembelajaran daring maupun luring, serta kemudahan akses tanpa perlu instalasi aplikasi, menjadikan *Nearpod* alat yang esensial dan bernilai seni tinggi dalam memfasilitasi kemandirian dan keterlibatan aktif peserta didik di mana pun.

⁵⁰ Tarumasely, Yowelna. *Loc.Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Fitur Media Pembelajaran *Nearpod*

Nearpod merupakan salah satu aplikasi dengan fitur-fitur yang menarik. Sebagai media pembelajaran, guru dapat mengoptimalkan pembelajaran dengan menggunakan fitur yang menarik antara lain :⁵¹

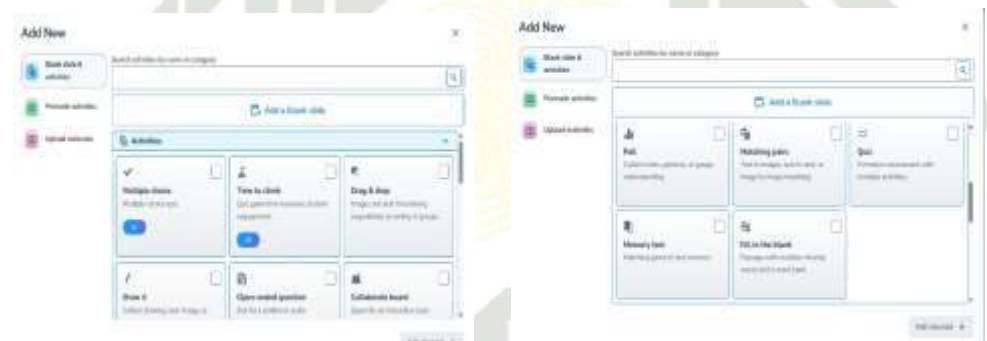
- 1) *My lesson* fungsinya untuk memasukan materi dan aktivitas siswa
- 2) *Slider* yang berfungsi untuk presentasi
- 3) Video berfungsi untuk video sesuai materi yang diajarkan
- 4) *Web content* untuk mengubah materi yang diambil dari url tertentu
- 5) *Nearpod 3D* untuk menambah konten *Nearpod*
- 6) *Simulation* merupakan fitur yang berisikan materi yang dapat dipilih oleh siswa
- 7) *UR field trip* berisikan konten berupa virtual reality
- 8) *BBC video* yang berfungsi untuk menambahkan video dari seluruh BBC video
- 9) *Sway* fungsinya untuk memasukan dokumen office ke *Nearpod*
- 10) *Slide show*: untuk membuat ppt di *Nearpod*
- 11) *Pdf viewer*: untuk menambahkan materi pdf ke dalam *Nearpod*
- 12) *Time to climb* ; untuk membuat tes pilihan ganda
- 13) *Open-ended question*: untuk membuat tes uraian
- 14) *Matching Pairs* untuk membuat tes mencocokkan
- 15) *Quis* untuk membuat tes pilohan ganda dengan jawaban benar salah

⁵¹ Tarumasely, Yowelna. *Op.Cit.* hal.29-30

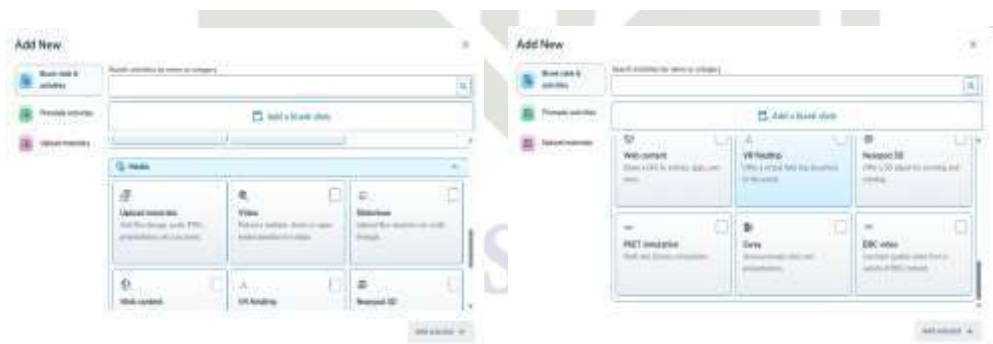
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 16) *Draw its* untuk menggambar dengan menggunakan *tools* yang ada pada *Nearpod*
- 17) *Poll* untuk membuat *polling* serta menentukan jawaban benar salah
- 18) *Fill in the balnk* untuk memindahkan jawaban ke bagian yang kosong
- 19) *Memori test* untuk mengingat jawaban yang benar atau gambar
- 20) *Report* untuk melihat hasil kerja seta membagi hasil kepada siswa
- 21) *Resources teacher* fitur yang berisikan informasi tentang penggunaan *Nearpod*



Gambar II. 2 Fitur Media Activities



Gambar II. 3 Fitur Media Create dan Interactive

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

c. Kelebihan Media Pembelajaran *Nearpod*

Kelebihan yang dimiliki *Nearpod* sebagai berikut :⁵²

- 1) Terdapat fitur materi atau konten pembelajaran yang siap digunakan.
- 2) Pembelajaran dapat dirancang sendiri oleh guru sesuai keinginan.
- 3) *Nearpod* menyediakan format penyampaian pembelajaran secara variatif.
- 4) Menciptakan pembelajaran yang komunikatif artinya baik guru ataupun peserta didik bisa saling berinteraksi serta merespon materi dan juga bisa mengunggah/mengumpulkan tugas.
- 5) Terintegrasi dengan berbagai konten lain.
- 6) Laporan partisipasi peserta didik dan hasil penilaian yang formatif.

Berdasarkan poin-poin kelebihan yang ditawarkan, dapat disimpulkan bahwa *Nearpod* adalah platform yang sangat efektif dan fleksibel dalam memodernisasi pembelajaran. Keunggulannya terletak pada kombinasi unik antara ketersediaan konten siap pakai dan kemampuan kustomisasi oleh guru, yang didukung oleh ragam format penyampaian yang variatif. *Nearpod* menciptakan lingkungan pembelajaran yang komunikatif dan interaktif, serta menjadikannya alat yang komprehensif untuk merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pengalaman belajar yang berpusat pada peserta didik.

⁵² Erna Budiarti, *Buku Ajar Dan Assesmen Dari Rumah* (Padang Sidempuan: PT Inovasi Pratama Internasional, 2023).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran *Nearpod* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp/Mts

Model inkuiri terbimbing merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses menemukan pengetahuan melalui tahapan ilmiah, mulai dari melakukan pengamatan, mengajukan pertanyaan, merencanakan dan melaksanakan penyelidikan, mengumpulkan serta menganalisis data, hingga menarik kesimpulan dan mengomunikasikan hasil penyelidikan. Dalam model ini, siswa tidak dibiarkan belajar secara bebas sepenuhnya, melainkan memperoleh bimbingan guru agar proses berpikir dan penemuan konsep berlangsung terarah. Keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahapan inkuiri memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk mengekspresikan ide, berdiskusi, dan menyampaikan hasil pemikirannya.

Keefektifan model inkuiri terbimbing semakin optimal ketika didukung oleh media pembelajaran *Nearpod*. *Nearpod* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis web memungkinkan guru menyajikan materi secara menarik dan profesional melalui berbagai fitur konten dan aktivitas, seperti kuis, diskusi interaktif, dan presentasi visual. Media ini mampu menciptakan interaksi edukatif antara guru dan siswa baik dalam pembelajaran daring maupun luring, serta mudah diakses tanpa memerlukan instalasi aplikasi. Dengan demikian, *Nearpod* mendorong

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

keterlibatan aktif siswa, meningkatkan fokus belajar, dan memfasilitasi kemandirian siswa dalam mengeksplorasi materi pembelajaran.

Penerapan model inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* berkontribusi langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Kemampuan komunikasi matematis mencakup kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan matematika melalui representasi, mendengar, membaca, berdiskusi, dan menulis dengan menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat. Melalui aktivitas inkuiri yang terstruktur dan interaktif, siswa terbiasa mengungkapkan hasil pemikiran, menjelaskan strategi penyelesaian masalah, serta menafsirkan dan menuliskan konsep matematika dengan bimbingan guru. Proses ini menjadikan siswa terlibat secara langsung dalam aktivitas belajar dan berpikir, sehingga kemampuan komunikasi matematis mereka dapat berkembang secara optimal.

Penelitian Relevan

Berikut ini merupakan beberapa penelitian yang relevan dengan judul peneliti yang telah dilakukan sebelumnya, penelitian relevan tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Sinta Widya Ningtias dan Rahayu Soraya (2022) dengan judul penelitian “Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis pada siswa. Hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa terangsang menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran, siswa juga dilatih menyampaikan ide ataupun gagasan yang dimilikinya dan dapat saling berbagi pengetahuan dan bekerja sama dalam kelompoknya sehingga kemampuan siswa tereksplor secara maksimal.⁵³

2. Agus Soleh Riyadi, Jarnawi Afgani Dahlan dan Tita Rosita dengan judul penelitian “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan kemampuan penalaran dan komunikasi matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran inkuiri terbimbing dengan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang mendapat pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Begitu juga dengan peningkatan kemampuan penalaran siswa dengan pembelajaran inkuiri terbimbing sebesar 0,39 berada pada kategori sedang, angka tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan pembelajaran konvensional sebesar 0,20 berada pada kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran

⁵³ Ningtias and Soraya, *Loc. Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

inkuiri terbimbing berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penalaran dan komunikasi matematis siswa.⁵⁴

3. Sulthon Nur Rizky, Rizka Auliya, dkk dengan judul penelitian “Pemanfaatan E-Media *Nearpod* Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis dan Motivasi Peserta Didik”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan informasi berkaitan dengan pemanfaatan E-Media *Nearpod* dalam mendukung proses pembelajaran di kelas. Hasil penelitian ini bahwa E-Media *Nearpod* sangat mendukung proses pembelajaran di kelas. Hal ini ditunjukkan dari meningkatnya kemampuan matematis dan motivasi peserta didik. *Nearpod* memiliki berbagai macam fitur yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran, sehingga dapat menarik minat dan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.⁵⁵
4. Adillah Tsina Mulyani, dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Nearpod* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Sistem Reproduksi”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterlaksanaan proses pembelajaran dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi. Hasil penelitian ini bahwa respon siswa terhadap

⁵⁴ Agus Soleh Riyadi, Jarnawi Afgani Dahlan, and Tita Rosita, “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis Siswa,” *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah* 18, no. 1 (2018): 85–96, <https://doi.org/10.33592/pelita.v18i1.31>.

⁵⁵ Sulthon Nur Risky et al., “Pemanfaatan E-Media *Nearpod* Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Dan Motivasi Peserta Didik,” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 9, no. 2 (2023): 1017–23, <https://doi.org/10.58258/jime.v9i2.4952>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantu *Nearpod* memperoleh rata-rata persentase sebesar 78,76% berkriteria baik. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dari penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantu *Nearpod* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi sistem reproduksi.⁵⁶

5. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri Indri Ariyani et.al, terlihat bahwa nilai akhir kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas eksperimen memiliki *mean* sebesar 7,69 dan *median* sebesar 8, sedangkan di kelas kontrol memiliki *mean* sebesar 5,14 dan *median* sebesar 3,5. Tampak bahwa baik *mean* maupun *median* di kelas eksperimen ternyata melebihi kelas kontrol. Hasil pengolahan menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen terdiri dari 8% kategori tinggi, 50% kategori sedang, dan tersisa 42% kategori rendah. Lain halnya pada kelas kontrol yang hanya memiliki 44% kategori sedang dan 56% kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan, sedangkan pada kelas kontrol mengalami penurunan yang signifikan. Atau dengan kata lain kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen terlihat melebihi kelas kontrol. Berdasarkan analisis data hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan *Nearpod* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis

⁵⁶ Adillah Tsinta Mulyanti, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Nearpod* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi," 2023, <https://digilib.uinsgd.ac.id/81073/>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

web telah dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis peserta didik dan juga dapat dengan secara signifikan memotivasi peserta didik selama pembelajaran matematika.⁵⁷

C. Konsep Operasional

1. Kemampuan komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk menyampaikan ide atau gagasan dengan cara merepresentasi, mendengar, membaca, diskusi, dan menulis ke dalam bahasa simbol matematika. Tentunya kegiatan yang dilakukan siswa tersebut harus dengan bimbingan seorang guru untuk membangkitkan kemampuan komunikasi matematis pada diri siswa. Sehingga, siswa tersebut terlibat secara langsung dalam aktivitas belajar dan berpikir.

Adapun komponen kemampuan komunikasi matematis yang diukur dalam penelitian ini adalah komponen kemampuan komunikasi menurut kadir yaitu *drawing*, *written text*, dan *mathematical expression*. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengacu pada indikator yang dikemukakan oleh Kementerian Pendidikan Ontario sebagaimana yang dikutip oleh Yunita Wildaniati et al. Hal ini dikarenakan indikator tersebut telah mencakupi indikator-indikator yang disampaikan oleh para ahli lainnya yaitu :

⁵⁷ Aryani, Putri Indri.et.al. *Loc.Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- 1) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan; Mengidentifikasi informasi yang diketahui dalam soal; Mengidentifikasi hal yang ditanyakan dalam soal; Menuliskan ide strategi penyelesaian menggunakan bahasa sendiri dengan tepat dan dapat dipahami; Dapat menjelaskan ide menggunakan istilah matematika. (*Written Text*).
- 2) Menjelaskan ide matematika dalam bentuk visual gambar, tabel atau diagram (*Drawing*).
- 3) Menjelaskan ide, situasi masalah gambar atau benda nyata ke dalam bahasa simbol, model matematika/ekspresi matematika. (*Mathematical Expressions*).

Adapun pedoman penskoran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel II 3 Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	Respons	Skor
Drawing Text	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
Written Text	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 menjelaskan ide, situasi dan relasi matematis secara tulisan	4
Mathematical Expression	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 menyatakan peristiwa sehari – hari dalam Bahasa atau symbol matematika	4

2. Model Inkuiri Terbimbing

Inkuiri adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dalam menemukan pengetahuan atau pemahaman untuk menyelidiki, mulai dari melakukan pengamatan, mengajukan pertanyaan, merencanakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

penyelidikan, mengumpulkan data atau informasi dan melakukan penyelidikan, menganalisis data, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikan hasil penyelidikan.

Adapun Langkah – langkah yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

- 1) Orientasi
- 2) Merumuskan masalah
- 3) Merumuskan hipotesis
- 4) Mengumpulkan data
- 5) Menguji hipotesis
- 6) Menarik Kesimpulan

3. Media Pembelajaran *Nearpod*

Nearpod merupakan solusi transformatif yang relevan untuk pendidikan di era digital. Sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *web*, *Nearpod* memungkinkan guru mengemas materi secara menarik dan profesional dengan berbagai fasilitas konten dan aktivitas, yang pada akhirnya menciptakan interaksi mendidik antara guru dan siswa. Keunggulannya dalam mendukung pembelajaran daring maupun luring, serta kemudahan akses tanpa perlu instalasi aplikasi, menjadikan *Nearpod* alat yang esensial dan bernilai seni tinggi dalam memfasilitasi kemandirian dan keterlibatan aktif peserta didik di mana pun.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) dengan signifikan $\alpha = 0,05$ sebagai berikut:

H_o = Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri menggunakan

Nearpod terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

H_a = Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri menggunakan

Nearpod terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa

H_o dan H_a dapat diformulasikan dalam bentuk :

$$H_o : \mu = \mu_a$$

$$H_a : \mu \neq \mu_a$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh atau pemberian suatu perlakuan (*treatment*) atau variabel bebas (variabel X) terhadap variabel terikat (variabel Y).⁵⁸ Penelitian ini dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan media *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Metode penelitian pada penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain penelitian *nonequivalent posstest – only control group design*. Pada desain ini menggunakan dua kelompok kelas yang diteliti. Kelompok tersebut kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selanjutnya masing-masing kelompok diberi *posstest* setelah perlakuan. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui keberhasilan proses pembelajaran dan mengukur penguasaan kompetensi siswa terhadap materi yang telah dilaksanakan.

Secara rinci desain *nonequivalent Posttest-only control group design* dapat dilihat pada tabel di bawah ini.⁵⁹

⁵⁸ Hartono, *Metode Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019), hlm. 64.

⁵⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm.137

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 1 *Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*

X Model Inkuiri Terbimbing menggunakan Media <i>Nearpod</i> Pembelajaran Matematika	O <i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis
Kelas kontrol, dengan menerapkan pembelajaran Konvensional	O <i>Posttest</i> untuk mengukur kemampuan akhir komunikasi matematis

Keterangan :

X = perlakuan/treatment yang diberikan (*variable independent*)

O = *Posttest* (*variable dependen* yang diobservasikan)

Alasan peneliti mengambil rancangan penelitian *nonequivalent Posttest-only control group design* karena dalam penelitian ini peneliti ingin melihat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan media *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP NEGERI BERNAS Kabupaten Pelalawan yang beralamat di Jl. Abdul Jalil, Komplek perkantoran Bhakti Praja. Penelitian pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Fasilitas di sekolah tersebut memadai seperti: internet, komputer, atau handphone. Sehingga peneliti lebih mudah untuk menjalani penelitian di sekolah tersebut. Sedangkan penelitian akan menyesuaikan dengan jadwal pelajaran yang ada di sekolah tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa di SMPN BERNAS Kabupaten Pelalawan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel dengan memilih kelas mana yang dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selanjutnya, siswa pada kelompok eksperimen yaitu kelas VIII.4 diberikan perlakuan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod*, sedangkan siswa pada kelompok kontrol yaitu kelas VIII.3 diberikan perlakuan seperti biasa dilakukan sebelumnya. Setelah beberapa pertemuan, kemampuan komunikasi siswa akan diukur dengan diberikan *Posttest* ke masing-masing kelas yang berjumlah 31 orang.

D. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang penulis lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian, yaitu :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan media *Nearpod*.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahapan, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Uraian dari masing-masing tahap adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap persiapan adalah:

- a. Mengonsultasi instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- b. Mengurus izin penelitian.
- c. Menentukan sampel.
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas yang dipilih.
- e. Mempersiapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan media *Nearpod*.
- f. Sebelum dilakukan kelas sampel, instrumen soal diuji cobakan untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan indeks kesukaran soal.
- g. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan.
- h. Mengambil nilai kemampuan awal dari materi prasyarat
- i. Melakukan olah data kemampuan awal
- j. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Tahap Pelaksanaan

Adapun kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap pelaksanaan ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan lembar observasi kepada guru kelas eksperimen

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Melaksanakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol.
- c. Melaksanakan tes akhir (*Posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Penyelesaian

Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap penyelesaian adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisis hasil data berupa hasil *Posttest*.
- c. Mengkonsultasikan hasil pengolahan kepada dosen pembimbing.
- d. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.
- e. Menyusun laporan penelitian.
- f. Merevisi laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

Pelaksanaan kegiatan selama proses penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Waktu Pelaksanaan	Jenis Kegiatan
April 2024 – 30 Juni 2024	Proses bimbingan proposal
3 Juli 2024	ACC proposal untuk diseminarkan
26 September 2024	Seminar proposal
10 Desember 2024	ACC revisi seminar proposal
Januari – Maret 2025	Proses bimbingan Instrumen
5 Mei 2025	Uji coba instrumen
24 April – 8 Mei 2025	Pelaksanaan pembelajaran
12 Mei 2025	Pelaksanaan <i>Posttest</i> pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.
10 Juni 2025	Selesai urusan di sekolah

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dilakukan dalam mengumpulkan data pada penelitian ini terdiri dari:

1. Tes

Teknik tes yang digunakan adalah *Posttest* yang merupakan tes kemampuan komunikasi matematis dengan salah satu materi matematika pada kelas yang dipilih. Tes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dan menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

2. Observasi

Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang telah disediakan. Observasi akan dilakukan oleh peneliti dan dibantu oleh *observer* yang merupakan guru di sekolah untuk mengamati kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Dokumentasi dilakukan dengan menggunakan mengumpulkan data secara sistematis dan akurat. Metode ini melibatkan pengumpulan data melalui pengamatan, pengukuran, dan pencatatan setiap detail yang relevan dengan tujuan penelitian.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi matematis bertujuan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dan menganalisis ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap pengaruh model pembelajaran berbantuan media yang digunakan. Soal tes kemampuan komunikasi matematis yang digunakan berbentuk uraian yang diberikan sesudah perlakuan (*Posttest*). Sebelum soal tes diberikan kepada siswa, soal tersebut dilakukan validasi oleh dosen dan guru matematika di SMPN BERNAS.

2. Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

Lembar observasi aktivitas guru dan siswa digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa ini disusun berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Dokumentasi

Dokumentasi dapat menggunakan dokumen tertulis, data statistik, atau informasi numerik lainnya yang dapat memberikan kontribusi pada analisis dan kesimpulan penelitian.

Analisis Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk pengukuran harus memenuhi syarat kualitas instrumen yang baik. Hal ini guna memastikan bahwa instrumen dapat diandalkan dalam proses pengambilan data. Hasil yang diperoleh dari instrumen yang telah melalui pengujian ini akan memberikan keyakinan yang lebih besar terhadap interpretasi dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada data tersebut. Adapun analisis instrumen pada penelitian ini dilakukan terhadap soal tes. Soal tes yang baik harus memenuhi kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran yang baik. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk mengukur validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1. Uji Validitas

a. Validitas Isi

Validitas isi suatu instrumen adalah sejauh mana butir-butir dalam instrumen itu mewakili komponen-komponen dalam keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur dan sejauh mana butir-butir itu mencerminkan ciri perilaku yang hendak diukur.

Validitas isi ditentukan menggunakan kesepakatan ahli. Kesepakatan ahli bidang studi atau sering disebut dengan domain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 diukur menentukan tingkatan validitas isi (*content related*). Hal ini dikarenakan instrumen pengukuran, misalnya berupa tes atau angket dibuktikan valid jika ahli (*expert*) meyakini bahwa bahwa instrumen tersebut mengukur penguasaan kemampuan yang didefinisikan dalam domain ataupun juga konstruk psikologi yang diukur. Untuk mengetahui kesepakatan ini, dapat digunakan indeks validitas, diantaranya dengan indeks yang diusulkan oleh Aiken. Indeks validitas butir yang diusulkan Aiken ini dirumuskan sebagai berikut:⁶⁰

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir

s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai.

$$(s = r - l_0)$$

Dengan r = skor kategori pilihan rater dan l_0 = skor

Terendah dalam kategori penskoran.

n = banyaknya rater

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

adapun langkah-langkah untuk membuktikan validitas isi yaitu :

⁶⁰ Her Retnawati, *Validitas Reliabilitas & Karakteristik Butir* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2020).hlm.27-28

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- 1) Memberikan kisi-kisi dan butir instrumen, berikut rubrik penskorannya jika ada kepada beberapa ahli yang sesuai dengan bidang yang diteliti untuk mohon masukan. Banyaknya ahli yang dimohon untuk memberi masukan paling tidak 3 orang ahli dengan kepakaran yang relevan dengan bidang yang diteliti.
- 2) Masukan yang diharapkan dari ahli berupa kesesuaian komponen instrumen dengan indikator, indikator dengan butir, benarnya substansi butir, kejelasan kalimat dalam butir, jika merupakan tes, maka pertanyaan harus ada jawabannya/kuncinya, kalimat-kalimat tidak membingungkan, format tulisan, simbol, dan gambar yang cukup jelas. Proses ini sering disebut telaah kualitatif yang meliputi aspek substansi, bahasa, dan budaya.
- 3) Berdasarkan masukan ahli tersebut, kisi-kisi dan atau instrumen kemudian diperbaiki.
- 4) Meminta ahli untuk menilai validitas butir, berupa kesesuaian antara butir dengan indikator. Penilaian ini dapat dilakukan menggunakan rating scale berikut:

Tabel III. 3 Penilaian Rating Scale

Skor	Kriteria
1	Tidak Valid
2	Kurang Valid
3	Cukup Valid
4	Valid
5	Sangat Valid

Selain menilai validitas ahli juga dapat memberikan skor berdasarkan tingkat relevansi antara butir dan indikator yang diukur.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Penilaian relevansi ini juga menggunakan rating scale, dengan kategori sebagai berikut:

Skor	Kriteria
1	Tidak Relevan
2	Kurang Relevan
3	Cukup Relevan
4	Relevan
5	Sangat Relevan

- 5) Menghitung indeks kesepakatan ahli (*rater agreement*) dengan indeks Aiken V atau indeks *Gregory*, yang merupakan indeks untuk menunjukkan kesepakatan hasil penilaian para ahli tentang validitas, baik untuk butir maupun untuk perangkatnya.

Instrumen soal uraian yang dikembangkan dalam penelitian ini divalidasi oleh tiga orang validator. Ketiga validator diminta untuk memberikan penilaian terhadap kesesuaian butir soal dengan indikator yang telah ditetapkan menggunakan skala Likert. Penilaian dilakukan terhadap delapan butir soal uraian. Setiap skor yang diberikan oleh validator dihitung menggunakan indeks aiken untuk mengetahui tingkat kesepakatan antar validator.

Hasil perhitungan indeks aiken untuk setiap soal menunjukkan bahwa soal nomor 1 dan 3 yang mengukur indikator *written* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 5,33 dan 4,58. keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”. soal nomor 2 dan 6 yang mengukur indikator *drawing* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 4,33 dan 4,33. keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”. soal nomor 4 dan 5 yang mengukur

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *mathematical expression* masing-masing memperoleh nilai indeks aiken (V) sebesar 3,75 dan 4. Keduanya termasuk dalam kategori kevalidan “tinggi”.

Pengujian validitas isi butir soal dilakukan melalui penilaian para ahli yang terdiri atas dua dosen dan satu guru mata pelajaran. Perhitungan validitas isi menggunakan rumus indeks Aiken untuk mengetahui tingkat kesesuaian setiap butir soal. Berdasarkan hasil penilaian, para ahli memberikan beberapa saran perbaikan terhadap butir soal yang dinilai belum sesuai. Peneliti menindaklanjuti masukan tersebut dengan melakukan revisi terhadap butir soal yang memerlukan perbaikan agar lebih sesuai dengan indikator yang diharapkan. Rincian saran perbaikan dari para ahli disajikan pada tabel III.4 berikut merupakan saran perbaikan oleh validator soal:

Tabel III. 4 Rekapitulasi Saran Perbaikan Dari Para Ahli

No	Saran Perbaikan
1	Pedoman penskoran perhatikan lagi, cari sumber yang jelas
2	Sesuaikan indikator dengan soal
3	Terkait kemampuan soal diusahakan representatif, dengan tujuan proses belajar tercapai
4	Soal/pertanyaan dibuat lebih represenatif/sesuai level kemampuannya
5.	Ubah bentuk soal menjadi suatu gambar sehingga sesuai dengan indikator kemampuan

Soal-soal yang telah disusun kemudian diperbaiki sesuai dengan saran dan masukkan dari validator. Perbaikan dilakukan untuk menyempurnakan isi, bahasa, dan kesesuaian soal dengan indikator

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

b. Validitas Empiris

Validitas empiris melibatkan pengalaman dan dapat dikategorikan berdasarkan sudut pandang pengujian.⁶¹ Menguji validitas instrumen berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir instrumen dapat mengukur apa yang ingin diukur dari suatu penelitian. Validitas butir dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment*.⁶²

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy}	= Koefisien korelasi
$\sum x$	= Jumlah skor item
$\sum y$	= Jumlah skor total (keseluruhan item)
$\sum xy$	= Jumlah hasil perkalian antara skor x dan skor y
n	= Jumlah responden

⁶¹ Novi Prayekti, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Kota Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2024).hlm.28

⁶² Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji-t dengan rumus:⁶³

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

Keterangan :

- t_{hitung} = Nilai t_{hitung}
 r = Koefisien korelasi hasil r hitung
 n = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} , dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5% , maka kaidah keputusannya adalah:⁶⁴

- Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka butir soal tersebut tidak valid.

Setelah diketahui apakah butir instrumen tersebut invalid atau valid, maka langkah selanjutnya kita dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut:⁶⁵

⁶³ Ibid.

⁶⁴ Ibid., hlm. 115.

⁶⁵ Suharmanto, *Validitas & Realibilitas Instrumen Penelitian* (Yogyakarta: Suluh Media, n.d.), hlm.20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 5 Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
0 – 0,20	Validitas sangat rendah (Jelek)
0,20 – 0,40	Validitas rendah (Kurang)
0,40 – 0,60	Validitas sedang (Cukup)
0,60 – 0,80	Validitas tinggi (Baik)
0,80 – 1,00	Validitas sangat tinggi (Paling Baik)

Butir soal harus dinyatakan valid dalam uji validitas agar layak digunakan dalam evaluasi. Jika tidak valid, maka butir soal tersebut harus diperbaiki atau tidak dapat digunakan karena tidak mampu mengukur aspek yang seharusnya diukur uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} , jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , maka soal dinyatakan valid. Rincian hasil uji validitas butir soal disajikan pada tabel III.6 berikut:

Tabel III. 6 Rekapitulasi Analisis Validitas Empiris Butir Soal

No Butir Soal	Validitas				Kriteria
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	
1	0,617	0,349	4,298	1,697	Valid
2	0,636		4,517		Valid
3	0,625		4,381		Valid
4	0,622		4,350		Valid
5	0,507		3,220		Valid
6	0,542		3,530		Valid

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa seluruh soal valid. Data lengkap perhitungan validitas terdapat pada **Lampiran D4**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Reliabilitas adalah ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas instrumen dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya pada soal bentuk uraian. Adapun rumus *Alpha*, yaitu :⁶⁶

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

Keterangan :

- r = Nilai reliabilitas
 S_i = Varians skor tiap item soal
 S_t = Varians total
 n = Jumlah item soal

Dengan rumus varians adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

- S_i^2 = Varians skor per item
 $\sum X_i^2$ = Jumlah kudrat item X_i
 $(\sum X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan
 N = Jumlah siswa

⁶⁶Riduwan, *Loc. Cit*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Langkah selanjutnya adalah membandingkan r hitung dengan nilai r tabel, dengan menggunakan $df = N - 2$ dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:⁶⁷

- a. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ berarti reliabel
- b. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel

Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:⁶⁸

Tabel III. 7 Koefisien Reliabilitas

Besarnya r_1	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Berdasarkan perhitungan $d_f = n - 2 = 32 - 2 = 30$, maka diperoleh nilai r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3494. Dengan demikian $0,602 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya adalah uji coba soal *posstest* ini reliabel. Korelasi yang diperoleh berada pada interval 0,60 – 0,80, maka instrument soal memiliki interpretasi reliabilitas tinggi. Data lengkap perhitungannya terdapat pada **Lampiran D6**.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang

⁶⁷ Ibid

⁶⁸ Edi Istiyono, *Penilaian Dan Analisis Hasil Belajar Fisika* (Yogyakarta: UNY Press, 2020).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:⁶⁹

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

Keterangan:

DP = Daya Beda

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

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

SMI = Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:⁷⁰

Tabel III. 8 Kriteria Daya Pembeda

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

Hasil uji coba pada daya pembeda harus memiliki kriteria minimal cukup yakni $DP < 0,20$. dan pada soal yang memiliki daya pembeda cukup sebaiknya dilakukan perbaikan redaksi pada beberapa soal yang dianggap perlu diperbaiki. Untuk mengetahui sejauh mana suatu soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah,

⁶⁹ Suryadi, sutrisno Sadji Evenddy, and Aan Hendrayana, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jawa Tengah: CV Pena Persada, 2022).hlm.95

⁷⁰ Ibid.hlm.92

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dilakukan analisis daya pembeda soal. Nilai daya pembeda ini kemudian diinterpretasikan kedalam beberapa kategori untuk menentukan kelayakan soal. Analisis daya pembeda soal disajikan pada tabel III.9 berikut:

Tabel III. 9 Rekapitulasi Analisis Daya Pembeda Butir Soal

No	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,222	Cukup
2	0,528	Baik
3	0,417	Baik
4	0,250	Cukup
5	0,278	Cukup
6	0,250	Cukup

Data lengkap perhitungannya dapat dilihat pada **Lampiran D8**.

4. Tingkat Kesukaran

Tingkat kerumitan suatu soal dapat diukur dengan melihat Tingkat kesulitan soal tersebut. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut:⁷¹

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

\bar{X} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimal ideal.

Untuk mengetahui butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar dapat digunakan kriteria pada tabel.⁷²

⁷¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hlm. 224

⁷² Ibid.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tabel III. 10 Kriteria Tingkat Kesukaran

Koefisien Kesukaran	Interpretasi
$IK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

Hasil analisis perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal pada uji coba instrumen disajikan pada Tabel III.11 berikut:

Tabel III. 11 Rekapitulasi Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal

No Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,867	Mudah
2	0,719	Mudah
3	0,664	Sedang
4	0,328	Sedang
5	0,328	Sedang
6	0,453	Sedang

Data lengkap perhitungannya dapat dilihat pada **Lampiran D7**.

Sebagai rangkuman dari proses pengujian kualitas instrumen, dilakukan rekapitulasi terhadap hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada soal kemampuan berpikir kritis matematis. Rekapitulasi ini memuat gambaran menyeluruh mengenai kelayakan setiap butir soal yang digunakan dalam penelitian dan disajikan pada Tabel III.12 berikut:

Tabel III. 12 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Tinggi	Cukup	Mudah	Digunakan
2	Valid		Baik	Mudah	Digunakan
3	Valid		Baik	Sedang	Digunakan
4	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
5	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
6	Valid		Cukup	Sedang	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.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, yang mana terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

1. Statistik Deskriptif

Analisis data statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat generalisasi.⁷³ Jadi, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi digunakan statistik inferensial. Pada penelitian ini akan dideskripsikan nilai rata-rata (*mean*), nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi.

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi.⁷⁴ Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

⁷³ *Ibid.*, hlm. 241.

⁷⁴ *Ibid.*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang dilakukan untuk melihat normal atau tidaknya sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas ini adalah uji *chi-kuadrat* sebagai berikut.⁷⁵

$$X^2 = \frac{\sum(f_0 - f_h)}{f_n}$$

Keterangan :

X^2 = Nilai normalitas hitung

f_0 = Frekuensi yang diperoleh dari data hitung

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Selanjutnya ialah menentukan nilai derajat bebas dan nilai X^2_{tabel} . Nilai derajat bebas sama dengan jumlah keseluruhan data dikurangi 1 ($dk = k - 1$). Signifikansi pada uji normalitas metode *chi-kuadrat* ialah dengan membandingkan uji nilai dengan nilai. Selanjutnya ialah menentukan nilai derajat bebas dan nilai X^2_{tabel} dengan keputusan:

- a) Jika nilai $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal
- b) Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi normal

⁷⁵ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017).
hlm.119

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.⁷⁶ Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji F dengan rumus:⁷⁷

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

Harga F_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga F_{tabel} dengan dk pembilang = $n_1 - 1$ dan dk penyebut = $n_2 - 1$, yang mana n_1 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan n_2 adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} untuk tarafsignifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen. Bila F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka varian tidak homogen.⁷⁸ Secara matematis dapat ditulis kaidah keputusan:⁷⁹

- a) Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak
- b) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

⁷⁶ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*. Loc. Cit. hlm. 119

⁷⁷ *Ibid.* hlm. 120.

⁷⁸ *Ibid.*

⁷⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 250.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

a) Uji-t

Sesuai dengan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji-t. Uji-t digunakan jika memenuhi syarat data berdistribusi normal dan homogen, jika data tidak berdistribusi normal maka analisis dilakukan dengan uji non parametrik. Adapun rumus dari uji-t adalah sebagai berikut:⁸⁰

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

Keterangan:

M_x = Mean variabel X

M_y = Mean variabel Y

SD_x = Standar deviasi X

SD_y = Standar deviasi Y

N = Jumlah sampel

Adapun keputusan uji-t didasarkan pada ketentuan berikut:

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

⁸⁰ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*. Loc. Cit. hlm. 160



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa model inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* berdampak positif terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP/MTs pada materi persamaan garis lurus (PGL). Hasil menunjukkan Pada kelas eksperimen siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* memperoleh rata-rata nilai kemampuan komunikasi matematis sebesar 15,23 sedangkan kelompok kontrol siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata sebesar 11,19. Perbedaan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan model inkuiri terbimbing berbantuan *Nearpod* dan pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa masing-masing memberikan hasil yang berbeda.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Guru sebaiknya memberikan variasi dalam proses pembelajaran baik itu dalam model pembelajaran hingga media yang digunakan.
2. Diharapkan siswa tetap aktif di setiap model pembelajaran yang diberikan guru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Ami, Raudhatul Aslami. "Optimalisasi Pembelajaran Bahasa Indonesia Menggunakan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Nearpod*." *Bahtera Indonesia; Jurnal Penelitian Bahasa Dan Sastra Indonesia* 6, no. 2 (2021): 135–48. <https://doi.org/10.31943/bi.v6i2.105>.
- Aminah, Siti, Tommy Tanu Wijaya, and Devi Yuspriyati. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Viii Pada Materi Himpunan." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2018): 15–22. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>.
- Aryani, Putri Indri, Hetty Patmawati, and Satya Santika. "Penerapan *Nearpod* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 3 (2023): 2966–76. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.1349>.
- . "Penerapan *Nearpod* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 7 No 3 (2023). <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/1349>.
- . "Penerapan *Nearpod* Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7 No (2023). <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/1349>.
- Aryanti. *Inovasi Pembelajaran Matematika Di SD (Problem Based Learning Berbasis Scaffolding, Pemodelan Dan Komunikasi Matematis)*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Budiarti, Erna. *Buku Ajar Dan Assesmen Dari Rumah*. Padang Sidempuan: PT Inovasi Pratama Internasional, 2023.
- Emy Sohila. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Raja Grafindo Persada, 2021.
- Fitriani, Dina, and Nunu Airina Latifah. "Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika SMP." *HIMPUNAN : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 1 No.1 (2021). <file:///C:/Users/user/Downloads/3732-8005-2-PB.pdf>.
- Fitri Saragi, Nadhifa Rohdatul Aisyah, Bambang Supriatno, Yanti Hamdiyati. "Pembelajaran Guided Inquirydikombinasikan Dengan *Nearpod* untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Pada Materi Perubahan Lingkungan." *SCIENCE : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika Dan IPA* Vol. 4 No. (2025). <https://jurnalp4i.com/index.php/science/article/view/4169/3287>.
- Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010.
- . *Metode Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019.
- . *Statistik Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, and Utari Sumarmo. *Hard Skills and Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- hadiyanto. "Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika." *AdiMathEdu* vol 7 (2017).
- Isrok'atun, and Amelia Rosmala. *Model - Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.
- Isihyono, Edi. *Penilaian Dan Analisis Hasil Belajar Fisika*. Yogyakarta: UNY Press, 2020.
- Kemendikbud. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah (2016).
- Lestari, Karunia Eka, and Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- . *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.
- Meisya, Sahara, Suhandri, and Hayatun Nufus. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model-Eliciting Activities Untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi" 1, no. 1 (2018): 33–42.
- Mudlofhir, Ali, and Evi Fatimatur Rusydiyah. *Desain Pembelajaran Inovatif*. Depok: PT RajaGrafindo Persada, 2019.
- Mulyanti, Adillah Tsinta. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Nearpod* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi." *Digital Library Uin Sunan Gunung Jati*, 2023. <https://digilib.uinsgd.ac.id/81073/>.
- . "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Nearpod* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi," 2023. <https://digilib.uinsgd.ac.id/81073/>.
- Musyawir, Sopian Ansori, Ulfah Irani, and Mera Kartika. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Deli Serdang, Sumatra Utara: Mifandi Mandiri Digital, 2022.
- Nainiyati, Enis. *Pembelajaran Inkuiri & NHT*. Jawa Tengah: CV Amerta Media, 2021.
- Nggtias, Sinta Wdiya, and Rahayu Soraya. "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa." *Jurnal Muara Pendidikan* 7, no. 2 (2022): 347–55. <https://doi.org/10.52060/mp.v7i2.957>.
- Nurdyansyah, and Eni Fariyarul Fahyuni. *INOVASI MODEL PEMBELAJARAN*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center, n.d.
- Nurhamidah, Didah. "Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis Media

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nearpod Dalam Mata Kuliah Bahasa Indonesia.” *Pena Lestari: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 4 No 2 (2021).

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=-UKL3oMAAAAJ&citation_for_view=-UKL3oMAAAAJ:W7OEmFMylHYC.

Nuryadi, Tutut Dewi, Endang Sri, and Budiantara. *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media, 2017.

OECD. *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*. OECD Publishing. Vol. II, 2023. https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2022-results-volume-ii_a97db61c-en.

Pramuditya, Surya Amami, Wahyudin, and Elah Nurlaelah. *Kemampuan Komunikasi Digital Matematis*. Bandung: Media Sains Indonesia, 2021.

Prayekti, Novi. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Kota Malang: CV Literasi Nusantara Abadi, 2024.

Putri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, Mukhamad Ady Wahyudy, Afif Abdulloh, Ayu Shandra Sasqia, and Luthfi Aulia Nur Afita. *Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Pengembangan Instrumennya*. Sumedang, Jawa Barat, 2020.

Putri, Intan Faraminda, Erry Hidayanto, and Sri Indayani. “Pemanfaatan *Nearpod* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi Pada Materi Segitiga Dan Segi Empat Kelas VIII SMP.” *Journal of Innovation and Teacher Professionalism* 3 No 3 (2025). <https://journal3.um.ac.id/index.php/ppg/article/view/6202/4365>.

Rahmawati, Henny Annisa, Wawan S. Anwar, and Mira Mirawati3. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Nearpod* Tema Sungguh Kayanya Negeriku Subtema Pemanfaatan Kekayaan Alam Di Indonesia.” *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 16 No 1 (2023).

Retnawati, Her. *Validitas Reliabilitas & Karakteristik Butir*. Yogyakarta: Parama Publishing, 2020.

Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan Dan Penelitian Pemula*. Bandung: Alfabeta, 2011.

Rifa, Nisrina Najla, and Didah Nurhamidah2. “Penggunaan Media Video Pembelajaran Melalui Platform *Nearpod* Pada Materi Teks Berita SMP.” *JGI: JURNAL GURU INDONESIA* 3(2) (2023).

Risky, Sulthon Nur, Rizka Auliya, Senia Anjarwati, Umi Habibahtul A’liyah, and Muhammad Sofian Hadi. “Pemanfaatan E-Media *Nearpod* Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Dan Motivasi Peserta Didik.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 9, no. 2 (2023): 1017–23. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i2.4952>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- . “Pemanfaatan E-Media *Nearpod* Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Dan Motivasi Peserta Didik.” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* vol 9 no.2 (2023).
<https://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/view/4952/0>.
- Riyadi, Agus Soleh, Jarnawi Afgani Dahlan, and Tita Rosita. “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematis Siswa.” *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah* 18, no. 1 (2018): 85–96. <https://doi.org/10.33592/pelita.v18i1.31>.
- Samsidar, Windi, M. Coesamin, and Haninda Bharata. “Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama.” *Jurnal Pendidikan MIPA* 19 No 1 (2018).
<https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/jpmipa/article/view/18547/pdf>.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: PT Bumi Aksara, n.d.
- Sephiana, Dina, and Tutut Nurita. “Penerapan Model Guided Inquiry Learning Berbantuan Website *Nearpod* Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Pada Materi Getaran.” *SOSTECH : Jurnal Sosial Dan Teknologi* Vol. 5 No. (2025).
<https://sostech.greenvest.co.id/index.php/sostech/article/view/32009>.
- Siregar, Shopiah Dhuha, and Riandi Zhafira. “Inovasi Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Berbasis Teknologi Pada Materi Perubahan Lingkungan.” *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 10 no.2 (2024).
- Sriyanto. *Mengobarkan Api Matematika*. Jawa Barat: CV Jejak, n.d.
- Sharmanto. *Validitas & Realibilitas Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Suluh Media, n.d.
- Sriyadi, sutrisno Sadji Evenddy, and Aan Hendrayana. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jawa Tengah: CV Pena Persada, 2022.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013.
- Trumasely, Yowelna. *Pembelajaran Interaktif Berbantu Nearpod: Membangun Kemandirian Dan Kecakapan Belajar Siswa*. Lamongan, Jawa Timur: Academia Publication, 2023.
- . *Pembelajaran Interaktif Berbantu Nearpod*. Lamongan, Jawa Timur: Academia Publication, 2023.
- Wahyudi, Dwi Avita Nurhidayah, Sumaji, and Dita Febriyanti. “Pelatihan Pemanfaatan *Nearpod* Sebagai Inovasi Pembelajaran Di Sekolah Mi Muhammadiyah Ponorogo.” *MAFAZA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2 No. 2 (2022). <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pdfs.semanticscholar>.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

org/b55d/b1caa8b3d5ac6286450f24f4e3a4bdc16854.pdf.

Wandini, Seftiana Mardikasari, Sardulo Gembong, and Etty Pudjilestari. "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI F SMAN 1 Nglames Pada Materi Statistika Regresi" 07, no. 01 (2024): 1582–98.

Wijayanto, Agus Dwi, Siti Nurul Fajriah, and Ika Wahyu Anita. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 2 No 1 (2018). <https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/36>.

Wildaniati, Yunita, Pika Merliza, Selvi Loviana, and Juitaning Mustika. *Kemampuan Matematis Untuk Guru Dan Calon Guru Matematika*. Yogyakarta: Idea Press Yogyakarta, 2021.

Yanti, Heppy. *Penerapan Model Inkuiri Pada Materi Pembelajaran Atmosfer*. Surabaya: CV Pustaka Media Guru, n.d.

Yuliati, Lia. *Model Pembelajaran Inovatif*. PT Literasi Nusantara Abadi Group, 2023.

yuniarti, yeni. "Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar." *EduHumaniora: Jurnal Pendidikan Dasar* 6 no.2 (2014): 109–14.

Zanati, Selvy, Risnina Wafiqoh, and Rajab Vebrian. *Soal Matematika Konteks Rumah Adat Bangka Belitung*. Kota Malang: PT Literasi Nusantara Abadi Group, n.d.

L A M P I R A N

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran A. 1 Modul Ajar Matematika

Mata Pelajaran	: Matematika
Fase	: D
Materi	: Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu	: 10 JP
Satuan Pendidikan	: Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Penyusun	: Silvia Muharani
Tanggal Penyusun	: 13 Maret 2025

Capaian Pembelajaran (CP) Umum

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; melakukan pemfaktoran bilangan prima, menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan. Mereka dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan sistem persamaan linier dengan dua variabel dengan beberapa cara, memahami dan menyajikan relasi dan fungsi. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume. Mereka dapat membuat jaring-jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya. Mereka dapat melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat Kartesius. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi, menggunakan *mean*, *median*, modus, range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.

CP Fase D Berdasarkan Elemen Aljabar

Elemen	Capaian Pembelajaran
Aljabar	Di akhir fase D, peserta didik dapat mengenali, memprediksi menggeneralisasikan pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (Komutatif, asosiatif, dan distributive) untuk menghasilkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>bentuk aljabar yang Ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk membedakan beberapa fungsi non linier dari fungsi linier secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linier. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>
--	---

Tujuan Pembelajaran (TP)		
Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Aljabar	<p>peserta didik dapat mengenali, memprediksi menggeneralisasikan pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (Komutatif, asosiatif, dan distributive) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk membedakan beberapa fungsi non linier dari fungsi linier secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linier. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linier dua</p>	1. Mengetahui koordinat Cartesius
		2. Menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius
		3. Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus
		4. Menentukan gradien persamaan garis lurus
		5. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$
		6. Menentukan persamaan garislurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$
		7. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik $A(x_1, y_1)$, sejajar dengan garis lain
		8. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik $A(x_1, y_1)$, tegak lurus dengan garis lain

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

variable melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	
--	--





ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)

Elemen	Materi Pokok	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Alur
A L J A B A R	Persamaan Garis Lurus	Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikan dalam bentuk membedakan beberapa fungsi non linier dari fungsi linier secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan	1. Mengetahui koordinat Cartesius	❖ Menggambar bidang koordinat kartesius untuk memecahkan masalah yang kompleks	2 JP	2
			2. Menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius	❖ Menentukan titik dari bidang koordinat kartesius ❖ Menghubungkan beberapa titik sehingga membuat suatu garis lurus		
			3. Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus	❖ mengidentifikasikan bentuk umum persamaan garis $ax + by + c = 0$ menjadi bentuk $y = mx + c$	3 JP	
			4. Menentukan gradien persamaan garis lurus	❖ Mengidentifikasi mana persamaan garis lurus dan		

© Hak

milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

		<p>pertidaksamaan linier satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linier.</p>		<p>yang bukan persamaan garis lurus</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ mengidentifikasi grafik persamaan garis lurus. ❖ menentukan gradien persamaan garis lurus ❖ menentukan gradien persamaan garis lurus. ❖ menentukan gradien persamaan garis lurus. 	2 JP	
			<p>5. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1,y_1)$</p> <p>6. Menentukan persamaan garismlurus melalui 2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ❖ menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1,y_1)$ ❖ menentukan persamaan garismlurus melalui 2 titik $A(x_1,y_1)$ dan $B(x_2,y_2)$ 		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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

		titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$			
		7. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik $A(x_1, y_1)$, sejajar dengan garis lain 8. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik $A(x_1, y_1)$, tegak lurus dengan garis lain	❖ menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik $A(x_1, y_1)$, sejajar dengan garis lain ❖ menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik $A(x_1, y_1)$, tegak lurus dengan garis lain	3 JP	

Guru Mata Pelajaran



Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

 Mengetahui,
Kepala SMPN Bernas
Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003
Pkl. Kerinci,
Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529


Dipindai dengan Cam

Lampiran A. 2 Modul Ajar Matematika Kelas Eksperimen

PERTEMUAN 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

IDENTITAS MODUL

Sekolah	: SMP N Bernas
Kelas	: VIII
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 2JP x 40 menit / Pertemuan 1
Penyusun	: Silvia Muharani

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Peserta didik telah memahami tentang sistem koordinat Kartesius, termasuk konsep x dan y, sumbu x dan y, dan kuadran.
- Peserta didik telah memahami tentang konsep garis lurus, termasuk ciri-ciri garis lurus, seperti memiliki dua dimensi dan tidak memiliki lekukan.
- Peserta didik telah memahami tentang konsep titik, termasuk cara menentukan koordinat titik dan cara menggambar titik pada sistem koordinat.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA	
Sarana dan Prasarana	: Laptop, handphone, LCD/Proyektor, Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Media	: Nearpod
Sumber Belajar	: Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/Mts Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK	
Peserta didik reguler/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar	

MODEL PEMBELAJARAN	
Model Pembelajaran	: Inkuiri Terbimbing
Metode	: Diskusi
Moda	: Tatap Muka (<i>offline</i>)

2

KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Capaian Pembelajaran	: Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengetahui koordinat Cartesius
2. Menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan koordinat Cartesius
2. Peserta didik dapat menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Memahami konsep koordinat cartesius dan bagaimana cara menggunakannya
2. Peserta didik bekerja secara individu untuk membuat grafik koordinat cartesius dan menjelaskan bagaimana cara membaca koordinat

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana cara membuat titik di kuadran III ?
2. Buatlah titik A dan B yang membentuk sebuah garis lurus?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 1 (2 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (10 Menit)	
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa (<i>Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia</i>) 2. Guru menanyakan kabar peserta didik dan kesiapannya untuk belajar pada hari ini 3. Guru mengecek kehadiran dengan menanyakan siapa saja yang tidak hadir pada hari ini 4. Guru mengecek pemahaman peserta didik terhadap materi koordinat kartesius 5. Guru bersama peserta didik membuat kesepakatan kelas diantaranya memperhatikan Ketika guru menjelaskan, hp digunakan hanya untuk pembelajaran, dilarang tidur dikelas, dan menyelesaikan tugas dengan sungguh – sungguh dan tanggung jawab.
Motivasi	Peserta didik dipandu oleh guru model melakukan <i>ice breaking</i> guna memfasilitasi motivasi peserta didik sebelum melakukan proses pembelajaran.
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan guru dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarah ke topik pembelajaran hari ini. <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Apakah ananda pernah melihat denah? Apa yang membuat denah tersebut terlihat seperti koordinat kartesius?</i> 2. <i>Pernahkan Ananda berpergian jauh? Dan bagaimana jika sebuah mobil bergerak dari titik awal ke arah utara sejauh 5 km, kemudian kembali ke titik awal dan bergerak menuju barat sejauh 7 km? dapatkah kamu menggambar perjalanan mobil tersebut di bidang koordinat kartesius? (Bemalar Kritis)</i>
Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
Menyampaikan kegiatan pembelajaran	<p>Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan terkait kegiatan pembelajaran pada hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Kegiatan pembelajaran akan dilakukan secara individu</i> • <i>Setiap peserta didik akan mendapatkan soal berbasis game berbantuan Nearpod dan mengerjakannya secara individu</i>
Menyampaikan metode penilaian	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan guru tentang jenis penilaian yang akan dilakukan yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

KEGIATAN INTI (± 60 Menit)	
Fase 1. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati dan memahami permasalahan (Mengamati)
Fase 2. Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan "apakah Ananda bisa membedakan yang mana koordinat cartesius dan yang bukan koordinat cartesius"
Fase 3. Merumuskan Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Guru Kembali mengajukan pertanyaan "Bagaimana bentuk koordinat cartesius yang benar? Dan bagaimana cara menentukan titik – titik koordinat pada bidang cartesius apabila titik telah diketahui sehingga membuat garis lurus? (Bernalar Kritis)
Fase 4. Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> Guru mentranformasikan apa yang dilihat peserta didik dalam <i>Nearpod</i> dengan kehidupan sehari – hari, Guru mengajukan pertanyaan "Dina dan teman – temannya akan melakukan kerja kelompok di rumah Zey. Dina berjalan dari rumahnya di titik (0,0) menuju rumah Nanda kearah timur 2 km dan kearah utara 3 km. kemudian dari rumah Nanda, mereka menuju rumah Wina dengan berjalan sejauh 2 km kearah utara dan 7 km kearah barat, sesampainya di rumah Wina, mereka mengajak Wina untuk menuju kerumah Zey untuk kerja kelompok. Mereka menuju kearah barat sejauh 2 km dan kearah Selatan sejauh 9 km. sesampainya di rumah Zey, mereka pun melaksanakan belajar kelompok."
Fase 5. Menguji Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Dengan menggunakan media <i>Nearpod</i> peserta didik membuat peta perjalanan pada fitur yang tersedia "Buatlah peta perjalanan mereka menggunakan koordinat kartesius"
Fase 6. Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membuat Kesimpulan pada pertemuan hari ini.
PENUTUP (10 Menit)	
Kesimpulan pembelajaran	Peserta didik dan guru bersama-sama menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran pada hari itu.
Pemberian Reward	Peserta didik memperoleh apresiasi terhadap hasil kerja kelompok yang telah dilakukan peserta didik
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana melalui pertanyaan dengan bertanya "bagaimana perasaan ananda setelah melakukan pembelajaran hari ini?" Guru memberikan umpan balik untuk merefleksikan pembelajaran hari ini dengan memberikan pertanyaan "Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?"</i>
Tes Formatif	Peserta didik secara individu menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru untuk melihat perkembangan peserta didik setelah belajar hari ini. <i>(mandiri)</i>
Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya dan peserta didik diminta untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya
Penutup	Peserta didik dan guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup
Pengayaan	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik

No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan di <i>Nearpod</i>		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik


Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas

Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

© Hak

PERTEMUAN 2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

IDENTITAS MODUL

Materi	: Persamaan Garis Lurus
Sub Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit / Pertemuan 2
Penyusun	: Silvia Muharani

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Memahami konsep dasar aljabar, seperti variabel, konstanta, dan operasi aljabar.
- Memahami konsep dasar geometri, seperti titik, garis, dan bidang
- Mampu melakukan operasi aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mampu memahami dan menganalisis persamaan sederhana.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA

Sarana dan Prasarana	: Laptop, handphone, LCD/Proyektor, Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Media	: Nearpod
Sumber Belajar	: Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/Mts Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran	: Inkuiri Terbimbing
Metode	: Diskusi
Moda	: Tatap Muka (<i>offline</i>)

2

KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran	: Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.
----------------------	---

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:
3. Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus
 4. Menentukan gradien persamaan garis lurus

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

3. Peserta didik dapat memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus
4. Peserta didik dapat menentukan gradien persamaan garis lurus

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus dan bagaimana cara menggunakannya
2. Peserta didik bekerja secara individu untuk menentukan gradien persamaan garis lurus

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang dimaksud dengan persamaan garis lurus ?
2. Apa perbedaan antara persamaan garis lurus $ax + by + c = 0$ dengan $y = mx + c$?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 2 (3 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (15 Menit)	
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa (Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia) 2. Guru menanyakan kabar peserta didik dan kesiapannya untuk belajar pada hari ini 3. Guru mengecek kehadiran dengan menanyakan siapa saja yang tidak hadir pada hari ini 4. Guru mengecek pemahaman peserta didik terhadap materi pertemuan sebelumnya. 5. Guru bersama peserta didik membuat kesepakatan kelas diantaranya memperhatikan Ketika guru menjelaskan, hp digunakan hanya untuk pembelajaran, dilarang tidur dikelas, dan menyelesaikan tugas dengan sungguh – sungguh dan tanggung jawab.
Motivasi	Peserta didik dipandu oleh guru model melakukan <i>ice breaking</i> guna memfasilitasi motivasi peserta didik sebelum melakukan proses pembelajaran.
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan guru dengan mengajukan pertanyaan melalui tayangan video dan mengajukan pertanyaan untuk mengarah ke topik pembelajaran hari ini. <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah ananda pernah mendengar tentang Menara Pisa? Apa yang membuat menara tersebut unik? 2. Pernahkan Ananda berpergian jauh? Dan bagaimana jika sebuah mobil bergerak dengan kecepatan konstan, bagaimana persamaan garis lurus dapat digunakan untuk menentukan jarak yang ditempuh dalam waktu tertentu? (Bernalar Kritis)
Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
Menyampaikan kegiatan pembelajaran	<p>Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan terkait kegiatan pembelajaran pada hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pembelajaran akan dilakukan secara individu • Setiap peserta didik akan mendapatkan soal berbasis game berbantuan Nearpod dan mengerjakannya secara individu
Menyampaikan metode penilaian	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan guru tentang jenis penilaian yang akan dilakukan yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN INTI (± 90 Menit)	
Fase 1. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati dan memahami permasalahan (Mengamati)
Fase 2. Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan "apakah Ananda bisa membedakan yang mana persamaan garis lurus dan yang bukan persamaan garis lurus"
Fase 3. Merumuskan Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Guru Kembali mengajukan pertanyaan "Bagaimana bentuk grafik persamaan garis lurus yang benar? Dan bagaimana cara menentukan gradien dari soal kontekstual yang diberikan? (Bernalar Kritis)"
Fase 4. Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> Guru mentranformasikan apa yang dilihat peserta didik dalam media <i>nearpod</i> dengan kehidupan sehari – hari, Guru mengajukan pertanyaan "Pak Alex memiliki kebun kopi. Jumlah kopi yang dihasilkan akan naik menjadi 1.500 kg pada tahun 2020 dan menjadi 2.500 kg pada tahun 2025."
Fase 5. Menguji Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Dengan menggunakan media <i>Nearpod</i> peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan pada fitur yang tersedia "Peserta didik mampu menyelesaikan penyelesaian yang rampung sehingga dapat memahami konsep dan menentukan gradien dari permasalahan di atas."
Fase 6. Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membuat Kesimpulan pada pertemuan hari ini.
PENUTUP (15 Menit)	
Kesimpulan pembelajaran	Peserta didik dan guru bersama-sama menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran pada hari itu.
Pemberian Reward	Peserta didik memperoleh apresiasi terhadap hasil kerja kelompok yang telah dilakukan peserta didik
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana melalui pertanyaan dengan bertanya "bagaimana perasaan ananda setelah melakukan pembelajaran hari ini?" Guru memberikan umpan balik untuk merefleksikan pembelajaran hari ini dengan memberikan pertanyaan "Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?"
Tes Formatif	Peserta didik secara individu menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru menggunakan <i>nearpod</i> untuk melihat perkembangan peserta didik setelah belajar hari ini. (mandiri)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya dan peserta didik diminta untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya
Penutup	Peserta didik dan guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup
Pengayaan dan Remedial	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik


No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan di <i>Nearpod</i>		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik

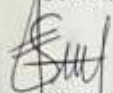
Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas


Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

Jim Riau

MODUL AJAR

MATEMATIKA

Persamaan Garis Lurus

Disusun Oleh :
Silvia Muharani

The cover is decorated with various mathematical symbols and illustrations. At the top, there are large blue plus signs and orange minus signs. Below the title, there are two open books, one on the left and one on the right. The central illustration shows a chalkboard filled with math concepts: a cube, a sphere, a pyramid, a cone, a cylinder, a circle, a triangle, a rectangle, a parallelogram, a trapezoid, a pentagon, a hexagon, a heptagon, an octagon, a nonagon, a decagon, a hendecagon, a dodecagon, a triskaidecagon, a tetraidecagon, a pentadecagon, a hexadecagon, a heptadecagon, an octadecagon, a nonadecagon, and a vigintagon. There are also various mathematical symbols like ∞ , 3×2 , $6 \div 3$, $9 - 5$, $5 + 4$, π , $<$, and $>$. In the foreground, four children (two boys and two girls) are looking at a laptop. The bottom corners are decorated with large plus and minus signs.

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1 INFORMASI UMUM

IDENTITAS MODUL

Materi	: Persamaan Garis Lurus
Sub Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit/ Pertemuan 3

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Memahami konsep dasar koordinat kartesius, seperti sumbu x dan sumbu y.
- Memahami konsep dasar aljabar, seperti variabel, konstanta, dan operasi aljabar.
- Memahami konsep dasar geometri, seperti titik, garis, dan bidang.
- Mampu melakukan operasi aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mampu memahami dan menganalisis persamaan sederhana.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA

Sarana dan Prasarana	: Laptop, handphone, LCD/Proyektor, Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Media	: Nearpod
Sumber Belajar	: Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/Mts Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran	: Inkuiri Terbimbing
Metode	: Diskusi
Moda	: Tatap Muka (<i>offline</i>)

2

KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran	: Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.
----------------------	---



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

5. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$
6. Menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

5. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$
6. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Peserta didik bekerja secara individu untuk jika diketahui satu titik pada garis lurus, bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus tersebut?

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Jika diketahui satu titik pada garis lurus, bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus tersebut?
2. Bagaimana cara menentukan gradien garis lurus jika diketahui dua titik pada garis lurus?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 3 (2 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (10 Menit)	
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa (Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia) 2. Guru menanyakan kabar peserta didik dan kesiapannya untuk belajar pada hari ini 3. Guru mengecek kehadiran dengan menanyakan siapa saja yang tidak hadir pada hari ini 4. Guru mengecek pemahaman peserta didik terhadap materi pertemuan sebelumnya. 5. Guru bersama peserta didik membuat kesepakatan kelas diantaranya memperhatikan Ketika guru menjelaskan, hp digunakan hanya untuk pembelajaran, dilarang tidur dikelas, dan menyelesaikan tugas dengan sungguh – sungguh dan tanggung jawab.
Motivasi	Peserta didik dipandu oleh guru model melakukan <i>ice breaking</i> guna memfasilitasi motivasi peserta didik sebelum melakukan proses pembelajaran.
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan guru dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarah ke topik pembelajaran hari ini. <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah Anda pernah melihat garis lurus dalam kehidupan sehari-hari, seperti jalan raya atau pipa air? 2. Sebuah bangunan memiliki atap yang miring dengan gradien $1/2$. Jika ketinggian atap adalah 3 meter di titik $(0, 0)$, tentukanlah persamaan garis lurus atap tersebut! (Bemalar Krutis)
Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
Menyampaikan kegiatan pembelajaran	<p>Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan terkait kegiatan pembelajaran pada hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pembelajaran akan dilakukan secara individu • Setiap peserta didik akan mendapatkan soal berbasis game berbantuan Nearpod dan mengerjakannya secara individu
Menyampaikan metode penilaian	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan guru tentang jenis penilaian yang akan dilakukan yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN INTI (± 60 Menit)	
Fase 1. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati dan memahami permasalahan (Mengamati)
Fase 2. Merumuskan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan " <i>Bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus yang melalui titik $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$?</i>" " <i>Bagaimana menentukan persamaan garis lurus melalui dua titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$?</i>" (kolaborasi nearpod)
Fase 3. Merumuskan Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Guru Kembali mengajukan pertanyaan " Hipotesis 1: <i>Persamaan garis lurus melalui titik $(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$ dapat ditentukan menggunakan kemiringan garis.</i> Hipotesis 2: <i>Persamaan garis lurus yang melalui dua titik dapat dicari dengan menentukan gradien terlebih dahulu, kemudian mencari persamaannya.</i> (Bermalar Kritis)
Fase 4. Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan contoh titik-titik, Guru mengajukan pertanyaan " <i>misalnya $O(0,0)$ dan $A(4,6)$, serta titik $A(2,3)$ dan $B(4,7)$ peserta didik diminta Menghitung gradien garis melalui dua titik. Menyusun persamaan garis berdasarkan data tersebut.</i>"
Fase 5. Menguji Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Dengan menggunakan media <i>Nearpod</i> peserta didik menjawab pertanyaan pada fitur yang tersedia " <i>hasilnya di tulis dalam fitur Open-Ended Question</i>"
Fase 6. Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membuat Kesimpulan pada pertemuan hari ini.
PENUTUP (10 Menit)	
Kesimpulan pembelajaran	Peserta didik dan guru bersama-sama menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran pada hari itu.
Pemberian Reward	Peserta didik memperoleh apresiasi terhadap hasil kerja kelompok yang telah dilakukan peserta didik
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana melalui pertanyaan dengan bertanya " <i>bagaimana perasaan ananda setelah melakukan pembelajaran hari ini?</i>" Guru memberikan umpan balik untuk merefleksikan pembelajaran hari ini dengan memberikan pertanyaan " <i>Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?</i>"
Tes Formatif	Peserta didik secara individu menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru menggunakan nearpod untuk melihat perkembangan peserta didik setelah belajar hari ini. (mandiri)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya dan peserta didik diminta untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya
Penutup	Peserta didik dan guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup
Pengayaan dan Remedial	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik

No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan di <i>Nearpod</i>		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik


Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

PkL Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas


Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

© Hak

PERTEMUAN 4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

IDENTITAS MODUL

Materi	: Persamaan Garis Lurus
Sub Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit/Pertemuan 4

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Memahami konsep dasar koordinat kartesius, seperti sumbu x dan sumbu y.
- Memahami konsep dasar aljabar, seperti variabel, konstanta, dan operasi aljabar.
- Memahami konsep dasar geometri, seperti titik, garis, dan bidang.
- Mampu melakukan operasi aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mampu memahami dan menganalisis persamaan sederhana.
- Memahami konsep gradien garis lurus dan cara menentukannya.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA	
Sarana dan Prasarana	: Laptop, handphone, LCD/Proyektor, Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Media	: Nearpod
Sumber Belajar	: Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/MTs Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK	
Peserta didik reguler/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar	

MODEL PEMBELAJARAN	
Model Pembelajaran	: Inkuiri Terbimbing
Metode	: Diskusi
Moda	: Tatap Muka (<i>offline</i>)

2 KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Capaian Pembelajaran	: Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

7. Menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain
8. Menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

7. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain
8. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Peserta didik bekerja secara individu untuk menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain
2. Peserta didik bekerja secara individu untuk menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang harus dilakukan untuk menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lurus $3x - 2y + 5 = 0$?
2. Bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lurus $y = 2x + 1$?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 4 (3 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (15 Menit)	
Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam dan mempersilahkan ketua kelas memimpin doa (Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia) 2. Guru menanyakan kabar peserta didik dan kesiapannya untuk belajar pada hari ini 3. Guru mengecek kehadiran dengan menanyakan siapa saja yang tidak hadir pada hari ini 4. Guru mengecek pemahaman peserta didik terhadap materi pertemuan sebelumnya. 5. Guru bersama peserta didik membuat kesepakatan kelas diantaranya memperhatikan Ketika guru menjelaskan, hp digunakan hanya untuk pembelajaran, dilarang tidur dikelas, dan menyelesaikan tugas dengan sungguh – sungguh dan tanggung jawab.
Motivasi	Peserta didik dipandu oleh guru model melakukan <i>ice breaking</i> guna memfasilitasi motivasi peserta didik sebelum melakukan proses pembelajaran.
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menyimak apersepsi yang disampaikan guru dengan mengajukan pertanyaan untuk mengarah ke topik pembelajaran hari ini. <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah Anda pernah pergi ke taman kota? 2. Pernahkan Ananda melihat sebuah jalur yang ada di taman kota tersebut? Diketahui sebuah persamaan dan petugas taman berencana membuat dua jalur yang baru yang berkaitan dengan jalur utama tersebut, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Jalur alternatif : jalur yang sejajar dengan jalur utama! b. Jalur Penghubung: Jalur yang tegak lurus terhadap jalur utama! (Bermlar Kriss)
Menyampaikan Tujuan Pembelajaran	Peserta didik mendengar dan menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.
Menyampaikan kegiatan pembelajaran	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan terkait kegiatan pembelajaran pada hari ini. <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan pembelajaran akan dilakukan secara individu • Setiap peserta didik akan mendapatkan soal berbasis game berbantuan Nearpod dan mengerjakannya secara individu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menyampaikan metode penilaian	Peserta didik menyimak informasi yang disampaikan guru tentang jenis penilaian yang akan dilakukan yaitu penilaian sikap, pengetahuan dan keterampilan.
KEGIATAN INTI (± 90 Menit)	
Fase 1. Orientasi	<ul style="list-style-type: none"> Peserta didik mengamati dan memahami permasalahan melalui media <i>nearpod</i> (Mengamati)
Fase 2. Merumuskan Masalah Open-ended Question	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan pertanyaan terkait permasalahan yang diberikan " <i>Bagaimana cara menentukan persamaan garis yang sejajar dengan garis lain?</i>" " <i>Bagaimana cara menentukan persamaan garis yang tegak lurus dengan garis lain?</i>"
Fase 3. Merumuskan Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Guru memandu peserta didik menyusun dugaan awal/hipotesis melalui fitur poll " <i>Jika dua garis sejajar, maka bagaimana hubungan gradien kedua garis tersebut?</i>" " <i>Jika dua garis tegak lurus, bagaimana hubungan gradien kedua garis tersebut?</i>" (Bermalar Koresi)
Fase 4. Mengumpulkan Data	<ul style="list-style-type: none"> Guru mentranformasikan apa yang dilihat peserta didik dalam <i>powerpoint</i> dengan kehidupan sehari – hari, Guru mengajukan pertanyaan " <i>Sebuah bangunan memiliki atap yang miring dengan gradien 1/2. Jika ketinggian atap adalah 3 meter di titik (0, 0), tentukanlah persamaan garis lurus atap tersebut!</i>"
Fase 5. Menguji Hipotesis	<ul style="list-style-type: none"> Dengan menggunakan media <i>Nearpod</i> peserta didik mendiskusikan hasil latihan soal untuk menguji hipotesis awal mereka.
Fase 6. Kesimpulan	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk membuat Kesimpulan pada pertemuan hari ini.
PENUTUP (15 Menit)	
Kesimpulan pembelajaran	Peserta didik dan guru bersama-sama menyampaikan kesimpulan dari materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran pada hari itu.
Pemberian Reward	Peserta didik memperoleh apresiasi terhadap hasil kerja kelompok yang telah dilakukan peserta didik
Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> Guru bersama peserta didik merefleksikan kegiatan pembelajaran yang telah terlaksana melalui pertanyaan dengan bertanya " <i>bagaimana perasaan ananda setelah melakukan pembelajaran hari ini?</i>" Guru memberikan umpan balik untuk merefleksikan pembelajaran hari ini dengan memberikan pertanyaan " <i>Apakah materi yang disampaikan, didiskusikan, dan dipresentasikan dalam pembelajaran dapat kamu pahami?</i>"



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Tes Formatif	Peserta didik secara individu menyelesaikan latihan yang diberikan oleh guru menggunakan nearpod untuk melihat perkembangan peserta didik setelah belajar hari ini. <i>(mandiri)</i>
Materi selanjutnya	Guru menyampaikan materi pembelajaran selanjutnya dan peserta didik diminta untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya
Penutup	Peserta didik dan guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam penutup
Pengayaan dan Remedial	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik

No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan di <i>Nearpod</i>		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik

Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas

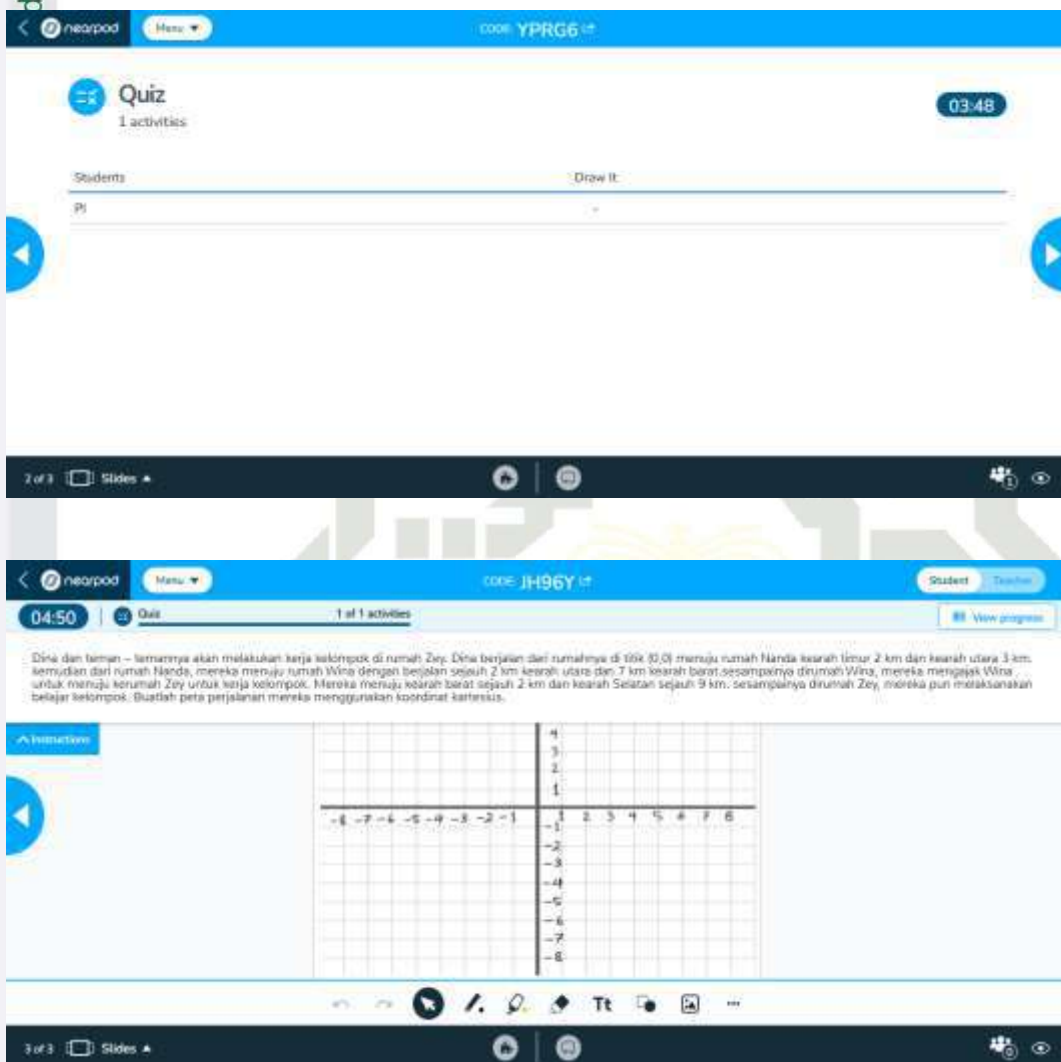
Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

Lampiran A. 3 Media *Nearpod*

PERTEMUAN 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



The top screenshot shows a Nearpod presentation slide titled 'Quiz' with a timer at 03:48. The slide is for a '1 activities' session. The 'Students' list shows 'Pi' entered. The bottom screenshot shows a Nearpod presentation slide titled 'Quiz' with a timer at 04:50. The slide is for a '1 of 1 activities' session. The slide contains a math problem in Indonesian: 'Dina dan teman-temannya akan melakukan kerja kelompok di rumah Zey. Dina berjalan dari rumahnya di titik (0,0) menuju rumah Nanda kearah timur 2 km dan kearah utara 3 km. kemudian dari rumah Nanda, mereka menuju rumah Wina dengan berjalan sejauh 2 km kearah utara dan 7 km kearah barat. sesampainya di rumah Wina, mereka mengajak Wina untuk menuju ke rumah Zey untuk kerja kelompok. Mereka menuju kearah barat sejauh 2 km dan kearah Selatan sejauh 9 km. sesampainya di rumah Zey, mereka pun melaksanakan belajar kelompok. Buatlah peta perjalanan mereka menggunakan koordinat kartesius.' Below the text is a coordinate grid with x and y axes ranging from -8 to 4.

© H K

The image shows a screenshot of a Nearpod presentation interface. The top bar includes the Nearpod logo, a 'Menu' button, a 'code: FK18912' identifier, and a 'View progress' button. The presentation is titled 'Quiz' and is '1 of 2 activities'.

The first slide, titled 'Fill in the blanks', contains the following text:
Lengkapilah penyelesaian soal di bawah ini!!
Sebuah garis lurus memiliki persamaan $x - 2y + 5 = 0$. Ubahlah persamaan tersebut menjadi bentuk $y = mx + c$.
Diketahui : Persamaan [] [] [] [] [] [] []
Ditanya : Ubahlah ke dalam bentuk $y =$ [] [] + [] []
Penyelesaian :
 $x -$ [] [] [] [] [] []
[] [] [] [] [] [] []
Below the text is a grid of input fields for the solution:
[]
[]
A 'DONE' button is located at the bottom right of the slide.

The second slide, also titled 'Fill in the blanks', contains the following text:
Lengkapilah penyelesaian soal di bawah ini!!
Pak Alex memiliki kebun kopi. Jumlah kopi yang dihasilkan akan naik menjadi 1.500 kg pada tahun 2020 dan menjadi 2.500 kg pada tahun 2025. Buat sketsa dalam bentuk gambar yang mengilustrasikan keadaan ini dalam koordinat Cartesius dan tentukan gradien.
Diketahui :
 $x =$ []
[]
Penyelesaian :
 $m = \frac{(y_2 - y_1)}{(x_2 - x_1)}$
 $m = \frac{(\text{[] - \text{[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []})}{(\text{[] - \text{[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []})}$
 $m = \frac{(\text{[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []})}{(\text{[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []})}$
 $m = \frac{[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []}{[] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] []}$
A 'DONE' button is located at the bottom right of the slide.

UIN SUSKA RIAU

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

PERTEMUAN 3

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Quiz
2 activities

Draw It

Open-Ended Question

Time for a quick check!
Now work at your own pace.

Let's begin!

2 of 4 Open navigator

Quiz 1 of 2 activities

tuliskan hipotesis yang diketahui dari rumusan masalah tersebut!

Instructions

Submit

3 of 4 Open navigator

Quiz 2 of 2 activities

Diketahui titik $O(0,0)$ dan $A(4,6)$ (persamaan 1)
Diketahui titik $A(2,3)$ dan $B(4,7)$ (persamaan 2)
Ditanya : cari gradien dan persamaan nya

Ready? Enter your answer here

Submit

4 of 4 Open navigator

Raise Hand Reactions

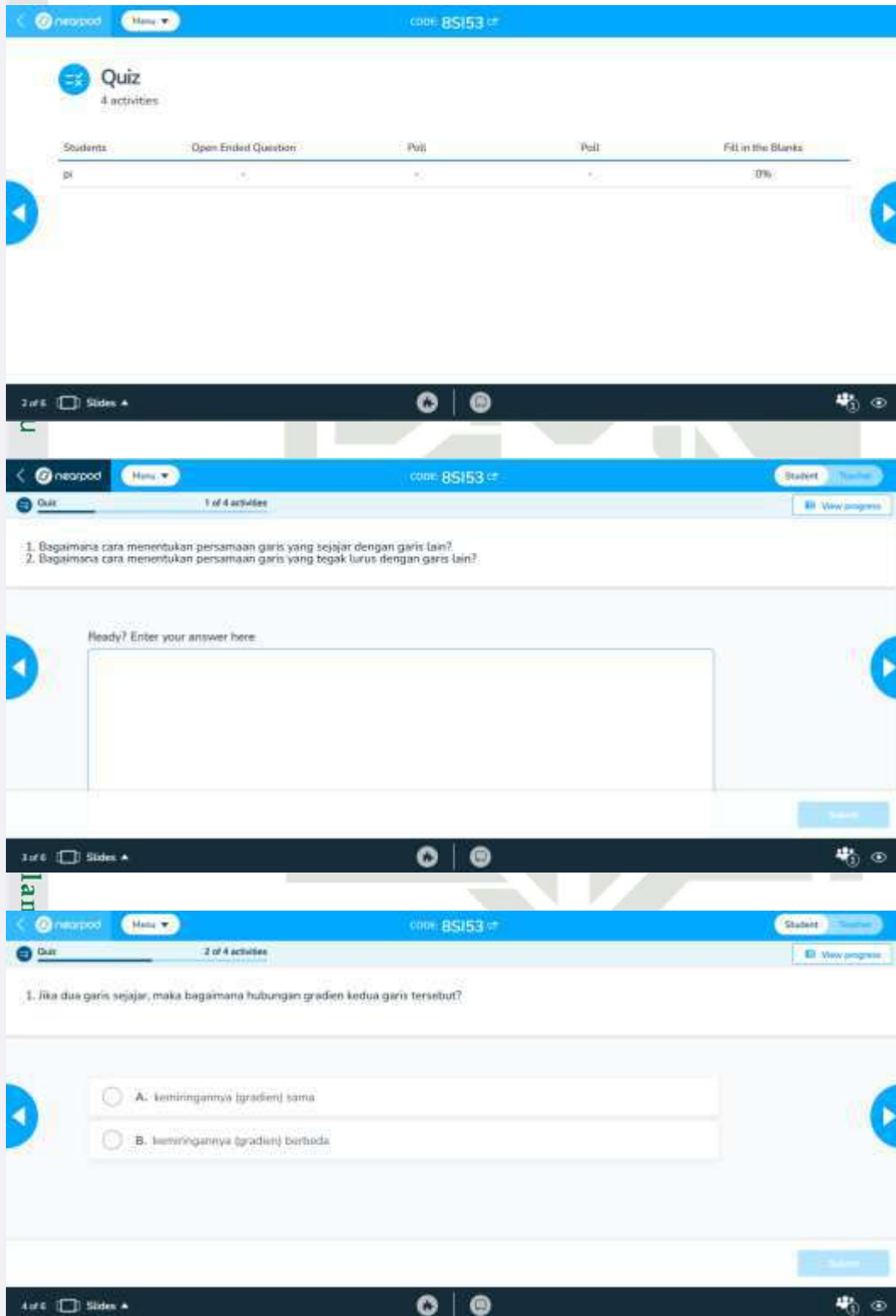
Kasim Riau

PERTEMUAN 4

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



The screenshots show a Nearpod quiz interface. The first screenshot displays the quiz overview with 4 activities and a progress bar. The second screenshot shows a question about determining the equation of a line parallel to another line. The third screenshot shows a multiple-choice question about the relationship between the gradients of two parallel lines.

1. Bagaimana cara menentukan persamaan garis yang sejajar dengan garis lain?
2. Bagaimana cara menentukan persamaan garis yang tegak lurus dengan garis lain?

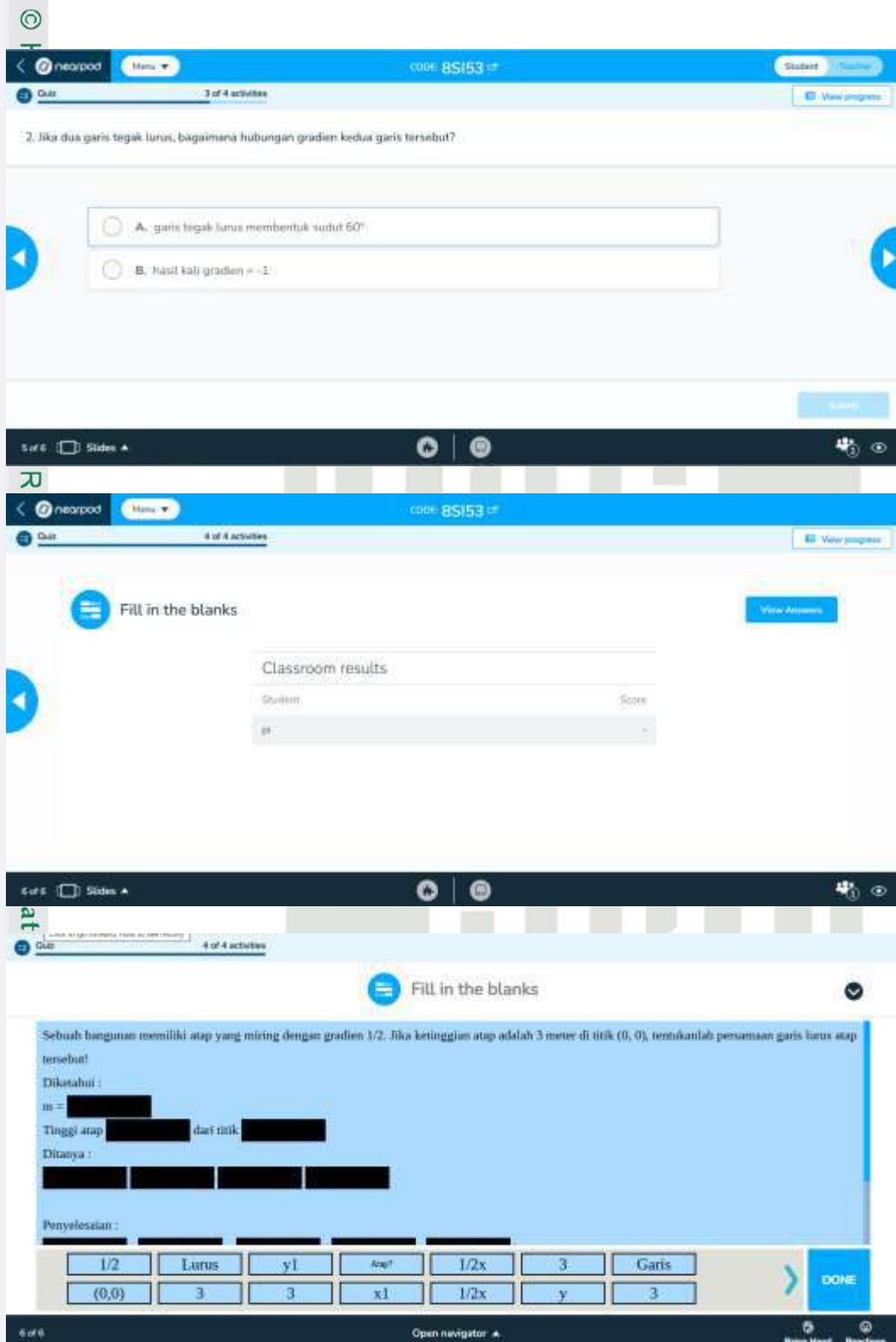
Ready? Enter your answer here:

1. Jika dua garis sejajar, maka bagaimana hubungan gradien kedua garis tersebut?

A. kemiringannya (gradien) sama
B. kemiringannya (gradien) berbeda

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



The screenshots show the Nearpod application interface. The top screenshot displays a quiz question: "2. Jika dua garis tegak lurus, bagaimana hubungan gradien kedua garis tersebut?". Below the question are two multiple-choice options: "A. garis tegak lurus membentuk sudut 60°" and "B. hasil kali gradien = -1". The middle screenshot shows a "Fill in the blanks" activity with a "Classroom results" table. The bottom screenshot shows a "Fill in the blanks" activity with a math problem: "Sebuah bangunan memiliki atap yang miring dengan gradien 1/2. Jika ketinggian atap adalah 3 meter di titik (0, 0), tentukanlah persamaan garis lurus atap tersebut!". Below the problem are fields for "Diketahui:", "Ditanya:", and "Penyelesaian:". At the bottom, there is a grid of buttons for selecting answers, including "1/2", "Lurus", "y1", "Atap", "1/2x", "3", "Garis", "(0,0)", "3", "3", "x1", "1/2x", "y", and "3".

4 of 4 activities

Fill in the blanks

Titik m dan titik n

Ditanya :

Pemilihan :

$y - \dots = \dots (x - \dots)$

$\dots = \dots + \dots$

m $1/2$ x y 0 y $Pemilihan$ **DONE**

6 of 6 Open navigator Rate React

Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran B. 1 Modul Ajar Matematika Kelas Kontrol

PERTEMUAN 1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

IDENTITAS MODUL

Sekolah	: SMP N Bernas
Kelas	: VIII
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 2JP x 40 menit / Pertemuan 1
Penyusun	: Silvia Muharani

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Peserta didik telah memahami tentang sistem koordinat Kartesius, termasuk konsep x dan y, sumbu x dan y, dan kuadran.
- Peserta didik telah memahami tentang konsep garis lurus, termasuk ciri-ciri garis lurus, seperti memiliki dua dimensi dan tidak memiliki lekukan.
- Peserta didik telah memahami tentang konsep titik, termasuk cara menentukan koordinat titik dan cara menggambar titik pada sistem koordinat.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA

Sarana dan Prasarana : Laptop, handphone, LCD/Proyektor,
Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Sumber Belajar : Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/Mts Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Konvensional
Moda : Tatap Muka (*offline*)

2

KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran : Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Mengetahui koordinat Cartesius
2. Menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat menjelaskan koordinat Cartesius
2. Peserta didik dapat menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Memahami konsep koordinat cartesius dan bagaimana cara menggunakannya
2. Peserta didik bekerja secara individu untuk membuat grafik koordinat cartesius dan menjelaskan bagaimana cara membaca koordinat

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Bagaimana cara membuat titik di kuadran III ?
2. Buatlah titik A dan B yang membentuk sebuah garis lurus?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 1 (2 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka serta berdoa untuk memulai pembelajaran. (Religius) 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. (Kedisiplinan) 3. Guru memberi motivasi kepada siswa dan menanyakan kondisi kesehatan 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai pada pembelajaran hari ini 	
KEGIATAN INTI (± 60 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tentang materi titik koordinat sedangkan siswa memerhatikannya. 2. Guru memberikan contoh soal yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari dan dikerjakan secara bersama-sama. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat poin-poin/hal-hal penting dari penjelasan yang telah disampaikan. 4. Guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan siswa. 5. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakan hasil latihannya di papan tulis sedangkan yang lain menanggapi apa yang dikerjakan di papan tulis. 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan terhadap jawaban yang telah dikemukakan oleh siswa. 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan melakukan refleksi. 	
PENUTUP (10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai asesmen formatif 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 4. Guru memberikan umpan balik dan apresiasi terhadap kinerja siswa. 5. Guru dan siswa berdoa bersama. 	
Pengayaan	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik


No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik


Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas

Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1 INFORMASI UMUM

IDENTITAS MODUL

Materi	: Persamaan Garis Lurus
Sub Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit / Pertemuan 2
Penyusun	: Silvia Muharani

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Memahami konsep dasar aljabar, seperti variabel, konstanta, dan operasi aljabar.
- Memahami konsep dasar geometri, seperti titik, garis, dan bidang.
- Mampu melakukan operasi aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mampu memahami dan menganalisis persamaan sederhana.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA

Sarana dan Prasarana : Laptop, handphone, LCD/Proyektor,
Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Sumber Belajar : Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/Mts Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Konvensional
Moda : Tatap Muka (*offline*)

2

KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran : Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

3. Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus
4. Menentukan gradien persamaan garis lurus

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

3. Peserta didik dapat memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus
4. Peserta didik dapat menentukan gradien persamaan garis lurus

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus dan bagaimana cara menggunakannya
2. Peserta didik bekerja secara individu untuk menentukan gradien persamaan garis lurus

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang dimaksud dengan persamaan garis lurus ?
2. Apa perbedaan antara persamaan garis lurus $ax + by + c = 0$ dengan $y = mx + c$?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 2 (3 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka serta berdoa untuk memulai pembelajaran. (Religius) 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. (Kedisiplinan) 3. Guru memberi motivasi kepada siswa dan menanyakan kondisi kesehatan 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai pada pembelajaran hari ini 	
KEGIATAN INTI (± 90 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tentang materi memahami persamaan garis lurus dan menentukan gradien sedangkan siswa memperhatikannya. 2. Guru memberikan contoh soal yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari dan dikerjakan secara bersama-sama. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat poin-poin/hal-hal penting dari penjelasan yang telah disampaikan. 4. Guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan siswa. 5. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakan hasil latihannya di papan tulis sedangkan yang lain menanggapi apa yang dikerjakan di papan tulis. 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan terhadap jawaban yang telah dikemukakan oleh siswa. 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan melakukan refleksi. 	
PENUTUP (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai asesmen formatif 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 4. Guru memberikan umpan balik dan apresiasi terhadap kinerja siswa. 5. Guru dan siswa berdoa'a bersama. 	
Pengayaan	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik


No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik


Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas

Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

© Hak

PERTEMUAN 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

IDENTITAS MODUL

Materi	: Persamaan Garis Lurus
Sub Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit/ Pertemuan 3

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus, ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Memahami konsep dasar koordinat kartesius, seperti sumbu x dan sumbu y.
- Memahami konsep dasar aljabar, seperti variabel, konstanta, dan operasi aljabar.
- Memahami konsep dasar geometri, seperti titik, garis, dan bidang.
- Mampu melakukan operasi aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mampu memahami dan menganalisis persamaan sederhana.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SARANA DAN PRASARANA

Sarana dan Prasarana : Laptop, handphone, LCD/Proyektor,
Papan Tulis, Jaringan Internet, dan Ruang Kelas
Sumber Belajar : Bahan Ajar Guru dan Buku SMP/Mts Kelas VIII

TARGET PESERTA DIDIK

Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar

MODEL PEMBELAJARAN

Model Pembelajaran : Konvensional
Moda : Tatap Muka (*offline*)

2

KOMPETENSI INTI

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Capaian Pembelajaran : Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

5. Menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$
6. Menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

5. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$
6. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Peserta didik bekerja secara individu untuk jika diketahui satu titik pada garis lurus, bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus tersebut?

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Jika diketahui satu titik pada garis lurus, bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus tersebut?
2. Bagaimana cara menentukan gradien garis lurus jika diketahui dua titik pada garis lurus?



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 3 (2 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka serta berdoa untuk memulai pembelajaran. (Religius) 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. (Kedisiplinan) 3. Guru memberi motivasi kepada siswa dan menanyakan kondisi kesehatan 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai pada pembelajaran hari ini 	
KEGIATAN INTI (± 60 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tentang materi menentukan persamaan garis lurus melalui satu titik dan dua titik sedangkan siswa memperhatikannya. 2. Guru memberikan contoh soal yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari dan dikerjakan secara bersama-sama. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat poin-poin/hal-hal penting dari penjelasan yang telah disampaikan. 4. Guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan siswa. 5. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakan hasil latihannya di papan tulis sedangkan yang lain menanggapi apa yang dikerjakan di papan tulis. 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan terhadap jawaban yang telah dikemukakan oleh siswa. 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan melakukan refleksi. 	
PENUTUP (10 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai asesmen formatif 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 4. Guru memberikan umpan balik dan apresiasi terhadap kinerja siswa. 5. Guru dan siswa berdoa bersama. 	
Pengayaan	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik

No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik


Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529

Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas

Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1 INFORMASI UMUM

IDENTITAS MODUL

Materi	: Persamaan Garis Lurus
Sub Materi	: Persamaan Garis Lurus
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 3 x 40 menit/Pertemuan 4

KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi persamaan garis lurus , ada beberapa kompetensi awal yang harus di pahami oleh peserta didik, yaitu:

- Memahami konsep dasar koordinat kartesius, seperti sumbu x dan sumbu y.
- Memahami konsep dasar aljabar, seperti variabel, konstanta, dan operasi aljabar.
- Memahami konsep dasar geometri, seperti titik, garis, dan bidang.
- Mampu melakukan operasi aritmatika dasar, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
- Mampu memahami dan menganalisis persamaan sederhana.
- Memahami konsep gradien garis lurus dan cara menentukannya.

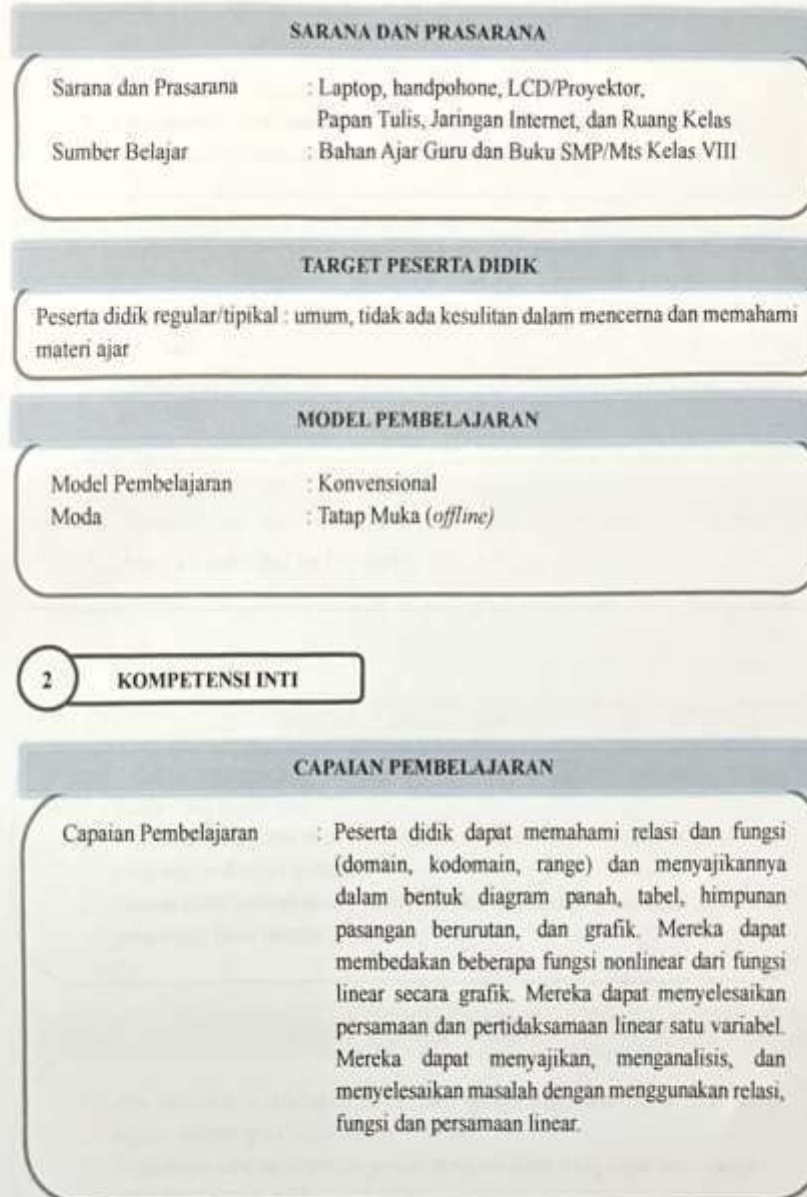
PROFIL PELAJAR PANCASILA

DIMENSI	ELEMEN
Beriman dan bertaqwa kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia	Peserta didik berakhlak mulia dan peduli pada lingkungan sekitar.
Mandiri	Peserta didik dapat menjadi pribadi yang tidak udah bergantung kepada orang lain dan percaya akan kemampuan dirinya
Bernalar Kritis	Peserta didik dapat bernalar kritis dalam menganalisis permasalahan yang diberikan serta dapat mengambil kesimpulan berdasarkan pengetahuan yang dimiliki



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu:

7. Menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain
8. Menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain

KRITERIA UNTUK MENGUKUR KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN

7. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain
8. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain

ASESMEN

1. Asesmen Individu (Tes Formatif)

PEMAHAMAN BERMAKNA

Peserta didik memperoleh pemahaman bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran yang terdiri atas :

1. Peserta didik bekerja secara individu untuk menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain
2. Peserta didik bekerja secara individu untuk menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain

PERTANYAAN PEMANTIK

1. Apa yang harus dilakukan untuk menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lurus $3x - 2y + 5 = 0$?
2. Bagaimana cara menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lurus $y = 2x + 1$?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

KEGIATAN PEMBELAJARAN Pertemuan 4 (3 x 40 Menit)	
PENDAHULUAN (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka serta berdoa untuk memulai pembelajaran. (Religius) 2. Guru memeriksa kehadiran siswa sebagai sikap disiplin. (Kedisiplinan) 3. Guru memberi motivasi kepada siswa dan menanyakan kondisi kesehatan 4. Guru menyampaikan tujuan yang akan dicapai pada pembelajaran hari ini 	
KEGIATAN INTI (± 90 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan tentang materi menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dan tegak lurus dengan garis lain sedangkan siswa memerhatikannya. 2. Guru memberikan contoh soal yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari dan dikerjakan secara bersama-sama. 3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencatat poin-poin/hal-hal penting dari penjelasan yang telah disampaikan. 4. Guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan siswa. 5. Guru meminta beberapa siswa untuk mengerjakan hasil latihannya di papan tulis sedangkan yang lain menanggapi apa yang dikerjakan di papan tulis. 6. Guru memperhatikan jawaban siswa dan memberi penegasan terhadap jawaban yang telah dikemukakan oleh siswa. 7. Guru menyimpulkan pembelajaran dan melakukan refleksi. 	
PENUTUP (15 Menit)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan tugas mandiri sebagai asesmen formatif 2. Siswa mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet. 4. Guru memberikan umpan balik dan apresiasi terhadap kinerja siswa. 5. Guru dan siswa berdo'a bersama. 	
Pengayaan	
Tersedia di akhir pertemuan Bab Persamaan Garis Lurus	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

REFLEKSI PEMBELAJARAN

a. Refleksi Pendidik

Tabel Refleksi Pendidik

No	Refleksi Pendidik	Ya	Tidak
1.	Pembelajaran dilakukan sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran		
2.	Melakukan pendampingan kepada peserta didik saat mengerjakan Latihan		
3.	Media yang diberikan dapat membantu peserta didik memahami materi		
4.	Media yang digunakan sudah bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran		
5.	Peserta didik tertarik dengan pembelajaran yang diberikan		

b. Refleksi Peserta Didik


Berdasarkan beberapa aktivitas yang telah kalian lakukan berikan penjelasan pada beberapa pertanyaan di bawah ini.

- 1) Apakah kalian memahami konsep yang dipelajari pada hari ini?
- 2) Pada bagian manakah menurutmu yang belum/sulit dipahami?
- 3) Apa yang kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- 4) Kepada siapakah kamu meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?
- 5) Jika kamu diminta untuk memberikan bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?

Guru Mata Pelajaran


Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Pkl. Kerinci,
 Peneliti


Silvia Muharani
 NIM. 12110521529


 Mengetahui,
 Kepala SMPN Bernas
Marisah, S.Ag., M.Pd.
 NIP. 197103062003122003



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang 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

Lampiran C. 1 Kisi – kisi Soal *Posttest*

KISI – KISI SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Jenjang Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kurikulum Acuan : Kurikulum Merdeka
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Bentuk Soal : Uraian
 Materi Pokok : Persamaan Garis Lurus

Tujuan Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator Komunikasi Matematis	IKTP	Indikator Soal	Level	No. Soal
1. Mengetahui koordinat Cartesius 2. Menggambar garis lurus pada koordinat Cartesius	Koordinat Kartesius	Menulis tentang matematika (Menulis/ <i>Written Text</i>)	Menyusun Langkah – langkah dan Menggambar bidang koordinat kartesius serta mampu menghubungkan beberapa titik sehingga membuat suatu bentuk pada	Disajikan soal kompleks, Peserta didik dapat menyusun langkah – langkah untuk menentukan titik sehingga dapat di hubungkan menjadi sebuah bentuk pada bidang koordinat kartesius	C3	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			bidang koordinat kartesius			
Memahami konsep bentuk umum persamaan garis lurus Menentukan gradien persamaan garis lurus	Persamaan Garis Lurus	Mengeskpresikan konsep matematika dalam bahasa atau simbol matematika (Ekspresi Matematika/ <i>Mathematical Expression</i>)	Mengidentifikasi bentuk umum persamaan	Disajikan soal yang kompleks, Peserta didik dapat mengidentifikasi bentuk umum persamaan garis $ax + by + c = 0$ menjadi bentuk $y = mx + c$	C3	2
		Menulis tentang matematika (Menulis/ <i>Written Text</i>)	Mengidentifikasi gradien pada gambar yang bernilai positif dan negatif dengan menggunakan konsep gradien serta dijelaskan dengan menggunakan Bahasa sendiri	Disajikan dua buah gambar grafik persamaan garis lurus untuk mengidentifikasi pernyataan tersebut bahwa kedua gambar memiliki gradien yang berbeda dan dijelaskan dengan menggunakan Bahasa sendiri	C4	3
		Memodelkan benda-benda nyata, keadaan dan	Menggambar pada bidang koordinat	Disajikan soal cerita terkait tangga yang	C3	5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

		permasalahan sehari-hari dalam bentuk matematis seperti diagram, gambar, grafik, tabel, dan ekspresi aljabar (Menggambar/Drawi ng Text)	karetsius dan Menentukan gradien	disandarkan pada dinding tembok dengan ukuran yang diketahui sehingga peserta didik dapat menggambarkan situasi dan menentukan gradien tangga.		
Menentukan persamaan garis lurus melalui titik pusat $O(0,0)$ dan titik $A(x_1, y_1)$			Menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$	Disajikan soal yang kompleks, Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$ dan membuat grafik persamaan garis lurus	C3	4
6. Menentukan persamaan garis lurus melalui 2 titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$						
7. Menentukan persamaan garis lurus yang sejajar dengan garis lain		Mengeskpresikan konsep matematika dalam bahasa atau simbol matematika (Ekspresi	Menentukan persamaan garis lurus melalui titik titik	Disajikan soal yang kompleks, Peserta didik mampu menentukan	C3	6

Menentukan persamaan garis lurus yang tegak lurus dengan garis lain		Matematika/ <i>Mathematical Expression</i>)	$A(x_1, y_1)$, tegak lurus dengan garis lain	persamaan garis lurus melalui titik $A(x_1, y_1)$, tegak lurus dengan garis $ax + by + c = 0$		
---	--	--	---	--	--	--

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, 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

Lampiran C. 2 Soal *Posttest*

SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS

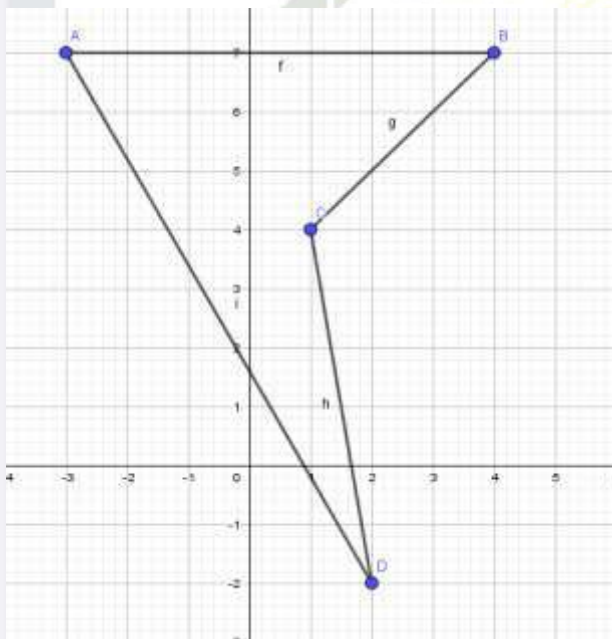
Nama Sekolah :
Mata Pelajaran :

Nama Siswa :
Kelas / Semester :

Petunjuk :

1. Tulislah identitas diri kamu dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
3. Periksa kembali jawaban kamu sebelum diserahkan kepada guru.

1. Perhatikan gambar berikut!!



Sebuah titik A bergerak sesuai arah Kompas.

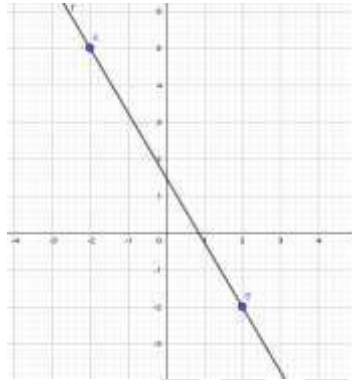
Susunlah langkah – langkah perpindahan titik A hingga ke D di bidang koordinat kartesius dan tentukan koordinat masing – masing titik berdasarkan Gerakan yang dijelaskan!

2. Sebuah garis lurus memiliki persamaan $x - 2y + 5 = 0$. Ubahlah persamaan tersebut menjadi bentuk $y = mx + c$!

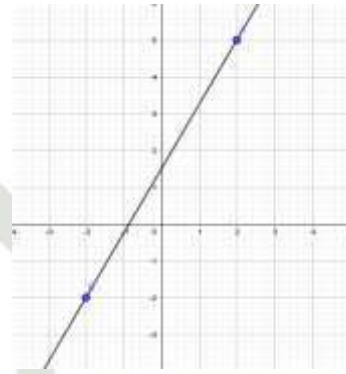
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perhatikan kedua gambar berikut!



Gambar 2



Gambar 1

Kedua gambar di atas memiliki gradien positif dan gradien negatif. Buktikanlah pernyataan tersebut dengan cara menentukan mana yang memiliki gradien positif dan mana yang memiliki gradien negatif. Kemudian, jelaskan alasanmu dengan menggunakan bahasamu sendiri!

4. Tentukanlah persamaan garis lurus melalui titik $D(-2, -5)$ dan titik $E(-3, 1)$ dan Buatlah grafik yang menggambarkan persamaan garis tersebut!
5. Bayangkan sebuah tangga disandarkan pada sebuah dinding tembok (berada di sebelah kanan) secara miring. Ujung atas tangga menyentuh dinding pada ketinggian 4 meter dari tanah, sedangkan kaki tangga berada 3 meter dari dasar dinding. Gambarkanlah kejadian tersebut pada bidang koordinat kartesius dan tentukan Gradien tangga tersebut terhadap lantai adalah...
6. Tentukan persamaan garis yang tegak lurus terhadap garis $2x - 8y - 16 = 0$ dan melalui $(-3, 8)$

UIN SUSKA RIAU

Lampiran C. 3 Alternatif Jawaban Soal *Posttest*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.	Langkah – Langkah Penyelesaian	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Skor
1.	Penyelesaian : <ol style="list-style-type: none"> 1. Titik A berada di $(-3,7)$ menuju ke timur 7 km 2. Sehingga titik B berada $(4,7)$ kemudian bergerak kearah Selatan 3 km dan kearah barat 3 km 3. Dan titik C berada di $(1,4)$ selanjutnya bergerak kearah Selatan 6 km dan 1 km kearah timur 4. Sehingga titik D berada di $(2, -2)$ 	Menulis Tentang Matematika (Menulis/ <i>Written Text</i>)	4
2.	Diketahui : Persamaan $x - 2y + 5 = 0$ Ditanya : Ubahlah dalam bentuk $y = mx + c$ Penyelesaian : $x - 2y + 5 = 0$ $-2y = -x - 5$ $y = \frac{-1}{-2}x - \frac{5}{-2}$ $y = \frac{1}{2}x + \frac{5}{2}$ Sehingga diketahui $m = \frac{1}{2}$ dan $c = \frac{5}{2}$ Yang termasuk Persamaan Garis Lurus ialah a dan c dan yang termasuk grafik persamaan garis lurus adalah e	Mengeskpresikan konsep matematika dalam bahasa atau simbol matematika (Ekspresi Matematika/ <i>Mathematical Expression</i>)	4
3.	Diketahui : Gambar 1 dengan titik koordinat $(-2,5)$ dan $(2, -2)$ Gambar 2 dengan titik koordinat $(2,5)$ dan $(-2, -2)$	Menulis tentang matematika (Menulis/ <i>Written Text</i>)	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


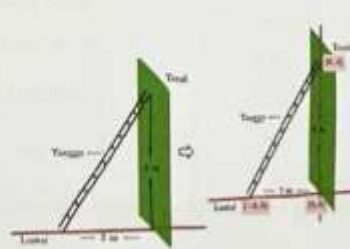
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Sehingga :	
Gambar 1	Gambar 2
$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$	$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$
$m = \frac{-2 - 5}{2 - (-2)}$	$m = \frac{-2 - 5}{-2 - 2}$
$m = \frac{-7}{4}$	$m = \frac{-7}{-4} = \frac{7}{4}$
<p>Telah dibuktikan kedua gambar tersebut memiliki gradien yang berbeda yaitu gambar 1 memiliki $m +$ dan gambar 2 memiliki $m -$. Dari pernyataan yang telah dibuktikan dapat disimpulkan bahwa grafik persamaan garis lurus yang miring ke kiri bergradien $-$ sedangkan grafik persamaan garis lurus yang miring ke kanan bergradien $+$.</p>	



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	<p>Diketahui :</p> <p>Titik $D(-2, -5)$</p> <p>Titik $E(-3, 1)$</p> <p>Ditanya :</p> <p>Persamaan garis lurus melalui titik $D(-2, -5)$ dan titik $E(-3, 1)$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Berdasarkan konsep gradien, kita peroleh</p> <p>Misalkan $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$</p> $m = \frac{1 - (-5)}{-3 - (-2)}$ $m = \frac{1 + 5}{-3 + 2}$ $m = \frac{6}{-1} = -6$ <p>Sehingga persamaan yang di dapat adalah</p> $y - y_1 = m(x - x_1)$ $y - (-5) = -6(x - (-2))$ $y + 5 = -6x - 12$ $y = -6x - 12 - 5$ $y = -6x - 17$ 	<p>Memodelkan benda-benda nyata, keadaan dan permasalahan sehari-hari dalam bentuk matematis seperti diagram, gambar, grafik, tabel, dan ekspresi aljabar(Menggambar/<i>Drawing Text</i>)</p>	4
5	<p>Penyelesaian :</p> <p>Ilustrasi gambar</p>  <p>Terdapat dua titik yaitu $(-3, 0)$ dan $(0, 4)$</p>	<p>Memodelkan benda-benda nyata, keadaan dan permasalahan sehari-hari dalam bentuk matematis seperti diagram, gambar, grafik, tabel, dan ekspresi aljabar(Menggambar/<i>Drawing Text</i>)</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	<p>Sehingga Gradien garis melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2)</p> $m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$ $m = \frac{4 - 0}{0 - (-3)}$ $m = \frac{4}{3}$ <p>Jadi, Gradien tangga tersebut terhadap lantai adalah $\frac{4}{3}$</p>		
6.	<p>Diketahui :</p> <p>Garis $2x - 8y - 16 = 0$</p> <p>Titik $(-3, 8)$</p> <p>Ditanya :</p> <p>persamaan garis yang tegak lurus terhadap garis $2x - 8y - 16 = 0$ dan melalui $(-3, 8)$</p> <p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan, gradien $2x - 8y - 16 = 0$ adalah m_1 dan garis yang tegak lurus gradiennya m_2.</p> <p>Maka :</p> <ul style="list-style-type: none"> $2x - 8y - 16 = 0$ $-8y = -2x + 16$ $y = \frac{-2}{-8}x + \frac{16}{-8}$ $y = \frac{1}{4}x - 2$ <p>Sehingga $m_1 = \frac{1}{4}$</p> <ul style="list-style-type: none"> Karena kedua garis tersebut saling tegak lurus maka $m_1 \times m_2 = -1$ $\frac{1}{4} \times m_2 = -1$ $m_2 = -\frac{1}{1/4} = -4$ Garis yang melalui $(-3, 8)$ dengan gradien -4 adalah $y - y_1 = m(x - x_1)$ 	<p>Mengeskpresikan konsep matematika dalam bahasa atau simbol matematika (Ekspresi Matematika/<i>Mathematical Expression</i>)</p>	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$y - 8 = -4(x - (-3))$ $y - 8 = -4x - 12$ $y = -4x - 12 + 8$ $y = -4x - 4$ Dengan demikian, persamaan garisnya adalah $y = -4x - 4$		
--	--	--

Lampiran C. 4 Pedoman Penskoran Soal *Posttest*

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik	Respons	Skor
<i>Drawing Text</i>	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
<i>Written Text</i>	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
<i>Mathematical Expression</i>	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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 1 Hasil Uji Coba Soal *Posstest*

Hasil Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1	UC-01	4	1	4	1	4	2	16
2	UC-02	4	3	2	1	1	1	12
3	UC-03	3	4	2	1	1	2	13
4	UC-04	4	4	2	2	1	1	14
5	UC-05	3	4	4	1	1	2	15
6	UC-06	3	4	4	1	1	0	13
7	UC-07	3	1	2	1	1	2	10
8	UC-08	3	1	2	1	1	2	10
9	UC-09	4	4	4	1	3	3	19
10	UC-10	4	3	2	1	1	1	12
11	UC-11	4	4	4	1	1	1	15
12	UC-12	4	3	2	3	3	4	19
13	UC-13	3	3	2	1	1	0	10
14	UC-14	3	2	2	1	1	2	11
15	UC-15	2	1	2	1	1	2	9
16	UC-16	3	1	2	1	1	2	10
17	UC-17	4	1	4	1	1	2	13
18	UC-18	4	1	2	1	1	2	11
19	UC-19	4	3	2	3	4	2	18
20	UC-20	4	2	2	1	1	1	11
21	UC-21	4	4	4	3	1	3	19
22	UC-22	3	4	2	1	1	2	13
23	UC-23	4	4	4	4	1	2	19
24	UC-24	4	4	2	1	1	2	14
25	UC-25	3	4	2	1	1	2	13
26	UC-26	2	1	2	1	1	2	9
27	UC-27	3	4	2	1	1	3	14
28	UC-28	3	4	4	1	1	2	15
29	UC-29	4	4	4	1	1	2	16
30	UC-30	3	1	1	1	1	0	7
31	UC-31	4	4	2	1	1	2	14
32	UC-32	4	4	4	1	1	2	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 2 Perhitungan Validitas Empiris Uji Coba Soal *Posstest*

Perhitungan Validitas Empiris Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Butir Soal Nomor 1						
No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	4	16	16	256	64
2	UC-02	4	12	16	144	48
3	UC-03	3	13	9	169	39
4	UC-04	4	14	16	196	56
5	UC-05	3	15	9	225	45
6	UC-06	3	13	9	169	39
7	UC-07	3	10	9	100	30
8	UC-08	3	10	9	100	30
9	UC-09	4	19	16	361	76
10	UC-10	4	12	16	144	48
11	UC-11	4	15	16	225	60
12	UC-12	4	19	16	361	76
13	UC-13	3	10	9	100	30
14	UC-14	3	11	9	121	33
15	UC-15	2	9	4	81	18
16	UC-16	3	10	9	100	30
17	UC-17	4	13	16	169	52
18	UC-18	4	11	16	121	44
19	UC-19	4	18	16	324	72
20	UC-20	4	11	16	121	44
21	UC-21	4	19	16	361	76
22	UC-22	3	13	9	169	39
23	UC-23	4	19	16	361	76
24	UC-24	4	14	16	196	56
25	UC-25	3	13	9	169	39
26	UC-26	2	9	4	81	18
27	UC-27	3	14	9	196	42
28	UC-28	3	15	9	225	45
29	UC-29	4	16	16	256	64
30	UC-30	3	7	9	49	21
31	UC-31	4	14	16	196	56
32	UC-32	4	16	16	256	64
Jumlah		111	430	397	6102	1530

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 1

Y = total skor siswa

Adapun Langkah – langkah dalam menghitung waktu validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(1530) - (111)(430)}{\sqrt{[32(397) - (111)^2][32(6102) - (430)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{48960 - 47730}{\sqrt{[12704 - 12321][195264 - 184900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1230}{\sqrt{(383)(10.364)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1230}{\sqrt{3969412}}$$

$$r_{xy} = \frac{1230}{1992,338325}$$

$$r_{xy} = 0,617$$

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

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

$$t_{hitung} = \frac{0,617\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,617365)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,617\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,3811395432}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,617)(5,477225575)}{\sqrt{0,6188604568}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,381447505}{0,786676824}$$

$$t_{hitung} = 4,298$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$$t_{hitung} = 4,298 > 1,697, \text{ maka butir soal nomor 1 valid.}$$

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.

Butir Soal Nomor 2

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	1	16	1	256	16
2	UC-02	3	12	9	144	36
3	UC-03	4	13	16	169	52
4	UC-04	4	14	16	196	56
5	UC-05	4	15	16	225	60
6	UC-06	4	13	16	169	52
7	UC-07	1	10	1	100	10
8	UC-08	1	10	1	100	10
9	UC-09	4	19	16	361	76
10	UC-10	3	12	9	144	36
11	UC-11	4	15	16	225	60
12	UC-12	3	19	9	361	57
13	UC-13	3	10	9	100	30
14	UC-14	2	11	4	121	22
15	UC-15	1	9	1	81	9
16	UC-16	1	10	1	100	10
17	UC-17	1	13	1	169	13
18	UC-18	1	11	1	121	11
19	UC-19	3	18	9	324	54
20	UC-20	2	11	4	121	22
21	UC-21	4	19	16	361	76
22	UC-22	4	13	16	169	52
23	UC-23	4	19	16	361	76
24	UC-24	4	14	16	196	56
25	UC-25	4	13	16	169	52
26	UC-26	1	9	1	81	9
27	UC-27	4	14	16	196	56
28	UC-28	4	15	16	225	60
29	UC-29	4	16	16	256	64
30	UC-30	1	7	1	49	7
31	UC-31	4	14	16	196	56
32	UC-32	4	16	16	256	64
Jumlah		92	430	318	6102	1320

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 2

Y = total skor siswa

Apapun Langkah – langkah dalam menghitung waktu validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(1320) - (92)(430)}{\sqrt{[32(318) - (92)^2][32(6102) - (430)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{42240 - 39560}{\sqrt{[10176 - 8464][195264 - 184900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2680}{\sqrt{(1712)(10.364)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2680}{\sqrt{17743168}}$$

$$r_{xy} = \frac{2680}{4212,263999323879}$$

$$r_{xy} = 0,636$$

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

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

$$t_{hitung} = \frac{0,636\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,636)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,636\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,404798061}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,636)(5,477225575)}{\sqrt{0,595201939}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,484815896}{0,771493318}$$

$$t_{hitung} = 4,517$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$$t_{hitung} = 4,517 > 1,697, \text{ maka butir soal nomor 2 valid.}$$

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.

Butir Soal Nomor 3						
No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	4	16	16	256	64
2	UC-02	2	12	4	144	24
3	UC-03	2	13	4	169	26
4	UC-04	2	14	4	196	28
5	UC-05	4	15	16	225	60
6	UC-06	4	13	16	169	52
7	UC-07	2	10	4	100	20
8	UC-08	2	10	4	100	20
9	UC-09	4	19	16	361	76
10	UC-10	2	12	4	144	24
11	UC-11	4	15	16	225	60
12	UC-12	2	19	4	361	38
13	UC-13	2	10	4	100	20
14	UC-14	2	11	4	121	22
15	UC-15	2	9	4	81	18
16	UC-16	2	10	4	100	20
17	UC-17	4	13	16	169	52
18	UC-18	2	11	4	121	22
19	UC-19	2	18	4	324	36
20	UC-20	2	11	4	121	22
21	UC-21	4	19	16	361	76
22	UC-22	2	13	4	169	26
23	UC-23	4	19	16	361	76
24	UC-24	2	14	4	196	28
25	UC-25	2	13	4	169	26
26	UC-26	2	9	4	81	18
27	UC-27	2	14	4	196	28
28	UC-28	4	15	16	225	60
29	UC-29	4	16	16	256	64
30	UC-30	1	7	1	49	7
31	UC-31	2	14	4	196	28
32	UC-32	4	16	16	256	64
Jumlah		85	430	257	6102	1205

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 3

Y = total skor siswa

Adapun Langkah – langkah dalam menghitung waktu validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(1205) - (85)(430)}{\sqrt{[32(257) - (85)^2][32(6102) - (430)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{38560 - 36550}{\sqrt{[8224 - 7225][195264 - 184900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{2010}{\sqrt{(999)(10.364)}}$$

$$r_{xy} = \frac{2010}{\sqrt{10353636}}$$

$$r_{xy} = \frac{2010}{3.217,706636721253}$$

$$r_{xy} = 0,625$$

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

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

$$t_{hitung} = \frac{0,625\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,625)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,625\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,390210743}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,625)(5,477225575)}{\sqrt{0,609789257}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,421450321}{0,780890042}$$

$$t_{hitung} = 4,381$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$$t_{hitung} = 4,381 > 1,697, \text{ maka butir soal nomor 3 valid.}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 4

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	1	16	1	256	16
2	UC-02	1	12	1	144	12
3	UC-03	1	13	1	169	13
4	UC-04	2	14	4	196	28
5	UC-05	1	15	1	225	15
6	UC-06	1	13	1	169	13
7	UC-07	1	10	1	100	10
8	UC-08	1	10	1	100	10
9	UC-09	1	19	1	361	19
10	UC-10	1	12	1	144	12
11	UC-11	1	15	1	225	15
12	UC-12	3	19	9	361	57
13	UC-13	1	10	1	100	10
14	UC-14	1	11	1	121	11
15	UC-15	1	9	1	81	9
16	UC-16	1	10	1	100	10
17	UC-17	1	13	1	169	13
18	UC-18	1	11	1	121	11
19	UC-19	3	18	9	324	54
20	UC-20	1	11	1	121	11
21	UC-21	3	19	9	361	57
22	UC-22	1	13	1	169	13
23	UC-23	4	19	16	361	76
24	UC-24	1	14	1	196	14
25	UC-25	1	13	1	169	13
26	UC-26	1	9	1	81	9
27	UC-27	1	14	1	196	14
28	UC-28	1	15	1	225	15
29	UC-29	1	16	1	256	16
30	UC-30	1	7	1	49	7
31	UC-31	1	14	1	196	14
32	UC-32	1	16	1	256	16
Jumlah		42	430	74	6102	613

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 4

Y = total skor siswa

Apapun Langkah – langkah dalam menghitung waktu validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(613) - (42)(430)}{\sqrt{[32(74) - (42)^2][32(6102) - (430)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{19616 - 18060}{\sqrt{[2368 - 1764][195264 - 184900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1556}{\sqrt{(604)(10.364)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1556}{\sqrt{6259856}}$$

$$r_{xy} = \frac{1556}{2501,970423486257}$$

$$r_{xy} = 0,622$$

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

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

$$t_{hitung} = \frac{0,622\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,622)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,622\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,386771836}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,622)(5,477225575)}{\sqrt{0,613228164}}$$

$$t_{hitung} = \frac{3,406340425}{0,783088861}$$

$$t_{hitung} = 4,350$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$$t_{hitung} = 4,350 > 1,697, \text{ maka butir soal nomor 4 valid.}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Butir Soal Nomor 5

No	Kode	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	UC-01	4	16	16	256	64
2	UC-02	1	12	1	144	12
3	UC-03	1	13	1	169	13
4	UC-04	1	14	1	196	14
5	UC-05	1	15	1	225	15
6	UC-06	1	13	1	169	13
7	UC-07	1	10	1	100	10
8	UC-08	1	10	1	100	10
9	UC-09	3	19	9	361	57
10	UC-10	1	12	1	144	12
11	UC-11	1	15	1	225	15
12	UC-12	3	19	9	361	57
13	UC-13	1	10	1	100	10
14	UC-14	1	11	1	121	11
15	UC-15	1	9	1	81	9
16	UC-16	1	10	1	100	10
17	UC-17	1	13	1	169	13
18	UC-18	1	11	1	121	11
19	UC-19	4	18	16	324	72
20	UC-20	1	11	1	121	11
21	UC-21	1	19	1	361	19
22	UC-22	1	13	1	169	13
23	UC-23	1	19	1	361	19
24	UC-24	1	14	1	196	14
25	UC-25	1	13	1	169	13
26	UC-26	1	9	1	81	9
27	UC-27	1	14	1	196	14
28	UC-28	1	15	1	225	15
29	UC-29	1	16	1	256	16
30	UC-30	1	7	1	49	7
31	UC-31	1	14	1	196	14
32	UC-32	1	16	1	256	16
Jumlah		42	430	78	6102	608

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 5

Y = total skor siswa

Adapun Langkah – langkah dalam menghitung waktu validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(608) - (42)(430)}{\sqrt{[32(78) - (42)^2][32(6102) - (430)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{19456 - 18060}{\sqrt{[2496 - 1764][195264 - 184900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1396}{\sqrt{(732)(10364)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1396}{\sqrt{7586448}}$$

$$r_{xy} = \frac{1396}{2754,35074}$$

$$r_{xy} = 0,507$$

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

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

$$t_{hitung} = \frac{0,507\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,507)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,507\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,256881218}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,507)(5,477225575)}{\sqrt{0,743118782}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,776046925}{0,862043376}$$

$$t_{hitung} = 3,220$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$$t_{hitung} = 3,220 > 1,697, \text{ maka butir soal nomor 5 valid.}$$

Butir Soal Nomor 6

No	Kode	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	UC-01	2	16	4	256	32
2	UC-02	1	12	1	144	12
3	UC-03	2	13	4	169	26
4	UC-04	1	14	1	196	14
5	UC-05	2	15	4	225	30
6	UC-06	0	13	0	169	0
7	UC-07	2	10	4	100	20
8	UC-08	2	10	4	100	20
9	UC-09	3	19	9	361	57
10	UC-10	1	12	1	144	12
11	UC-11	1	15	1	225	15
12	UC-12	4	19	16	361	76
13	UC-13	0	10	0	100	0
14	UC-14	2	11	4	121	22
15	UC-15	2	9	4	81	18
16	UC-16	2	10	4	100	20
17	UC-17	2	13	4	169	26
18	UC-18	2	11	4	121	22
19	UC-19	2	18	4	324	36
20	UC-20	1	11	1	121	11
21	UC-21	3	19	9	361	57
22	UC-22	2	13	4	169	26
23	UC-23	2	19	4	361	38
24	UC-24	2	14	4	196	28
25	UC-25	2	13	4	169	26
26	UC-26	2	9	4	81	18
27	UC-27	3	14	9	196	42
28	UC-28	2	15	4	225	30
29	UC-29	2	16	4	256	32
30	UC-30	0	7	0	49	0
31	UC-31	2	14	4	196	28
32	UC-32	2	16	4	256	32
Jumlah		58	430	128	6102	826

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Keterangan: X = skor siswa pada soal nomor 6

Y = total skor siswa

Adapun Langkah – langkah dalam menghitung waktu validitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung harga korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{32(826) - (58)(430)}{\sqrt{[32(128) - (58)^2][32(6102) - (430)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{26432 - 24940}{\sqrt{[4096 - 3364][195264 - 184900]}}$$

$$r_{xy} = \frac{1492}{\sqrt{(732)(10364)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1492}{\sqrt{7586448}}$$

$$r_{xy} = \frac{1492}{2754,35074}$$

$$r_{xy} = 0,542$$

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

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

$$t_{hitung} = \frac{0,542\sqrt{32-2}}{\sqrt{1-(0,507)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{0,542\sqrt{30}}{\sqrt{1-0,293426383}}$$

$$t_{hitung} = \frac{(0,542)(5,477225575)}{\sqrt{0,706573617}}$$

$$t_{hitung} = \frac{2,966949865}{0,840579334}$$

$$t_{hitung} = 3,530$$

- Membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} untuk $df = 32 - 2 = 30$ dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,697.

$$t_{hitung} = 3,530 > 1,697, \text{ maka butir soal nomor 6 valid.}$$

Lampiran D. 3 Hasil Perhitungan Validitas Empiris Uji Coba Soal *Posstest*

Hasil Perhitungan Validitas Empiris Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan

Komunikasi Matematis

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	24
1	UC-01	4	1	4	1	4	2	16
2	UC-02	4	3	2	1	1	1	12
3	UC-03	3	4	2	1	1	2	13
4	UC-04	4	4	2	2	1	1	14
5	UC-05	3	4	4	1	1	2	15
6	UC-06	3	4	4	1	1	0	13
7	UC-07	3	1	2	1	1	2	10
8	UC-08	3	1	2	1	1	2	10
9	UC-09	4	4	4	1	3	3	19
10	UC-10	4	3	2	1	1	1	12
11	UC-11	4	4	4	1	1	1	15
12	UC-12	4	3	2	3	3	4	19
13	UC-13	3	3	2	1	1	0	10
14	UC-14	3	2	2	1	1	2	11
15	UC-15	2	1	2	1	1	2	9
16	UC-16	3	1	2	1	1	2	10
17	UC-17	4	1	4	1	1	2	13
18	UC-18	4	1	2	1	1	2	11
19	UC-19	4	3	2	3	4	2	18
20	UC-20	4	2	2	1	1	1	11
21	UC-21	4	4	4	3	1	3	19
22	UC-22	3	4	2	1	1	2	13
23	UC-23	4	4	4	4	1	2	19
24	UC-24	4	4	2	1	1	2	14
25	UC-25	3	4	2	1	1	2	13
26	UC-26	2	1	2	1	1	2	9
27	UC-27	3	4	2	1	1	3	14
28	UC-28	3	4	4	1	1	2	15
29	UC-29	4	4	4	1	1	2	16
30	UC-30	3	1	1	1	1	0	7
31	UC-31	4	4	2	1	1	2	14
32	UC-32	4	4	4	1	1	2	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta

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

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

Jumlah	111	92	85	42	42	58	430
r_{xy}	0,61737	0,63624	0,62467	0,62191	0,50683	0,54169	
t_{hitung}	4,29839	4,51697	4,38148	4,34988	3,22031	3,52965	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran D. 4 Rekapitulasi Hasil Validitas Empiris Uji Coba Soal *Posstest*
Rekapitulasi Hasil Validitas Empiris Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan Komunikasi Matematis

No Butir Soal	Validitas					Keterangan	Harga Tingkat Validitas	Inter Pretasi
	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria			
1	0,617	0,349	4,298	1,697	Valid	Digunakan	$0,40 < r_{xy} < 0,70$	CUKUP
2	0,636		4,517		Valid	Digunakan	$0,40 < r_{xy} < 0,70$	CUKUP
3	0,625		4,381		Valid	Digunakan	$0,40 < r_{xy} < 0,70$	CUKUP
4	0,622		4,350		Valid	Digunakan	$0,40 < r_{xy} < 0,70$	CUKUP
5	0,507		3,220		Valid	Digunakan	$0,40 < r_{xy} < 0,70$	CUKUP
6	0,542		3,530		Valid	Digunakan	$0,40 < r_{xy} < 0,70$	CUKUP

Lampiran D. 5 Perhitungan Validitas Isi Uji Coba Soal *Posstest*

Perhitungan Validitas Isi Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan Komunikasi Matematis

No	r_1	r_2	r_3	1_o	S_1	S_2	S_3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Tingkat Kevalidan
1	80	76	84	17	63	59	67	189	12	16,33333333	Tinggi
2	80	77	82	17	63	60	65	188	12	16,08333333	Tinggi
3	80	80	81	17	63	63	64	190	12	15,83333333	Tinggi
4	80	78	83	17	63	61	66	190	12	16,25	Tinggi
5	80	82	83	17	63	19	64	146	12	16,33333333	Tinggi
6	80	83	84	17	63	66	67	196	12	16,08333333	Tinggi

No	r_1	r_2	r_3	1_o	S_1	S_2	S_3	$\sum S$	$n(c - 1)$	V	Tingkat Kevalidan
1	22	28	29	5	17	23	24	64	12	5,33333333	Tinggi
2	17	23	24	4	13	19	20	52	12	4,33333333	Tinggi
3	27	22	24	6	21	16	18	55	12	4,58333333	Tinggi
4	22	18	20	5	17	13	15	45	12	3,75	Tinggi
5	22	23	18	5	17	18	13	48	12	4	Tinggi
6	17	18	29	4	13	14	25	52	12	4,33333333	Tinggi

Keterangan:

r_i = Skor yang diberikan validator

S_o = Skor terendah = $1 \times 17 = 17$

$\sum S$ = Jumlah S

n = Jumlah validator (3)

c = Banyaknya kategori yang dipilih

v = Indeks Aiken

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

Lampiran D. 6 Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal *Posstest*

Perhitungan Reliabilitas Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan Komunikasi

Matematis

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	24
1	UC-01	4	1	4	1	4	2	16
2	UC-02	4	3	2	1	1	1	12
3	UC-03	3	4	2	1	1	2	13
4	UC-04	4	4	2	2	1	1	14
5	UC-05	3	4	4	1	1	2	15
6	UC-06	3	4	4	1	1	0	13
7	UC-07	3	1	2	1	1	2	10
8	UC-08	3	1	2	1	1	2	10
9	UC-09	4	4	4	1	3	3	19
10	UC-10	4	3	2	1	1	1	12
11	UC-11	4	4	4	1	1	1	15
12	UC-12	4	3	2	3	3	4	19
13	UC-13	3	3	2	1	1	0	10
14	UC-14	3	2	2	1	1	2	11
15	UC-15	2	1	2	1	1	2	9
16	UC-16	3	1	2	1	1	2	10
17	UC-17	4	1	4	1	1	2	13
18	UC-18	4	1	2	1	1	2	11
19	UC-19	4	3	2	3	4	2	18
20	UC-20	4	2	2	1	1	1	11
21	UC-21	4	4	4	3	1	3	19
22	UC-22	3	4	2	1	1	2	13
23	UC-23	4	4	4	4	1	2	19
24	UC-24	4	4	2	1	1	2	14
25	UC-25	3	4	2	1	1	2	13
26	UC-26	2	1	2	1	1	2	9
27	UC-27	3	4	2	1	1	3	14
28	UC-28	3	4	4	1	1	2	15
29	UC-29	4	4	4	1	1	2	16
30	UC-30	3	1	1	1	1	0	7
31	UC-31	4	4	2	1	1	2	14
32	UC-32	4	4	4	1	1	2	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$\sum X_i$	111	92	85	42	42	58	430
$\sum X_i^2$	397	318	257	74	78	128	6102

Adapun langkah – langkah dalam menghitung reliabilitas butir soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung varian butir setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

$$S_1 = \frac{397 - \frac{(111)^2}{32}}{32-1} = \frac{397 - \frac{12321}{32}}{31} = \frac{397 - 385,03125}{31} = \frac{11,96875}{31} = 0,386$$

$$S_2 = \frac{318 - \frac{(92)^2}{32}}{32-1} = \frac{318 - \frac{8464}{32}}{31} = \frac{318 - 264,5}{31} = \frac{53,5}{31} = 1,726$$

$$S_3 = \frac{257 - \frac{(85)^2}{32}}{32-1} = \frac{257 - \frac{7225}{32}}{31} = \frac{257 - 225,78125}{31} = \frac{31,21875}{31} = 1,007$$

$$S_4 = \frac{74 - \frac{(42)^2}{32}}{32-1} = \frac{74 - \frac{1764}{32}}{31} = \frac{74 - 55,125}{31} = \frac{18,875}{31} = 0,609$$

$$S_5 = \frac{78 - \frac{(42)^2}{32}}{32-1} = \frac{78 - \frac{1764}{32}}{31} = \frac{78 - 55,125}{31} = \frac{22,875}{31} = 0,738$$

$$S_6 = \frac{128 - \frac{(58)^2}{32}}{32-1} = \frac{128 - \frac{3364}{32}}{31} = \frac{128 - 105,125}{31} = \frac{22,875}{31} = 0,738$$

- Menjumlahkan varian butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^6 S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6$$

$$\sum_{i=1}^6 S_i = 0,386 + 1,726 + 1,007 + 0,609 + 0,738 + 0,738 = 5,204$$

- Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1}$$

$$S_t = \frac{6102 - \frac{(430)^2}{32}}{32-1} = \frac{6102 - \frac{184900}{32}}{31} = \frac{6102 - 5778,125}{31} = \frac{323,875}{31} = 10,448$$

- Masukkan nilai alpha dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

$$r = \left(\frac{6}{6-1} \right) \left(1 - \frac{5,204}{10,448} \right)$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

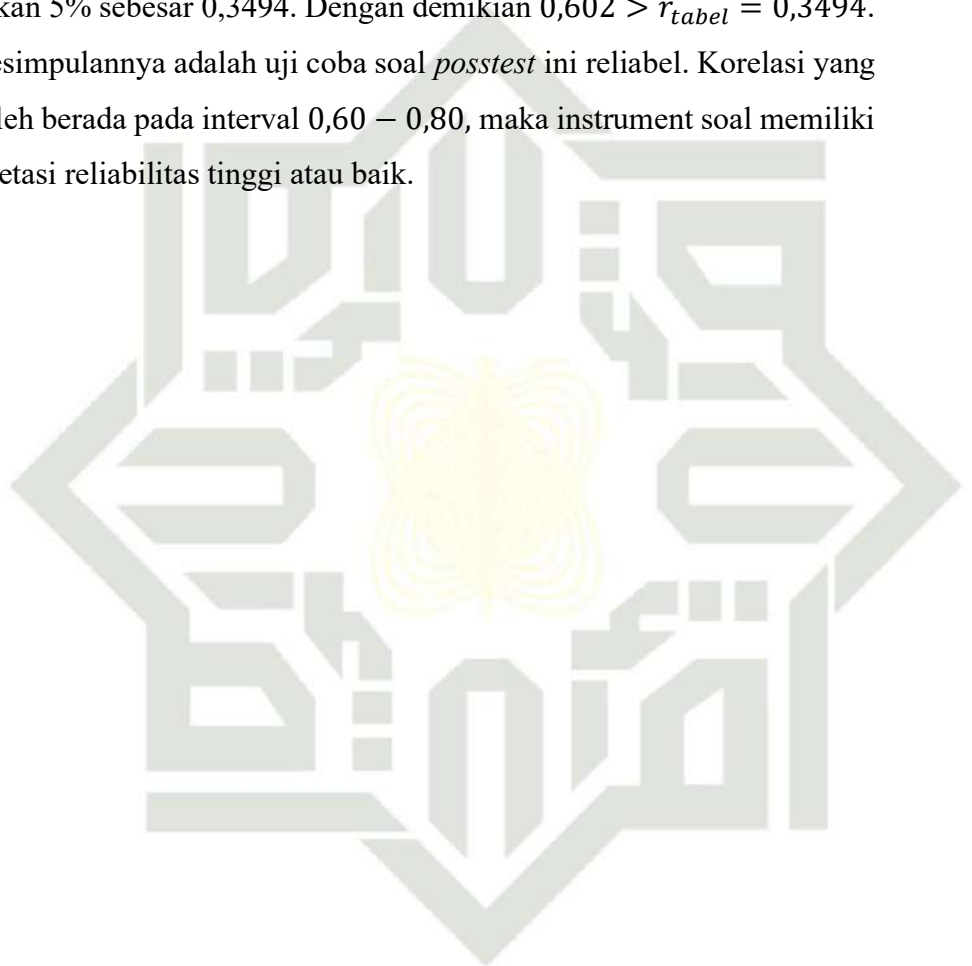
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$r = \left(\frac{6}{5}\right) (1 - 0,498086)$$

$$r = \left(\frac{6}{5}\right) (0,501914)$$

$$r = 0,602$$

Karena $d_f = n - 2 = 32 - 2 = 30$, maka diperoleh nilai r_{tabel} pada taraf signifikan 5% sebesar 0,3494. Dengan demikian $0,602 > r_{tabel} = 0,3494$. Jadi kesimpulannya adalah uji coba soal *posstest* ini reliabel. Korelasi yang diperoleh berada pada interval 0,60 – 0,80, maka instrument soal memiliki interpretasi reliabilitas tinggi atau baik.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran D. 7 Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal *Posstest*

Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal *Posstest* Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1	UC-01	4	1	4	1	4	2	16
2	UC-02	4	3	2	1	1	1	12
3	UC-03	3	4	2	1	1	2	13
4	UC-04	4	4	2	2	1	1	14
5	UC-05	3	4	4	1	1	2	15
6	UC-06	3	4	4	1	1	0	13
7	UC-07	3	1	2	1	1	2	10
8	UC-08	3	1	2	1	1	2	10
9	UC-09	4	4	4	1	3	3	19
10	UC-10	4	3	2	1	1	1	12
11	UC-11	4	4	4	1	1	1	15
12	UC-12	4	3	2	3	3	4	19
13	UC-13	3	3	2	1	1	0	10
14	UC-14	3	2	2	1	1	2	11
15	UC-15	2	1	2	1	1	2	9
16	UC-16	3	1	2	1	1	2	10
17	UC-17	4	1	4	1	1	2	13
18	UC-18	4	1	2	1	1	2	11
19	UC-19	4	3	2	3	4	2	18
20	UC-20	4	2	2	1	1	1	11
21	UC-21	4	4	4	3	1	3	19
22	UC-22	3	4	2	1	1	2	13
23	UC-23	4	4	4	4	1	2	19
24	UC-24	4	4	2	1	1	2	14
25	UC-25	3	4	2	1	1	2	13
26	UC-26	2	1	2	1	1	2	9
27	UC-27	3	4	2	1	1	3	14
28	UC-28	3	4	4	1	1	2	15
29	UC-29	4	4	4	1	1	2	16
30	UC-30	3	1	1	1	1	0	7
31	UC-31	4	4	2	1	1	2	14
32	UC-32	4	4	4	1	1	2	16
Jumlah		111	92	85	42	42	58	430

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta

UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Adapun langkah-langkah menghitung Tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

- Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\text{jumlah skor tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

$$\bar{X}_1 = \frac{111}{32} = 3,469$$

$$\bar{X}_2 = \frac{92}{32} = 2,875$$

$$\bar{X}_3 = \frac{85}{32} = 2,656$$

$$\bar{X}_4 = \frac{42}{32} = 1,313$$

$$\bar{X}_5 = \frac{111}{32} = 1,313$$

$$\bar{X}_6 = \frac{58}{32} = 1,813$$

- Menghitung indeks kesukaran dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK_1 = \frac{3,469}{4} = 0,867$$

$$IK_2 = \frac{2,875}{4} = 0,719$$

$$IK_3 = \frac{2,656}{4} = 0,664$$

$$IK_4 = \frac{1,313}{4} = 0,328$$

$$IK_5 = \frac{1,313}{4} = 0,328$$

$$IK_6 = \frac{1,813}{4} = 0,453$$

- Menentukan golongan indeks kesukaran tiap butir soal

Hasil Indeks Kesukaran Uji Coba Soal Posstest

No Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,867	Mudah
2	0,719	Mudah
3	0,664	Sedang
4	0,328	Sedang
5	0,328	Sedang
6	0,453	Sedang

Lampiran D. 8 Daya Pembeda Uji Coba Soal *Posttest* Kemampuan Komunikasi Matematis

Adapun langkah – langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap soal

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1	UC-01	4	1	4	1	4	2	16
2	UC-02	4	3	2	1	1	1	12
3	UC-03	3	4	2	1	1	2	13
4	UC-04	4	4	2	2	1	1	14
5	UC-05	3	4	4	1	1	2	15
6	UC-06	3	4	4	1	1	0	13
7	UC-07	3	1	2	1	1	2	10
8	UC-08	3	1	2	1	1	2	10
9	UC-09	4	4	4	1	3	3	19
10	UC-10	4	3	2	1	1	1	12
11	UC-11	4	4	4	1	1	1	15
12	UC-12	4	3	2	3	3	4	19
13	UC-13	3	3	2	1	1	0	10
14	UC-14	3	2	2	1	1	2	11
15	UC-15	2	1	2	1	1	2	9
16	UC-16	3	1	2	1	1	2	10
17	UC-17	4	1	4	1	1	2	13
18	UC-18	4	1	2	1	1	2	11
19	UC-19	4	3	2	3	4	2	18
20	UC-20	4	2	2	1	1	1	11
21	UC-21	4	4	4	3	1	3	19
22	UC-22	3	4	2	1	1	2	13
23	UC-23	4	4	4	4	1	2	19
24	UC-24	4	4	2	1	1	2	14
25	UC-25	3	4	2	1	1	2	13
26	UC-26	2	1	2	1	1	2	9
27	UC-27	3	4	2	1	1	3	14
28	UC-28	3	4	4	1	1	2	15
29	UC-29	4	4	4	1	1	2	16
30	UC-30	3	1	1	1	1	0	7
31	UC-31	4	4	2	1	1	2	14

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

30	UC-32	4	4	4	1	1	2	16
----	-------	---	---	---	---	---	---	----

2. Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
9	UC-09	4	4	4	1	3	3	19
12	UC-12	4	3	2	3	3	4	19
21	UC-21	4	4	4	3	1	3	19
23	UC-23	4	4	4	4	1	2	19
19	UC-19	4	3	2	3	4	2	18
1	UC-01	4	1	4	1	4	2	16
29	UC-29	4	4	4	1	1	2	16
32	UC-32	4	4	4	1	1	2	16
5	UC-05	3	4	4	1	1	2	15
11	UC-11	4	4	4	1	1	1	15
28	UC-28	3	4	4	1	1	2	15
4	UC-04	4	4	2	2	1	1	14
24	UC-24	4	4	2	1	1	2	14
27	UC-27	3	4	2	1	1	3	14
31	UC-31	4	4	2	1	1	2	14
3	UC-03	3	4	2	1	1	2	13
6	UC-06	3	4	4	1	1	0	13
17	UC-17	4	1	4	1	1	2	13
22	UC-22	3	4	2	1	1	2	13
25	UC-25	3	4	2	1	1	2	13
2	UC-02	4	3	2	1	1	1	12
10	UC-10	4	3	2	1	1	1	12
14	UC-14	3	2	2	1	1	2	11
18	UC-18	4	1	2	1	1	2	11
20	UC-20	4	2	2	1	1	1	11
7	UC-07	3	1	2	1	1	2	10
8	UC-08	3	1	2	1	1	2	10
13	UC-13	3	3	2	1	1	0	10
16	UC-16	3	1	2	1	1	2	10
15	UC-15	2	1	2	1	1	2	9
26	UC-26	2	1	2	1	1	2	9
30	UC-30	3	1	1	1	1	0	7

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

3. Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah

Kelompok Atas

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum					
		1	2	3	4	5	6
9	UC-09	4	4	4	1	3	3
12	UC-12	4	3	2	3	3	4
21	UC-21	4	4	4	3	1	3
23	UC-23	4	4	4	4	1	2
19	UC-19	4	3	2	3	4	2
1	UC-01	4	1	4	1	4	2
29	UC-29	4	4	4	1	1	2
32	UC-32	4	4	4	1	1	2
5	UC-05	3	4	4	1	1	2
Jumlah		35	31	32	18	19	22
Rata - rata		3,88889	3,44444	3,55556	2	2,11111	2,44444

Kelompok Bawah

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum					
		1	2	3	4	5	6
18	UC-18	4	1	2	1	1	2
20	UC-20	4	2	2	1	1	1
7	UC-07	3	1	2	1	1	2
8	UC-08	3	1	2	1	1	2
13	UC-13	3	3	2	1	1	0
16	UC-16	3	1	2	1	1	2
15	UC-15	2	1	2	1	1	2
26	UC-26	2	1	2	1	1	2
30	UC-30	3	1	1	1	1	0
Jumlah		27	12	17	9	9	13
Rata - rata		3	1,33333	1,88889	1	1	1,44444

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

4. Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\overline{X}_A - \overline{X}_B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{3,88889-3}{4} = 0,222$$

$$DP_2 = \frac{3,44444-1,33333}{4} = 0,528$$

$$DP_3 = \frac{3,55556-1,88889}{4} = 0,417$$

$$DP_4 = \frac{2-1}{4} = 0,250$$

$$DP_5 = \frac{2,11111-1}{4} = 0,278$$

$$DP_6 = \frac{2,44444-1,44444}{4} = 0,250$$

5. Menentukan interpretasi daya pembeda butir soal

Hasil Daya Pembeda Uji Coba Soal *Posstest*

No Butir Soal	DP	Interpretasi
1	0,222	Cukup
2	0,528	Baik
3	0,417	Baik
4	0,250	Cukup
5	0,278	Cukup
6	0,250	Cukup

Lampiran E. 1 Nilai Kemampuan Awal

A. Kelompok VIII.3

No	Kode	Nilai
1	KA1-01	60
2	KA1-02	95
3	KA1-03	60
4	KA1-04	86
5	KA1-05	60
6	KA1-06	70
7	KA1-07	79
8	KA1-08	65
9	KA1-09	86
10	KA1-10	97
11	KA1-11	50
12	KA1-12	93
13	KA1-13	75
14	KA1-14	70
15	KA1-15	93
16	KA1-16	75
17	KA1-17	86
18	KA1-18	70
19	KA1-19	50
20	KA1-20	70
21	KA1-21	71
22	KA1-22	55
23	KA1-23	95
24	KA1-24	71
25	KA1-25	55
26	KA1-26	86
27	KA1-27	50
28	KA1-28	95
29	KA1-29	79
30	KA1-30	86
31	KA1-31	93

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

B. Kelompok VIII.4

No	Kode	Nilai
1	KA2-01	91
2	KA2-02	85
3	KA2-03	73
4	KA2-04	85
5	KA2-05	73
6	KA2-06	85
7	KA2-07	60
8	KA2-08	60
9	KA2-09	85
10	KA2-10	55
11	KA2-11	95
12	KA2-12	64
13	KA2-13	82
14	KA2-14	91
15	KA2-15	91
16	KA2-16	91
17	KA2-17	85
18	KA2-18	65
19	KA2-19	65
20	KA2-20	82
21	KA2-21	85
22	KA2-22	65
23	KA2-23	73
24	KA2-24	65
25	KA2-25	65
26	KA2-26	82
27	KA2-27	95
28	KA2-28	82
29	KA2-29	91
30	KA2-30	55
31	KA2-31	55

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran E. 2 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas VIII.3

Hipotesis

H_o = Data Berdistribusi normal

H_a = Data Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

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

dengan kriteria pengujian:

a. Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal

b. Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ artinya distribusi data normal

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, dan Panjang kelas.

Skor terbesar (X_{max}) = 97

Skor terkecil (X_{min}) = 50

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
= (97 - 50)
= 47

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log 31$
= $1 + 1,491 = 5,9203 \approx 6$

Panjang Kelas (i) = $\frac{R}{BK} = \frac{47}{5,9203} = 7,9388 \approx 8$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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:

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

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

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS VIII.3

No	Interval		<i>f</i>	<i>X_I</i>	<i>X_I²</i>	<i>fX_I</i>	<i>fX_I²</i>
1	50	57	5	53,5	2862,3	268	14311
2	58	65	4	61,5	3782,3	246,0	15129
3	66	73	6	69,5	4830,3	417	28982
4	74	81	4	77,5	6006,3	310	24025
5	82	89	5	85,5	7310,3	427,5	36551
6	90	97	7	93,5	8742,3	654,5	61196
Jumlah			31	441	33533,5	2322,5	180194

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung *mean* (rata-rata)

$$M_x = \frac{\sum f \cdot x_i}{N} = \frac{2322,5}{31} = 74,919$$

- Menghitung standar deviasi (*SD*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f X_I^2) - (\sum f X_I)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(180194) - (2322,5)^2}{31(31 - 1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5586014 - 5394006,25}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{192000}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{206,452}$$

$$SD_x = 14,368$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0.5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut:
49,5; 57,5; 65,5; 73,5; 81,5; 89,5; 96,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{49,5 - 74,919}{14,368} = -1,77$$

0,46

$$Z_5 = \frac{81,5 - 74,919}{14,368} =$$

$$Z_2 = \frac{57,5 - 74,919}{14,368} = -1,21$$

1,01

$$Z_6 = \frac{89,5 - 74,919}{14,368} =$$

$$Z_3 = \frac{65,5 - 74,919}{14,368} = -0,66$$

1,57

$$Z_7 = \frac{97,5 - 74,919}{14,368} =$$

$$Z_4 = \frac{73,5 - 74,919}{14,368} = -0,10$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,77	0,0384
-1,21	0,1131
-0,66	0,2546
-0,10	0,4602
0,46	0,6772
1,01	0,8438
1,57	0,9418

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- f. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angkaangka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$ 0,0384 - 0,1131 = 0,0747$	$0,0747 \times 31 = 2,3157$
$ 0,1131 - 0,2546 = 0,1415$	$0,1415 \times 31 = 4,3865$
$ 0,2546 - 0,4602 = 0,2056$	$0,2056 \times 31 = 6,3736$
$ 0,4602 - 0,6772 = 0,2170$	$0,2170 \times 31 = 6,7270$
$ 0,6772 - 0,8438 = 0,1666$	$0,1666 \times 31 = 5,1646$
$ 0,8438 - 0,9418 = 0,0980$	$0,0980 \times 31 = 3,0380$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

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

Pengujian Normalitas Data

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	50 - 57	-1,77	0,0384	0,0747	5	2,3157	3,1116
2	58 - 65	-1,21	0,1131	0,1415	4	4,3865	0,0341
3	66 - 73	-0,66	0,2546	0,2056	6	6,3736	0,0219
4	74 - 81	-0,10	0,4602	0,217	4	6,7270	1,1055
5	82 - 89	0,46	0,6772	0,1666	5	5,1646	0,0052
6	90 - 97	1,01	0,8438	0,098	7	3,0380	5,1670
		1,57	0,9418				
Jumlah					31		9,4453

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

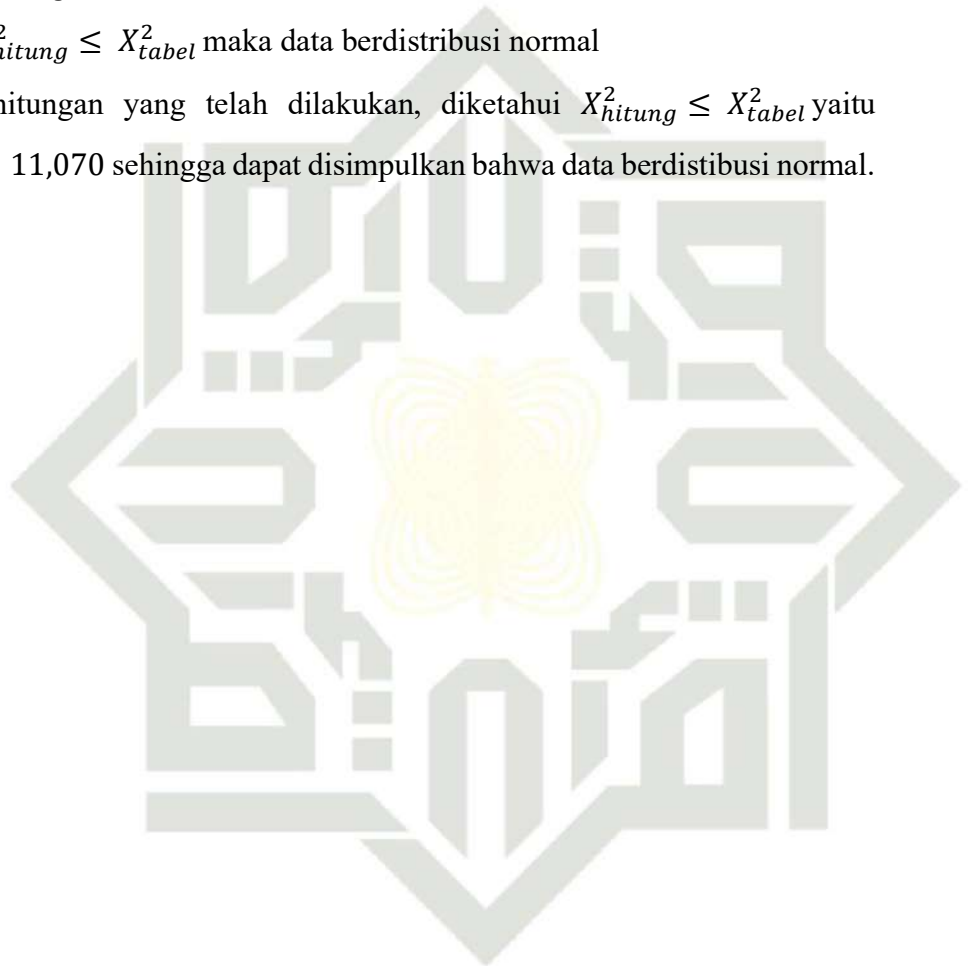
Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $9,4453 < 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran E. 3 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas VIII.4

Hipotesis

H_o = Data Berdistribusi normal

H_a = Data Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

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

dengan kriteria pengujian:

a. Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal

b. Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ artinya distribusi data normal

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, dan Panjang kelas.

Skor terbesar (X_{max}) = 95

Skor terkecil (X_{min}) = 55

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
= (95 – 55)
= 40

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log 31$
= $1 + 1,491 = 5,9203 \approx 6$

Panjang Kelas (i) = $\frac{R}{BK} = \frac{40}{5,9203} = 6,7564 \approx 7$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS VIII.4

No	Interval		f	X_l	X_l^2	fX_l	fX_l^2
1	55	61	5	58	3364,0	290	16820
2	62	68	5	65	4225,0	325,0	21125
3	69	75	4	72	5184,0	288	20736
4	76	82	4	79	6241,0	316	24964
5	83	89	6	86	7396,0	516,0	44376
6	90	96	7	93	8649,0	651,0	60543
Jumlah			31	453	35059	2386	188564

4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

a. Menghitung *mean* (rata-rata)

$$M_y = \frac{\sum f \cdot x_i}{N} = \frac{2386}{31} = 76,968$$

b. Menghitung standar deviasi (*SD*)

$$SD_y = \sqrt{\frac{n(\sum f X_l^2) - (\sum f X_l)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{31(188564) - (2386)^2}{31(31 - 1)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{5845484 - 5692996}{930}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{152488}{930}}$$

$$SD_y = \sqrt{163,966}$$

$$SD_y = 12,805$$

- c. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0.5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut:
54,5; 61,5; 68,5; 75,5; 82,5; 89,5; 96,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_y}{SD_y}$$

$$Z_1 = \frac{54,5 - 76,968}{12,805} = -1,75$$

0,43

$$Z_5 = \frac{82,5 - 76,968}{12,805} =$$

$$Z_2 = \frac{61,5 - 76,968}{12,805} = -1,21$$

0,98

$$Z_6 = \frac{89,5 - 76,968}{12,805} =$$

$$Z_3 = \frac{68,5 - 76,968}{12,805} = -0,66$$

1,53

$$Z_7 = \frac{96,5 - 76,968}{12,805} =$$

$$Z_4 = \frac{75,5 - 76,968}{12,805} = -0,11$$

e. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,75	0,0401
-1,21	0,1131
-0,66	0,2546
-0,11	0,4562
0,43	0,6664
0,98	0,8365
1,53	0,937

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angkaangka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$ 0,0401 - 0,1131 = 0,0730$	$0,0730 \times 31 = 2,2630$
$ 0,1131 - 0,2546 = 0,1415$	$0,1415 \times 31 = 4,3865$
$ 0,2546 - 0,4562 = 0,2016$	$0,2016 \times 31 = 6,2496$
$ 0,4562 - 0,6664 = 0,2102$	$0,2102 \times 31 = 6,5162$
$ 0,6664 - 0,8365 = 0,1701$	$0,1701 \times 31 = 5,2731$
$ 0,8365 - 0,9370 = 0,1005$	$0,1005 \times 31 = 3,1155$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

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

Pengujian Normalitas Data

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	55 - 61	-1,75	0,0401	0,073	5	2,2630	3,3103
2	62 - 68	-1,21	0,1131	0,1415	5	4,3865	0,0858
3	69 - 75	-0,66	0,2546	0,2016	4	6,2496	0,8098
4	76 - 82	-0,11	0,4562	0,2102	4	6,5162	0,9716
5	83 - 89	0,43	0,6664	0,1701	6	5,2731	0,1002
6	90 - 96	0,98	0,8365	0,1005	7	3,1155	4,8433
		1,53	0,937				
Jumlah					31		10,1210

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

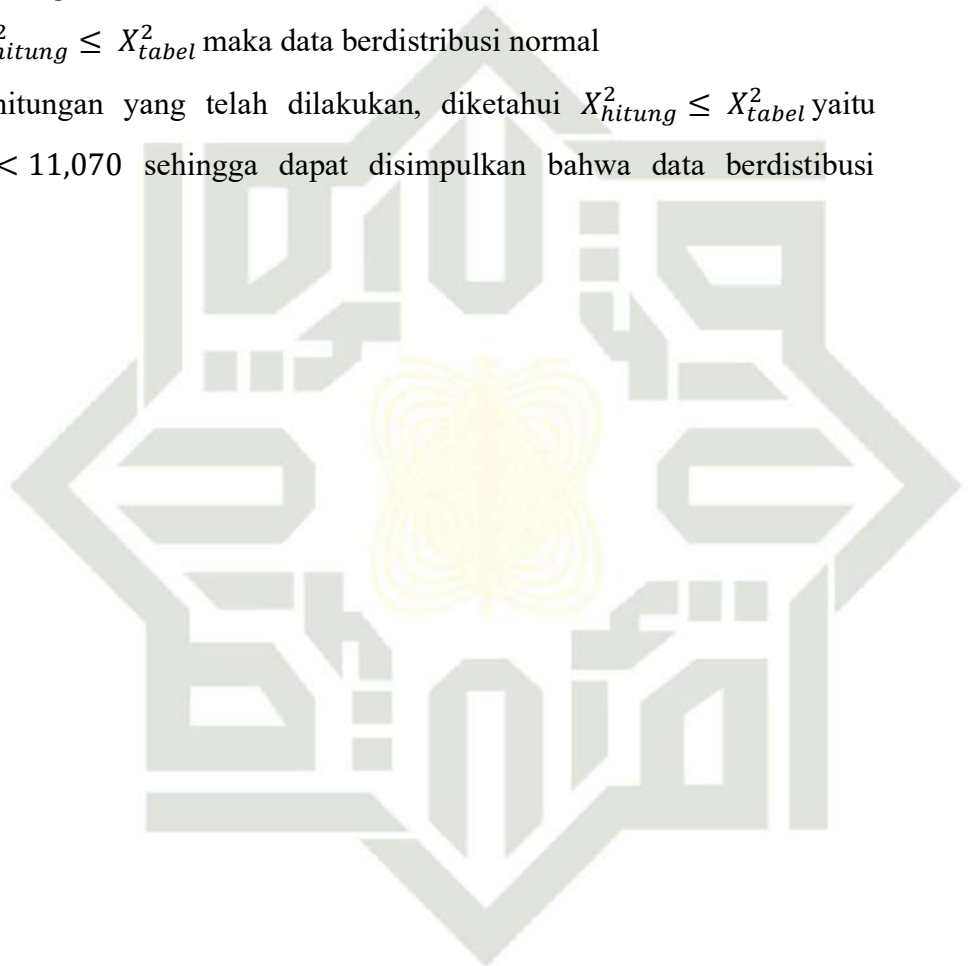
Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $10,1210 < 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran E. 4 Uji Homogenitas Kemampuan Awal Kelas VIII.3 dan Kelas VIII.4

No	Kelas VIII.3		No	Kelas VIII.4	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	KA1-01	60	1	KA2-01	91
2	KA1-02	95	2	KA2-02	85
3	KA1-03	60	3	KA2-03	73
4	KA1-04	86	4	KA2-04	85
5	KA1-05	60	5	KA2-05	73
6	KA1-06	70	6	KA2-06	85
7	KA1-07	79	7	KA2-07	60
8	KA1-08	65	8	KA2-08	60
9	KA1-09	86	9	KA2-09	85
10	KA1-10	97	10	KA2-10	55
11	KA1-11	50	11	KA2-11	95
12	KA1-12	93	12	KA2-12	64
13	KA1-13	75	13	KA2-13	82
14	KA1-14	70	14	KA2-14	91
15	KA1-15	93	15	KA2-15	91
16	KA1-16	75	16	KA2-16	91
17	KA1-17	86	17	KA2-17	85
18	KA1-18	70	18	KA2-18	65
19	KA1-19	50	19	KA2-19	65
20	KA1-20	70	20	KA2-20	82
21	KA1-21	71	21	KA2-21	85
22	KA1-22	55	22	KA2-22	65
23	KA1-23	95	23	KA2-23	73
24	KA1-24	71	24	KA2-24	65
25	KA1-25	55	25	KA2-25	65
26	KA1-26	86	26	KA2-26	82
27	KA1-27	50	27	KA2-27	95

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

28	KA1-28	95	28	KA2-28	82
29	KA1-29	79	29	KA2-29	91
30	KA1-30	86	30	KA2-30	55
31	KA1-31	93	31	KA2-31	55
Jumlah		2326	Jumlah		2376
Mean		75,0323	Mean		76,6452
Median		75	Median		82
Modus		86	Modus		85
Skor Maksimal		97	Skor Maksimal		95
Skor Minimal		50	Skor Minimal		55
Range		47	Range		40
Standar Deviasi		15,1382	Standar Deviasi		13,0065
Varian		229,166	Varian		169,17

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Menghitung varians masing – masing kelas

Distribusi Frekuensi Kelas VIII.3

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	50	3	150	2500	7500
2	51	0	0	2601	0
3	52	0	0	2704	0
4	53	0	0	2809	0
5	54	0	0	2916	0
6	55	2	110	3025	6050
7	56	0	0	3136	0
8	57	0	0	3249	0
9	58	0	0	3364	0
10	59	0	0	3481	0
11	60	3	180	3600	10800
12	61	0	0	3721	0
13	62	0	0	3844	0
14	63	0	0	3969	0
15	64	0	0	4096	0
16	65	1	65	4225	4225
17	66	0	0	4356	0
18	67	0	0	4489	0
19	68	0	0	4624	0
20	69	0	0	4761	0
21	70	4	280	4900	19600
22	71	2	142	5041	10082
23	72	0	0	5184	0
24	73	0	0	5329	0
25	74	0	0	5476	0
26	75	2	150	5625	11250
27	76	0	0	5776	0
28	77	0	0	5929	0
29	78	0	0	6084	0
30	79	2	158	6241	12482
31	80	0	0	6400	0
32	81	0	0	6561	0
33	82	0	0	6724	0
34	83	0	0	6889	0
35	84	0	0	7056	0
36	85	0	0	7225	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.

37	86	5	430	7396	36980
38	87	0	0	7569	0
39	88	0	0	7744	0
40	89	0	0	7921	0
41	90	0	0	8100	0
42	91	0	0	8281	0
43	92	0	0	8464	0
44	93	3	279	8649	25947
45	94	0	0	8836	0
46	95	3	285	9025	27075
47	96	0	0	9216	0
48	97	1	97	9409	9409
Jumlah		31	2326	128504	181400

- a. Rata – rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2326}{31} = 75,0323$$

- b. Simpangan baku (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(181400) - (2326)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5623400 - 5410276}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{213124}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{229,1655914}$$

$$SD_x = 15,138$$

- c. Varians $S_x^2 = (SD_x)^2 = 15,138 = 229,1656$

Distribusi Frekuensi Kelas VIII.4

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	55	3	165	3025	9075
2	56	0	0	3136	0
3	57	0	0	3249	0
4	58	0	0	3364	0
5	59	0	0	3481	0
6	60	2	120	3600	7200
7	61	0	0	3721	0
8	62	0	0	3844	0
9	63	0	0	3969	0
10	64	1	64	4096	4096
11	65	5	325	4225	21125
12	66	0	0	4356	0
13	67	0	0	4489	0
14	68	0	0	4624	0
15	69	0	0	4761	0
16	70	0	0	4900	0
17	71	0	0	5041	0
18	72	0	0	5184	0
19	73	3	219	5329	15987
20	74	0	0	5476	0
21	75	0	0	5625	0
22	76	0	0	5776	0
23	77	0	0	5929	0
24	78	0	0	6084	0
25	79	0	0	6241	0
26	80	0	0	6400	0
27	81	0	0	6561	0
28	82	4	328	6724	26896
29	83	0	0	6889	0
30	84	0	0	7056	0
31	85	6	510	7225	43350
32	86	0	0	7396	0
33	87	0	0	7569	0
34	88	0	0	7744	0
35	89	0	0	7921	0
36	90	0	0	8100	0
37	91	5	455	8281	41405

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

38	92	0	0	8464	0
39	93	0	0	8649	0
40	94	0	0	8836	0
41	95	2	190	9025	18050
Jumlah		31	2376	74589	187184

a. Rata – rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2376}{31} = 76,645$$

b. Simpangan baku (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(187184) - (2376)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{5802704 - 5645376}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{157328}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{169,1698925}$$

$$SD_x = 13,007$$

c. Varians $S_x^2 = (SD_x)^2 = 13,007 = 169,170$

2. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas VIII.3	Kelas VIII.4
S^2	229,1655914	169,1698925
n	31	31

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{229,1655914}{169,1698925} = 1,355$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

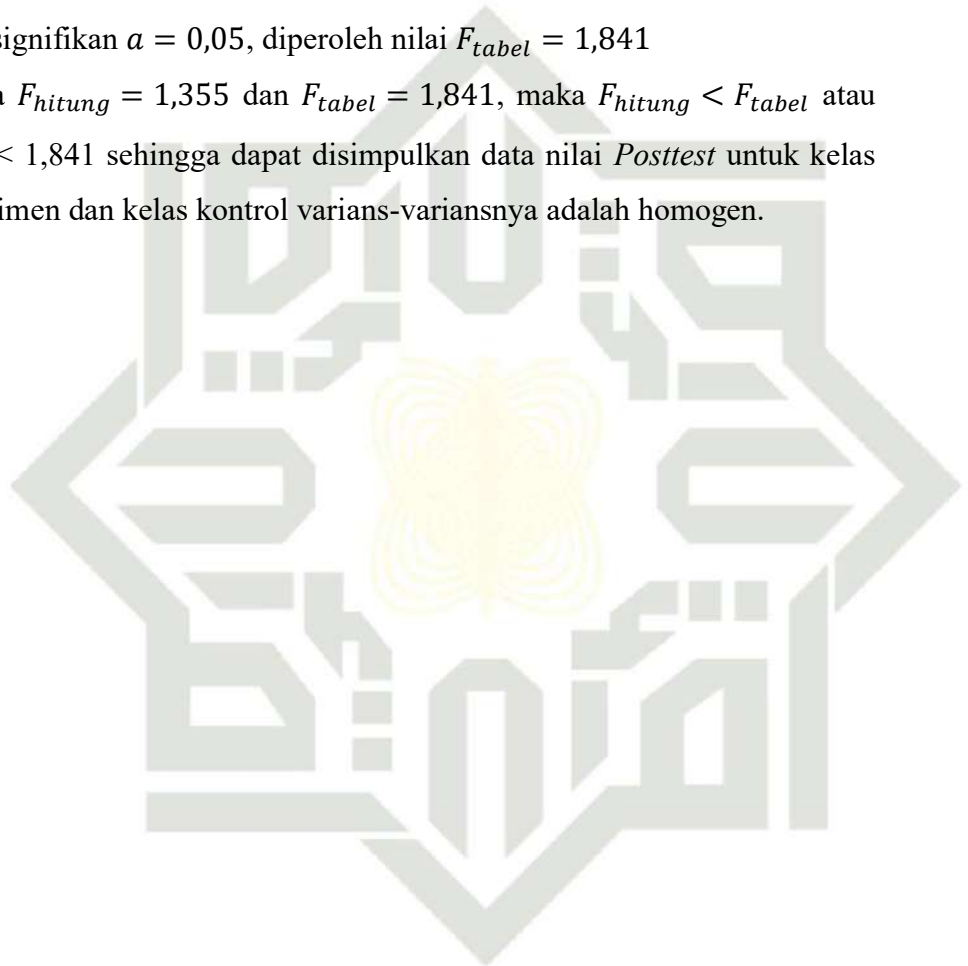
Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$df_{pembilang} = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

$$df_{penyebut} = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,841$

Karena $F_{hitung} = 1,355$ dan $F_{tabel} = 1,841$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,133 < 1,841$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *Posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah homogen.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran E. 5 Hasil Uji – t Kemampuan Awal

Uji – t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan awal antara kelas VIII.3 dan kelas VIII.4.

Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal

H_a = Terdapat perbedaan kemampuan awal

2. Buat tabel distribusi frekuensi hasil kemampuan awal

Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Awal Pada Kelas VIII.3 dan Kelas VIII.4

No	X	Y
1	60	91
2	95	85
3	60	73
4	86	85
5	60	73
6	70	85
7	79	60
8	65	60
9	86	85
10	97	55
11	50	95
12	93	64
13	75	82
14	70	91
15	93	91
16	75	91
17	86	85
18	70	65
19	50	65
20	70	82
21	71	85
22	55	65
23	95	73
24	71	65

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	55	65
26	86	82
27	50	95
28	95	82
29	79	91
30	86	55
31	93	55
Jumlah	2326	2376
N	31	31
M_x/M_y	75,0323	76,6452
SD_x/SD_y	15,1382	13,0065

3. Menentukan nilai perbedaan skor *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji – t dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{75,032 - 76,645}{\sqrt{\left(\frac{15,138}{\sqrt{31-1}}\right)^2 + \left(\frac{13,007}{\sqrt{31-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,613}{\sqrt{\left(\frac{15,138}{\sqrt{30}}\right)^2 + \left(\frac{13,007}{\sqrt{30}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,613}{\sqrt{\left(\frac{15,138}{5,477}\right)^2 + \left(\frac{13,007}{5,477}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,613}{\sqrt{(2,764)^2 + (2,375)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,613}{\sqrt{7,639 + 5,639}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,613}{\sqrt{13,279}}$$

$$t_{hitung} = \frac{-1,613}{3,644}$$

$$t_{hitung} = -0,442$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Interpretasi terhadap t_{hitung}

- a. Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$$

- b. Konsultasi pada tabel t untuk nilai “t”

Dengan $dk = 60$ dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh $t_{tabel} = 1,670649$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-0,442 < 1,670$ sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal kedua kelompok.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran F. 1 Hasil Penskoran *Posttest*Hasil Penskoran *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	E-01	8	1	K-01	16
2	E-02	20	2	K-02	6
3	E-03	17	3	K-03	23
4	E-04	18	4	K-04	6
5	E-05	8	5	K-05	9
6	E-06	21	6	K-06	9
7	E-07	19	7	K-07	17
8	E-08	8	8	K-08	13
9	E-09	12	9	K-09	3
10	E-10	21	10	K-10	11
11	E-11	19	11	K-11	9
12	E-12	11	12	K-12	9
13	E-13	11	13	K-13	1
14	E-14	14	14	K-14	7
15	E-15	23	15	K-15	8
16	E-16	18	16	K-16	8
17	E-17	20	17	K-17	10
18	E-18	15	18	K-18	22
19	E-19	20	19	K-19	20
20	E-20	11	20	K-20	2
21	E-21	19	21	K-21	3
22	E-22	11	22	K-22	14
23	E-23	16	23	K-23	2
24	E-24	10	24	K-24	15
25	E-25	23	25	K-25	9
26	E-26	11	26	K-26	20
27	E-27	20	27	K-27	22
28	E-28	10	28	K-28	20
29	E-29	17	29	K-29	17
30	E-30	10	30	K-30	7
31	E-31	11	31	K-31	9
Jumlah		472	Jumlah		347
Mean		15,226	Mean		11,194
Median		16	Median		9

Modus	11	Modus	9
Skor Maksimal	23	Skor Maksimal	23
Skor Minimal	8	Skor Minimal	1
Range	15	Range	22
Standar Deviasi	4,8354	Standar Deviasi	6,5034
Varian	23,381	Varian	42,295

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran F. 2 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Uji Normalitas Skor Kemampuan Komunikasi Matematis

Siswa Kelas Eksperimen

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	24
1	E-01	0	4	0	2	0	2	8
2	E-02	4	4	4	3	3	2	20
3	E-03	2	2	3	4	2	4	17
4	E-04	4	3	4	3	3	1	18
5	E-05	0	4	0	2	0	2	8
6	E-06	4	4	2	3	4	4	21
7	E-07	4	3	4	3	3	2	19
8	E-08	0	4	0	2	0	2	8
9	E-09	3	2	1	2	2	2	12
10	E-10	4	3	3	3	4	4	21
11	E-11	4	4	4	3	2	2	19
12	E-12	0	4	2	2	1	2	11
13	E-13	2	4	1	2	0	2	11
14	E-14	3	3	2	3	2	1	14
15	E-15	4	4	4	4	3	4	23
16	E-16	4	4	3	2	1	4	18
17	E-17	4	3	3	4	3	3	20
18	E-18	4	3	3	2	3	0	15
19	E-19	0	4	4	4	4	4	20
20	E-20	1	4	1	2	1	2	11
21	E-21	3	4	3	3	2	4	19
22	E-22	1	4	1	2	1	2	11
23	E-23	4	4	4	2	1	1	16
24	E-24	1	4	1	2	0	2	10
25	E-25	4	4	4	4	4	3	23
26	E-26	2	4	3	2	0	0	11
27	E-27	4	4	4	3	4	1	20
28	E-28	0	4	0	2	0	4	10
29	E-29	4	3	3	2	2	3	17
30	E-30	1	4	1	1	1	2	10
31	E-31	1	4	1	2	1	2	11
jumlah		76	113	73	80	57	73	472

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

MEAN	2,4516	3,6452	2,3548	2,5806	1,8387	2,3548	15,22581
------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Skor *Posstest* Siswa Kelas Eksperimen

Hipotesis

H_o = Data Berdistribusi normal

H_a = Data Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

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

dengan kriteria pengujian:

h. Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal

i. Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ artinya distribusi data normal

7. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, dan Panjang kelas.

Skor terbesar (X_{max}) = 23

Skor terkecil (X_{min}) = 8

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
= (23 - 8)
= 15

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log 31$
= $1 + 1,491 = 5,9203 \approx 6$

Panjang Kelas (i) = $\frac{R}{BK} = \frac{15}{5,9203} = 2,5337 \approx 3$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS EKSPERIMEN

No	Interval		f	X_I	X_I^2	fX_I	fX_I^2
1	8	10	6	9	81	54	486
2	11	13	7	12	144	84	1008
3	14	16	3	15	225	45	675
4	17	19	7	18	324	126	2268
5	20	22	6	21	441	126	2646
6	23	25	2	24	576	48	1152
Jumlah			31	99	1791	483	8235

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- a. Menghitung *mean* (rata-rata)

$$M_x = \frac{\sum f \cdot x_i}{N} = \frac{483}{31} = 15,581$$

- b. Menghitung standar deviasi (*SD*)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum f X_I^2) - (\sum f X_I)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(8235) - (483)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{255285 - 233289}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{21996}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{23,651612903}$$

$$SD_x = 4,863$$

- j. Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0.5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut:
7,5; 10,5; 13,5; 16,5; 19,5; 22,5; 25,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

k. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{7,5 - 15,581}{4,863} = -1,66$$

$$Z_5 = \frac{19,5 - 15,581}{4,863} = 0,81$$

$$Z_2 = \frac{10,5 - 15,581}{4,863} = -1,04$$

$$Z_6 = \frac{22,5 - 15,581}{4,863} = 1,42$$

$$Z_3 = \frac{13,5 - 15,581}{4,863} = -0,43$$

$$Z_7 = \frac{25,5 - 15,581}{4,863} = 2,04$$

$$Z_4 = \frac{16,5 - 15,581}{4,863} = 0,19$$

1. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,66	0,0485
-1,04	0,1492
-0,43	0,3336
0,19	0,5753
0,81	0,791
1,42	0,9222
2,04	0,9893

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- m. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angkaangka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$ 0,0485 - 0,1492 = 0,1007$	$0,1007 \times 31 = 3,1217$
$ 0,1492 - 0,3336 = 0,1844$	$0,1844 \times 31 = 5,7164$
$ 0,3336 - 0,5753 = 0,2417$	$0,2417 \times 31 = 7,4927$
$ 0,5753 - 0,791 = 0,2157$	$0,2157 \times 31 = 6,6867$
$ 0,791 - 0,9222 = 0,4222$	$0,4222 \times 31 = 4,0672$
$ 0,9222 - 0,9893 = 0,4893$	$0,4893 \times 31 = 2,0801$

- n. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

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

Pengujian Normalitas Data

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	8 - 10	-1,66	0,0485	0,1007	6	3,1217	2,6539
2	11 - 13	-1,04	0,1492	0,1844	7	5,7164	0,2882
3	14 - 16	-0,43	0,3336	0,2417	3	7,4927	2,6939
4	17 - 19	0,19	0,5753	0,2157	7	6,6867	0,0147
5	20 - 22	0,81	0,791	0,1312	6	4,0672	0,9185
6	23 - 25	1,42	0,9222	0,0671	2	2,0801	0,0031
		2,04	0,9893				
Jumlah					31		6,5722

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

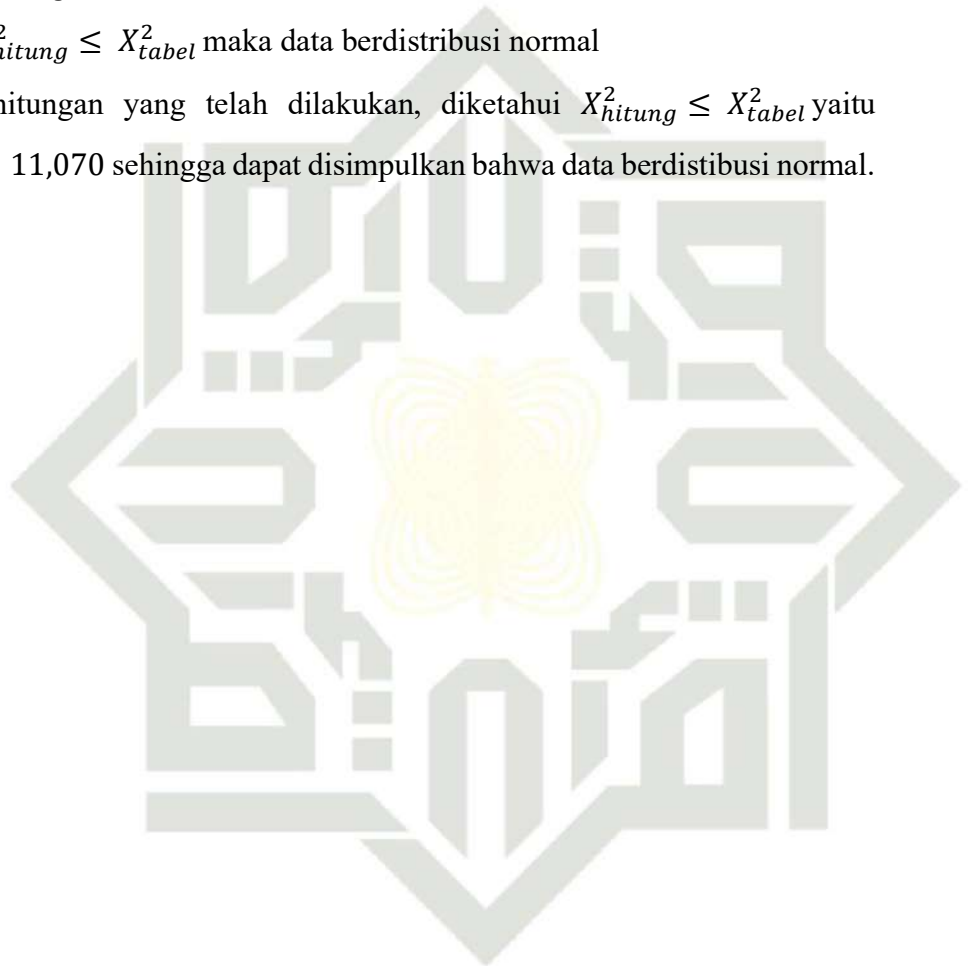
Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $6,5722 < 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UIN SUSKA RIAU

Lampiran F. 3 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

Uji Normalitas Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Kontrol

No	Kode	Butir Soal/Skor Maksimum						Jumlah
		1	2	3	4	5	6	
		4	4	4	4	4	4	
1	K-01	3	4	2	3	1	3	16
2	K-02	3	2	1	0	0	0	6
3	K-03	4	4	4	4	3	4	23
4	K-04	3	2	1	0	0	0	6
5	K-05	4	3	2	0	0	0	9
6	K-06	4	3	2	0	0	0	9
7	K-07	4	3	2	3	4	1	17
8	K-08	4	3	2	2	1	1	13
9	K-09	1	0	0	1	0	1	3
10	K-10	4	3	2	0	0	2	11
11	K-11	3	3	0	2	0	1	9
12	K-12	3	3	2	0	1	0	9
13	K-13	0	0	0	1	0	0	1
14	K-14	3	2	2	0	0	0	7
15	K-15	3	3	2	0	0	0	8
16	K-16	3	3	2	0	0	0	8
17	K-17	3	3	2	0	0	2	10
18	K-18	4	4	4	3	3	4	22
19	K-19	3	4	4	3	3	3	20
20	K-20	0	1	0	1	0	0	2
21	K-21	3	0	0	0	0	0	3
22	K-22	3	2	2	3	2	2	14
23	K-23	1	1	0	0	0	0	2
24	K-24	3	4	2	2	1	3	15
25	K-25	3	3	3	0	0	0	9
26	K-26	4	4	2	4	4	2	20
27	K-27	4	4	4	3	4	3	22
28	K-28	4	4	4	3	2	3	20
29	K-29	4	3	2	3	3	2	17
30	K-30	4	2	1	0	0	0	7
31	K-31	3	3	2	1	0	0	9
jumlah		95	83	58	42	32	37	347

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta

UIN Suska Riau

MEAN	3,0645 2	2,6774 2	1,8709 7	1,3548 4	1,0322 6	1,1935 5	11,1935 5
-------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	----------------------------

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Uji Normalitas Skor *Posstest* Siswa Kelas Kontrol

Hipotesis

H_o = Data Berdistribusi normal

H_a = Data Berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus Chi-Kuadrat berikut:

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

dengan kriteria pengujian:

o. Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ artinya distribusi data tidak normal

p. Jika $X_{hitung}^2 \leq X_{tabel}^2$ artinya distribusi data normal

2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentang, banyak kelas, dan Panjang kelas.

Skor terbesar (X_{max}) = 23

Skor terkecil (X_{min}) = 1

Rentang (R) = ($X_{max} - X_{min}$)
= (23 - 1)
= 22

Banyak Kelas = $1 + 3,3 \log n$
= $1 + 3,3 \log 31$
= $1 + 1,491 = 5,9203 \approx 6$

Panjang Kelas (i) = $\frac{R}{BK} = \frac{22}{5,9203} = 3,71603 \approx 4$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR PADA KELAS KONTROL

No	Interval		f	X_I	X_I^2	fX_I	fX_I^2
1	1	4	5	2,5	6,3	13	31
2	5	8	6	6,5	42,3	39,0	254
3	9	12	8	10,5	110,3	84	882
4	13	16	4	14,5	210,3	58	841
5	17	20	5	18,5	342,3	92,5	1711
6	21	24	3	22,5	506,3	67,5	1519
Jumlah			31	75	1218	353,5	5238

Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- Menghitung *mean* (rata-rata)

$$M_y = \frac{\sum f x_i}{N} = \frac{353,5}{31} = 11,403$$

- Menghitung standar deviasi (*SD*)

$$SD_y = \sqrt{\frac{n(\sum f X_I^2) - (\sum f X_I)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{31(5238) - (353,5)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{162378 - 124962,25}{930}}$$

$$SD_y = \sqrt{\frac{37408}{930}}$$

$$SD_y = \sqrt{40,224}$$

$$SD_y = 6,342$$

- Menentukan batas kelas (BK), angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0.5 dan kemudian angka-angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga akan diperoleh nilai sebagai berikut:

0,5; 4,5; 8,5; 12,5; 16,5; 20,5; 24,5.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

- d. Mencari nilai Z_{score} untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{0,5 - 11,403}{6,342} = -1,72$$

$$Z_5 = \frac{16,5 - 11,403}{6,342} = 0,80$$

$$Z_2 = \frac{4,5 - 11,403}{6,342} = -1,09$$

$$Z_6 = \frac{20,5 - 11,403}{6,342} = 1,43$$

$$Z_3 = \frac{8,5 - 11,403}{6,342} = -0,46$$

$$Z_7 = \frac{24,5 - 11,403}{6,342} = 2,07$$

$$Z_4 = \frac{12,5 - 11,403}{6,342} = 0,17$$

- e. Mencari luas $0 - Z$ dari tabel kurva normal dari $0 - Z$ dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga diperoleh:

Z_{score}	Luas $0 - Z$ dari Tabel Kurva Normal
-1,72	0,0427
-1,09	0,1379
-0,46	0,3228
0,17	0,5675
0,80	0,7881
1,43	0,9236
2,07	0,9808

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dengan menggunakan rumus $f_h = \text{luas daerah} \times N$

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$ 0,0427 - 0,1379 = 0,0952$	$0,0952 \times 31 = 2,9512$
$ 0,1379 - 0,3228 = 0,1849$	$0,1849 \times 31 = 5,7319$
$ 0,3228 - 0,5675 = 0,2447$	$0,2447 \times 31 = 7,5857$
$ 0,5675 - 0,7881 = 0,2206$	$0,2206 \times 31 = 6,8386$
$ 0,7881 - 0,9236 = 0,1355$	$0,1355 \times 31 = 4,2005$
$ 0,9236 - 0,9808 = 0,0572$	$0,0572 \times 31 = 1,7732$

- g. Mencari Chi Kuadrat Hitung (X^2_{hitung})

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

Pengujian Normalitas Data

No	Interval	Z_{score}	Luas 0 - Z	Luas Daerah	f_o	f_h	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	1 - 4	-1,72	0,0427	0,0952	5	2,9512	1,4223
2	5 - 8	-1,09	0,1379	0,1849	6	5,7319	0,0125
3	9 - 12	-0,46	0,3228	0,2447	8	7,5857	0,0226
4	13 - 16	0,17	0,5675	0,2206	4	6,8386	1,1783
5	17 - 20	0,80	0,7881	0,1355	5	4,2005	0,1522
6	21 - 24	1,43	0,9236	0,0572	3	1,7732	0,8488
		2,07	0,9808				
Jumlah					31		3,6367

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

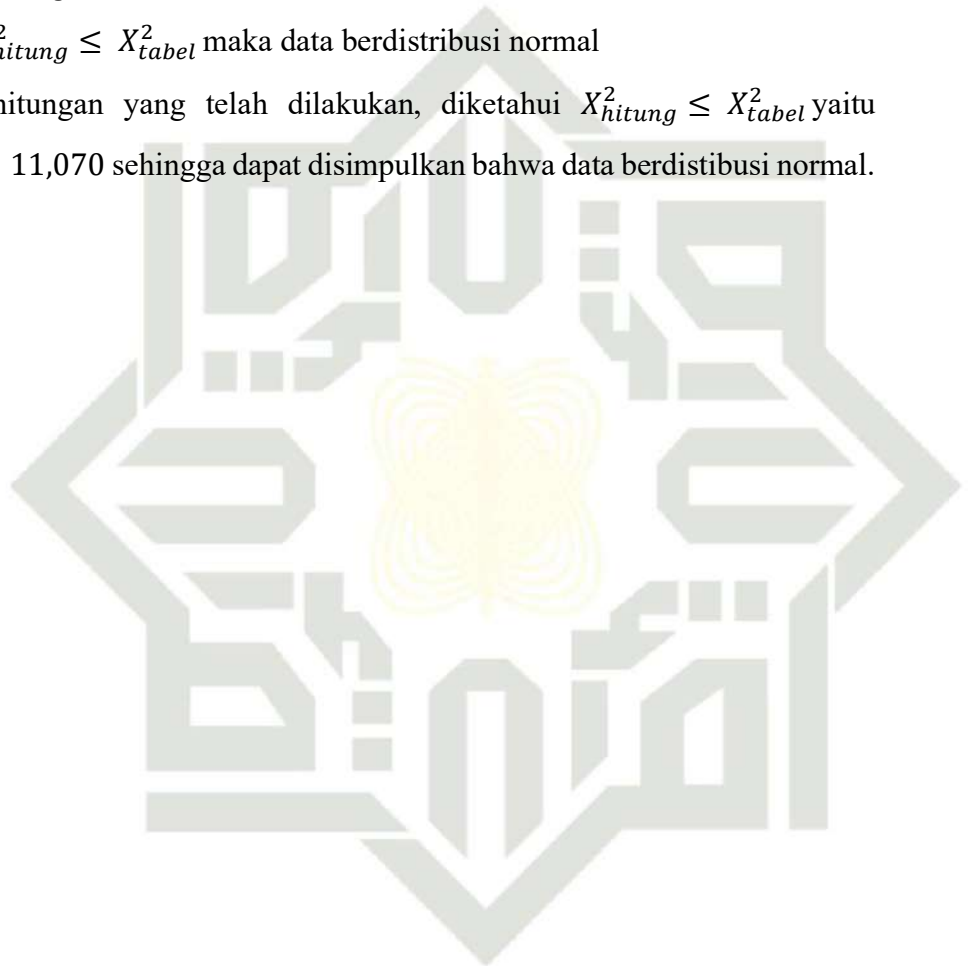
Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

Dengan membandingkan nilai X^2_{hitung} dengan nilai X^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$, maka diperoleh $X^2_{tabel} = 11,07$ dengan kriteria berikut:

Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi tidak normal

Jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ yaitu $3,6367 < 11,070$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran F. 4 Uji Homogenitas Skor *Posttest*

Uji Homogenitas Skor Kemampuan Komunikasi Matematis

Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Skor		Kode	Skor
1	E-01	8	1	K-01	16
2	E-02	20	2	K-02	6
3	E-03	17	3	K-03	23
4	E-04	18	4	K-04	6
5	E-05	8	5	K-05	9
6	E-06	21	6	K-06	9
7	E-07	19	7	K-07	17
8	E-08	8	8	K-08	13
9	E-09	12	9	K-09	3
10	E-10	21	10	K-10	11
11	E-11	19	11	K-11	9
12	E-12	11	12	K-12	9
13	E-13	11	13	K-13	1
14	E-14	14	14	K-14	7
15	E-15	23	15	K-15	8
16	E-16	18	16	K-16	8
17	E-17	20	17	K-17	10
18	E-18	15	18	K-18	22
19	E-19	20	19	K-19	20
20	E-20	11	20	K-20	2
21	E-21	19	21	K-21	3
22	E-22	11	22	K-22	14
23	E-23	16	23	K-23	2
24	E-24	10	24	K-24	15
25	E-25	23	25	K-25	9

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

26	E-26	11	26	K-26	20
27	E-27	20	27	K-27	22
28	E-28	10	28	K-28	20
29	E-29	17	29	K-29	17
30	E-30	10	30	K-30	7
31	E-31	11	31	K-31	9
Jumlah		472	Jumlah		347
Mean		15,22580645	Mean		11,19354839
Median		16	Median		9
Modus		11	Modus		9
Skor Maksimal		23	Skor Maksimal		23
Skor Minimal		8	Skor Minimal		1
Range		15	Range		22
Standar Deviasi		4,835353675	Standar Deviasi		6,503431683
Varian		23,38064516	Varian		42,29462366

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Menghitung varians masing – masing kelas

Distribusi Frekuensi Skor *Posstest* Kelas Eksperimen

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	8	3	24	64	192
2	9	0	0	81	0
3	10	3	30	100	300
4	11	6	66	121	726
5	12	1	12	144	144
6	13	0	0	169	0
7	14	1	14	196	196
8	15	1	15	225	225
9	16	1	16	256	256
10	17	2	34	289	578
11	18	2	36	324	648
12	19	3	57	361	1083
13	20	4	80	400	1600
14	21	2	42	441	882
15	22	0	0	484	0
16	23	2	46	529	1058
Jumlah		31	472	4184	7888

d. Rata – rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{472}{31} = 15,226$$

e. Simpangan baku (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(7888) - (472)^2}{31(31-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{244528 - 222784}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{21744}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{23,38064516} = 4,835$$

f. Varians $S_x^2 = (SD_x)^2 = 4,835 = 23,381$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Distribusi Frekuensi Skor *Posttest* Kelas Kontrol

No	x	f	fx	x^2	fx^2
1	1	1	1	1	1
2	2	2	4	4	8
3	3	2	6	9	18
4	4	0	0	16	0
5	5	0	0	25	0
6	6	2	12	36	72
7	7	2	14	49	98
8	8	2	16	64	128
9	9	6	54	81	486
10	10	1	10	100	100
11	11	1	11	121	121
12	12	0	0	144	0
13	13	1	13	169	169
14	14	1	14	196	196
15	15	1	15	225	225
16	16	1	16	256	256
17	17	2	34	289	578
18	18	0	0	324	0
19	19	0	0	361	0
20	20	3	60	400	1200
21	21	0	0	441	0
22	22	2	44	484	968
23	23	1	23	529	529
Jumlah		31	347	4324	5153

d. Rata – rata (M_x)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{347}{31} = 11,194$$

e. Simpangan baku (SD_x)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n(\sum fx^2) - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{31(5153) - (347)^2}{31(31-1)}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$SD_x = \sqrt{\frac{159743 - 120409}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{\frac{39334}{930}}$$

$$SD_x = \sqrt{42,29462366}$$

$$SD_x = 6,503$$

$$f. \text{ Varians } S_x^2 = (SD_x)^2 = 6,503 = 42,295$$

5. Menghitung perbandingan varians kedua kelas

Nilai Varians Sampel	Perbedaan Nilai	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
S^2	23,38064516	42,29462366
n	31	31

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{42,29462366}{23,38064516} = 1,809$$

6. Membandingkan F_{hitung} dengan kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

$$df_{pembilang} = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

$$df_{penyebut} = n - 1 = 31 - 1 = 30$$

Taraf signifikan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,841$

Karena $F_{hitung} = 1,809$ dan $F_{tabel} = 1,841$, maka $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,133 < 1,841$ sehingga dapat disimpulkan data nilai *Posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol varians-variannya adalah homogen.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran F. 5 Hasil Uji – t *Posttest* Pada Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Uji – t dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod*

terhadap kemampuan komunikasi matematis

H_a = Terdapat pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis

6. Buat tabel distribusi frekuensi hasil *Posttest*

Distribusi Frekuensi Nilai *Posttest* Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	X	Y
1	8	16
2	20	6
3	17	23
4	18	6
5	8	9
6	21	9
7	19	17
8	8	13
9	12	3
10	21	11
11	19	9
12	11	9
13	11	1
14	14	7
15	23	8
16	18	8

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	20	10
18	15	22
19	20	20
20	11	2
21	19	3
22	11	14
23	16	2
24	10	15
25	23	9
26	11	20
27	20	22
28	10	20
29	17	17
30	10	7
31	11	9
Jumlah	472	347
N	31	31
M_x/M_y	15,226	11,194
SD_x/SD_y	4,835	6,503

7. Menentukan nilai perbedaan skor *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji – t dengan rumus sebagai berikut:

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

$$t_{hitung} = \frac{15,226 - 11,194}{\sqrt{\left(\frac{4,835}{\sqrt{31-1}}\right)^2 + \left(\frac{6,503}{\sqrt{31-1}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,032}{\sqrt{\left(\frac{4,835}{\sqrt{30}}\right)^2 + \left(\frac{6,503}{\sqrt{30}}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,032}{\sqrt{\left(\frac{4,835}{5,477}\right)^2 + \left(\frac{6,503}{5,477}\right)^2}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,032}{\sqrt{(0,883)^2 + (1,187)^2}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$t_{hitung} = \frac{4,032}{\sqrt{0,779+1,410}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,032}{\sqrt{2,189}}$$

$$t_{hitung} = \frac{4,032}{1,480}$$

$$t_{hitung} = 2,725$$

Interpretasi terhadap t_{hitung}

- Mencari dk

$$dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$$

- Konsultasi pada tabel t untuk nilai “t”

Dengan $dk = 60$ dan taraf signifikan 0,05 maka diperoleh $t_{tabel} = 1,670649$. Berdasarkan perhitungan, diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,725 > 1,670$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya terdapat pengaruh model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod* terhadap kemampuan komunikasi matematis antara kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing berbantuan media *Nearpod* dengan kelas VIII.3 sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Lampiran G. 1 Lembar Observasi Aktivitas Guru

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 17 APRIL 2025
 Pertemuan : 1
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan salam dan menyapa siswa.				✓
2	Guru memulai dengan berdoa bersama kemudian dilanjutkan dengan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.				✓
3	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran/presensi.				✓
4	Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pematik kepada siswa.				✓
5	Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat.				✓
6	Guru menyampaikan judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.				✓
7	Guru meminta siswa mengamati masalah yang tertera agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)			✗	✓
8	Guru meminta siswa untuk merumuskan masalah dari pertanyaan yang akan diselesaikan (Merumuskan Masalah)			✓	
9	Guru membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)			✓	
10	Guru meminta siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)				✓
11	Guru meminta siswa menggunakan konsep atau rumus, untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks menggunakan media <i>nearpod</i> (Menguji Hipotesis)			✓	
12	Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)			✓	
13	Guru memberikan kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)			✓	
14	Guru melakukan refleksi terhadap siswa.				✓
15	Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
 Peneliti

 Sifa Muharani
 NIM. 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 24 APRIL 2025
 Pertemuan : 2
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan salam dan menyapa siswa.				✓
2	Guru memulai dengan berdoa bersama kemudian dilanjutkan dengan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.				✓
3	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran/presensi.				✓
4	Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa.				✓
5	Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat.				✓
6	Guru menyampaikan judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.				✓
7	Guru meminta siswa mengamati masalah yang tertera agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)			✓	
8	Guru meminta siswa untuk merumuskan masalah dari pertanyaan yang akan diselesaikan. (Merumuskan Masalah)			✓	
9	Guru membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)				✓
10	Guru meminta siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)			✓	
11	Guru meminta siswa menggunakan konsep atau rumus, untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks menggunakan media <i>nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)				✓
12	Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)				✓
13	Guru memberikan kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)			✓	
14	Guru melakukan refleksi terhadap siswa.			✓	
15	Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
 Peneliti

 Silfia Muharani
 NIM. 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA

NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 28 APRIL 2025
 Pertemuan : 3
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan salam dan menyapa siswa.				✓
2	Guru memulai dengan berdoa bersama kemudian dilanjutkan dengan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.				✓
3	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran/presensi.				✓
4	Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa.				✓
5	Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat.				✓
6	Guru menyampaikan judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.				✓
7	Guru meminta siswa mengamati masalah yang tertera agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)				✓
8	Guru meminta siswa untuk merumuskan masalah dari pertanyaan yang akan diselesaikan menggunakan media <i>nearpod</i> (Merumuskan Masalah)				✓
9	Guru membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)			✓	✓
10	Guru meminta siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan media <i>nearpod</i> (Mengumpulkan Data)			✓	
11	Guru meminta siswa membandingkan hasil perhitungan mereka dengan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya, dan guru memandu diskusi menggunakan media <i>nearpod</i> (Menguji Hipotesis)				✓
12	Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah serta mengaja seluruh peserta didik untuk menganalisis apakah dugaan awal yang mereka buat sudah sesuai atau perlu diperbaiki. (Menguji Hipotesis)			✓	
13	Guru memberikan kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)				✓
14	Guru melakukan refleksi terhadap siswa.			✓	
15	Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
 Peneliti

 Safitri Oktavia
 NIM: 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 5 MEI 2025
 Pertemuan : 4
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Guru	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan salam dan menyapa siswa.				✓
2	Guru memulai dengan berdoa bersama kemudian dilanjutkan dengan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.				✓
3	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran/presensi.				✓
4	Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa.				✓
5	Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat.				✓
6	Guru menyampaikan judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.				✓
7	Guru meminta siswa mengamati masalah yang tertera agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)				✓
8	Guru meminta siswa untuk merumuskan masalah dari pertanyaan yang akan diselesaikan. (Merumuskan Masalah)			✓	
9	Guru membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)				✓
10	Guru meminta siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)				✓
11	Guru meminta siswa menggunakan konsep atau rumus, untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks menggunakan media <i>nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)			✓	
12	Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)				✓
13	Guru memberikan kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)				✓
14	Guru melakukan refleksi terhadap siswa.				✓
15	Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
 Peneliti

 Silfia Muharani
 NIM. 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Lampiran G. 2 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru

No	Jenis Aktivitas Guru	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Guru memberikan salam dan menyapa siswa.	4	4	4	4
2	Guru memulai dengan berdoa bersama kemudian dilanjutkan dengan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.	4	4	4	4
3	Guru menanyakan kabar dan mengecek kehadiran/presensi.	4	4	4	4
4	Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik kepada siswa.	4	4	4	4
5	Guru mengajak siswa untuk mengingat kembali materi prasyarat.	4	4	4	4
6	Guru menyampaikan judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan ini.	4	4	4	4
7	Guru meminta siswa mengamati masalah yang tertera agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)	4	3	4	4
8	Guru meminta siswa untuk merumuskan masalah dari pertanyaan yang akan diselesaikan. (Merumuskan Masalah)	3	3	4	3
9	Guru membimbing siswa untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)	3	4	3	4
10	Guru meminta siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)	4	3	3	4
11	Guru meminta siswa menggunakan konsep atau rumus, untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks menggunakan media <i>Nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)	3	4	4	3
12	Guru memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)	3	4	3	4
13	Guru memberikan kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)	3	3	4	4
14	Guru melakukan refleksi terhadap siswa.	4	3	3	4

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Guru mengajak siswa mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	4	4	4	4
Total	55	55	56	58
Skor Maksimal	60	60	60	60
Presentasi	92%	92%	93%	97%
Rata – Rata Aktivitas	93%			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Lampiran G. 3 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
Kelas : VIII SMP/MTs
Hari/ Tanggal : 17 APRIL 2025
Pertemuan : 1
Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan menyapa guru.			✓	
2	Siswa berdoa bersama guru kemudian dilanjutkan dengan mendengarkan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.			✓	
3	Siswa melakukan pengecekan kehadiran/presensi bersama guru.			✓	
4	Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru.		✓		
5	Siswa mengingat kembali materi prasyarat bersama guru.			✓	
6	Siswa mengetahui judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang diinformasikan oleh guru				✓
7	Siswa mengamati masalah yang tertera pada media <i>nearpod</i> agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)			✓	
8	Siswa merumuskan masalah untuk menyelesaikan masalah yang tertera. (Merumuskan Masalah)			✓	
9	Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)				✓
10	Siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)			✓	
11	Siswa tidak hanya menggunakan satu konsep atau rumus, tetapi mampu menerapkan berbagai konsep persamaan garis lurus secara terpadu untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks dengan menggunakan media <i>nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)		✓		
12	Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)				✓
13	Siswa diberikan kesempatan seluas luasnya untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)			✓	
14	Siswa mendengarkan guru dalam melakukan refleksi.				✓
15	Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
Peneliti

Silfia Muharani
NIM. 12110521529

Observer

Safitri Oktavia, S.Pd
NIP. 198710012011022002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 24 APRIL 2025
 Pertemuan : 2
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan menyapa guru.				✓
2	Siswa berdoa bersama guru kemudian dilanjutkan dengan mendengarkan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.				✓
3	Siswa melakukan pengecekan kehadiran/presensi bersama guru.			✓	
4	Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru.			✓	
5	Siswa mengingat kembali materi prasyarat bersama guru.				✓
6	Siswa mengetahui judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang diinformasikan oleh guru			✓	
7	Siswa mengamati masalah yang yang tertera pada media <i>nearpod</i> agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)		✓		
8	Siswa merumuskan masalah untuk menyelesaikan masalah yang tertera. (Merumuskan Masalah)		✓		
9	Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika (Merumuskan Hipotesis)			✓	
10	Siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)			✓	
11	Siswa tidak hanya menggunakan satu konsep atau rumus, tetapi mampu menerapkan berbagai konsep persamaan garis lurus secara terpadu untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks dengan menggunakan media <i>nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)			✓	
12	Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)				✓
13	Siswa diberikan kesempatan seluas luasnya untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)			✓	
14	Siswa mendengarkan guru dalam melakukan refleksi.				✓
15	Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.			✓	

Mengetahui
 Peneliti

 Siti Mubharani
 NIM: 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 28 APRIL 2025
 Pertemuan : 3
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan menyapa guru.			✓	✓
2	Siswa berdoa bersama guru kemudian dilanjutkan dengan mendengarkan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.			✓	
3	Siswa melakukan pengecekan kehadiran/presensi bersama guru.			✓	
4	Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru.			✓	
5	Siswa mengingat kembali materi prasyarat bersama guru.				✓
6	Siswa mengetahui judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang diinformasikan oleh guru				✓
7	Siswa mengamati masalah yang tertera pada media <i>nearpod</i> agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)			✓	
8	Siswa merumuskan masalah untuk menyelesaikan masalah yang tertera. (Merumuskan Masalah)			✓	
9	Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)				✓
10	Siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)			✓	
11	Siswa tidak hanya menggunakan satu konsep atau rumus, tetapi mampu menerapkan berbagai konsep persamaan garis lurus secara terpadu untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks dengan menggunakan media <i>nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)			✓	
12	Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)			✓	
13	Siswa diberikan kesempatan seluas luasnya untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)			✓	
14	Siswa mendengarkan guru dalam melakukan refleksi.			✓	
15	Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
 Peneliti

 Sifa Muharani
 NIM: 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERBANTUAN MEDIA

NEARPOD

Sekolah : SMP N BERNAS KABUPATEN PELALAWAN
 Kelas : VIII SMP/MTs
 Hari/ Tanggal : 5 MEI 2025
 Pertemuan : 4
 Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria penilaian yang telah di tentukan

No	Jenis Aktivitas Siswa	Keterangan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan menyapa guru.			✓	
2	Siswa berdoa bersama guru kemudian dilanjutkan dengan mendengarkan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.				✓
3	Siswa melakukan pengecekan kehadiran/presensi bersama guru.				✓
4	Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru.				✓
5	Siswa mengingat kembali materi prasyarat bersama guru.				✓
6	Siswa mengetahui judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang diinformasikan oleh guru				✓
7	Siswa mengamati masalah yang tertera pada media <i>nearpod</i> agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)				✓
8	Siswa merumuskan masalah untuk menyelesaikan masalah yang tertera. (Merumuskan Masalah)			✓	
9	Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)			✓	
10	Siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)				✓
11	Siswa tidak hanya menggunakan satu konsep atau rumus, tetapi mampu menerapkan berbagai konsep persamaan garis lurus secara terpadu untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks dengan menggunakan media <i>nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)			✓	
12	Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)			✓	
13	Siswa diberikan kesempatan seluas luasnya untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)			✓	
14	Siswa mendengarkan guru dalam melakukan refleksi.			✓	
15	Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.				✓

Mengetahui
 Peneliti

 Siti Muharani
 NIM. 12110521529

Observer

 Safitri Oktavia, S.Pd
 NIP. 198710012011022002

Lampiran G. 4 Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa

No	Jenis Aktivitas Siswa	Pertemuan			
		1	2	3	4
1	Siswa menjawab salam dan menyapa guru.	3	4	4	3
2	Siswa berdoa bersama guru kemudian dilanjutkan dengan mendengarkan pemberian motivasi oleh guru sebelum pembelajaran.	3	4	3	4
3	Siswa melakukan pengecekan kehadiran/presensi bersama guru.	3	3	3	4
4	Siswa menjawab pertanyaan pemantik dari guru.	2	3	3	4
5	Siswa mengingat kembali materi prasyarat bersama guru.	3	4	4	4
6	Siswa mengetahui judul, tujuan pembelajaran, manfaat dan langkah pembelajaran yang diinformasikan oleh guru	4	3	4	4
7	Siswa mengamati masalah yang tertera pada media <i>Nearpod</i> agar dapat memecahkan masalah tersebut. (Orientasi)	3	2	3	4
8	Siswa merumuskan masalah untuk menyelesaikan masalah yang tertera. (Merumuskan Masalah)	3	2	3	3
9	Siswa dibimbing oleh guru untuk menemukan kembali konsep atau definisi dari soal matematika. (Merumuskan Hipotesis)	4	3	4	3
10	Siswa mengaplikasikan konsep atau informasi yang diperoleh untuk menyelesaikan permasalahan. (Mengumpulkan Data)	3	3	3	4
11	Siswa mampu menerapkan konsep persamaan garis lurus secara terpadu untuk menyelesaikan masalah serupa yang lebih kompleks dengan menggunakan media <i>Nearpod</i> . (Menguji Hipotesis)	2	3	3	3
12	Siswa mendengarkan guru dalam memberikan penguatan terhadap hasil pemecahan masalah. (Menguji Hipotesis)	4	4	3	3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Siswa diberikan kesempatan seluas luasnya untuk memberikan kesimpulan terkait konsep, rumus, dan perosalan terkait materi yang sudah dipelajari. (Kesimpulan)	3	3	3	3
14	Siswa mendengarkan guru dalam melakukan refleksi.	4	4	3	3
15	Siswa dan guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa.	4	3	4	4
Total		48	48	50	53
Skor Maksimal		60	60	60	60
Presentase		80%	80%	83%	88%
Rata – rata Aktivitas Siswa		83%			

Lampiran H. 1 Daftar Nama

Daftar Nama Validator

Nama	Jenis Validator
Dr. Miftahir Rizka, M.Pd	Instrument
Memem Permata Azmi, M.Pd	Instrument

Daftar Nama Siswa Kelas Uji Coba

Nama Siswa	Kode
Adil Aiman Syanof	UC-01
Arrobi Rinoma Saputra	UC-02
Aulia Shadira Maharani . S	UC-03
Fadhil Al - Maturidy Dmk	UC-04
Fitri Sarah	UC-05
Inriani Veronika Sinaga	UC-06
Latifa Fadila	UC-07
M. Arrayyan Akbar	UC-08
M. Ghifari Al Fateh	UC-09
Marsa Febrianti	UC-10
Muhammad Abdurrohidi	UC-11
Muhammad Habil	UC-12
Muhammad Lintang Harruki	UC-13
Nabila Rahmadhani	UC-14
Naila Ananda Putri	UC-15
Najwa Ardellia Putri	UC-16
Naura Latifa Adzra	UC-17
Pandu Mekar Arekso	UC-18
Paulinus Asterly Gultom	UC-19
Rahma Sari Ramadhani	UC-20
Rakha Febianski	UC-21
Rani Putri Camel	UC-22
Rendy Ramadhan Nainggolan	UC-23
Rifky Ahmad Pohan	UC-24
Rizay Purba	UC-25
Rizki Adriani	UC-26
Salsabila Puteri Yuslami	UC-27
Shinta Aryanti	UC-28
Aqila Syahira Fhazli	UC-29

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Teguh	UC-30
Winna 'Aashimah	UC-31

Daftar Nama Kelas Kontrol

Nama Siswa	Kode
Abdillah Rasyid R.N	K-01
Abid Pranaja A.	K-02
Aisyah Syahputri	K-03
Aldi Ansyah R	K-04
Anggi Anggraini	K-05
Aurel Aprillia Putri	K-06
Aurora Sri Afrinka	K-07
Cahaya Nanda M	K-08
Dimas Kirana Putra R	K-09
Dinda Ayu Mecca	K-10
Dwi Adrian	K-11
Ernita Bulolo	K-12
Farel	K-13
Geitsha Luthfia	K-14
Hafizh Assidiq Purba	K-15
Hafizh Rahim	K-16
Iffa Astila Rahma	K-17
M. Nabil	K-18
M. Nazhmi	K-19
M. Ali Hasan	K-20
Muhammad Asrul	K-21
Naysha Sabrina	K-22
Radid Pradila	K-23
Raffa Erhanda	K-24
Rafli Tri Saputra	K-25
Raisya Arimatul	K-26
Ridho Alfajri	K-27
Rochmad Ragil	K-28
Soviana Ramadani	K-29
Syakira Alisa Putri	K-30
Nozara Maulida	K-31

Daftar Nama Kelas Eksperimen

Nama Siswa	Kode
Adzkiyah Malika	E-01
Ahmad Aidil Syauqi	E-02
Ahmad Reyfan	E-03
Danu Ukasyah	E-04
Delfina Putri Mardhani	E-05
Fadisha Almuria Putri	E-06
Firza Kirom	E-07
Heriessia Syahfira	E-08
Indah Hayati Putri	E-09
Indira Aura Kasih Hsb	E-10
Irfan Azka Syamil	E-11
Kamila Diayu Syakira	E-12
Latifah Intan	E-13
M. Al Nasta Sitorus	E-14
M. Idza Ahmadi Nejad	E-15
Muhammad Ibad M	E-16
Muhammad Rabil	E-17
Muhammad Rifandi	E-18
Naufal Farhan Ahnaf	E-19
Nayla Ramadhani	E-20
Nur Anita Helena	E-21
Nurul Husna	E-22
Okta Nur Riviansyah	E-23
Olivia Ramdani	E-24
Rafka Ramadhan	E-25
Rakha Zuhdi Noval	E-26
Riche Reonaldo	E-27
Rizka Cahyani	E-28
H. Mohd. Faathir	E-29
Tengku Syarifah Wirdah	E-30
Zeta Kireina Rajavi	E-31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran I. 1 Dokumentasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta



© 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 I. 2 SK Pembimbing

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

 <p>KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN كلية التربية والتعليم FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING <small>Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28283 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647 Fax. (0761) 561647 Web www.uin-suska.ac.id E-mail: info@uin-suska.ac.id</small></p>	
Nomor	: B-22878/Un.04/F.II.1/PP.00.9/2025
Sifat	: Biasa
Lampiran	: -
Hal	: <i>Pembimbing Skripsi</i>
Pekanbaru, 14 Oktober 2025	
<p>Kepada Yth. 1. Miftahir Rizqa, S.Pd.I, M.Pd 2. _____ Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau</p>	
<p><i>Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh</i> Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :</p>	
Nama	: SILVIA MUHARANI
NIM	: 12110521529
Jurusan	: Pendidikan Matematika
Judul	: Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran Nearpod Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs
Waktu	: 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini
<p>Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan Teknik Penulisan Skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.</p>	
<p>Wassalam an Dekan Wakil Dekan I,  Dr. Sukma Erni, M.Pd. NIP. 19680515 199403 2 004</p>	



Lampiran I. 3 Surat Izin Melakukan PraRiset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والتعليم
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0751) 561647
 Fax. (0751) 581647 Web: www.ri.uinsuska.ac.id E-mail: effat@uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-5491/Un.04/F.II.3/PP.00.9/2025
 Sifat : Biasa
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 17 Februari 2025

Kepada
 Yth. Kepala Sekolah
 SMP Negeri Bemas Kerinci Kabupaten Pelalawan
 di
 Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh
 Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	: Silvia Muharani
NIM	: 12110521529
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,
 an- 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

CS Dipindai dengan CamScanner



Lampiran I. 4 Surat Balasan Izin Riset

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



PEMERINTAH KABUPATEN PELALAWAN
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI (SMPN) BERNAS
BINAAN KHUSUS KABUPATEN PELALAWAN
SEKOLAH STANDAR NASIONAL (SSN)
 Alamat : Jl. H. Abdul Jalil Komplek Bhakti Praja Pkl. Kerinci Telp. -
 website: www.smpnbernas.sch.id Email: smpn.bernas.pklkerinci@gmail.com



SURAT KETERANGAN Nomor : 421/SMPN.B/VII/2025/163

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri Bernas Kabupaten Pelalawan, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: SILVIA MUHARANI
NIM	: 12110521529
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Universitas	: UIN Suska Riau
Jenjang	: S- 1
Alamat	: Pekanbaru
Judul Skripsi	: Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Pembelajaran Nearpod Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP/MTs

Nama tersebut di atas telah selesai melaksanakan Penelitian/Riset di SMP Negeri Bernas Kabupaten Pelalawan

Demikian surat keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Pangkalan Kerinci, 29 Juli 2025
 Kepala Sekolah,



Dr. MARISAH., S.Ag., M.Pd
 Pembina Tk.I / IV b
 NIP. 197103062003122003