



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM  
IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA PADA  
SISWA SMP NEGERI 20 PEKANBARU**



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

LYDIA ARDANA

NIM : 12110524272

**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.

# ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA PADA SISWA SMP NEGERI 20 PEKANBARU

SKIPSI

Diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan (S.Pd)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

LYDIA ARDANA

NIM : 12110524272

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





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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru** yang ditulis oleh Lydia Ardana dengan NIM. 12110524272 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 15 Muharam 1447 H

10 Juli 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

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

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ, M.Pd.  
NIP. 19811001 200710 2 005





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Lydia Ardana NIM. 12110524272 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 21 Muharram 1447 H/Rabu, 16 Juli 2025 M. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

21 Muharram 1447 H  
16 Juli 2025 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Drp. Rishawati, M.Pd.

Penguji II

Noviarni, S.Pd.I., M.Pd.

Penguji III

Arnida Sari, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Dr. Miftahir Rizqa, S.Pd.I., M.Pd.

Dekan

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Khirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NID. 197511152003122001





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

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lydia Ardana  
NIM : 12110524272  
Tempat/Tgl. Lahir : Sialang Palas/ 21 Mei 2002  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi :

**“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru”**

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, 10 Juli 2025  
Yang membuat pernyataan



Lydia Ardana  
NIM. 12110524272



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada uswatun hasanah Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wasallam* yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru, merupakan hasil karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan 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 dan motivasi serta bimbingan yang tidak ternilai dari berbagai pihak, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Rasa cinta yang sebesar-besarnya kepada **Ayahanda Udiono (Alm)** dan **Ibunda Wiwin Sri Wilujeng** serta nenek dan kakek kesayangan penulis, nenek Hotijah dan kakek Hasan, saudara tersayang Fathiya Anindya dan Fathiya Anindita juga seluruh keluarga besar yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini, yang selalu melimpahkan kasih sayang dan memberi semangat serta selalu mendoakan penulis hingga terkabullah salah satu do'a mereka yaitu telah selesainya penulis menjajaki pendidikan S1.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan rasa hormat 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, Prof. H. Raihani, M.Ed., Ph.D, selaku Wakil Rektor I, Dr. Alex Wenda, S.T., M.Eng., selaku Wakil Rektor II, dan Dr. Harris Simaremare, M.T., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd., selaku Wakil Dekan I, Ibu Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., selaku Wakil Dekan II, Bapak Dr. H. Jon Pamil, S.Ag., M.A., selaku Wakil Dekan III, beserta seluruh staf. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.

3. Bapak Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

4. Bapak Ramon Muhandaz, S.Pd., M.Pd., selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Dr. Habibis Saleh, S.Si., M.Sc., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis.

Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing skripsi yang senantiasa memberikan motivasi dan nasihat kepada penulis serta memberikan bimbingan dan juga arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih karena bapak selalu meluangkan waktu untuk membimbing penulis mewujudkan semuanya, dengan penuh kesabaran dalam mengarahkan, membimbing, dan memberi motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Ibu Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd., dan Ibu Erdawati Nurdin, S.Pd., M.Pd., selaku validator ahli instrumen dalam penelitian ini. Terimakasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.

Ibu Yusra, M.Pd., selaku kepala sekolah SMP Negeri 20 Pekanbaru yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

Bapak Syafrial, S.Pd., selaku guru mata pelajaran matematika yang telah membantu terlaksananya penelitian ini serta seluruh guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Pratu Muhammad Yasir, yang telah kebersamai penulis selama penyusunan dan pengerjaan skripsi dalam kondisi apapun. Terimakasih ikut serta mendo'akan, memberi semangat, menemani, dan memotivasi penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

12. Teman Penulis, Annisa Amalia terimakasih telah menjadi tempat berbagi suka duka serta menyemangati penulis dan memberikan motivasi untuk dapat menyelesaikan skripsi ini sampai selesai dengan baik.

13. Teman-teman jurusan Pendidikan Matematika angkatan 21, terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dan yang terakhir, untuk Lydia Ardana, ya! Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, Terimakasih sudah bertahan sampai sejauh ini. Jangan takut untuk memulai sesuatu yang baru Lydia!

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari *Allah Subhanahu WaTa'ala. Amin amin ya rabbal'alamin.*

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, Juli 2025

Lydia Ardana  
NIM. 12110524272





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERSEMBAHAN

### ~Yang Utama dari Segalanya~

Sembah sujud syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala Naungan rahmat dan Hidayah-Mu telah meliputiku, sehingga dengan bekal ilmu pengetahuan yang telah engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat dan salam teruntuk baginda Rasulullah Shalallahu'alaihiwassalam pemimpin yang sempurna yang hingga akhir hayatnya begitu mencintai umatnya.

### ~Ibu dan Ayahanda Tercinta~

Ku persembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ibunda Wiwin Sri Wilujeng dan Ayahanda Udiono (Alm) tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga Ananda selalu tegar menjalani setiap rintangan.

“Ya AllahYa Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaan Mu” Aamiin.  
Terimakasih Ibu...Terimakasih Ayah...

### ~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terimakasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

### ~Dosen Pembimbing~

Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu dalam meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing Ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terimakasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah SWT senantiasa melindungi dan melimpahkan berkah dunia dan akhirat kepada Ibu. Terimakasih banyak Ibu...





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

(QS. Al Baqarah: 286)

“Allah tidak mengatakan hidup ini mudah. Tetapi Allah berjanji, bahwa sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-insyirah : 5-6)

“Tugas kita bukanlah untuk berhasil, tugas kita adalah untuk mencoba karena di dalam mencoba itulah kita menemukan kesempatan untuk berhasil”

~Buya Hamka ~

Libatkanlah Allah segala dalam urusanmu karena yang berat akan terasa ringan dan yang ringan akan terasa tak ada namun jika kau tidak melibatkan Allah segala urusanmu yang ringan akan terasa berat dan yang berat akan terasa kiamat”

~Halimah Alaydrus ~

Orang lain gak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success storiesnya*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun gak aka ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini. Jadi tetap berjuang ya!”



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

**Lydia Ardana (2025) : Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam implementasi kurikulum merdeka serta mengidentifikasi perbedaan berdasarkan gender. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survey. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 20 Pekanbaru yang terdiri dari 9 kelas. Sampel penelitian terdiri dari 97 siswa kelas VII SMP Negeri 20 Pekanbaru yang dipilih menggunakan purposive sampling. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, dokumentasi dan wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial menggunakan uji non-parametrik (*Mann Whitney U*). Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa 1) kemampuan komunikais matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru tergolong pada kategori sedang. 2) Pada kategori tinggi persentase kemampuan komunikasi matematis sebesar 18%, pada kategori sedang sebesar 69%, dan pada kategori rendah sebesar 13%. 3) Tidak ada perbedaan secara signifikan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan. 4) Pelaksanaan Kurikulum Merdeka di SMP Negeri 20 Pekanbaru telah memberikan peluang bagi pengembangan komunikasi matematis siswa melalui pendekatan diferensiasi dan proyek.

**Kata Kunci:** Kemampuan Komunikasi Matematis, Kurikulum Merdeka, SMP



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

**ABSTRACT**

**Lydia Ardana (2025): The Analysis of Student Mathematical Communication Ability in the Implementation of Merdeka Curriculum at State Junior High School 20 Pekanbaru**

This research aimed at analyzing student mathematical communication ability in the implementation of Merdeka Curriculum and identifying differences based on gender. It was descriptive research with survey method. This research was conducted at the second semester in the Academic Year of 2024/2025 at State Junior High School 20 Pekanbaru. All the seventh-grade students consisting of nine classes at State Junior High School 20 Pekanbaru were the population in this research. The samples consisted of 97 the seventh-grade students at State Junior High School 20 Pekanbaru selected by using purposive sampling. The techniques of collecting data were test, interview and documentation,. The techniques of analyzing data were descriptive and inferential statistics using the non-parametric test (Mann Whitney U). Based on the data analysis results, it could be concluded that 1) student mathematical communication ability at State Junior High School 20 Pekanbaru was in moderate category; 2) the percentage of high mathematical communication ability category was 18%, the medium category was 69%, and the low category was 13%; 3) there was no significant difference in mathematical communication ability between male and female students; and 4) the implementation of Merdeka Curriculum at State Junior High School 20 Pekanbaru provided opportunities for the development of student mathematical communication through differentiated and project-based approaches.

**Keywords: Mathematical Communication Ability, Merdeka Curriculum, Junior High School**



1. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini tanpa izin lembaga pembina, penerbit, atau penyelenggara pendidikan.
2. Dilarang mengutip atau menyalin sebagian atau seluruh isi karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ملخص

ليديا أردانا، (٢٠٢٥): تحليل قدرة التواصل الرياضي في تطبيق المنهج الدراسي المستقل لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية العشرين في بكنبارو

هذا البحث يهدف إلى تحليل قدرة التواصل الرياضي لدى التلاميذ في تطبيق المنهج الدراسي المستقل، بالإضافة إلى التعرف على الفروق بناءً على النوع الاجتماعي (الجنس). ويُعد هذا البحث من نوع البحوث الوصفية باستخدام منهج المسح. وقد أُجري هذا البحث في المدرسة المتوسطة الحكومية العشرين في بكنبارو خلال الفصل الدراسي الثاني من السنة الدراسية ٢٠٢٤/٢٠٢٥. وتضمن مجتمع البحث جميع تلاميذ الصف السابع في المدرسة المذكورة، والذين يتوزعون على ٩ صفوف. وقد اختيرت عينة البحث التي بلغت ٩٧ تلميذاً من الصف السابع باستخدام تقنية العينة القصدية. أما أدوات جمع البيانات فهي اختبار وتوثيق، ومقابلة. وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية، من خلال اختبار مان ويتني يو غير المعلمي. وبناءً على نتائج تحليل البيانات، يمكن استخلاص النتائج التالية: (١) إن قدرة التواصل الرياضي لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية العشرين في بكنبارو تقع ضمن الفئة المتوسطة. (٢) بلغت نسبة التلاميذ في فئة القدرة العالية على التواصل الرياضي ١٨٪، وفي الفئة المتوسطة ٦٩٪، وفي الفئة المنخفضة ١٣٪. (٣) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قدرة التواصل الرياضي بين التلاميذ الذكور والإناث. (٤) إن تطبيق المنهج الدراسي المستقل في المدرسة المتوسطة الحكومية العشرين في بكنبارو قد أتاح فرصة لتعزيز قدرة التواصل الرياضي لدى التلاميذ من خلال منهجية التنوع ومشاريع التعلم.

الكلمات الأساسية: قدرة التواصل الرياضي، المنهج الدراسي المستقل، المدرسة المتوسطة الحكومية





# 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 ISI

<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>i</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Manfaat Penelitian .....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
A. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	11
1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis.....	11
2. Komponen-komponen Kemampuan Komunikasi Matematis .....	13



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Indikator-indikator Kemampuan Komunikasi Matematis .....	14
B. Kurikulum Merdeka .....	17
1. Pengertian Kurikulum Merdeka .....	17
2. Tujuan Kurikulum Merdeka .....	18
3. Karakteristik Kurikulum Merdeka .....	19
4. Struktur Kurikulum Merdeka .....	20
C. Perbedaan Gender .....	22
D. Penelitian Relevan .....	24
E. Hipotesis.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	33
D. Teknik Pengumpulan Data .....	35
E. Instrumen Penelitian.....	36
F. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian.....	38
G. Teknik Analisis Data .....	47
H. Prosedur Penelitian.....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>56</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	56
B. Hasil Penelitian .....	61
1. Deskripsi Data.....	61
2. Analisis Data Kemampuan.....	71



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

3. Analisis Data Berdasarkan <i>Gender</i> .....	95
4. Analisis Implementasi Kurikulum Merdeka .....	104
C. Pembahasan.....	112
1. Analisis Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka .....	112
2. Analisis Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa Laki-laki dan Perempuan.....	113
3. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa Laki-laki dan Perempuan pada Indikator <i>Written Text</i> .....	114
4. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa Laki-laki dan Perempuan pada Indikator <i>Mathematical Expressions</i> .....	115
5. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa Laki-laki dan Perempuan pada Indikator <i>Drawing</i> .....	116
6. Proses Implementasi Kurikulum Merdeka pada Kemampuan Komunikasi Matematis .....	118
D. Keterbatasan Penelitian.....	120
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>122</b>
A. Kesimpulan .....	122
B. Saran.....	123
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>125</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>129</b>



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .39
Tabel III.2	Validitas hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis .....41
Tabel III.3	Kriteria Koefisien Korelasi reabilitas Instrumen.....44
Tabel III.4	Kriteria Indeks Kesukaran.....45
Tabel III.5	Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Instrumen Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....46
Tabel III.6	Kriteria Daya Pembeda Instrumen .....47
Tabel III.7	Daya Pembeda Hasil Uji Coba Instrumen.....47
Tabel III.8	Kriteria Tingkat Kemampuan Siswa .....50
Tabel IV.1	Keadaan Guru dan Tenaga Kependidikan.....59
Tabel IV.2	Jumlah Siswa/i SMP Negeri 20 Pekanbaru .....61
Tabel IV.3	Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis .....63
Tabel IV.4	Kriteria Pengelompokan Kemampuan Komunikasi Matematis 63
Tabel IV.5	Frekuensi Kemampuan Komunikasi Matematis .....65
Tabel IV.6	Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Per Indikator.....67
Tabel IV.7	Deskriptif Data Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....71
Tabel IV.8	Nama Subjek penelitian .....72
Tabel IV.9	Hasil Uji Normalitas Siswa Laki-laki.....98
Tabel IV.10	Hasil Uji Normalitas Siswa Perempuan .....99
Tabel IV.11	Hasil Uji <i>Mann Whitney U</i> Siswa Laki-laki dan Perempuan ... 101
Tabel IV.12	Hasil Uji <i>Mann Whitney U</i> Berdasarkan Indikator <i>Written Text</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.

.....	102
Tabel IV.13 Hasil Uji <i>Mann Whitney U</i> Berdasarkan Indikator <i>Mathematical expressions</i> .....	103
Tabel IV.14 Hasil Uji <i>Mann Whitney U</i> Berdasarkan Indikator <i>Drawing</i> ...	104





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1	Hasil pengelompokan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	64
Gambar IV.2	Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa .....	66
Gambar IV.3	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis PerIndikator	68
Gambar IV.4	Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Indikator <i>Written Text</i> .....	69
Gambar IV.5	Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Indikator <i>Mathematical Expressions</i> .....	70
Gambar IV.6	Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Indikator <i>Drawing</i> .....	71
Gambar IV.7	Jawaban S-90 Indikator <i>Written Text</i> .....	73
Gambar IV.8	Jawaban S-38 Indikator <i>Written Text</i> .....	75
Gambar IV.9	Jawaban S-13 Indikator <i>Written Text</i> .....	76
Gambar IV.10	Jawaban S-40 Indikator <i>Written Text</i> .....	78
Gambar IV.11	Jawaban S-72 Indikator <i>Written Text</i> .....	79
Gambar IV.12	Jawaban S-90 Indikator <i>Mathematical Expressions</i> .....	82
Gambar IV.13	Jawaban S-38 Indikator <i>Mathematical Expressions</i> .....	83
Gambar IV.14	Jawaban S-13 Indikator <i>Mathematical Expressions</i> .....	84
Gambar IV.15	Jawaban S-40 Indikator <i>Mathematical Expressions</i> .....	85
Gambar IV.16	Jawaban S-90 Indikator <i>Drawing</i> .....	89
Gambar IV.17	Jawaban S-38 Indikator <i>Drawing</i> .....	90

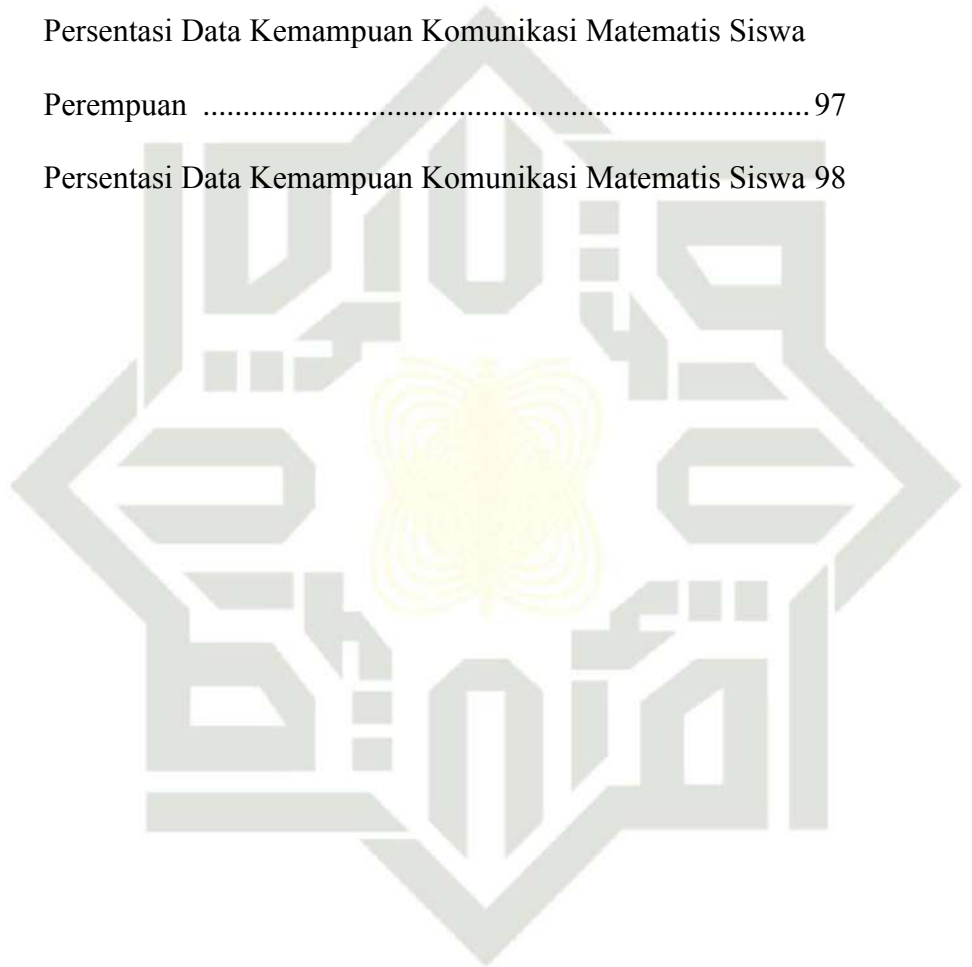




**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.

Gambar IV.18	Jawaban S-13 Indikator <i>Drawing</i> .....	91
Gambar IV.19	Jawaban S-40 Indikator <i>Drawing</i> .....	93
Gambar IV.20	Persentasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Laki-laki .....	96
Gambar IV.21	Persentasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Perempuan .....	97
Gambar IV.22	Persentasi Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	98



UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-kisi Kemampuan Komunikasi Matematis .....	130
Lampiran 2	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	133
Lampiran 3	Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	137
Lampiran 4	Pedoman Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis .....	142
Lampiran 5	Lembar Permohonan Validasi Soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	143
Lampiran 6	Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	196
Lampiran 7	Hasil Perhitungan Validitas Uji Coba soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	197
Lampiran 8	Hasil Perhitungan Reliabilitas Uji Coba soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	200
Lampiran 9	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Uji Coba soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	203
Lampiran 10	Hasil Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	206
Lampiran 11	Rekapitulasi Uji Coba Butir Soal .....	210
Lampiran 12	Lembar Validasi Pedoman Wawancara .....	211
Lampiran 13	Pedoman wawancara .....	225



# **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 14	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	227
Lampiran 15	Kunci Jawaban Soal tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	229
Lampiran 16	Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	231
Lampiran 17	Hasil Pengelompokan Siswa Berdasarkan Kemampuan Komunikasi Matematis .....	234
Lampiran 18	Hasil Pemilihan Subjek Penelitian Wawancara .....	238
Lampiran 19	Uji Normalitas .....	240
Lampiran 20	Uji Hipotesis Menggunakan Uji <i>Mann Whitney</i> .....	245
Lampiran 21	Modul Ajar yang di Teliti .....	252



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Menurut Dwi Rahmayani, Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika merupakan kemampuan yang mendasar yang harus dimiliki oleh siswa dan guru selama belajar, mengajar, dan mengevaluasi matematika karena melalui komunikasi matematis siswa memiliki kemampuan untuk mengaplikasikan dan mengekspresikan pemahaman tentang konsep matematika<sup>1</sup>. Selain itu, komunikasi dalam matematika merupakan suatu aktivitas, baik fisik maupun mental dalam mendengar, membaca, menulis, berbicara, merefleksikan dan mendemonstrasikan gagasan-gagasan matematika<sup>2</sup>.

Kemampuan komunikasi dalam matematika tidak sekadar pelengkap, tetapi merupakan bagian integral dari literasi numerasi yang menopang pembentukan kecakapan hidup abad ke-21. NCTM menyatakan komunikasi sebagai satu dari lima aspek utama pembelajaran matematika, bersama dengan pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, koneksi, serta representasi. Oleh karena itu, kemampuan ini wajib dikembangkan secara sistematis dalam proses belajar matematika<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Dwi Rachmayani, "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa," Jurnal Pendidikan Unsika 3, no. November (2015): 200–208.

<sup>2</sup> Sri Purwanti, "Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar Dengan Model Missouri Mathematics Project (MMP) 253," Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar 2 (2015): 253–66.

<sup>3</sup> Siska Ryane Muslim Arista Maharani Widodo, Eva Mulyani and How, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan laporan ANBK tahun 2023, performa literasi numerasi siswa tingkat SMP di Indonesia masih tergolong rendah. Hanya sekitar 43,8% siswa yang mencapai standar minimal yang ditetapkan. Kondisi ini mengindikasikan adanya kekurangan signifikan dalam penguasaan keterampilan berpikir matematis, termasuk dalam hal mengkomunikasikan ide-ide matematika secara efektif<sup>4</sup>.

Menanggapi tantangan tersebut, Kemendikbudristek telah meluncurkan Kurikulum Merdeka yang mulai diberlakukan secara menyeluruh sejak 2022. Kurikulum ini menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar (student-centered), serta mengedepankan pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan dan potensi individu melalui strategi diferensiasi dan fleksibilitas. Selain itu, pendekatan *Project Based Learning (PjBL)* yang diusung dalam Kurikulum Merdeka bertujuan untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam kolaborasi dan eksplorasi ide, termasuk kemampuan menyampaikan gagasan matematis dalam konteks pemecahan masalah nyata. Dengan kerangka ini, pengembangan komunikasi matematis menjadi lebih terarah dan aplikatif.

Walau begitu, penerapan Kurikulum Merdeka di lapangan tidak lepas dari tantangan. Menurut Damayanti sebagaimana dikutip oleh Annisa menyatakan walaupun kurikulum ini telah memberikan ruang bagi siswa untuk berekspresi, banyak dari mereka belum mampu menyalurkan

<sup>4</sup> Ditinjau Dari Gaya Kognitif,” Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika 4, no. September (2024): 1351–62.

<sup>4</sup> Zalia Muspita and Lilik Pratiwi Ningsih, “Inovasi Pendampingan Peningkatan Literasi Dan Numerasi Di SMP Negeri 4 Pringgabaya,” Jurnal Inovasi Pengabdian Kepada Masyarakat 2, no. 1 (2024): 44–52.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemikiran matematis mereka dalam bentuk visual seperti grafik dan tabel secara tepat dan efektif<sup>5</sup>. Selain pengaruh sistem pendidikan, faktor internal dalam diri siswa turut berperan dalam pencapaian kemampuan komunikasi matematis. Beberapa di antaranya adalah kepercayaan diri, kecemasan dalam menghadapi matematika (*math anxiety*), serta gaya belajar individu. Namun, salah satu aspek penting yang sering diabaikan dalam studi-studi sebelumnya adalah peran perbedaan gender dalam membentuk keterampilan ini.

Annisa dalam penelitiannya di SMPN 11 Pontianak menunjukkan bahwa siswa perempuan lebih unggul dalam menyusun argumen dan menjelaskan pemikiran matematika secara lisan maupun tertulis dibandingkan siswa laki-laki. Temuan ini mendukung sejumlah penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa perempuan memiliki kelebihan dalam komunikasi verbal<sup>6</sup>. Sementara itu, siswa laki-laki menunjukkan keunggulan dalam keterampilan visual-spasial, terutama dalam menginterpretasikan bentuk geometri dan data grafis. Akan tetapi, mereka kurang sistematis dalam mengungkapkan ide-ide matematis secara tertulis atau lisan<sup>7</sup>. Fakta ini menyoroti perlunya pendekatan pengajaran yang disesuaikan dengan karakteristik kognitif berdasarkan gender. Perbedaan dalam pendekatan berpikir antara laki-laki dan perempuan

<sup>5</sup> Annisa, "Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Gender Pada Siswa Kelas VII SMPN 11 Pontianak," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2024), <https://www.jurnalstkipmelawi.ac.id/index.php/KJPM/article/download/2329/789>.

<sup>6</sup> *Ibid*

<sup>7</sup> S R Aulia and M Yasin, "Integrasi Project Based Learning (PjBL) Berbasis STEM Dalam Kerangka Kurikulum Merdeka Untuk Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Matematis Peserta Didik," 2023, <https://www.researchgate.net/publication/385285597>.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

harus menjadi pertimbangan dalam merancang strategi pembelajaran. Umumnya, siswa laki-laki lebih menyukai pendekatan eksploratif dan visual, sedangkan siswa perempuan cenderung merespon lebih baik pada kegiatan diskusi serta refleksi ide secara verbal.

SMP Negeri 20 Pekanbaru yang telah sepenuhnya menerapkan Kurikulum Merdeka menjadi tempat yang sesuai untuk mengkaji respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang mendorong komunikasi aktif. Sekolah ini juga dapat menjadi representasi dari dinamika pendidikan di kota besar luar Jawa yang kerap belum banyak dijangkau oleh penelitian serupa. Berdasarkan wawancara dengan guru di sekolah tersebut, diketahui bahwa partisipasi siswa dalam mengemukakan ide matematika masih tergolong rendah. Diskusi dalam kelas cenderung dimonopoli oleh siswa-siswa tertentu yang sudah percaya diri, sementara siswa lainnya lebih pasif dan enggan berbicara di forum.

Lestari & Rahmandani menyatakan bahwa penerapan e-LKPD berbasis proyek memang efektif mendorong ekspresi visual, namun belum cukup berhasil dalam meningkatkan komunikasi verbal, terutama bagi siswa laki-laki yang lebih memilih belajar secara individu daripada berpartisipasi dalam diskusi kelas<sup>8</sup>. Fitri & Fathoni dalam studinya yang menggunakan soal-soal model PISA menemukan bahwa perbedaan dalam performa komunikasi matematis antara laki-laki dan perempuan tetap terjadi meski konteks soal lebih aplikatif. Siswa perempuan lebih mampu

<sup>8</sup> R W Lestari and F Rahmandani, "Implementasi Problem-Based Learning Berbasis e-LKPD Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik," Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran, 2023, <https://www.academia.edu/download/108421424/1786.pdf.ssss>



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

menjelaskan proses berpikirnya, sementara siswa laki-laki lebih terfokus pada penyelesaian akhir<sup>9</sup>.

Penelitian-penelitian terdahulu masih jarang yang menyoroti hubungan antara kemampuan komunikasi matematis dan perbedaan gender dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka. Sebagian besar penelitian hanya fokus pada model pembelajaran tertentu tanpa mempertimbangkan keragaman karakteristik siswa.

Oleh karena itu, sangat dibutuhkan penelitian kuantitatif yang dapat menginvestigasi keterkaitan antara variabel gender dan kemampuan komunikasi matematis siswa secara lebih sistematis dan komprehensif, khususnya dalam pembelajaran yang berbasis Kurikulum Merdeka.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan data yang akurat dan terukur untuk dijadikan acuan dalam penyusunan kebijakan pendidikan yang lebih inklusif. Dengan demikian, sekolah dapat merancang strategi pengajaran yang memperhatikan potensi dan kebutuhan siswa secara individual maupun kelompok.

Dari sisi keilmuan, kajian ini akan memperkaya diskursus dalam pendidikan matematika dengan menyatukan aspek pedagogis dan sosial, yakni kurikulum dan gender. Dengan pendekatan interseksional ini, hasil penelitian tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dalam melihat dinamika pembelajaran.

<sup>9</sup> A Fitri and M I A Fathoni, "Analisis Komunikasi Matematis Siswa Melalui Soal Model PSA Pada Era Literasi Digital Pasca Pandemi Covid-19," *Journal of Mathematics Education Studies*, 2023, <https://journal.unugiri.ac.id/index.php/JaMES/article/view/1589>.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Berdasarkan pemaparan di atas fokus utama dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru dalam implementasi Kurikulum Merdeka dan perbedaan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan Perempuan. Oleh karena itu, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru**”.

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang serta berbagai gejala yang ditemukan, maka dapat dikenali beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kemampuan siswa SMP dalam komunikasi matematis masih rendah
2. Terdapat dugaan adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis berdasarkan gender
3. Penerapan Kurikulum Merdeka belum sepenuhnya mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

**C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dibuat dengan tujuan agar pembahasan tidak meluas dan dapat memperjelas fokus penelitian. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka batasan-batasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Fokus penelitian diarahkan pada analisis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam konteks implementasi Kurikulum Merdeka di SMP Negeri 20 Pekanbaru.
2. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 20 Pekanbaru
3. Penelitian dilakukan khusus kepada siswa kelas VII

Peneliti tidak terlibat langsung dalam proses pengajaran, karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan pelaksanaan Kurikulum Merdeka melalui materi yang telah diajarkan oleh guru mereka. Hal ini sekaligus dapat mencerminkan bagaimana hasil dari proses belajar yang mereka lakukan sehari-hari.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang menjadi dasar penelitian ini dapat dirumuskan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru dalam implementasi kurikulum merdeka ?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru ?
  - a. Jika ditinjau dari Indikator *Writtent Text* apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan ?



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Jika ditinjau dari Indikator *Mathematical Expressions* apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan ?
- c. Jika ditinjau dari Indikator *Drawing* apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan perempuan ?
3. Bagaimana proses implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika yang berorientasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 20 Pekanbaru ?

**E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan maslaah, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru dalam implementasi kurikulum merdeka.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa Perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru.
  - a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa Perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Written Text*.
  - b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa Perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Mathematical Expressions*



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa Perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Drawing*

3. Untuk menganalisis proses implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika yang berorientasi pada kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

**F. Manfaat Penelitian****1. Manfaat Teoretis**

Penelitian ini berkontribusi dalam pengembangan kajian keilmuan, khususnya dalam bidang pendidikan matematika, dengan memperluas pemahaman mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penerapan Kurikulum Merdeka. Temuan dari penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai referensi untuk studi-studi lanjutan yang berkaitan dengan keterampilan berpikir dan komunikasi dalam pembelajaran matematika.

**2. Manfaat Praktis****a. Bagi Guru**

Penelitian ini memberikan informasi mengenai sejauh mana kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga guru dapat merancang metode pembelajaran yang lebih tepat sasaran, menarik, serta mendukung pengembangan kemampuan komunikasi siswa dalam matematika.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

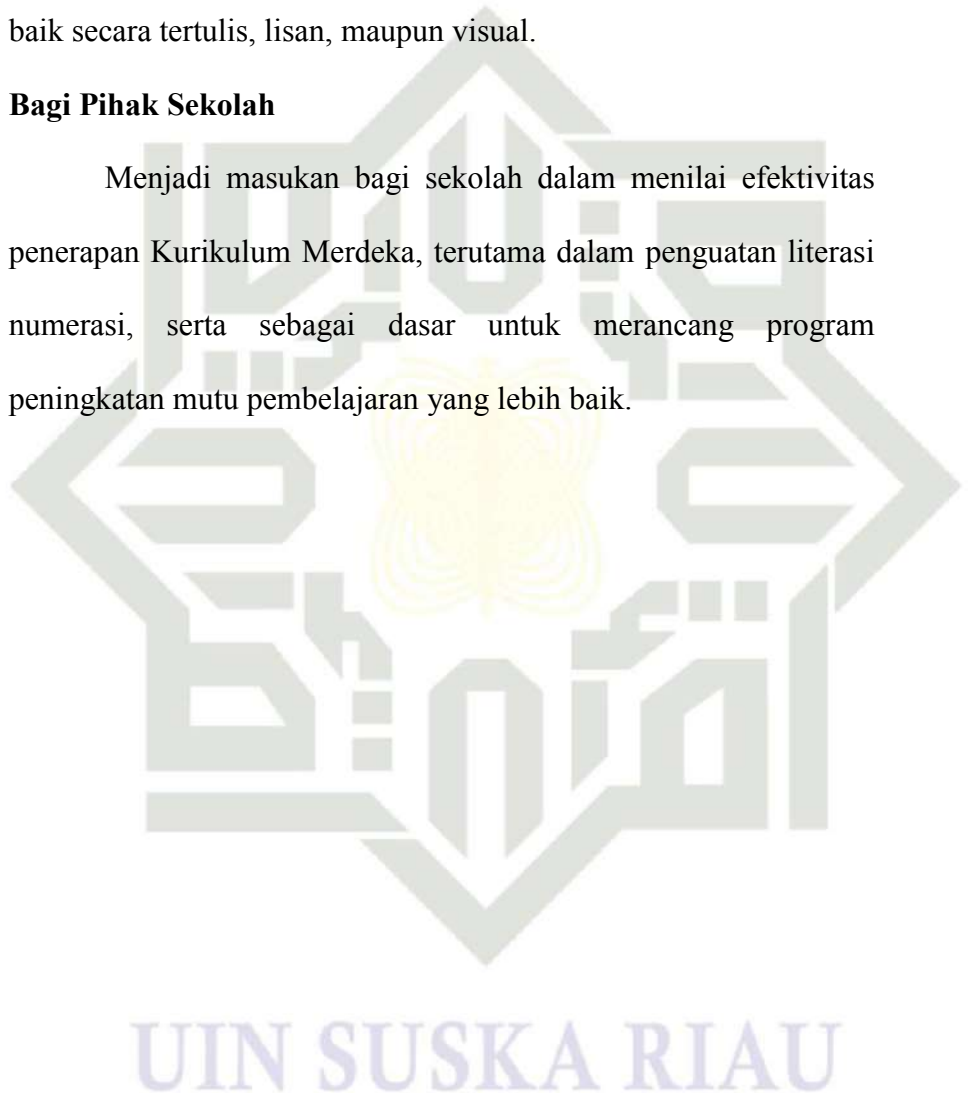
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**b. Bagi Siswa**

Membantu siswa memahami pentingnya kemampuan komunikasi dalam proses belajar matematika serta memotivasi mereka untuk lebih aktif mengungkapkan ide atau pemikirannya baik secara tertulis, lisan, maupun visual.

**c. Bagi Pihak Sekolah**

Menjadi masukan bagi sekolah dalam menilai efektivitas penerapan Kurikulum Merdeka, terutama dalam penguatan literasi numerasi, serta sebagai dasar untuk merancang program peningkatan mutu pembelajaran yang lebih baik.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A Kemampuan Komunikasi Matematis

##### 1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi merupakan salah satu kemampuan penting dalam pendidikan matematika, dikarenakan komunikasi merupakan cara berbagi ide dan dapat memperjelas suatu pembahasan. Melalui komunikasi, ide-ide matematika dapat disampaikan dalam bentuk simbol-simbol, notasi-notasi, grafik, dan istilah.

Istilah komunikasi berasal dari bahasa Latin, *communis* yang berarti sama, *communico*, *communication*, atau *communicare* yang berarti membuat sama<sup>10</sup>. Baird mengemukakan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian dan penerimaan hasil pemikiran individu melalui simbol kepada orang lain<sup>11</sup>. Komunikasi merupakan hasil pemikiran seseorang yang prosesnya disampaikan dan diterima pada orang lain dengan berbentuk simbol. Sedangkan Hendriana mengemukakan bahwa komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan merupakan suatu alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain dilingkungannya baik secara verbal maupun non-verbal.

<sup>10</sup> Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills* (Matematika Siswa), (Bandung: PT Remaja Aditama, 2017), hal 60

<sup>11</sup> *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.

Komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika disekolah, karena selain sebagai kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa, komunikasi matematis juga merupakan sebuah alat yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan khususnya permasalahan matematika. Selain itu komunikasi matematis juga termasuk dalam proses pengoprasian lambang-lambang yang berarti antara individu.

Menurut Satriawati, komunikasi matematis adalah sebuah cara berbagi ide-ide dan memperjelas permasalahan, maka melalui komunikasi ide-ide akan direfleksikan, diperbaiki, didiskusikan, dan diubah<sup>12</sup>. Selain itu, komunikasi dalam matematika merupakan suatu aktivitas, baik fisik maupun mental dalam mendengar, membaca, menulis, berbicara, merefleksikan dan mendemonstrasikan gagasangagasan matematika<sup>13</sup>. Komunikasi matematis merupakan suatu cara untuk memperjelas permasalahan dan berbagi ide-ide baik fisik maupun mental yang akan didiskusikan, merefleksikan dan mendemonstrasikan gagasan matematika.

Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis mengandung arti kemampuan siswa dalam matematika yang meliputi kemampuan membaca, menyimak, berdiskusi, menelaah, mengevaluasi ide simbol, istilah, serta informasi matematika

<sup>12</sup> Dwi Rachmayani, *Loc. Cit.*, hal 200-208

<sup>13</sup> Sri Purwanti, *Loc. Cit.*, hal 253



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 prosesnya siswa dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan hasil pendapat, menilai dan mempertajam ide untuk meyakinkan bagi yang lain, melalui komunikasi matematis siswa diharapkan mampu menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan grafik, tabel, atau strategi untuk menjelaskan hasil pemikirannya.

## 2. Komponen Kemampuan Komunikasi Matematis

Adapun komponen kemampuan komunikasi matematis terbagi atas 5 aspek, yaitu:<sup>14</sup>

- a. Representasi, merupakan bentuk translasi suatu masalah atau ide, atau translasi suatu diagram dari model fisik kedalam simbol atau kata-kata. Representasi dapat membantu anak menjelaskan konsep atau ide dan memudahkan anak mendapatkan strategi pemecahan. Selain itu, dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menjawab soal matematika.
- b. Mendengar, merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam proses diskusi. Kemampuan siswa dalam memberikan pendapat atau komentar sangat terkait dengan kemampuan mendengarkan, terutama menyimak, topik-topik utama yang didiskusikan.
- c. Membaca, merupakan kemampuan yang kompleks, karena didalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan,

<sup>14</sup> Ahmad Susanto, "Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar", (Jakarta: Kencana, 2013), hal 216



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

menemukan, menganalisis, mengorganisasikan, dan akhirnya menerapkan apa yang terkandung dalam bacaan.

- d. Diskusi, merupakan sarana bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya berkaitan dengan materi yang diajarkan. Dengan diskusi memungkinkan proses pembelajaran akan lebih mudah untuk dipahami.
- e. Menulis, merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan standar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, dipandang sebagai proses berpikir keras yang dituangkan di atas kertas. Menulis dapat meningkatkan taraf berpikir siswa ke arah yang lebih tinggi.

### 3. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator komunikasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran dikelas untuk melihat sejauh mana kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis sesuai dengan pengertiannya yang dikemukakan oleh Baroody, maka NCTM merincikan indikator kemampuan komunikasi matematis sebagai berikut:<sup>15</sup>

- a. Memodelkan situasi-situasi dengan menggunakan gambar, grafik, dan ekspresi aljabar.
- b. Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran tentang ide-ide dan situasi-situasi matematis.

<sup>15</sup> NCTM, *Principles and Standards For School Mathematics*, (United State: Library Of Congress Cataloguing In Pulicatoin Data, 2000), hal. 76



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

- c. Menjelaskan ide dan definisi matematis.
- d. Membaca, mendengarkan, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis.
- e. Mendiskusikan ide-ide matematis dan membuat dugaan-dugaan dan alasan-alasan yang menyakinkan.
- f. Menghargai nilai, notasi matematika, dan perannya dalam masalah sehari-hari dan pengembangan matematika dan disiplin ilmu lainnya

Serupa dengan rincian indikator NCTM, Sumarmo merincikan indikator komunikasi matematis antara lain <sup>16</sup>:

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

<sup>16</sup> Siti Fatimah Husna, M. Ikhsan, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)," *Jurnal Peluang* 1, no. April (2013): 81–92.



**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.

Sementara itu indikator kemampuan komunikasi matematika siswa dalam bentuk komunikasi tertulis, mengikuti aspek komunikasi yang diukur adalah sebagai berikut <sup>17</sup>:

- a. Menyatakan dan menganalisis ide matematika ke dalam bentuk model matematika
- b. Menyatakan dan mengilustrasikan suatu model matematika menjadi bentuk ide matematika.

Selanjutnya Kementrian Pendidikan Ontario tahun 2005 menyatakan indikator kemampuan komunikasi matematis pada setiap aspek, yaitu<sup>18</sup>

- 1) Memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, memodelkan masalah matematis menggunakan lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi (*Written text*)
- 2) Mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika (*Mathematical expressions*)

<sup>17</sup> Ali Awa dkk, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa dalam Memahami Volume Bangun Volume Ruang Sisi Datar*, Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Negeri Gorontalo, 2013, h.3.

<sup>18</sup> Endah Lusiatri, Nuriana Rachmani, and Dewi Nino, "Studi Literatur: *Lembar Permasalahan Berbasis Pembelajaran Model Eliciting Activities ( MEAs ) Dengan Pendekatan Scientific Mampu Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*," *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 4 (2021): 167–73, <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika (*Drawing*)

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan peneliti pada penelitian ini mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan oleh Kementerian Pendidikan Ontario tahun 2005 karena indikator kemampuan komunikasi matematis tersebut telah mencakup dari pendapat para ahli sebelumnya

**B. Kurikulum Merdeka****1. Pengertian Kurikulum Merdeka**

Kurikulum merdeka ialah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang bermacam-macam, di mana peserta didik memiliki waktu yang lebih lama untuk memahami konsep serta menguatkan kompetensinya karena konten yang dimuat lebih optimal<sup>19</sup>. Kurikulum merdeka adalah salah satu bagian dari usaha pemulihan pembelajaran, dimana pada waktu lalu kurikulum merdeka disebut sebagai kurikulum prototipe yang berikutnya dikembangkan sebagai kerangka kurikulum yang lebih fleksibel, dengan fokus utama pada pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik serta materi esensial.

**2. Tujuan Kurikulum Merdeka**

<sup>19</sup> Kemdikbud. (2022). *Buku Saku Kurikulum Merdeka; Tanya Jawab*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 1–50.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Menurut penelitian nasional dan internasional, telah diidentifikasi bahwa Indonesia telah menghadapi tantangan dalam pembelajaran dalam waktu yang cukup lama. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa banyak anak di Indonesia mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar matematika dan bacaan sederhana. Hal ini juga mencerminkan ketidaksetaraan pendidikan yang signifikan antara berbagai kelompok sosial dan daerah di Indonesia. Situasi ini semakin diperparah dengan munculnya pandemi Covid-19<sup>20</sup>.

Untuk mengatasi tantangan dan krisis pendidikan yang ada, dibutuhkan perubahan yang mendasar, salah satunya melalui perubahan kurikulum. Kurikulum memiliki dampak yang besar terhadap materi yang diajarkan di kelas serta menentukan pendekatan dan kecepatan pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk memenuhi kebutuhan siswa. Karena itu, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memperkenalkan kurikulum merdeka sebagai bagian integral dari upaya untuk mengatasi krisis pendidikan yang sudah lama terjadi di Indonesia.

Kurikulum merdeka bertujuan untuk secara aktif mengatasi kekurangan dalam proses pembelajaran yang terjadi selama masa pandemi<sup>21</sup>. Sebagai bagian dari tujuan pemulihan pembelajaran, kurikulum merdeka memberikan kebebasan kepada pendidik.

<sup>20</sup> Fury Styo Siskawati, Fitriana Eka Chandra, and Tri Novita Irawati, "Profil Kemampuan Literasi Numerasi Di Masa Pandemi Cov-19," *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 101 (2020).

<sup>21</sup> Faradilla Intan Sari, Dadang Sunendar, and Dadang Anshori, "Analisis Perbedaan Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka Faradilla," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 5, no. 2022 (2023): 146–51.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

Kurikulum merdeka yang pada waktu lalu dikenal dengan kurikulum prototipe telah diimplementasikan di 143.265 unit pendidikan seluruh Indonesia<sup>22</sup>. Berdasarkan pengalaman sebelumnya yaitu program sekolah penggerak, Kemdikbud menjelaskan bahwa kurikulum merdeka ini terdapat beberapa karakteristik, diantaranya sebagai berikut:

- a. Pembelajaran berbasis proyek yang terdapat pada Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)

Dalam pembelajaran berbasis proyek kegiatan pembelajaran lebih interaktif dan relevan, hal ini dikarenakan pembelajaran dilakukan dengan berbagai kegiatan proyek yang tentunya dapat memberikan peserta didik kesempatan lebih luas agar menggali isu-isu aktual secara aktif untuk mendukung kompetensi Profil Siswa Pancasila dan pengembangan karakter. “Berbagai keterampilan tersebut dibutuhkan siswa ketika masa pendidikannya berakhir, dimana mereka harus mampu bekerja dalam kelompok, menghasilkan karya, berkolaborasi, berpikir kreatif, dan mengembangkan karakternya secara interaktif,” ujar Kemdikbud.

- b. Peserta didik memiliki cukup waktu untuk mendalami kompetensi dasar karena terfokus pada materi esensial

Pembelajaran menjadi lebih sederhana dan lebih mendalam melalui kurikulum merdeka yaitu mengembangkan kompetensi siswa secara

<sup>22</sup> *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.

bertahap dan memfokuskan terhadap materi esensial. Sehingga dalam pelaksanaannya proses pembelajaran kurikulum merdeka menjadi lebih bermakna, tidak terburu-buru, dan menyenangkan. Standar capaiannya juga jauh lebih sederhana, dan memberikan waktu bagi pendidik untuk mendalami konsep ketika mengajar.

- c. Pembelajaran yang terdiferensiasi dengan fleksibilitas menyesuaikan konteks dan muatan lokal serta kemampuan peserta didik

Pembelajaran menjadi lebih bebas dengan kurikulum merdeka, peserta didik dapat memilih mata pelajaran sesuai dengan cita-cita, minat dan bakatnya. Pendidik sendiri diberikan kebebasan untuk mengajar sesuai dengan perkembangan peserta didik dan tahapan pencapaian. Selama ini guru dipaksa untuk selalu mengejar capaian materi, tanpa mementingkan peserta didik yang ketinggalan materi. Sedangkan sekolah diberikan kewenangan untuk mengembangkan dan mengelola pembelajaran dan kurikulum sesuai dengan karakteristik satuan pendidikan, sekolah masing-masing dan peserta didik.

#### 4. Struktur Kurikulum Merdeka

Struktur kurikulum merdeka pada tingkatan pendidikan menengah pertama terdiri dari satu fase, yaitu Fase D. Pada Fase D ini meliputi kelas VII, Kelas VII, dan Kelas IX. Proporsi beban belajar terbagi menjadi dua, yaitu<sup>23</sup>:

- a. Pembelajaran intrakurikuler; dan

<sup>23</sup> Ningsih, "Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar Di UPT SMP Negeri 9 Gresik," *DDAKTIKA: Jurnal Pemikiran Pendidikan* 29, no. 1 (2023): 144–51



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Proyek penguatan profil pelajar pancasila dialokasikan kurang lebih 25% dari total JP per tahun.

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, struktur kurikulum terdiri dari kegiatan intrakurikuler, proyek penguatan profil pelajar Pancasila, dan ekstrakurikuler. Alokasi jam pelajaran dalam struktur kurikulum dicatat secara keseluruhan dalam satu tahun dan juga disertakan dengan alokasi jam pelajaran secara reguler atau mingguan. Secara keseluruhan, tidak ada perubahan dalam total jam pelajaran, seperti yang disampaikan oleh laman resmi Kemendikbudristek.

Kegiatan pembelajaran meliputi pembelajaran intrakurikuler dan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) melibatkan peserta didik dalam mengidentifikasi isu-isu nyata di sekitar mereka dan berkolaborasi untuk mencari solusinya. Oleh karena itu, alokasi waktu khusus diperlukan untuk memastikan kelancaran pelaksanaan proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Di samping itu, muatan lokal satuan pendidikan atau pemerintah daerah dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik. Satuan pendidikan memiliki fleksibilitas dalam mengelola kurikulum muatan lokal, yang dapat dilakukan melalui tiga metode, diantaranya :

- 1) Mengintegrasikan muatan lokal ke dalam mata pelajaran lain,
- 2) Mengintegrasikan muatan lokal ke tema proyek penguatan profil Pancasila,



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Mengembangkan mata pelajaran khusus muatan lokal yang berdiri sendiri sebagai bagian dari program intrakurikuler.

**C. Perbedaan Gender**

Gender berasal dari bahasa latin, yaitu “genius”, yang berarti tipe atau jenis. Secara etimologis kata gender berasal dari bahasa Inggris yang mempunyai makna jenis kelamin. Gender merupakan karakteristik pada setiap individu yang membedakan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan jenis kelamin dalam hal sifat, tanggung jawab, yang dibentuk atau dikonstruksi secara sosial. Menurut Hilary M. Lips dalam susi, gender diartikan sebagai harapan-harapan budaya terhadap laki-laki dan perempuan. Misalnya: perempuan dikenal dengan pribadi yang ulet, lemah lembut, cantik, emosional dan keibuan. Sedangkan laki-laki dianggap pekerja keras, dominan agresif, kuat, maskulin, dan rasional<sup>24</sup>.

Laki-laki dan perempuan secara umum memiliki perbedaan. Menurut Myra dalam Santrock, terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan, yaitu: 1. Siswa perempuan cenderung diam, patuh, dan sabar menunggu giliran. Sedangkan siswa laki-laki lebih ribut untuk mendapat perhatian. 2. Guru lebih memprioritaskan siswa laki-laki dari pada siswa perempuan, karena guru lebih banyak menghabiskan waktu untuk memperhatikan siswa laki-laki dan siswa perempuan dibiarkan mengerjakannya sendiri. 3. Siswa laki-laki akan mendapatkan banyak

<sup>24</sup> Susi Indrayati, “Mendudukan Wacana Gender (Dari Kesalahpahaman Menuju Pemahaman),” Muwâzâh 4, no. 2 (2012): 173.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

bantuan ketika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dibandingkan dengan anak perempuan<sup>25</sup>.

## 1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis Gender

Kemampuan komunikasi matematis penting dalam proses pembelajaran karena tanpa komunikasi matematis seseorang hanya memiliki sedikit pengetahuan, data dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Kemampuan komunikasi matematis diperlukan dalam pembelajaran matematika karena siswa dilatih untuk mengomunikasikan ide atau gagasan baik secara lisan maupun tulisan terutama dalam menyelesaikan soal<sup>26</sup>.

Terdapat beberapa penelitian yang menyatakan bahwasannya berbeda antara penyusunan struktur kognitif laki-laki dan perempuan, hal ini berimplikasi pada kemampuan komunikasi matematis laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan soal matematika. Menurut Yoeanto dalam Tonnie, siswa laki-laki lebih tertarik dalam pelajaran matematika dibandingkan dengan siswa perempuan, sehingga siswa perempuan lebih khawatir dalam menghadapi matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki<sup>27</sup>. Menurut Dewi dalam Elly, komunikasi matematis siswa perempuan lebih baik dibandingkan

<sup>25</sup> John W Santrock, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Salemba Humanika, 2011).

<sup>26</sup> Laili Safitri, Puguh Darmawan, and Novi Prayekti, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Himpunan," Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2019 (Indonesia, 2019).

<sup>27</sup> Tonnie Hari Nugraha and Heni Pujiastuti, "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah," *EduMat: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2021): 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.

dengan siswa laki-laki<sup>28</sup>. Hal ini sejalan dengan penelitian Tonnie Hari Nugraha dan Heni Pujiastuti yang menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki. Pada aspek menggambar dan ekspresi matematika, kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki. Sedangkan pada aspek menulis kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan<sup>29</sup>.

**D. Penelitian Relevan**

1. Penelitian Jihan Putri dan Duwi Nuvitalia

Penelitian yang dilakukan Jihan Putri dan Duwi Nuvitalia dengan judul “Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka dalam mendukung Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi dalam pembelajaran Kurikulum Merdeka pada peserta didik kelas 1B di SD N Pedurungan Kidul 01. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dengan melibatkan seluruh siswa kelas 1B yang berjumlah 28 orang. Teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa aktif berkomunikasi dalam

<sup>28</sup> Elly Rizky Diandita, Rahmah Johar, and Taufik Fuadi Abidin, “Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Metakognitif Siswa SMP Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 2 (2017): 83.

<sup>29</sup> *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.

pembelajaran melalui serangkaian kegiatan yang dirancang oleh guru. Strategi pembelajaran Kurikulum Merdeka yang diterapkan, seperti pembelajaran berdiferensiasi dan pembelajaran berbasis proyek, berhasil mengembangkan keterampilan komunikasi siswa. Perkembangan yang signifikan terlihat pada ketiga indikator komunikasi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa implementasi pembelajaran Kurikulum Merdeka memberikan dampak positif terhadap perkembangan keterampilan komunikasi siswa kelas 1B di SD N Pedurungan Kidul 01<sup>30</sup>. Perbedaan dari penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Kesamaan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan kurikulum merdeka.

#### 1. Penelitian Ainul Hikmah, Yenita Roza, dan Maimunah

Penelitian yang dilakukan oleh Ainul Hikmah, Yenita Roza, dan Maimunah dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Soal SPLDV”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa serta hambatan pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Metode yang digunakan adalah tes dan wawancara. Hasil penelitian yang diperoleh keseluruhan pencapaian yang diperoleh adalah 70% pencapaian indikator mengungkapkan ide-ide matematika dengan berbicara, menulis, menunjukkan, dan menggambar secara visual, 66,7% untuk

<sup>30</sup> Jihan Putri and Duwi Nuvitalia, “Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka Dalam Mendukung Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar,” *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* E-ISSN: 5 (2024): 202–9.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 memahami, menafsirkan, dan mengevaluasi ide-ide matematika yang disajikan dalam bentuk tertulis, lisan, atau visual dan 40% untuk pencapaian indikator menggunakan kosa kata, notasi, dan struktur matematika untuk mewakili ide, menggambarkan hubungan, dan model situasi. Sedangkan hambatan kemampuan komunikasi matematis yang ditemukan adalah kemampuan prasyarat yang tidak terpenuhi, rendahnya kemampuan membaca dan menulis dan rendahnya pemahaman matematis siswa<sup>31</sup>. Kesamaan dari penelitian ini adalah menganalisis kemampuan komunikasi matematis pada siswa.

2. Penelitian Sherli Pitrah Dewi, Maimunah, dan Yenita Roza

Penelitian yang dilakukan Sherli Pitrah Dewi, Maimunah, dan Yenita Roza dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran ditinjau dari Perbedaan Gender”. : Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis pada materi lingkaran ditinjau dari perbedaan gender siswa. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Madinatun Najah Rengat, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau yang berjumlah 16 siswa. Instrument pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Sedangkan teknik analisis datanya menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan pada semua indikator memiliki

<sup>31</sup> Ainul Hikmah, Yenita Roza, and Maimunah Maimunah, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Soal Spldv,” *Media Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2019): 29, <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1428>.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

nilai lebih tinggi dari siswa laki-laki. Siswa perempuan dikategorikan baik dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehingga mampu mengkomunikasikan ide-ide matematika dengan menggunakan gambar atau simbol dan memiliki representasi matematika yang lebih baik dari siswa laki-laki. Kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dengan total nilai rata-rata untuk siswa perempuan yaitu 77,8% dan total nilai rata-rata untuk siswa laki-laki yaitu 66,7% atau selisih sebesar 11,1%<sup>32</sup>. Perbedaan dari penelitian ini adalah ditinjau dari perbedaan gender. Sedangkan kesamaannya adalah menggunakan metode deskriptif.

### 3. Penelitian Dewi Yuliani<sup>1</sup>, Lies Andriani, dan Irma Fitri

Penelitian yang dilakukan Dewi Yuliani<sup>1</sup>, Lies Andriani, dan Irma Fitri dengan judul “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMPN 18 Pekanbaru”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *inquiry*, mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah, serta melihat ada tidaknya interaksi antara pendekatan

<sup>32</sup> Sherli Pitrah Dewi, Maimunah Maimunah, and Yenita Roza, “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Perbedaan Gender,” Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran 7, no. 3 (2021): 699, <https://doi.org/10.33394/jk.v7i3.3687>.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dengan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *factorial experimental design*. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *inquiry*. 2) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. 3) Tidak terdapat interaksi antara penerapan pendekatan pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa<sup>33</sup>. Perbedaan dari penelitian ini adalah menggunakan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa. Sedangkan kesamaannya adalah menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Penelitian Septiani Putri Lestari, Ramon Muhandaz, dan Risnawati

Penelitian Septiani Putri Lestari, Ramon Muhandaz, dan Risnawati dengan judul “Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi metakognitif

<sup>33</sup> Dewi Yuliani, Lies Andriani, and Irma Fitri, “Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMPN 18 Pekanbaru,” JURING (Journal for Research in Mathematics Learning) 3 no. 2 (2020): 193, <https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9386>.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

terhadap kemampuan komunikasi matematis berdasarkan kemandirian belajar siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. Jenis penelitian ini adalah quasi experimental dengan desain nonequivalent posttest-only control group design. Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti tanpa strategi metakognitif. Berdasarkan hasil uji anova dua arah dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki kemandirian belajar tinggi, sedang, dan rendah serta tidak terdapat interaksi antara strategi metakognitif dengan kemandirian belajar dalam mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa<sup>34</sup>. Perbedaan dari penelitian ini adalah jenis penelitian quasi experimental dengan desain nonequivalent posttest-only control group design.

5. Penelitian Devita Cahyani Nugraheny, Zezen Syukrilah, Febriana Haliza, dan Fatimah Zahroh

Penelitian yang dilakukan oleh Devita Cahyani Nugraheny, Zezen Syukrilah, Febriana Haliza, dan Fatimah Zahroh dengan judul “Kurikulum Merdeka di Sekolah Menengah Pertama”. Tujuan dari penelitian ini adalah mengumpulkan informasi dan memberikan gambaran tentang Kurikulum Merdeka di tingkat sekolah menengah

<sup>34</sup> Septiani Putri Lestari, Ramon Muhandaz, and Risnawati Risnawati, “Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 2 (2019): 171, <https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7504>.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pertama. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Berdasarkan kajian Pustaka dan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kurikulum Merdeka untuk tingkatan sekolah menengah pertama menerapkan fase D dimana implementasi kurikulum Merdeka di tingkatan satuan pendidikan memerlukan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi yang baik. Perencanaan pembelajaran pada kurikulum merdeka menggunakan modul ajar, pelaksanaan pembelajaran banyak menggunakan sistem proyek, dan evaluasinya dilakukan dengan penilaian diagnostik. Penerapan kurikulum Merdeka dengan perencanaan yang baik, diharapkan dapat mengembangkan profil pelajar Pancasila pada peserta didik secara maksimal<sup>35</sup>. Kesamaan dari penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif.

### E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang sifatnya sementara terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian. Berdasarkan rumusan masalah dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif ( $H_a$ ) dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Rumusan Hipotesis sebagai berikut :

#### 1. Hipotesis Pertama

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru

<sup>35</sup> Devita Cahyani Nugraheny et al., "Kurikulum Merdeka Di Sekolah Menengah Pertama," PUSAKA: Journal of Educational Review 1, no. 1 (2023): 1–11,



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru

**2. Hipotesis kedua**

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Written Text*

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Written Text*

**3. Hipotesis Ketiga**

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Mathematical Expressions*

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Mathematical Expressions*

**4. Hipotesis Keempat**

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Drawing*

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Drawing*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Menurut Ngatno penelitian deskriptif merupakan penelitian pengumpulan data untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan mengenai status terakhir dari subyek penelitian.<sup>36</sup> Sedangkan menurut Elvis dan Parulian penelitian deskriptif merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran (deskripsi) dari suatu fenomena tertentu secara obyektif.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei. Penelitian survei merupakan penelitian dengan mengumpulkan informasi dari suatu sampel dengan menanyakan melalui angket atau interview supaya nantinya menggambarkan berbagai aspek dari populasi.<sup>37</sup> Untuk memperoleh informasi atau jawaban terkait dengan masalah yang diteliti, peneliti dapat menggunakan berbagai teknik seperti wawancara, kuesioner, observasi, atau kombinasi dari metode-metode tersebut.<sup>38</sup>

Hasil penelitian akan diperoleh setelah melakukan analisis terhadap kemampuan komunikasi matematis melalui tes tertulis. Penelitian deskriptif ini diharapkan mampu memberikan gambaran mengenai kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

<sup>36</sup> Ngatno, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Bisnis*, (Semarang: Lembaga Pengembangan dan Penjamin Mutu Pendidikan Universitas Diponegoro Semarang, 2015), hlm. 21

<sup>37</sup> Hardani dkk., *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group, 2020), hlm. 54

<sup>38</sup> Ibid, hlm. 124.



#### 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.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada siswa kelas VII pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini akan dilaksanakan menyesuaikan jadwal pelajaran semester genap yang ada di sekolah tersebut. Adapun alasan peneliti memilih lokasi tersebut yaitu :

- Peneliti mengetahui lokasi-lokasi penelitian
- Lokasi penelitian dekat dengan tempat tinggal peneliti

## C. Populasi Dan Sampel

Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Populasi

Menurut Sugiyono Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya<sup>39</sup>. Populasi dalam penelitian ini adalah SMP Negeri 20 Pekanbaru kelas VII yang telah menerapkan kurikulum merdeka.

### 2. Sampel

Menurut nurfadilah dkk mengatakan sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi<sup>40</sup>. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Menurut Sugiyono, Sampel adalah bagian besar dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi

<sup>39</sup> Op cit hal 79

<sup>40</sup> Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, and Kamaluddin Abunawas, "Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian," JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer 14, no. 1 (2023): 15–31.



**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.

tersebut<sup>41</sup>. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan maka peneliti menggunakan metode purposive sampling. Purposive sampling merupakan sebuah metode sampling non random sampling dimana periset memastikan pengutipan ilustrasi melalui metode menentukan identitas spesial yang cocok dengan tujuan riset sehingga diharapkan bisa menanggapi kasus riset<sup>42</sup>. Sampel yang diambil merupakan siswa kelas VII SMP Negeri 20 Pekanbaru. Dalam teknik purposive sampling, sampel dipilih berdasarkan ciri-ciri, karakteristik, atau sifat-sifat esensial yang sesuai dengan populasi, sehingga dapat dianggap mewakili populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus yang diformulasikan oleh Solvin. Rumus tersebut adalah sebagai berikut<sup>43</sup>.

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

Keterangan :

N = Ukuran Populasi

n = Ukuran Sampel

e = Tingkat Kesukaran (e = 0,1)

<sup>41</sup> Ibid

<sup>42</sup> Ika Lenaini, "Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling," HISTORIS : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah 6, no. 1 (2021): 33–39.

<sup>43</sup> Wiratama Sujarweni, *Belajar Mudah SPSS Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Ardana Media, 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.

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

$$n = \frac{335}{1 + (335(0,1)^2)}$$

$$n = \frac{335}{1 + (335(0,01)}$$

$$n = \frac{335}{1 + (3,35)}$$

$$n = \frac{335}{4,35}$$

$$n = 77$$

Dari perhitungan sampel menggunakan purposive sampling didapatkan jumlah minimal sampel adalah 77, dalam penelitian ini peneliti menggunakan sampel dengan jumlah 97.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

##### 1. Tes

Peneliti menggunakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis pada siswa sekolah dasar. Adapun instrumen tes yang digunakan berupa soal uraian pada materi penyajian data dengan jumlah sebanyak 3 soal. Tes dilaksanakan secara luring dengan waktu pengerjakan selama 80 menit.

##### 2. Non Tes

##### a. Wawancara

Dalam metode pengumpulan data wawancara ini, digunakan jenis wawancara tidak terstruktur karena peneliti ingin melakukan



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

wawancara secara bebas, sehingga tidak menggunakan pedoman wawancara terstruktur, tetapi tetap menggunakan acuan permasalahan yang akan diteliti dan dikaji. Sugiyono menggambarkan wawancara tidak terstruktur sebagai wawancara dimana peneliti tidak menggunakan panduan wawancara yang sistematis<sup>44</sup>.

### b. Studi Dokumentasi

Studi dokumen melengkapi teknik pengumpulan data lainnya. Teknik studi dokumen dilakukan dengan mengumpulkan beberapa dokumen di sekolah seperti nilai hasil belajar dalam kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis atau data lain yang berkaitan dengan masalah yang akan teliti. Menurut Sugiyono hasil penelitian akan kredibel dan dapat dipercaya apabila didukung dengan history, masa sekolah hingga tempat kerja, atau hidup bermasyarakat<sup>45</sup>. Adapun dokumen yang dimasukkan dalam penelitian ini berupa daftar nama siswa yang menjadi subjek penelitian dan foto-foto kegiatan penelitian yang peneliti abadikan saat penelitian berlangsung.

## E. Instrumen Penelitian

### 1. Pedoman Wawancara

Pedoman atau panduan wawancara dikembangkan untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai kesulitan siswa dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis dalam implementasi kurikulum merdeka pada SMP Negeri 20 Pekanbaru.

<sup>44</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016).

<sup>45</sup> 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.

Dalam pelaksanaan wawancara tersebut peneliti menggunakan metode wawancara tidak terstruktur sehingga tidak membuat pedoman wawancara yang sistematis dan lengkap. Peneliti hanya menggunakan point-point permasalahan yang akan diajukan kepada narasumber yaitu siswa kelas VII dan guru matematika di SMP Negeri 20 Pekanbaru sebagai subjek penelitian. Selanjutnya hasil wawancara tersebut direkap dan dianalisis.

## 2. Soal Tes Tertulis Kemampuan Komunikasi Matematis

Soal tes ini berupa soal berbentuk uraian yang terdiri dari beberapa soal. Soal tersebut dibuat sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis. Materi yang digunakan untuk menyusun soal tes adalah materi aljabar dan kesebangunan. Sebelum tes diujikan kepada siswa, terlebih dahulu diberikan pada dpsen atau guru validator yang ahli dibidang matematika. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah soal-soal yang telah dibuat valid dan sesuai untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis.

Pedoman penskoran kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

**TABEL III.1**  
**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Respons	Skor
<i>Written text:</i> Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	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.

	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 expressions</i> : Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol matematika,	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagai 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>Drawing</i> : Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Tidak jawab sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagai 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 simbol matematika.	4

## F. Analisis Uji Coba Instrumen Penelitian

### 1. Uji Validitas

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



**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.

**a. Validitas Isi**

Validitas isi butir soal tes maupun non tes dihitung dengan menggunakan rumus indeks Aiken, yaitu sebagai berikut:<sup>46</sup>

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

Keterangan:

$V$  = Indeks kesepakatan rate mengenai validitas butir

$s$  = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ( $s = r - 1o$ ), dimana  $r$  = skor kategori pilihan rater dan  $1o$  = skor terendah dalam kategori penskoran)

$n$  = banyaknya rater

$c$  = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

**a. Validitas Empiris**

Setelah instrumen dinyatakan valid dari segi isi, maka instrumen tersebut diujicobakan kepada subjek lain untuk mengetahui validasi instrumen yang didasarkan pada hasil evaluasi setelah dilakukan uji coba. Nilai validitas dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:<sup>47</sup>

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

<sup>46</sup> Rohmad and Siti Sarah, *Pengembangan Instrumen* (Yogyakarta: K-Media, 2021).

<sup>47</sup> Sugiman, H Suyitno, and E Pujiastuti, "Visualisasi Matematis Siswa Melalui Kegiatan Kontekstual Dalam Kurikulum Merdeka," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 4, no. 2 (2023): 114–23.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien Korelasi antara variable  $X$  dan  $Y$

$\sum X$  = Skor Item

$\sum Y$  = Skor Total

$N$  = Banyak subjek yang diteliti

$\sum XY$  = Jumlah perkalian  $x$  dan  $y$

$X^2$  = kuadrat dari  $x$

Uji validitas dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan  $r_{xy}$  dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% dengan terlebih dahulu menentukan derajat kebebasan yaitu  $dk = n - 2$ . Kaidah keputusan :

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

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

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

**TABEL III.2**  
**VALIDITAS HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL**  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

No. Butir Soal	Validitas		
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
1	4,707	1,703	Valid
2	4,000	1,703	Valid
3	4,274	1,703	Valid
4	3,332	1,703	Valid
5	5,356	1,703	Valid
6	6,045	1,703	Valid
7	4,704	1,703	Valid
8	3,949	1,703	Valid

Bedasarkan Tabel III.2 diperoleh 9 butir soal yang konsisten (valid), sebab  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 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.

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Sukardi reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajegan.<sup>48</sup> Suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila instrumen penelitian tersebut memiliki hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur. Semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa hasil tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali. Dalam penelitian ini uji reliabilitas menggunakan cornbach alpha karena penelitian instrumen ini menggunakan soal tes maka rumusnya:

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

Keterangan:

$r$  = koefisien reliabilitas

$n$  = banyak butir soal

$S_i^2$  = Variansi skor butir soal ke- $i$

$S_t^2$  = Variansi skor total

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah sebagai berikut :

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

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

<sup>48</sup> Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas* (Yogyakarta: Bumi Aksara, 2012).



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$S_i^2$  = Variansi Skor per Item

$S_t^2$  = Variansi Total

$\sum X_i^2$  = jumlah kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = jumlah siswa

$\sum X_t^2$  = jumlah kuadrat  $X$  total

$(\sum X_t)^2$  = jumlah  $X$  total dikuadratkan

Langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5% , maka kaidah keputusannya adalah:<sup>49</sup>

Jika  $r_h \geq r_t$  , berarti reliabel

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel.

Setelah reliabilitas diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria reliabilitas instrumen sesuai dengan tabel berikut<sup>50</sup> :

**TABEL III.3**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS INSTRUMEN**

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

<sup>49</sup> Hartono, *op.cit.* hlm 134Hartono.

<sup>50</sup> Karunia Eka Lestari dan Mohammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung : PT .Rafika Aditama, 2017), hlm. 206



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada uji reliabilitas soal kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan rumus *alpha* diperoleh  $r_{11} = 0,472$ . Berdasarkan kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrument  $0,40 \leq r < 0,70$ , sehingga  $r_{11} = 0,472$  yang diperoleh dari hasil perhitungan dinyatakan berada pada tingkat reliabilitas yang sedang. Artinya, jika soal tes ini diberikan pada subjek yang sama oleh orang, waktu, dan tempat yang berbeda maka akan memberikan hasil yang cukup tetap. Dengan demikian soal tes kemampuan komunikasi matematis layak digunakan dalam penelitian. Data hasil perhitungan reliabilitas pada tiap butir soal kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada **lampiran 8**.

### 3. Tingkat Kesukaran

Butir-butir item tes dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah, dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup.<sup>51</sup>

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal, digunakan rumus sebagai berikut:<sup>52</sup>

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

Dengan rumus  $\bar{X}$  :

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

<sup>51</sup> Anas Sudjiono, *Pengantar Statistik Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindi Persada, 2011).

<sup>52</sup> Karunia Eka Lestari and Mohammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT Rafika 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.

Keterangan :

$TK$  = Indeks kesukaran untuk setiap butir soal.

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

$SMI$  = Skor maksimal.

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

**TABEL III.4**

#### KRITERIA INDEKS TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN

TK	Interpretasi Tndeks Kesukaran
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu mudah

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

**TABEL III.5**

#### TINGKAT KESUKARAN HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

No. Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,560	Sedang
2	0,534	Sedang
3	0,491	Sedang
4	0,482	Sedang
5	0,551	Sedang
6	0,482	Sedang
7	0,5	Sedang
8	0,456	Sedang

Hasil analisis tingkat kesukaran menunjukkan bahwa semua butir soal termasuk dalam kategori sedang. Lestari dkk, mengatakan bahwa suatu butir soal dikatakan memiliki tingkat kesukaran yang baik jika soal



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar<sup>53</sup>. Untuk data lengkap hasil perhitungan dapat dilihat pada **Lampiran 9**.

#### 4. Daya Pembeda

Pengujian ini dimaksudkan untuk memperoleh data tentang kemampuan soal dalam membedakan siswa yang pandai dengan siswa yang kurang pandai. Dapat diukur menggunakan rumus dibawah ini:<sup>54</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal

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

**TABEL III.6**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA INSTRUMEN**

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

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

<sup>53</sup> Lestari dan Yudhanegara, Op. Cit., hlm 224.

<sup>54</sup> *Ibid.*, hlm 112.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL III.7**  
**DAYA PEMBEDA HASIL UJI COBA INSTRUMEN SOAL KEMAMPUAN**  
**KOMUNIKASI MATEMATIS**

No. Butir Soal	Daya pembeda	Interpretasi
1	0,2678	Cukup Baik
2	0,1428	Buruk
3	0,2678	Cukup Baik
4	0,3035	Cukup Baik
5	0,125	Buruk
6	0,2321	Cukup Baik
7	0,1785	Buruk
8	0,3154	Cukup Baik

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda butir soal menunjukkan bahwa soal nomor 1, 3, 4, 6, dan 8 termasuk ke dalam kategori cukup baik. Kemudian soal 2, 5, dan 7 termasuk dalam kategori buruk. Untuk data lengkapnya dalam dilihat pada **lampiran 10**.

Setelah dilakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda pada butir soal tes maka rekapitulasi hasil analisis butir soal kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada lampiran 11. Uji coba soal pada penelitian ini berjumlah 8 butir soal yang memuat setiap indikatornya, diantaranya yaitu soal nomor 1, dan 3 termasuk dalam indikator pertama yaitu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tertulis (*written text*). Soal nomor 2, 4, dan 8 termasuk dalam indikator kedua yaitu Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol (*matematical expressions*). Sedangkan soal nomor 5, 6 dan 7 termasuk dalam indikator ketiga yaitu menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika (*Drawing*).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Berdasarkan hasil analisis setiap butir soal di setiap indikatornya, untuk indikator pertama pada soal nomor 1 dan 3, ternyata soal nomor 3 memiliki daya pembeda yang lebih rendah daripada soal nomor 1 sehingga soal nomor 3 tidak digunakan. Untuk indikator kedua pada soal nomor 2, 4, dan 8, ternyata soal nomor 2 dan 4 memiliki daya pembeda lebih rendah daripada soal no 8 sehingga soal nomor 2 dan 4 tidak digunakan. Sedangkan untuk indikator yang ketiga, pada soal nomor 5, 6, dan 7, ternyata nomor 5 dan 7 memiliki daya pembeda yang buruk sehingga soal nomor 5 dan 7 tidak digunakan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 1 soal untuk mewakili setiap indikator kemampuan komunikasi matematis. Dengan melihat beberapa pertimbangan soal kemampuan komunikasi matematis yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 3 butir soal, yaitu soal nomor 1, 6, dan 8.

**G. Teknik Analisis Data****1. Statistik Deskriptif**

Analisis yang digunakan setelah data terkumpul ialah analisis deskriptif kuantitatif. Analisis tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum. Perhitungan penyebaran data dalam analisis ini dilakukan melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, serta perhitungan persentase.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Data yang telah diperoleh kemudian dianalisis dengan cara:

- a. Memberi skor mentah pada setiap jawaban siswa untuk masing-masing butir soal berdasarkan standar jawaban yang telah dibuat.
- b. Menghitung skor total dari tiap butir soal untuk masing-masing siswa.

Untuk mendapatkan nilai kemampuan komunikasi matematis masing-masing siswa, dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Skor Maksimum}} \times 100\%$$

- c. Menentukan pengelompokan tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kriteria persentase kemampuan komunikasi matematis menggunakan pengategorian menurut Azwar dalam Fadhila, sebagai berikut :<sup>55</sup>

**TABEL III. 8**  
**KRITERIA TINGKAT KEMAMPUAN SISWA**

Rumus	Kategori
$X \geq (\mu + 1\sigma)$	Tinggi
$(\mu - 1\sigma) \leq X < (\mu + 1\sigma)$	Sedang
$X < (\mu - 1\sigma)$	Rendah

Keterangan :

$X$  : Nilai siswa

$\mu$  : Rata-rata distribusi

$\sigma$  : Standar deviasi

- d. Menarik kesimpulan

<sup>55</sup> Ahmad. Ni'mah Fadillah, "Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship," JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika) 3, no. 2 (2019): 127–31.



**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.

**2. Analisis Inferensial**

Secara statistik inferensial bertujuan untuk menentukan sejauh mana kesamaan antara hasil yang diperoleh dari satu sampel dengan hasil yang didapat pada populasi secara keseluruhan. Jadi, statistik inferensial membantu peneliti untuk mencari tahu apakah hasil yang diperoleh dari suatu sampel dapat digeneralisasikan pada populasi sehingga memperoleh kesimpulan mengenai seluruh data populasi. Analisis inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah menggunakan uji normalitas karena data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji non-parametrik.

Langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

**a. Uji Prasyarat****1) Uji Normalitas**

Untuk mengetahui kepastian sebaran data yang diperoleh haruslah dilakukan uji normalitas terhadap data yang bersangkutan. Berbagai rumus statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian berdasarkan diri pada asumsi bahwa data yang bersangkutan memenuhi ciri sebaran normal<sup>56</sup>. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji Chi Kuadrat. Adapun rumus Chi Kuadrat adalah<sup>57</sup>.

<sup>56</sup> Linda Rosalina, *Buku Ajar Statistik* (Padang: CV Muharika Rumah Ilmiah, 2023).

<sup>57</sup> Gito Supriadi, *Statistik Pendidikan* (Yogyakarta: UNY Press, 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.

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

$X^2$  = Chi Kuadrat hitung

$f_o$  = Frekuensi pengamatan

$f_e$  = frekuensi pengamatan

Analisis pengujian normalitas data dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat ini terdapat tujuh langkah, sebagai berikut:<sup>58</sup>

- a) Menyusun data kedalam daftar distribusi frekuensi.
- b) Menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi.
- c) Menentukan batas bawah tiap kelas interval dan nilai

standar z dengan rumus  $z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$

- d) Menentukan luas 0-z pada tabel
- e) Menghitung Chi Kuadrat dengan rumus tersebut diatas.
- f) Membandingkan nilai  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$  yang

terlebih dahulu menentukan nilai dk dengan rumus

$$dk = k - 1$$

- g) Membuat keputusan dengan ketentuan :

Jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  , maka distribusi data tidak normal.

<sup>58</sup> Ibid, hlm 48-49



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Jika  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ , maka distribusi data tidak normal.

Karena data tidak berdistribusi normal, maka digunakan statistik non parametrik (*Uji Mann Whitney U*).

**2) Uji Homogenitas**

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak, dengan cara menguji data observasi awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji F yaitu membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Dengan rumus.<sup>59</sup>

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Menentukan  $F_{tabel}$  dengan rumus dk pembilang  $= n_1 - 1$  dan dk penyebut  $= n_2 - 1$  dengan taraf signifikan 0,05. Kaidah keputusan:

Jika,  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , berarti tidak homogen

Jika,  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , berarti homogen

<sup>59</sup> 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:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

Berdasarkan hasil uji normalitas, data tidak berdistribusi normal, maka teknik analisis data yang digunakan dalam menganalisis hipotesis 1, 2, 3 dan hipotesis 4 yaitu menggunakan statistik non parametrik (*Uji Mann Whitney U*) dengan rumus sebagai berikut :<sup>60</sup>

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

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

Keterangan :

$U_1$  : Jumlah peringkat 1

$U_2$  : Jumlah peringkat 2

$R_1$  : Jumlah rangking pada  $R_1$

$R_2$  : Jumlah rangking pada  $R_2$

Dari nilai U yang telah didapat dipilih nilai U terkecil dan kemudian dibandingkan dengan nilai U tabel dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  untuk menentukan keputusan. Kriteria pengambilan keputusannya adalah :

$H_0$  diterima apabila  $U_{hitung} \geq U_{tabel}$

$H_0$  ditolak apabila  $U_{hitung} < U_{tabel}$

Bila  $n_1$  dan  $n_2$  atau kedua-duanya sama atau lebih besar dari 20, digunakan pendekatan kurva normal (distribusi Z), dengan

$$\text{Mean } \mu_U = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

<sup>60</sup> Djarwanto, *Statistik Nonparametrik*, Yogyakarta : BPFE-Yogyakarta, 2009, hlm. 39.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\text{Standar deviasi } \sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Dan nilai standar dihitung dengan  $Z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah.<sup>61</sup>

$H_0$  diterima apabila  $-Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$

$H_0$  ditolak apabila  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  atau  $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$

### H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian deskriptif dilakukan dengan melakukan tiga tahapan penelitian yang terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Uraian dari ketiga tahap tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Peneliti menetapkan jadwal penelitian.
- b. Peneliti mengurus surat izin penelitian.
- c. Peneliti menentukan subjek penelitian.
- d. Peneliti mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data, yaitu:

1. Kisi-kisi soal tes kemampuan komunikasi matematis (**Lampiran 1**).
2. Instrumen soal beserta kunci jawaban soal kemampuan komunikasi matematis (**Lampiran 2 dan 3**).

<sup>61</sup> Ibid, hlm 42



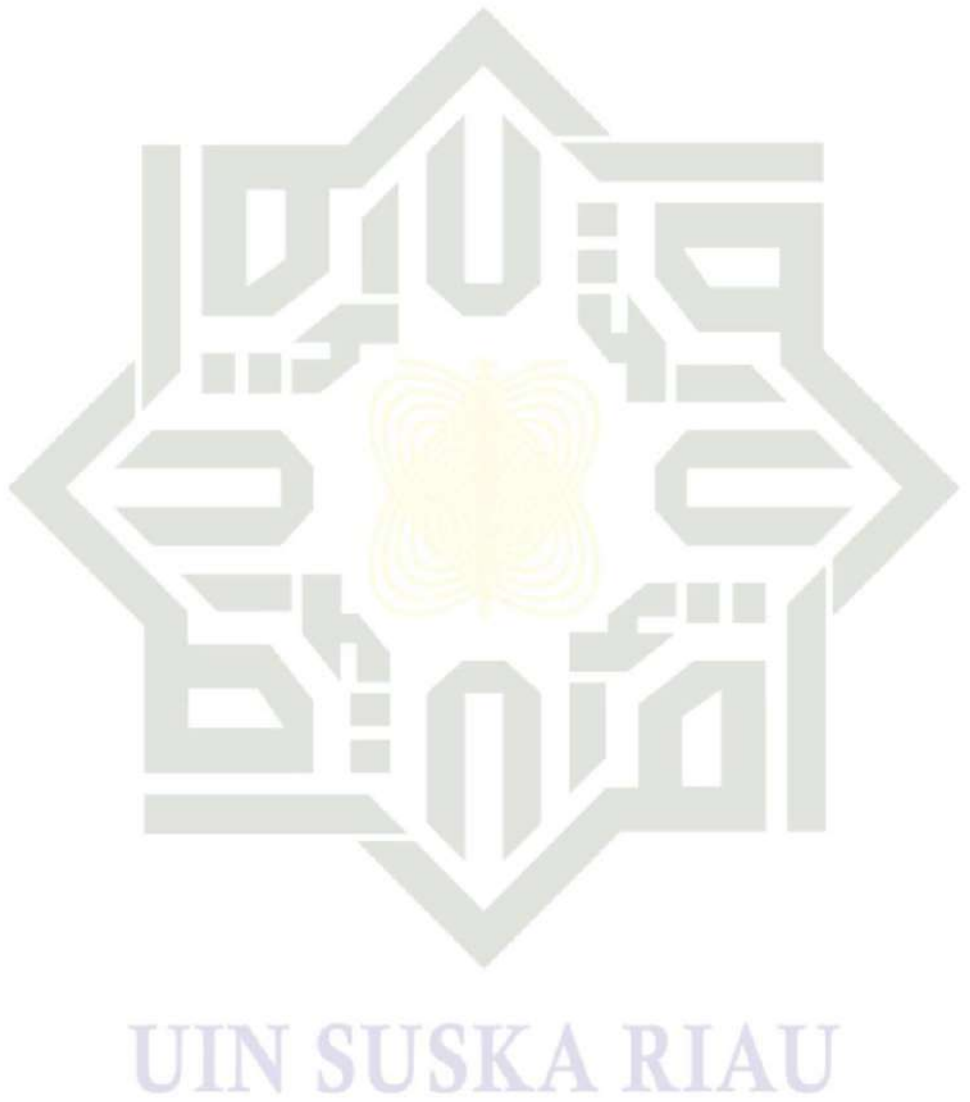
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Instrumen pedoman wawancara kemampuan komunikasi matematis (**Lampiran 13**).
- e. Peneliti melakukan bimbingan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- f. Peneliti melakukan uji coba soal tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas uji coba untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal.
- g. Peneliti menyusun kembali soal-soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah di uji cobakan (**Lampiran 14**).
4. Tahap Pelaksanaan  
 Pada tahap pelaksanaan terdapat beberapa kegiatan, yaitu:
  - a. Melaksanakan tes kemampuan komunikasi matematis pada kelas VII.
  - b. Mengolah dan menganalisis data soal tes kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari kegiatan tes yang telah dilakukan.
  - c. Peneliti memilih subjek penelitian berdasarkan hasil data kuantitatif untuk melaksanakan wawancara.
5. Tahap Penyelesaian  
 Pada tahap penyelesaian dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:
  - a. Peneliti melakukan analisis data yang telah diperoleh dari soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan wawancara dari penelitian.
  - b. Peneliti menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data deskriptif yang digunakan.



- c. Peneliti menarik kesimpulan akhir dalam menjawab rumusan masalah berdasarkan pada pembahasan yang telah disusun sebelumnya.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

## BAB V PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru dalam penerapan Kurikulum Merdeka, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

#### 1. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Secara Umum

Mayoritas siswa menunjukkan kemampuan komunikasi matematis pada tingkat sedang. Dari 97 siswa yang diteliti, 69% masuk dalam kategori tersebut, sementara 18% termasuk kategori tinggi, dan sisanya 13% berada pada kategori rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah memiliki kemampuan dasar dalam menyampaikan ide-ide matematika baik secara simbolik, tertulis, maupun visual, meskipun belum mampu mengembangkan argumen yang kompleks dan mendalam. Kurikulum Merdeka berkontribusi dalam mendukung pengembangan ini, meski pelaksanaannya belum sepenuhnya optimal.

#### 2. Kemampuan Berdasarkan Indikator

Pada indikator *Written Text*, sebagian besar siswa (82%) mampu menjelaskan langkah-langkah pemecahan masalah, namun hanya 18% siswa yang mampu menyampaikan argumen tertulis secara kompleks. Pada indikator *Mathematical Expressions*, tidak ditemukan siswa pada kategori tinggi; 82% siswa berada di tingkat sedang, menunjukkan bahwa penggunaan notasi dan simbol matematika masih perlu



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diperkuat. Sementara itu, indikator *Drawing* menunjukkan hasil terbaik, dengan 23% siswa pada kategori tinggi dan sisanya (77%) sedang, menunjukkan bahwa siswa lebih terbantu mengekspresikan ide melalui representasi visual.

### 3. Perbedaan Kemampuan Berdasarkan Gender

Penelitian ini juga mengungkap adanya perbedaan dalam cara siswa laki-laki dan perempuan mengkomunikasikan ide matematika. Siswa perempuan lebih unggul dalam menyusun penjelasan tertulis dan verbal, sedangkan siswa laki-laki lebih dominan dalam membuat visualisasi atau representasi grafik. Analisis statistik membuktikan tidak adanya perbedaan yang signifikan antara keduanya.

### 4. Proses Implementasi Kurikulum Merdeka

Guru di SMP Negeri 20 Pekanbaru telah mengimplementasikan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka, seperti pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis proyek, serta memberi ruang eksplorasi komunikasi melalui tugas terbuka dan presentasi kelompok. Namun, keterbatasan waktu, variasi motivasi siswa, dan adaptasi terhadap kurikulum baru menjadi tantangan yang memengaruhi efektivitas pengembangan komunikasi matematis.

## Saran

### 1. Bagi Guru

Disarankan agar guru lebih konsisten memberikan pengalaman belajar yang melatih kemampuan siswa mengemukakan ide 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.

baik melalui lisan, tulisan, maupun media visual. Model pembelajaran berbasis proyek, diskusi terbuka, dan tugas reflektif dapat menjadi alternatif strategis untuk meningkatkan kemampuan komunikasi siswa secara menyeluruh.

## 2. Bagi Sekolah dan Pengelola Kurikulum

Sebaiknya sekolah memfasilitasi pengembangan profesional guru melalui pelatihan yang relevan dengan penilaian dan pengajaran komunikasi matematis. Selain itu, penting untuk menyusun perangkat ajar yang responsif terhadap perbedaan gender dan kebutuhan individual siswa, agar pembelajaran lebih inklusif dan efektif.

## 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti yang tertarik pada topik serupa, disarankan untuk mengeksplorasi pendekatan lain, seperti metode kualitatif atau gabungan, agar dapat menggali lebih dalam hambatan dan strategi dalam komunikasi matematis siswa. Penelitian lanjutan juga bisa memperluas cakupan populasi serta mengaitkan variabel komunikasi matematis dengan faktor-faktor lain seperti motivasi atau kepercayaan diri.

UIN SUSKA RIAU



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian. *JURNAL PILAR: Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, 14(1), 15–31.
- Annisa. (2024). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gender pada Siswa Kelas VIII SMPN 11 Pontianak. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2).  
<https://www.jurnalstkipmelawi.ac.id/index.php/KJPM/article/download/2329/789>
- Adiansyah, & Asikin, M. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(1), 22–30.
- Arista Maharani Widodo, Eva Mulyani, S. R. M., & How. (2024). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(September), 1351–1362.
- Aulia, S. R., & Yasin, M. (2023). *Integrasi Project Based Learning (PjBL) berbasis STEM dalam Kerangka Kurikulum Merdeka untuk Mengembangkan Keterampilan Komunikasi Matematis Peserta Didik*.  
<https://www.researchgate.net/publication/385285597>
- Cahyani Nugraheny, D., Syukrilah, Z., Haliza, F., & Zahroh, F. (2023). Kurikulum Merdeka di Sekolah Menengah Pertama. *PUSAKA: Journal of Educational Review*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.56773/pjer.v1i1.9>
- Dewi, S. P., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(3), 699.  
<https://doi.org/10.33394/jk.v7i3.3687>
- Drandita, E. R., Johar, R., & Abidin, T. F. (2017a). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognitif Siswa SMP pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 83.
- Drandita, E. R., Johar, R., & Abidin, T. F. (2017b). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Metakognitif Siswa Smp Pada Materi Lingkaran Berdasarkan Gender. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 79–97.
- Fadillah, A. N. (2019). Analisis Literasi Matematika Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika PISA Konten Change and Relationship. *JTAM (Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika)*, 3(2), 127–131.



# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

<http://journal.ummat.ac.id/index.php/jtam>

Fitri, A., & Fathoni, M. I. A. (2023). Analisis Komunikasi Matematis Siswa Melalui Soal Model PISA pada Era Literasi Digital Pasca Pandemi Covid-19. *Journal of Mathematics Education Studies*.

<https://journal.unugiri.ac.id/index.php/JaMES/article/view/1589>

Fitri, A., Fathoni, M. I. A., & Ilmiyah, N. (2023). Analisis Komunikasi Matematis Siswa Melalui Soal Model PISA Pada Era Literasi Digital Pasca Pandemi Covid-19. *Journal of Mathematics Education* 6(c), 75–84.

<https://journal.unugiri.ac.id/index.php/JaMES/article/view/1589>

Hartono. (2015). *Analisis Item Instrumen*. Zanafa Publishing.

Hekmah, A., Roza, Y., & Maimunah, M. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Soal Spldv. *Media Pendidikan Matematika*, 7(1), 29. <https://doi.org/10.33394/mpm.v7i1.1428>

Husna, M. Ikhsan, S. F. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang*, 1(April), 81–92.

Indrayati, S. (2012). *Mendudukan Wacana Gender (dari Kesalahpahaman Menuju Pemahaman)*. Muwâzâh, 4(2), 173.

Lenaini, I. (2021). Teknik Pengambilan Sampel Purposive dan Snowball Sampling. *Historis : Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 6(1), 33–39.

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT Rafika Aditama.

Lestari, R. W., & Rahmandani, F. (2023). Implementasi Problem-Based Learning Berbasis e-LKPD Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Peserta Didik. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*.

<https://www.academia.edu/download/108421424/1786.pdf>

Lestari, S. P., Muhandaz, R., & Risnawati, R. (2019). Pengaruh Penerapan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(2), 171.

<https://doi.org/10.24014/juring.v2i2.7504>

Lesiatri, E., Rachmani, N., & Nino, D. (2021). Studi Literatur : Lembar Permasalahan Berbasis Pembelajaran Model Eliciting Activities ( MEAs ) dengan Pendekatan Scientific mampu Meningkatkan Kemampuan



# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Komunikasi Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4, 167–173. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>

Muspita, Z., & Ningsih, L. P. (2024). Inovasi pendampingan peningkatan literasi dan numerasi di SMP Negeri 4 Pringgabaya. *Jurnal Inovasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 44–52.

Ningsih. (2023). Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar di UPT SMP Negeri 9 Gresik. *DIDAKTIKA Jurnal Pemikiran Pendidikan*, 29(1), 144–151. <https://doi.org/10.30587/didaktika.v29i1.5326>

Nograha, T. H., & Pujiastuti, H. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Masalah. *EduMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 3.

Pratiwi, S. N., Susongko, P., & Munadi. (2024). Model Asesmen Kelulusan Fase C pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Education Research*, 5(4), 6346–6355.

Purwanti, S. (2015). Meningkatkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematis siswa Sekolah Dasar dengan model Missouri Mathematics Project (MMP) 253. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 2, 253–266.

Puspita, D., Anggraeni, L., & Hendrowati, T. Y. (2025). Penerapan Pelaksanaan Kurikulum Merdeka Dalam Literasi Fungsional Khususnya Teks Persuasif. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 5, 257–266. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0APenerapan>

Putri, J., & Nuvitalia, D. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka dalam mendukung Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)* E-ISSN:, 5, 202–209.

Rachmayani, D. (2015). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Unsika*, 3(November), 200–208.

Riduwan. (2011). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Penelitian Pemula*. Alfabeta.

Rohmad, & Sarah, S. (2021). *Pengembangan Instrumen*. K-Media.

Rosalina, L. (2023). *Buku Ajar Statistik*. CV Muharika Rumah Ilmiah.

Safitri, L., Darmawan, P., & Prayekti, N. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Himpunan. In *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2019* (p. 161).

Santrock, J. W. (2011). *Psikologi Pendidikan*. Salemba Humanika.

Sari, F. I., Sunendar, D., & Anshori, D. (2023). Analisis Perbedaan Kurikulum 2013 Dan Kurikulum Merdeka Faradilla. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*,



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

5(2022), 146–151.

Sucipto, M., & Sukri, A. (2024). Kendala Guru dalam Membimbing Komunikasi Matematis di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Edukasi Matematika Nusantara*, 5(1), 55–67.

Sudjiono, A. (2011). *Pengantar Statistik Pendidikan*. PT Raja Grafindi Persada.

Sugiman, Suyitno, H., & Pujiastuti, E. (2023). Visualisasi Matematis Siswa melalui Kegiatan Kontekstual dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(2), 114–123.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.

Sujarweni, W. (2008). *Belajar Mudah SPSS Untuk Penelitian*. Ardana Media.

Sekardi. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas*. Bumi Aksara.

Supriadi, G. (2021). *Statistik Pendidikan*. UNY Press.

Wahidah, N. R., & Yasin, M. (2024). *Penerapan Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka Untuk Membangun Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Menghadapi Abad 21 Penerapan Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Kurikulum Merdeka Untuk Membangun Ket. October*.

<https://www.researchgate.net/publication/385178153%0APenerapan>

Yuliani, D., Andriani, L., & Fitri, I. (2020). Pengaruh Penerapan Pendekatan RME (Realistic Mathematic Education) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 18 Pekanbaru. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(2), 193.

<https://doi.org/10.24014/juring.v3i2.9386>



# LAMPIRAN

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### KISI-KISI UJI SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Jenjang Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kurikulum Acuan : Kurikulum Merdeka  
Kelas Semester : VII/Genap  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
Bentuk Soal : Uraian  
Materi Pokok : Aljabar dan Kesebangunan

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Sub Materi Pokok	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Soal	No Soal
Pada akhir Fase D, peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar; operasi bentuk aljabar yang ekuivalen; menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan sistem persamaan linear dengan dua	Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variabel.	Unsur unsur bentuk aljabar	<i>Mathematical expressions</i> : Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol	Siswa mampu menentukan ketinggian roket dengan menggunakan rumus yang telah diketahui di dalam soal.	8
	Memodelkan suatu permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut	Pemodelan dengan bentuk aljabar	<i>Written text</i> : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	Siswa dapat menyatakan jumlah akhir robot dan mobil-mobilan dalam bentuk aljabar sederhana (penjumlahan dan pengurangan) dan menjelaskan	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 Ditanggung 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.

variabel; memahami dan menyajikan relasi dan fungsi; serta menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan konsep dan keterampilan matematika yang telah dipelajari.				proses penyusunanya	
			<i>Written text :</i> menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	Siswa mampu menyusun bentuk aljabar dari situasi nyata dan menjelaskan proses penyusunannya secara tertulis.	1
			<i>Mathematical expressions:</i> Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol	Siswa dapat menyatakan luas tanah pak Hasan dengan menggunakan bentuk aljabar	4
Pada akhir fase D, peserta didik dapat menentukan jaring-jaring, luas permukaan dan volume bangun ruang; pengaruh perubahan secara proporsional ukuran panjang,	Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah	Kesebangunan pada segitiga	<i>Drawing :</i> Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika	Siswa dapat menentukan luas karton yang tidak tertutup dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika	5
			<i>Drawing :</i> Menghubungkan benda	Siswa dapat menentukan nilai SR	6



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

luas, dan/atau volume dari bangun datar dan bangun ruang; serta menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal; sifat-sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat;	Menggunakan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga sebangun	nyata, gambar kedalam ide matematika	dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika	
		<i>Drawing :</i> Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika	Siswa dapat menentukan luas jalan dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika	7
		<i>Mathematical expressions:</i> Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol	Siswa dapat menentukan nilai akhir dari perbandingan sisi-sisi dari segitiga dengan menggunakan syarat kesebangunan	2



## LAMPIRAN 2

### SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MATERI ALJABAR DAN KESEBANGUNAN

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Alokasi Waktu : 80 menit

#### Petunjuk:

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

1. Umur Aldi dan Budi jumlahnya 6 tahun, jika umur Aldi dikali 2 dan ditambah 9 maka hasilnya 13.



- a. Nyatakan informasi dari soal di atas ke dalam bentuk aljabar.
- b. Tentukan umur Aldi dan Budi ?
- c. Hitung jumlah kuadrat dari umur Aldi dan Budi.
- d. Jelaskan dengan kalimat sendiri bagaimana kamu menyelesaikan soal ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

2. Diketahui  $\triangle DEF$  dan  $\triangle PQR$  sebangun, panjang  $DE = 6$  cm,  $EF = 8$  cm,  $DF = 4$  cm,  $PQ = 12$  cm,  $PR = 8$  cm, dan  $QR = 16$  cm. perbandingan sisi-sisi pada segitiga tersebut adalah...
3. Hadi mempunyai 5 robot dan 8 mobil-mobilan, dan jika Hadi diberi 2 robot oleh ibunya, sedangkan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Andi. Jelaskan secara tertulis langkah-langkah dan bagaimana bentuk aljabar dari robot dan mobil-mobilan yang dimiliki Hadi ?. Kemudian sederhanakan bentuk aljabar tersebut.

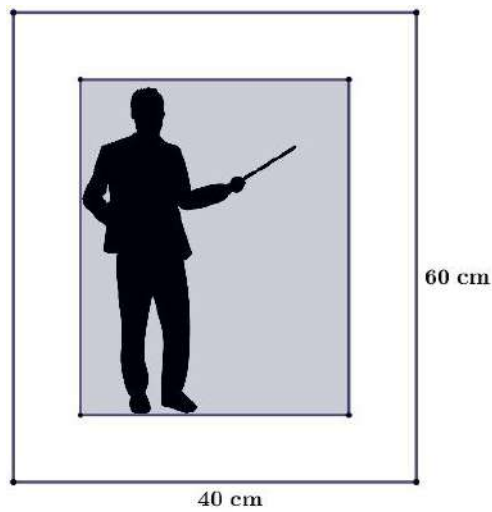


4. Pak Hasan memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $(10 - x)m$ . Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $8 - x$  m. Jika ia menyisakan tanah itu seluas  $28 m^2$ , berapakah luas tanah Pak Hasan sebelum di buat kolam ikan ?
5. Sebuah foto ditempelkan pada selembar karton. Di sebelah atas, kiri, dan kanan foto masih tersisa karton selebar 3 cm. Jika foto dan karton sebangun, berapakah panjang karton yang tidak tertutup ?

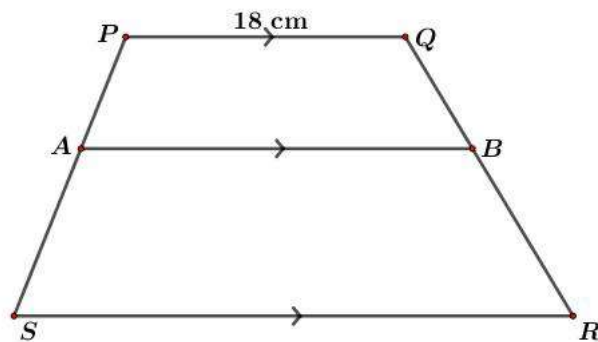


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

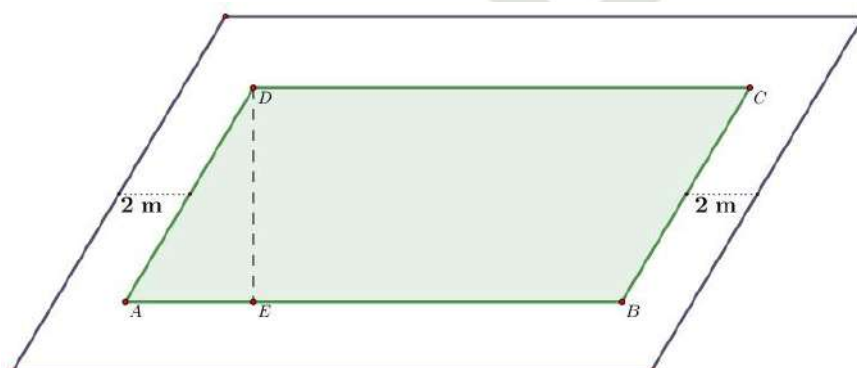


6. Perhatikan gambar dibawah ini !



Jika  $QB : BR = 3:4$ , Panjang SR adalah...

7. Perhatikan gambar sketsa kebun berikut !





Sebidang kebun berbentuk jajargenjang. Di bagian dalam kebun dibuat taman dengan Panjang  $AB = 20$  m. dan Panjang  $DE = 15$  m. di sekeliling taman dibuat jalan. Jika kebun dan taman sebangun, luas jalan adalah

8. Sebuah roket diluncurkan dari suatu tempat dan mencapai ketinggian  $h$  meter setelah  $t$  detik. Jika ketinggian roket dirumuskan dengan  $h = 5t^2 - 2t$ , tentukan tinggi roket setelah 6 detik diluncurkan.



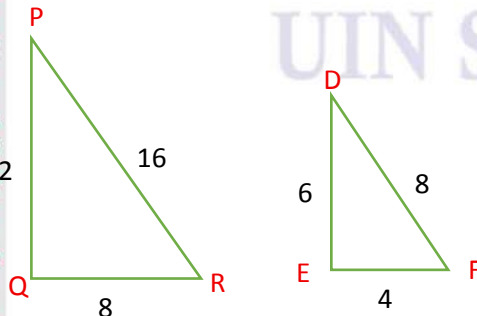
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 3

## KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Jawaban	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
<p><b>Soal 1</b></p> <p>Misalkan  Umur Aldi = <math>x</math>  Umur Budi = <math>y</math></p> <p>a. <math>x + y = 6</math>  <math>2x + 9 = 13</math>  <math>2x = 13 - 9</math>  <math>x = 2</math></p> <p>b. <math>2 + y = 6</math>  <math>y = 6 - 2</math>  <math>y = 4</math></p> <p>c. <math>x^2 + y^2 = \dots ?</math>  <math>2^2 + 4^2 = 4 + 16</math>  <math>= 20</math></p> <p>d. Saya mulai dengan menyatakan umur Aldi sebagai <math>x</math> dan umur Budi sebagai <math>y</math>.  Karena jumlah keduanya 6, saya tulis <math>x + y = 6</math>.  Lalu dari informasi kedua, saya buat persamaan <math>2x + 9 = 13</math>.  Saya selesaikan persamaan ini dan mendapat <math>x = 2</math>.  Setelah itu, saya masukkan nilai <math>x</math> ke persamaan pertama untuk mencari <math>y</math>, dan hasilnya <math>y = 4</math>.  Jadi, umur yang dimaksud adalah 2 dan 4.  Kemudian saya kuadratkan kedua ruas <math>x^2 + y^2 = 2^2 + 4^2 = 4 + 16 = 20</math></p>	<p><i>Written text</i> : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan</p>
<p><b>Soal 2</b></p> <p>Untuk mempermudah soal, kita coba menggambarannya terlebih dahulu</p> 	<p><i>Mathematical expressions</i> :  Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol</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.



### 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.

<p>Karena <math>\triangle DEF \sim \triangle PQR</math> maka perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama besar. Dengan bantuan gambar di atas kita peroleh persamaan sebagai berikut:</p> $\frac{QR}{EF} = \frac{PQ}{DE} = \frac{PR}{DF}$ $\frac{8}{4} = \frac{12}{6} = \frac{16}{8}$ <p>Alternatif lain, dapat dengan melihat pola sisi pada <math>\triangle DEF</math> yaitu 4,6,8 sedangkan pada <math>\triangle PQR</math> adalah 8,12,16</p> <p>Karena <math>\triangle DEF</math> dan <math>\triangle PQR</math> sebangun maka perbandingan sisi-sisi yang bersesuaian sama besar yaitu</p> $\frac{8}{4} = \frac{12}{6} = \frac{16}{8} = \frac{4}{2}$ <p>Jadi perbandingan sisi-sisi pada segitiga tersebut adalah 4:2</p>	
<p><b>Soal 3</b></p> <p><b>Langkah 1: Menentukan banyak robot</b></p> <p>Awalnya, Hadi memiliki 5 robot.</p> <p>Kemudian, ibunya memberinya 2 robot lagi.</p> <p>Jadi, jumlah robot sekarang adalah:</p> $r = 5 + 2$ $r = 7$ <p><b>Langkah 2: Menentukan banyak mobil-mobilan</b></p> <p>Awalnya, Hadi memiliki 8 mobil-mobilan.</p> <p>Lalu, dia memberikan 3 mobil-mobilan kepada Andi.</p> <p>Jadi, jumlah mobil-mobilan sekarang adalah:</p> $m = 8 - 3$ $m = 5$ <p><b>Kesimpulan:</b></p> <p>Bentuk aljabar dari jumlah mainan Hadi adalah:</p> <p><b>Robot:</b> <math>r = 5 + 2 = 7</math></p> <p><b>Mobil-mobilan:</b> <math>m = 8 - 3 = 5</math></p> <p>Jadi, sekarang Hadi memiliki <b>7 robot</b> dan <b>5 mobil-mobilan</b>.</p> $7x + 5y$	<p><i>Written text</i> : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan</p>
<p><b>Soal 4</b></p> <p>Diketahui : Panjang sisi tanah Pak Hasan <math>(10 - x)m</math>, panjang sisi kolam yang dibuat <math>(8 - x)m</math></p> $(10 - x)$	<p><i>Mathematical expressions</i>: Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol</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.

<div data-bbox="491 306 746 544" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="300 600 718 633">Ditanya : Luas tanah Pak Hasan</p> <p data-bbox="300 638 488 672">Penyelesaian :</p> <p data-bbox="300 676 1000 1153">           Luas tanah : <math>(10 - x)^2 - (8 - x)^2 = 28</math>  <math>(x^2 - 20x + 100) - (x^2 - 16x + 64) = 28</math>  <math>x^2 - x^2 - 20x + 16x + 100 - 64 = 28</math>  <math>-4x + 36 = 28</math>  <math>-4x = 28 - 36</math>  <math>-4x = -8</math>  <math>x = \frac{-8}{-4} = 2</math>            Jadi, luas tanah pak Hasan sebenarnya adalah  <math>= (10 - x)^2</math>  <math>= (10 - 2)^2</math>  <math>= 8^2</math>  <math>= 64 \text{ m}^2</math> </p>	
<p data-bbox="300 1198 387 1232"><b>Soal 5</b></p> <p data-bbox="300 1236 1112 1377">Disampaikan pada soal di sebelah atas, kiri, dan kanan foto masih tersisa karton selebar 3 cm3 cm, sedangkan pada bagian bawah belum diketahui. Sehingga apabila kita gambarkan ukurannya dapat seperti berikut ini.</p> <div data-bbox="304 1379 678 1832" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="300 1836 880 1870">Foto dan karton sebangun, sehingga berlaku:</p> <p data-bbox="300 1874 474 1951"> <math display="block">\frac{3}{40} = \frac{57 - x}{60}</math> </p>	<p data-bbox="1136 1198 1272 1232"><i>Drawing :</i></p> <p data-bbox="1136 1236 1444 1339">Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika</p>



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

- $$\frac{34}{2} = \frac{50 - x}{3}$$
- $$(2)(57 - x) = (3)(34)$$
- $$114 - 2x = 102$$
- $$-2x = 102 - 114$$
- $$-2x = -12$$
- $$x = \frac{-12}{-2}$$
- $$x = 6$$

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{AB}{SR} = \frac{PA}{AS} = \frac{QB}{BR}$$

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{QB}{BR}$$

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{18}{AB} = \frac{3}{4}$$

$$AB = \frac{18 \times 4}{3} = 24$$

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{AB}{SR}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{24}{SR}$$

$$SR = \frac{568}{18}$$

$$SR = 32$$

Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika



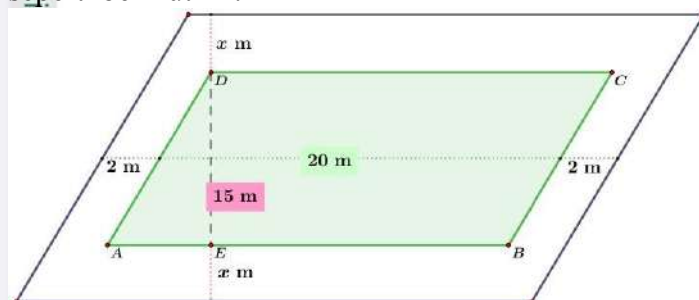
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

Jadi, panjang SR adalah 32 cm

#### Soal 7

Disampaikan pada soal di kiri dan kanan kebun ada jalan selebar 2 m 2 m sedangkan pada bagian atas dan bawah belum diketahui. Sehingga apabila kita gambarkan ukurannya dapat seperti berikut ini.



Kebun dan taman sebangun, sehingga berlaku:

$$\begin{aligned} \frac{20}{24} &= \frac{15}{15 + 2x} \\ (20)(15 + 2x) &= (15)(24) \\ 300 + 40x &= 360 \\ 40x &= 360 - 300 \\ 40x &= 60 \\ x &= 1,5 \end{aligned}$$

Luas jalan adalah:

$$\begin{aligned} L &= L_{\text{kebun}} - L_{\text{taman}} \\ &= (20 + 2 + 2) \times (15 + 1,5 + 1,5) - 20 \times 15 \\ &= 24 \times 18 - 20 \times 15 \\ &= 432 - 300 \\ &= 132 \end{aligned}$$

Jadi, luas jalan adalah  $132 \text{ m}^2$

#### Soal 8

Rumus :  $h = 5t^2 - 2t$

$t = 6$

maka,

$$\begin{aligned} h &= 5(6)^2 - 2(6) \\ &= 5(36) - 12 \\ &= 180 - 12 \\ &= 168 \text{ m} \end{aligned}$$

Jadi, ketinggian roket setelah 6 detik adalah 168 meter

*Drawing :*

Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika

*Mathematical*

*expressions:* Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol



LAMPIRAN 4

**PEDOMAN PENSKORAN**  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Adapun tabel pedoman penskoran butir soal uraian untuk kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikutip oleh Sohila (2021), adalah sebagai berikut:

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa	Respons	Skor
<i>Written text:</i> Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagai 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 expressions:</i> Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika	Jawaban tidak ada	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagai 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>Drawing:</i> Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	Tidak jawab sama sekali	0
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagai 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 simbol matematika.	4

**Sumber Referensi:**

Emy Sohila. 2021. *Buku Ajar Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: PT Rajagrafindo Printing.



CS Dipindai dengan CamScanner

## Lydia Ardana

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.

## LEMBAR VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

### Identitas Validator

Nama : Dr. Miftahir Rizqa, M.Pd  
 NIP/NUPTK : 19840427 201101 2006  
 Asal Instansi : UIN SUSKA RIAU

### Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:
  - \*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda Checklist(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:
    - Skor 1 : Jika dinilai tidak baik
    - Skor 2 : Jika dinilai kurang baik
    - Skor 3 : Jika dinilai cukup baik
    - Skor 4 : Jika dinilai baik
    - Skor 5 : Jika dinilai sangat baik

### Penilaian terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis

SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Diakhir fase D, peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen.	Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan	Written text : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

<b>Saran Perbaikan:</b> <div style="font-size: 1.2em; font-family: cursive; margin-top: 10px;">Layak digunakan</div>						
<b>SOAL NOMOR 2</b>						
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>				
Diakhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	Menentukan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga sebangun	Mathematical expressions : Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol				
<b>Indikator Soal</b> Siswa dapat menentukan nilai akhir dari perbandingan sisi-sisi dari segitiga dengan menggunakan syarat kesebangunan						
<b>Soal :</b> Diketahui $\triangle DEF$ dan $\triangle PQR$ sebangun, panjang $DE = 9$ cm, $EF = 12$ cm, $DF = 6$ cm, $PQ = 15$ cm, $PR = 10$ cm, dan $QR = 20$ cm. perbandingan sisi-sisi pada segitiga tersebut adalah						
<b>PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 2</b>						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aljabar).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Penilaian Terkait Aspek Konstruksi					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Saran Perbaikan:						
SOAL NOMOR 4						
Capaian Pembelajaran		Tujuan Pembelajaran		Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis		
Diakhir fase D, Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.		Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan		Mathematical expressions: Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol		
Indikator Soal						
Siswa dapat menyatakan luas tanah pak Hasan dengan menggunakan bentuk aljabar.						



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Soal :**

Pak Hasan memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $(10 - x)m$ . Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $8 - x m$ . Jika ia menyisakan tanah itu seluas  $28 m^2$ , berapakah luas tanah Pak Hasan Sebelum di buat kolam ikan ?

**PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 4**

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.						✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.						✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.						✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓		
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi kesebangunan).						✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.						✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.						✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.						✓
<b>B Aspek Bahasa</b>							
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.						✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.						✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.						✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).						✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.						✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓		
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.						✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.						✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>							
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.						✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.						✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).						✓



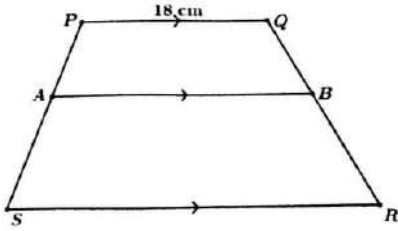
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓

**Saran Perbaikan:**

SOAL NOMOR 6						
<b>Capaian Pembelajaran</b> Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		<b>Tujuan Pembelajaran</b> Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b> Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika		
<b>Indikator Soal</b> Siswa dapat menentukan nilai SR dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika						
<b>Soal :</b> Perhatikan gambar sketsa kebun berikut !						
						

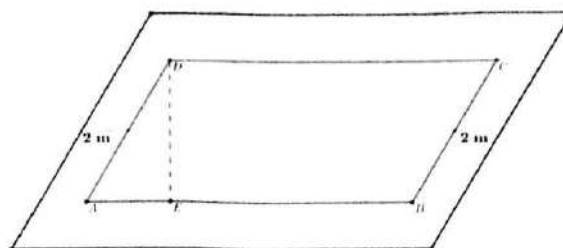


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Soal :**

Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebidang tanah berbentuk jajargenjang. Di bagian dalam kebun dibuat taman dengan Panjang  $AB = 20 \text{ m}$ . dan Panjang  $DE = 15 \text{ m}$ . di sekeliling taman dibuat jalan. Jika kebun taman sebangun, luas jalan adalah...

#### PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 7

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



**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.

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
Saran Perbaikan:					
Lengkap.					

Pekanbaru, 15 Mei 2025

Validator,



Dr. Miftahur Rizqa, M.Pd.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### PERMOHONAN VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru**", maka saya:

Nama : Lydia Ardana  
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, S.Pd., M.Pd  
 Sasaran Penelitian : Siswa SMP

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

Pekanbaru, 20 Mei 2025



Lydia Ardana



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Identitas Validator

Nama : Erdawati Mardini, M.Pd  
 NIP/NUPTK : 198710192015032003  
 Asal Instansi : UIN Suska Riau

### Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap angket ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan ketentuan:  
 \*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda Checklist(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

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

### Penilaian terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis

SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Diakhir fase D, peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen.	Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan	Written text : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### Indikator Soal

Siswa mampu menyusun bentuk aljabar dari situasi nyata dan menjelaskan proses penyusunannya secara tertulis.

#### Soal :

Umur Aldi dan Budi jumlahnya 6 tahun, jika umur Aldi dikali 2 dan ditambah 9 maka hasilnya 13.



- a. Nyatakan informasi dari soal di atas ke dalam bentuk aljabar.
- b. Tentukan umur Aldi dan Budi ?
- c. Hitung jumlah kuadrat dari umur Aldi dan Budi.

Jelaskan dengan kalimat sendiri bagaimana kamu menyelesaikan soal ini.

#### PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 1

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aljabar).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Saran Perbaikan:**

**SOAL NOMOR 2**

**Capaian Pembelajaran**

Diakhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

**Tujuan Pembelajaran**

Menentukan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga sebangun

**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**

Mathematical expressions : Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol

**Indikator Soal**

Siswa dapat menentukan nilai akhir dari perbandingan sisi-sisi dari segitiga dengan menggunakan syarat kesebangunan

**Soal :**

Diketahui  $\triangle DEF$  dan  $\triangle PQR$  sebangun, panjang  $DE = 9$  cm,  $EF = 12$  cm,  $DF = 6$  cm,  $PQ= 15$  cm,  $PR = 10$  cm, dan  $QR = 20$  cm. perbandingan sisi-sisi pada segitiga tersebut adalah

**PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 2**

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓



Dipindai dengan CamScanner





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aljabar).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.				✓	
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



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

5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓

**Saran Perbaikan:**

SOAL NOMOR 3		
<b>Capaian Pembelajaran</b>  Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.	<b>Tujuan Pembelajaran</b>  Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan.	<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>  Writen text : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan
<b>Indikator Soal</b>  Siswa dapat menyatakan jumlah akhir robot dan mobil-mobilan dalam bentuk aljabar sederhana (penjumlahan dan pengurangan) dan menjelaskan proses penyusunanya		
<b>Soal :</b>  Hadi mempunyai 5 robot dan 8 mobil-mobilan, jika Hadi diberi 2 robot oleh ibunya, sedangkan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Andi. Bagaimana bentuk aljabar dari robot dan mobil-mobilan yang dimiliki Hadi ? Jelaskan secara tertulis langkah-langkah atau alasan anda dalam menyusun bentuk aljabar 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.

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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Penilaian Terkait Aspek Konstruksi				
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
Saran Perbaikan:					
SOAL NOMOR 4					
<b>Capaian Pembelajaran</b>  Diakhir fase D, Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.		<b>Tujuan Pembelajaran</b>  Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>  Mathematical expressions: Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol	
<b>Indikator Soal</b>  Siswa dapat menyatakan luas tanah pak Hasan dengan menggunakan bentuk aljabar.					





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Soal :**  
Pak Hasan memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $(10 - x)m$ . Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $8 - x$  m. Jika ia menyisakan tanah itu seluas  $28 m^2$ , berapakah luas tanah Pak Hasan Sebelum di buat kolam ikan ?

#### PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 4

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

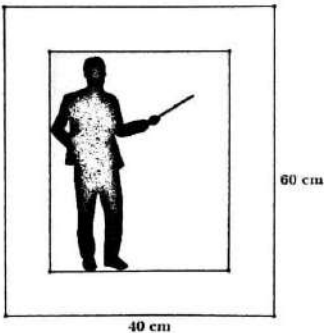
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
<b>Saran Perbaikan:</b>						
<b>SOAL NOMOR 5</b>						
<b>Capaian Pembelajaran</b>		<b>Tujuan Pembelajaran</b>		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>		
Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan		Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah.		Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar ke dalam ide 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.

menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.						
<b>Indikator Soal</b> Siswa dapat menentukan luas karton yang tidak tertutup dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika						
<b>Soal :</b> Sebuah foto ditempelkan pada selembar karton. Di sebelah atas, kiri, dan kanan foto masih tersisa karton selebar 3 cm. Jika foto dan karton sebangun, luas karton yang tidak tertutup adalah...						
						
<b>PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 5</b>						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi kesebangunan).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓



# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓

**Saran Perbaikan:**

SOAL NOMOR 6					
<b>Capaian Pembelajaran</b>  Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		<b>Tujuan Pembelajaran</b>  Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>  Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika	
<b>Indikator Soal</b>  Siswa dapat menentukan nilai SR dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika					
<b>Soal :</b> Perhatikan gambar sketsa kebun berikut !					





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jika QB : BR =3:4, Panjang SR adalah...						
PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 6						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
<b>A Aspek Materi</b>						
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.				✓	
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi jenis-jenis segiempat).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.				✓	
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.				✓	





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓
C	<b>Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>				
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).			✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.			✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.			✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
<b>Saran Perbaikan:</b>					
<b>SOAL NOMOR 7</b>					
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Tujuan Pembelajaran</b>	<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>			
Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.	Menentukan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah	Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar ke dalam ide matematika			
<b>Indikator Soal</b>					
Siswa dapat menentukan luas jalan dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika					



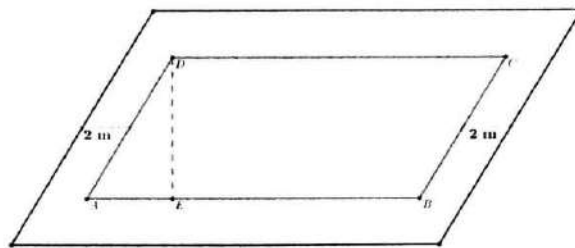


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

**Soal :**

Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebidang tanah berbentuk jajargenjang. Di bagian dalam kebun dibuat taman dengan Panjang  $AB = 20 \text{ m}$ . dan Panjang  $DE = 15 \text{ m}$ . di sekeliling taman dibuat jalan. Jika kebun taman sebangun, luas jalan adalah...

#### PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 7

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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

SOAL NOMOR 8						
<b>Capaian Pembelajaran</b> Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		<b>Tujuan Pembelajaran</b> Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variabel		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b> Mathematical expressions: Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol		
<b>Indikator Soal</b> Siswa mampu menentukan ketinggian roket dengan menggunakan rumus yang telah diketahui di dalam soal.						
<b>Soal :</b> Sebuah roket diluncurkan dari suatu tempat dan mencapai ketinggian $h$ meter setelah $t$ detik. Jika ketinggian roket dirumuskan dengan $h = 5t^2 - 2t$ , tentukan tinggi roket setelah 6 detik diluncurkan						
						
PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 8						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi kesebangunan).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Keberhasilan penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kepesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓	
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓	




### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓	
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
Saran Perbaikan:						

Pekanbaru, 20 Mei 2025

Validator,

  
 Endang Nurdin M.Pd





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### PERMOHONAN VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul "**Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru**", maka saya:

Nama : Lydia Ardana  
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, S.Pd., M.Pd  
 Sasaran Penelitian : Siswa SMP

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

Pekanbaru, 19 Mei 2025


  
 Lydia Ardana





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### Identitas Validator

Nama : SYAFRIAL, S.Pd.  
NIP/NUPTK : 19750322 200604 1018  
Asal Instansi : SMPN 20 Pekanbaru

### Petunjuk Pengisian

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

\*Keterangan Nilai Pengamatan, silakan berikan tanda Checklist(✓) untuk salah satu dari skor penilaian berikut:

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

### Penilaian terhadap soal tes kemampuan komunikasi matematis


SOAL NOMOR 1		
Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
Diakhir fase D, peserta didik dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen.	Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan	Written text : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>Indikator Soal</b> Siswa mampu menyusun bentuk aljabar dari situasi nyata dan menjelaskan proses penyusunannya secara tertulis.						
<b>Soal :</b> Umur Aldi dan Budi jumlahnya 6 tahun, jika umur Aldi dikali 2 dan ditambah 9 maka hasilnya 13.						
						
<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Nyatakan informasi dari soal di atas ke dalam bentuk aljabar.</li> <li>b. Tentukan umur Aldi dan Budi ?</li> <li>c. Hitung jumlah kuadrat dari umur Aldi dan Budi.</li> </ol>						
Jelaskan dengan kalimat sendiri bagaimana kamu menyelesaikan soal ini.						
<b>PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 1</b>						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aljabar).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.				✓	
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Saran Perbaikan:

SOAL NOMOR 2

Capaian Pembelajaran

Diakhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

Tujuan Pembelajaran

Menentukan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga sebangun

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Mathematical expressions : Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol

Indikator Soal

Siswa dapat menentukan nilai akhir dari perbandingan sisi-sisi dari segitiga dengan menggunakan syarat kesebangunan

Soal :

Diketahui  $\triangle DEF$  dan  $\triangle PQR$  sebangun, panjang  $DE = 9$  cm,  $EF = 12$  cm,  $DF = 6$  cm,  $PQ= 15$  cm,  $PR = 10$  cm, dan  $QR = 20$  cm. perbandingan sisi-sisi pada segitiga tersebut adalah

PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 2

No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
A	Aspek Materi					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator kecapaian tujuan pembelajaran.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi aljabar).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.					✓
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).				✓	
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
<b>Saran Perbaikan:</b>					
<b>SOAL NOMOR 3</b>					
<b>Capaian Pembelajaran</b>		<b>Tujuan Pembelajaran</b>		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	
Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.		Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan.		Written text : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	
<b>Indikator Soal</b>					
Siswa dapat menyatakan jumlah akhir robot dan mobil-mobilan dalam bentuk aljabar sederhana (penjumlahan dan pengurangan) dan menjelaskan proses penyusunanya					
<b>Soal :</b>					
Hadi mempunyai 5 robot dan 8 mobil-mobilan, jika Hadi diberi 2 robot oleh ibunya, sedangkan 3 mobil-mobilannya ia berikan kepada Andi. Bagaimana bentuk aljabar dari robot dan mobil-mobilan yang dimiliki Hadi ? Jelaskan secara tertulis langkah-langkah atau alasan anda dalam menyusun bentuk aljabar 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.

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

C	Penilaian Terkait Aspek Konstruksi					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Saran Perbaikan:						
SOAL NOMOR 4						
Capaian Pembelajaran		Tujuan Pembelajaran		Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis		
Diakhir fase D, Peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.		Memodelkan Suatu Permasalahan menjadi suatu bentuk aljabar dan menggunakannya untuk menyelesaikan permasalahan		Mathematical expressions Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol		
Indikator Soal						
Siswa dapat menyatakan luas tanah pak Hasan dengan menggunakan bentuk aljabar.						





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**Soal :**

Pak Hasan memiliki sebidang tanah berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $(10 - x)m$ . Di tanah tersebut ia akan membuat kolam ikan berbentuk persegi dengan sisi-sisinya  $8 - x m$ . Jika ia menyisakan tanah itu seluas  $28 m^2$ , berapakah luas tanah Pak Hasan Sebelum di buat kolam ikan ?

### PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 4

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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

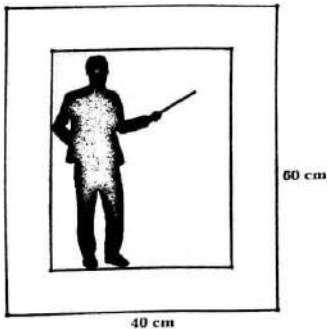
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓	
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.				✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	
<b>Saran Perbaikan:</b>						
<b>SOAL NOMOR 5</b>						
<b>Capaian Pembelajaran</b>		<b>Tujuan Pembelajaran</b>		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>		
Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan		Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah.		Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar ke dalam ide 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.

menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.						
<b>Indikator Soal</b> Siswa dapat menentukan luas karton yang tidak tertutup dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika						
<b>Soal :</b> Sebuah foto ditempelkan pada selembar karton. Di sebelah atas, kiri, dan kanan foto masih tersisa karton selebar 3 cm. Jika foto dan karton sebangun, luas karton yang tidak tertutup adalah...						
						
<b>PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 5</b>						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
A	<b>Aspek Materi</b>					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.				✓	
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi kesebangunan).					✓
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.				✓	
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.					✓
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.				✓	
7	Kespesifikan bunyi pertanyaan.					✓
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓	





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓	

**Saran Perbaikan:**

SOAL NOMOR 6						
<b>Capaian Pembelajaran</b>  Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		<b>Tujuan Pembelajaran</b>  Menggunakan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>  Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar kedalam ide matematika		
<b>Indikator Soal</b>  Siswa dapat menentukan nilai SR dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika						
<b>Soal :</b>  Perhatikan gambar sketsa kebun berikut !						





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jika QB : BR =3:4, Panjang SR adalah...						
<b>PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 6</b>						
No	Aspek Yang Diamati	Nilai Pengamatan				
		1	2	3	4	5
<b>A</b>	<b>Aspek Materi</b>					
1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.				✓	
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi jenis-jenis segiempat).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Kebenaran penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B</b>	<b>Aspek Bahasa</b>					
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.				✓	
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.					✓



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.				✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>					
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.				✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.				✓
3	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).				✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.			✓	
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.				✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.				✓
<b>Saran Perbaikan:</b>					
<b>SOAL NOMOR 7</b>					
<b>Capaian Pembelajaran</b>		<b>Tujuan Pembelajaran</b>		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	
Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		Menentukan syarat kesebangunan untuk menyelesaikan masalah		Drawing: Menghubungkan benda nyata, gambar ke dalam ide matematika	
<b>Indikator Soal</b>					
Siswa dapat menentukan luas jalan dengan menggunakan syarat kesebangunan dan menghubungkan gambar ke dalam ide matematika					



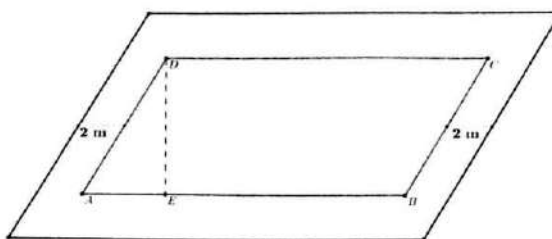


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

**Soal :**

Perhatikan gambar dibawah ini !



Sebidang tanah berbentuk jajargenjang. Di bagian dalam kebun dibuat taman dengan Panjang  $AB = 20$  m. dan Panjang  $DE = 15$  m. di sekeliling taman dibuat jalan. Jika kebun taman sebangun, luas jalan adalah...

#### PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 7

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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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


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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>SOAL NOMOR 8</b>								
<b>Capaian Pembelajaran</b>		<b>Tujuan Pembelajaran</b>		<b>Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis</b>				
Peserta didik dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.		Menginterpretasikan nilai dari suatu bentuk aljabar yang diperoleh dari substitusi suatu nilai ke variabel		Mathematical expressions: Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol				
<b>Indikator Soal</b>								
Siswa mampu menentukan ketinggian roket dengan menggunakan rumus yang telah diketahui di dalam soal.								
<b>Soal :</b>								
Sebuah roket diluncurkan dari suatu tempat dan mencapai ketinggian $h$ meter setelah $t$ detik. Jika ketinggian roket dirumuskan dengan $h = 5t^2 - 2t$ , tentukan tinggi roket setelah 6 detik diluncurkan								
								
<b>PENILAIAN BUTIR SOAL NOMOR 8</b>								
No	Aspek Yang Diamati			Nilai Pengamatan				
				1	2	3	4	5
A	Aspek Materi							





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian soal dengan indikator pencapaian tujuan pembelajaran.					✓
3	Kesesuaian soal dengan indikator kemampuan komunikasi matematis.					✓
4	Kesesuaian soal dengan indikator soal.					✓
5	Kejelasan batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.					✓
6	Kesesuaian isi materi dengan tujuan pengukuran (untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi kesebangunan).				✓	
7	Kesesuaian isi materi dengan jenjang SMP kelas VII.					✓
8	Keberadaan penggunaan konsep/rumus/strategi dan perhitungan pada kunci jawaban.					✓
9	Kemungkinan soal dapat terselesaikan.					✓
<b>B Aspek Bahasa</b>						
1	Kekomunikatifan redaksi bahasa soal sehingga jelas dan mudah untuk dipahami.				✓	
2	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓	
3	Penggunaan redaksi bahasa soal yang tidak menyinggung perasaan siswa.					✓
4	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak bermakna ambigu (penafsiran ganda).					✓
5	Keberadaan dasar pertanyaan atau stimulus.					✓
6	Ketepatan pemenggalan kalimat, sehingga tidak menimbulkan salah penafsiran.					✓
7	Kespesifikkan bunyi pertanyaan.				✓	
8	Kebaruan kalimat yang digunakan pada soal, sehingga siswa tidak menimbulkan prasangka bahwa soal telah pernah diterima sebelumnya.					✓
<b>C Penilaian Terkait Aspek Konstruksi</b>						
1	Rumusan kalimat soal atau pertanyaan menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai.					✓
2	Kejelasan maksud kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga mudah untuk dipahami.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Ketepatan penggunaan kalimat pada petunjuk pengerjaan soal, sehingga tidak bermakna ambigu (memunculkan penafsiran ganda).					✓
4	Kelengkapan soal yang disertai dengan kunci jawaban dan pedoman penskoran.					✓
5	Kejelasan dan keterbacaan tabel, gambar, grafik, diagram atau sejenisnya.					✓
6	Keberagaman penggunaan bunyi pertanyaan pada soal.					✓
Saran Perbaikan:						

Pekanbaru, 19 Mei 2025

Validator,



Syafrial, Spd

NIP. 19750322 2006 041 018



## LAMPIRAN 6

### HASIL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kode Siswa	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-1	4	4	3	3	3	3	4	3	27
S-2	2	3	1	3	4	2	3	2	20
S-3	0	2	1	1	2	4	2	4	16
S-4	4	1	2	0	2	0	0	0	9
S-5	2	3	1	2	4	0	2	1	15
S-6	3	0	3	1	0	3	0	2	12
S-7	4	3	1	2	1	2	1	1	15
S-8	2	3	2	0	3	0	2	3	15
S-9	3	0	3	2	2	4	0	4	18
S-10	4	0	2	3	2	2	3	2	18
S-11	0	1	0	2	3	2	1	1	10
S-12	3	0	2	1	2	3	4	0	15
S-13	2	3	1	0	3	2	2	3	16
S-14	1	3	4	1	1	4	3	2	19
S-15	0	4	2	2	3	1	2	0	14
S-16	4	4	3	4	3	2	4	1	25
S-17	3	2	4	3	2	2	2	2	20
S-18	0	3	3	0	1	1	4	1	13
S-19	1	2	0	1	3	1	3	4	15
S-20	0	3	1	2	1	0	2	2	11
S-21	1	1	2	0	2	2	0	0	8
S-22	3	1	0	1	2	4	1	1	13
S-23	2	3	2	3	1	1	2	2	16
S-24	4	4	3	4	2	2	0	3	22
S-25	3	4	4	2	3	3	3	2	24
S-26	4	1	3	2	2	2	2	4	20
S-27	1	1	2	4	0	1	1	0	10
S-28	2	2	0	3	3	3	2	1	16
S-29	3	1	2	4	4	0	3	2	19
Jumlah	65	62	57	56	64	56	58	53	471

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



# LAMPIRAN 7

## HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Butir Soal Nomor 4						
No	Kode siswa	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	S-1	3	27	9	1024	96
2	S-2	1	20	1	729	27
3	S-3	1	16	1	400	20
4	S-4	2	9	4	256	32
5	S-5	1	15	1	81	9
6	S-6	3	12	9	225	45
7	S-7	1	15	1	144	12
8	S-8	2	15	4	225	30
9	S-9	3	18	9	225	45
10	S-10	2	18	4	324	36
11	S-11	0	10	0	324	0
12	S-12	2	15	4	100	20
13	S-13	1	16	1	225	15
14	S-14	4	19	16	256	64
15	S-15	2	14	4	361	38
16	S-16	3	25	9	196	42
17	S-17	4	20	16	625	100
18	S-18	3	13	9	400	60
19	S-19	0	15	0	169	0
20	S-20	1	11	1	225	15
21	S-21	2	8	4	121	22
22	S-22	0	13	0	64	0
23	S-23	2	16	4	169	26
24	S-24	3	22	9	256	48
25	S-25	4	24	16	484	88
26	S-26	3	20	9	576	72
27	S-27	2	10	4	400	40
28	S-28	0	16	0	100	0
29	S-29	2	19	4	256	32
Jumlah		57	471	153	8940	1034

### Keterangan :

X = Skor siswa pada soal nomor 1

Y = Total Skor siswa

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



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$r_{xy} = \frac{29(1034) - (57)(471)}{\sqrt{[(29)(153) - (57)^2][(29)(8940) - (484)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{29986 - 2684}{\sqrt{[4437 - 3249][259260 - 234256]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3139}{\sqrt{[1188][25004]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3139}{\sqrt{[1188][25004]}}$$

$$r_{xy} = \frac{3139}{\sqrt{29704752}}$$

$$r_{xy} = \frac{3139}{5450,207}$$

$$r_{xy} = 0,5759$$

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

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

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{(0,5759)\sqrt{29-2}}{\sqrt{1-(0,4399)^2}} = \frac{(0,5759)\sqrt{27}}{\sqrt{1-(0,4399)^2}} \\ &= \frac{(0,5759)(5,196)}{\sqrt{1-0,1935}} = \frac{2,992376}{\sqrt{1-0,1935}} \\ &= \frac{2,992376}{\sqrt{0,806488}} = \frac{2,992376}{0,898} = 3,332 \end{aligned}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

3. Membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  untuk  $df = 29 - 2 = 27$  dengan taraf signifikan 5% yaitu 1,703.

$$t_{hitung} = 3,332 > t_{tabel} = 1,703, \text{ maka butir soal nomor 4 valid.}$$

Dengan cara yang sama untuk butir instrumen soal kemampuan komunikasin matematis nomor 1,2,3,5,6,7,8 diperoleh:

**Rekapitulasi Hasil Validitas Uji Coba Soal Butir Soal**

No. Butir Soal	Validitas		
	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria
1	4,707	1,703	Valid
2	4,000	1,703	Valid
3	4,274	1,703	Valid
4	3,332	1,703	Valid
5	5,356	1,703	Valid
6	6,045	1,703	Valid
7	4,704	1,703	Valid
8	3,949	1,703	Valid



# LAMPIRAN 8

## HASIL PERHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kode Siswa	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-1	4	4	3	3	3	3	4	3	27
S-2	2	3	1	3	4	2	3	2	20
S-3	0	2	1	1	2	4	2	4	16
S-4	4	1	2	0	2	0	0	0	9
S-5	2	3	1	2	4	0	2	1	15
S-6	3	0	3	1	0	3	0	2	12
S-7	4	3	1	2	1	2	1	1	15
S-8	2	3	2	0	3	0	2	3	15
S-9	3	0	3	2	2	4	0	4	18
S-10	4	0	2	3	2	2	3	2	18
S-11	0	1	0	2	3	2	1	1	10
S-12	3	0	2	1	2	3	4	0	15
S-13	2	3	1	0	3	2	2	3	16
S-14	1	3	4	1	1	4	3	2	19
S-15	0	4	2	2	3	1	2	0	14
S-16	4	4	3	4	3	2	4	1	25
S-17	3	2	4	3	2	2	2	2	20
S-18	0	3	3	0	1	1	4	1	13
S-19	1	2	0	1	3	1	3	4	15
S-20	0	3	1	2	1	0	2	2	11
S-21	1	1	2	0	2	2	0	0	8
S-22	3	1	0	1	2	4	1	1	13
S-23	2	3	2	3	1	1	2	2	16
S-24	4	4	3	4	2	2	0	3	22
S-25	3	4	4	2	3	3	3	2	24
S-26	4	1	3	2	2	2	2	4	20
S-27	1	1	2	4	0	1	1	0	10
S-28	2	2	0	3	3	3	2	1	16
S-29	3	1	2	4	4	0	3	2	19

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



Jumlah	65	62	57	56	64	56	58	53	471
$\sum X_i^2$	203	184	153	156	174	154	162	143	1329

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

Menghitung varian butir setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N - 1}$$

$$S_1 = \frac{203 - \frac{65^2}{29}}{29-1} = \frac{203 - \frac{4225}{29}}{28} = \frac{203 - 145,689}{28} = \frac{57,311}{28} = 2,047$$

$$S_2 = \frac{184 - \frac{62^2}{29}}{29-1} = \frac{184 - \frac{3844}{29}}{28} = \frac{184 - 132,551}{28} = \frac{51,449}{28} = 1,837$$

$$S_3 = \frac{153 - \frac{57^2}{29}}{29-1} = \frac{153 - \frac{3249}{29}}{28} = \frac{153 - 112,034}{28} = \frac{40,966}{28} = 1,463$$

$$S_4 = \frac{156 - \frac{56^2}{29}}{29-1} = \frac{156 - \frac{3136}{29}}{28} = \frac{156 - 108,1379}{28} = \frac{47,86207}{28} = 1,709$$

$$S_5 = \frac{174 - \frac{64^2}{29}}{29-1} = \frac{174 - \frac{4096}{29}}{28} = \frac{174 - 141,2414}{28} = \frac{32,75862}{28} = 1,169$$

$$S_6 = \frac{154 - \frac{56^2}{29}}{29-1} = \frac{154 - \frac{3136}{29}}{28} = \frac{154 - 108,1379}{28} = \frac{45,86207}{28} = 1,637$$

$$S_7 = \frac{162 - \frac{58^2}{29}}{29-1} = \frac{162 - \frac{3364}{29}}{28} = \frac{162 - 116}{28} = \frac{46}{28} = 1,642$$

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.

$$S_8 = \frac{143 - \frac{53^2}{29}}{29-1} = \frac{143 - \frac{2809}{29}}{28} = \frac{143 - 96.862}{28} = \frac{46.138}{28} = 1,647$$

2. Menjumlahkan varian butir semua soal sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^8 S_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 + S_6 + S_7 + S_8$$

$$\sum_{i=1}^8 S_i = 2,047 + 1,837 + 1,463 + 1,709 + 1,169 + 1,637 + 1,642 + 1,647$$

$$\sum_{i=1}^8 S_i = 13,151$$

3. Menjumlahkan varian total dengan rumus sebagai berikut:

$$S_t = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N-1} = \frac{1329 - \frac{471^2}{29}}{29-1} = \frac{1329 - \frac{221841}{29}}{28} = \frac{1329 - 7649,69}{28} = \frac{-6320,69}{28} = -225,738$$

4. Masukkan nilai alfa dengan rumus sebagai berikut:

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

$$r = \left( \frac{8}{8-1} \right) \left( 1 - \frac{13,151}{-225,738} \right)$$

$$r = \left( \frac{8}{7} \right) (1 - (-0,058258))$$

$$r = (1,1429)(1,058258)$$

$$r = 1,2094$$

Karena  $df = N - 2 = 29 - 2 = 27$ , sehingga diperoleh  $r_{tabel}$

pada taraf signifikansi 5% sebesar 0,3673 dengan demikian  $r = 1,2094 >$

$r_{tabel} = 0,3673$ . Jadi kesimpulannya adalah soal uji coba empiris ini

reliabel. Korelasi  $r$  yang diperoleh berada pada interval  $0,90 \leq r \leq 1,00$ ,



maka instrument soal memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi atau

### LAMPIRAN 9

#### HASIL PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Kode Siswa	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-1	4	4	3	3	3	3	4	3	27
S-2	2	3	1	3	4	2	3	2	20
S-3	0	2	1	1	2	4	2	4	16
S-4	4	1	2	0	2	0	0	0	9
S-5	2	3	1	2	4	0	2	1	15
S-6	3	0	3	1	0	3	0	2	12
S-7	4	3	1	2	1	2	1	1	15
S-8	2	3	2	0	3	0	2	3	15
S-9	3	0	3	2	2	4	0	4	18
S-10	4	0	2	3	2	2	3	2	18
S-11	0	1	0	2	3	2	1	1	10
S-12	3	0	2	1	2	3	4	0	15
S-13	2	3	1	0	3	2	2	3	16
S-14	1	3	4	1	1	4	3	2	19
S-15	0	4	2	2	3	1	2	0	14
S-16	4	4	3	4	3	2	4	1	25
S-17	3	2	4	3	2	2	2	2	20
S-18	0	3	3	0	1	1	4	1	13
S-19	1	2	0	1	3	1	3	4	15
S-20	0	3	1	2	1	0	2	2	11
S-21	1	1	2	0	2	2	0	0	8
S-22	3	1	0	1	2	4	1	1	13
S-23	2	3	2	3	1	1	2	2	16
S-24	4	4	3	4	2	2	0	3	22
S-25	3	4	4	2	3	3	3	2	24
S-26	4	1	3	2	2	2	2	4	20
S-27	1	1	2	4	0	1	1	0	10
S-28	2	2	0	3	3	3	2	1	16

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak

a ik 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.

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.

S-29	3	1	2	4	4	0	3	2	19
<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>471</b>

Adapun langkah-langkah menghitung tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\text{Jumlah skor tiap soal}}{\text{Jumlah siswa}}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{65}{29} = 2,241$$

$$\bar{x}_2 = \frac{62}{29} = 2,137$$

$$\bar{x}_3 = \frac{57}{29} = 1,965$$

$$\bar{x}_4 = \frac{56}{29} = 1,931$$

$$\bar{x}_5 = \frac{64}{29} = 2,206$$

$$\bar{x}_6 = \frac{56}{29} = 1,931$$

$$\bar{x}_7 = \frac{58}{29} = 2$$

$$\bar{x}_8 = \frac{53}{29} = 1,827$$

2. Menghitung indeks kesukaran dengan rumus:

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

$$IK_1 = \frac{2,241}{4} = 0,560$$

$$IK_2 = \frac{2,137}{4} = 0,534$$

$$IK_3 = \frac{1,965}{4} = 0,491$$

$$IK_4 = \frac{1,931}{4} = 0,482$$

$$IK_5 = \frac{2,206}{4} = 0,551$$



**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.

$$IK_6 = \frac{1,931}{4} 0,482$$

$$IK_7 = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$IK_8 = \frac{1.827}{4} = 0,456$$

3. Menentukan golongan indeks kesukaran tiap butir soal

**HASIL INDEKS KESUKARAN SOAL**  
**UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

No Butir Soal	IK	Interpretasi
1	0,560	Sedang
2	0,534	Sedang
3	0,491	Sedang
4	0,482	Sedang
5	0,551	Sedang
6	0,482	Sedang
7	0,5	Sedang
8	0,456	Sedang



# LAMPIRAN 10

## HASIL PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Adapun langkah-langkah menentukan kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah skor total tiap soal

Kode Siswa	Butir Soal (X)								Jumlah (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-1	4	4	3	3	3	3	4	3	27
S-2	2	3	1	3	4	2	3	2	20
S-3	0	2	1	1	2	4	2	4	16
S-4	4	1	2	0	2	0	0	0	9
S-5	2	3	1	2	4	0	2	1	15
S-6	3	0	3	1	0	3	0	2	12
S-7	4	3	1	2	1	2	1	1	15
S-8	2	3	2	0	3	0	2	3	15
S-9	3	0	3	2	2	4	0	4	18
S-10	4	0	2	3	2	2	3	2	18
S-11	0	1	0	2	3	2	1	1	10
S-12	3	0	2	1	2	3	4	0	15
S-13	2	3	1	0	3	2	2	3	16
S-14	1	3	4	1	1	4	3	2	19
S-15	0	4	2	2	3	1	2	0	14
S-16	4	4	3	4	3	2	4	1	25
S-17	3	2	4	3	2	2	2	2	20
S-18	0	3	3	0	1	1	4	1	13
S-19	1	2	0	1	3	1	3	4	15
S-20	0	3	1	2	1	0	2	2	11
S-21	1	1	2	0	2	2	0	0	8
S-22	3	1	0	1	2	4	1	1	13
S-23	2	3	2	3	1	1	2	2	16
S-24	4	4	3	4	2	2	0	3	22
S-25	3	4	4	2	3	3	3	2	24
S-26	4	1	3	2	2	2	2	4	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.



### 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.

S-27	1	1	2	4	0	1	1	0	10
S-28	2	2	0	3	3	3	2	1	16
S-29	3	1	2	4	4	0	3	2	19
<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>471</b>

2. Mengurutkan skor total dari yang tersesar ke yang terkecil

Nama Siswa	Butir soal /Skor Maksimum								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-1	4	4	3	3	3	3	4	3	27
S-16	4	4	3	4	3	2	4	1	25
S-25	3	4	4	2	3	3	3	2	24
S-24	4	4	3	4	2	2	0	3	22
S-2	2	3	1	3	4	2	3	2	20
S-17	3	2	4	3	2	2	2	2	20
S-26	4	1	3	2	2	2	2	4	20
S-14	1	3	4	1	1	4	3	2	19
S-29	3	1	2	4	4	0	3	2	19
S-9	3	0	3	2	2	4	0	4	18
S-10	4	0	2	3	2	2	3	2	18
S-3	0	2	1	1	2	4	2	4	16
S-13	2	3	1	0	3	2	2	3	16
S-23	2	3	2	3	1	1	2	2	16
S-28	2	2	0	3	3	3	2	1	16
S-5	2	3	1	2	4	0	2	1	15
S-7	4	3	1	2	1	2	1	1	15
S-8	2	3	2	0	3	0	2	3	15
S-12	3	0	2	1	2	3	4	0	15
S-19	1	2	0	1	3	1	3	4	15
S-15	0	4	2	2	3	1	2	0	14
S-18	0	3	3	0	1	1	4	1	13
S-22	3	1	0	1	2	4	1	1	13
S-6	3	0	3	1	0	3	0	2	12
S-20	0	3	1	2	1	0	2	2	11
S-11	0	1	0	2	3	2	1	1	10
S-27	1	1	2	4	0	1	1	0	10
S-4	4	1	2	0	2	0	0	0	9
S-21	1	1	2	0	2	2	0	0	8
<b>Jumlah</b>	<b>65</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>56</b>	<b>64</b>	<b>56</b>	<b>58</b>	<b>53</b>	<b>471</b>



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### KELOMPOK ATAS

Nama Siswa	Butir soal /Skor Maksimum								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-1	4	4	3	3	3	3	4	3	27
S-16	4	4	3	4	3	2	4	1	25
S-25	3	4	4	2	3	3	3	2	24
S-24	4	4	3	4	2	2	0	3	22
S-2	2	3	1	3	4	2	3	2	20
S-17	3	2	4	3	2	2	2	2	20
S-26	4	1	3	2	2	2	2	4	20
S-14	1	3	4	1	1	4	3	2	19
S-29	3	1	2	4	4	0	3	2	19
S-9	3	0	3	2	2	4	0	4	18
S-10	4	0	2	3	2	2	3	2	18
S-3	0	2	1	1	2	4	2	4	16
S-13	2	3	1	0	3	2	2	3	16
S-23	2	3	2	3	1	1	2	2	16
Jumlah	39	34	36	35	34	33	33	36	280
Rata-rata	2,7857	2,4286	2,5714	2,5000	2,4286	2,3571	2,3571	2,5714	20

#### KELOMPOK BAWAH

Nama Siswa	Butir soal /Skor Maksimum								Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	4	4	4	4	4	4	4	4	32
S-5	2	3	1	2	4	0	2	1	15
S-7	4	3	1	2	1	2	1	1	15
S-8	2	3	2	0	3	0	2	3	15
S-12	3	0	2	1	2	3	4	0	15
S-19	1	2	0	1	3	1	3	4	15
S-15	0	4	2	2	3	1	2	0	14
S-18	0	3	3	0	1	1	4	1	13
S-22	3	1	0	1	2	4	1	1	13
S-6	3	0	3	1	0	3	0	2	12
S-20	0	3	1	2	1	0	2	2	11
S-11	0	1	0	2	3	2	1	1	10
S-27	1	1	2	4	0	1	1	0	10



### 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.

S-4	4	1	2	0	2	0	0	0	9
S-21	1	1	2	0	2	2	0	0	8
Jumlah	24	26	21	18	27	20	23	16	175
Rata-rata	1,7143	1,8571	1,5000	1,2857	1,9286	1,4286	1,6429	1,1429	12,5

4. Menghitung daya beda item soal dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP_1 = \frac{2,7857 - 1,7143}{4} = \frac{1,0714}{4} = 0,2678$$

$$DP_2 = \frac{2,4286 - 1,8571}{4} = \frac{0,5714}{4} = 0,1428$$

$$DP_3 = \frac{2,5714 - 1,5000}{4} = \frac{1,0714}{4} = 0,2678$$

$$DP_4 = \frac{2,5000 - 1,2857}{4} = \frac{1,2143}{4} = 0,3035$$

$$DP_5 = \frac{2,4286 - 1,9286}{4} = \frac{0,5000}{4} = 0,125$$

$$DP_6 = \frac{2,3571 - 1,4286}{4} = \frac{0,9286}{4} = 0,2321$$

$$DP_7 = \frac{2,3571 - 1,6429}{4} = \frac{0,7143}{4} = 0,1785$$

$$DP_8 = \frac{2,5714 - 1,1429}{4} = \frac{1,4286}{4} = 0,3571$$

5. Menentukan interpretasi daya pembeda butir soal

### HASIL DAYA PEMBEDA UJI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

No. Butir	DP	Interpretasi
1	0,2678	Cukup
2	0,1428	Buruk
3	0,2678	Cukup
4	0,3035	Cukup
5	0,125	Buruk
6	0,2321	Cukup
7	0,1785	Buruk
8	0,3154	Cukup



**LAMPIRAN 11**

**REKAPITULASI UJI COBA BUTIR SOAL**

No Item	Skor Validitas	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	4,707	Valid	1,2094 (Sangat tinggi/sangat baik)	Cukup	Sedang	Digunakan
2	4,000	Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
3	4,274	Valid		Cukup	Sedang	Tidak Digunakan
4	3,332	Valid		Cukup	Sedang	Tidak Digunakan
5	5,356	Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
6	6,045	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
7	4,704	Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
8	3,949	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta dilindungi undang-undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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





## LAMPIRAN 12

### LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

#### A. Identitas Validator

Nama : Dr. Miftahur Riega, M.Pd  
NIP/NUPTK. : 198404272014012601  
Asal Instansi : UIN suska Riau

#### B. Petunjuk Pengisian

- Sebelum melakukan penilaian terhadap pedoman wawancara ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
- Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
- Makna skor penilaian yaitu:
  - Skor 5 (Sangat Baik)
  - Skor 4 (Baik)
  - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
  - Skor 2 (Tidak Baik)
  - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

#### Penilaian terhadap "Pedoman Wawancara"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pertanyaan dengan bunyi indikator kemampuan komunikasi matematis				✓	
2	Keterukuran setiap indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan.				✓	

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Kemampuan pedoman wawancara dalam mengarahkan siswa untuk menjelaskan secara detail jawaban yang telah diberikan ketika menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah diberikan.				✓	
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pertanyaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.				✓	
10	Kesesuaian jumlah item pertanyaan dengan tingkat usia siswa SMP					✓
11	Keruntutan bunyi pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan umum ke pertanyaan yang lebih spesifik.				✓	
12	Kekonsistenan setiap bunyi pertanyaan yang tidak memuat dua jawaban sekaligus.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
13	Kemenarikan tampilan fisik pedoman wawancara.				✓	
14	Tipe pertanyaan jelas, bersifat terbuka untuk mendapatkan jawaban yang bersifat uraian lengkap atas suatu hal.					✓
15	Redaksi bahasa pertanyaan tidak bersifat menggiring untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.					✓

### Kesimpulan secara umum tentang “Pedoman Wawancara”

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	✓
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam pedoman wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan





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

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

*Dr. Mohd Ali Begg, MP*





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERMOHONAN VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru”**, maka saya:

Nama : Lydia Ardana  
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, S.Pd., M.Pd  
 Sasaran Penelitian : Siswa SMP

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

Pekanbaru, 20 Mei 2025



Lydia ardana



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### A. Identitas Validator

Nama : Erdawati Nurdini, M.Pd  
 NIP/NUPTK. : 198710192015032003  
 Asal Instansi : UMV Suska Riau

### B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap pedoman wawancara ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
  - Skor 5 (Sangat Baik)
  - Skor 4 (Baik)
  - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
  - Skor 2 (Tidak Baik)
  - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

### Penilaian terhadap "Pedoman Wawancara"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pertanyaan dengan bunyi indikator kemampuan komunikasi matematis				✓	
2	Keterukuran setiap indikator kemampuan komunikasi matematis yang 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.

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Kemampuan pedoman wawancara dalam mengarahkan siswa untuk menjelaskan secara detail jawaban yang telah diberikan ketika menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah diberikan.					✓
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.					✓
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).				✓	
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pertanyaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.				✓	
10	Kesesuaian jumlah item pertanyaan dengan tingkat usia siswa SMP					✓
11	Keruntutan bunyi pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan umum ke pertanyaan yang lebih spesifik.				✓	
12	Kekonsistenan setiap bunyi pertanyaan yang tidak memuat dua jawaban sekaligus.					✓





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
13	Kemenarikan tampilan fisik pedoman wawancara.				✓	
14	Tipe pertanyaan jelas, bersifat terbuka untuk mendapatkan jawaban yang bersifat uraian lengkap atas suatu hal.					✓
15	Redaksi bahasa pertanyaan tidak bersifat menggiring untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.					✓

### Kesimpulan secara umum tentang "Pedoman Wawancara"

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam pedoman wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan






### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, 26 Mei 2025  
Validator,

  
Erdawati Nurdin, M.Pd



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERMOHONAN VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Bapak /Ibu yang terhormat,

Sehubungan dengan skripsi saya yang berjudul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru”**, maka saya:

Nama : Lydia Ardana  
 Asal Instansi : Program Studi Pendidikan Matematika  
 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
 Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
 Dosen Pembimbing : Prof. Dr. Zubaidah Amir Mz, S.Pd., M.Pd  
 Sasaran Penelitian : Siswa SMP

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

Pekanbaru, 03 Mei 2025



Lydia ardana



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### A. Identitas Validator

Nama : Syarif Kasim, S.Pd  
 NIP/NUPTK : 19750322 2006041018  
 Asal Instansi : SMPN 20 Pekanbaru

### B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum melakukan penilaian terhadap pedoman wawancara ini, mohon terlebih dahulu untuk menuliskan identitas Bapak/Ibu secara lengkap.
2. Bapak/Ibu dapat menentukan penilaian dengan cara memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.
3. Makna skor penilaian yaitu:
  - Skor 5 (Sangat Baik)
  - Skor 4 (Baik)
  - Skor 3 (Netral atau Ragu-ragu)
  - Skor 2 (Tidak Baik)
  - Skor 1 (Sangat Tidak Baik)

### Penilaian terhadap "Pedoman Wawancara"

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian penggunaan bahasa yang tepat sasaran pada setiap pertanyaan dengan bunyi indikator kemampuan komunikasi matematis					✓
2	Keterukuran setiap indikator kemampuan komunikasi matematis yang 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.

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
3	Kemampuan pedoman wawancara dalam mengarahkan siswa untuk menjelaskan secara detail jawaban yang telah diberikan ketika menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis yang telah diberikan.					✓
4	Kelugasan penggunaan bahasa sehingga mudah dipahami.				✓	
5	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan EBIYD (Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan).					✓
6	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat usia siswa SMP.					✓
7	Ketepatan penggunaan bahasa sehingga tidak bermakna ganda atau ambigu.					✓
8	Ketepatan penggunaan bahasa yang tidak memuat dua kata sangkal (tidak atau bukan) dalam satu kalimat.					✓
9	Kejelasan bunyi pertanyaan yang tidak menuntut siswa untuk mengingat hal yang telah lama atau terlupakan.					✓
10	Kesesuaian jumlah item pertanyaan dengan tingkat usia siswa SMP				✓	
11	Keruntutan bunyi pertanyaan yang dimulai dari pertanyaan umum ke pertanyaan yang lebih spesifik.					✓
12	Kekonsistenan setiap bunyi pertanyaan yang tidak memuat dua jawaban sekaligus.				✓	



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

NO	Aspek yang Diamati	Pilihan Penilaian				
		1	2	3	4	5
13	Kemenarikan tampilan fisik pedoman wawancara.					✓
14	Tipe pertanyaan jelas, bersifat terbuka untuk mendapatkan jawaban yang bersifat uraian lengkap atas suatu hal.					✓
15	Redaksi bahasa pertanyaan tidak bersifat menggiring untuk mendapatkan jawaban sesuai dengan yang diinginkan.					✓

#### Kesimpulan secara umum tentang "Pedoman Wawancara"

Mohon berikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu pilihan penilaian yang paling tepat dan sesuai dengan apa yang dirasakan dan diamati.

Kesimpulan secara Umum	Penilaian
Layak digunakan di lapangan tanpa ada revisi.	
Layak digunakan di lapangan dengan revisi.	
Tidak layak digunakan di lapangan.	

Saya juga berharap Bapak/Ibu berkenan memberikan isian mengenai bagian yang salah, jenis kesalahan, dan saran untuk perbaikan pedoman wawancara ini secara tertulis pada kolom yang tersedia. Bapak/Ibu juga dapat memberikan catatan revisi dengan cara mencoret langsung pada bagian yang salah dalam pedoman wawancara dan menuliskan apa yang seharusnya diperbaiki oleh peneliti. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar penilaian ini, kami ucapkan terimakasih.

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bagian yang Salah	Jenis Kesalahan	Saran untuk Perbaikan

Pekanbaru, 19 Mei 2025

Validator,

Syafril, S.pd

NIP. 19750322 200604 1-018



## LAMPIRAN 13

## PEDOMAN WAWANCARA

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Pertanyaan
Hak Cipta milik UIN Suska Riau	<i>Written Text</i>	Apa yang kamu pahami dari soal no 1 ? Jika paham, apa yang kamu pahami dari soal tersebut ? Jika tidak, apa yang membuat kamu bingung kan soal tersebut ?
		Dapatkah kamu menjelaskan langkah-langkah yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ?
		Apakah kamu yakin jawaban kamu sudah benar ?
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	<i>Mathematical Expressions</i>	Apa yang kamu pahami dari soal no 2?
		Jika paham, apa yang kamu pahami dari soal tersebut ? Jika tidak, apa yang membuat kamu bingung kan soal tersebut ?
		Dalam soal tersebut, apa yang harus diselesaikan dahulu ?
		Apakah ada kesulitan dalam mengerjakan apa yang diminta pada soal tersebut ?
	<i>Drawing</i>	Apakah kamu telah menuliskan secara lengkap simbol matematika yang tepat seperti yang diinginkan soal ?
		Apakah kamu pahami dari soal ? Jika paham, apa yang kamu pahami dari soal tersebut ? Jika tidak, apa yang membuat kamu bingung kan soal tersebut ? Apakah gambar pada soal mempermudah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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





	kamu dalam menyelesaikan soal ?
	Apakah kamu memahami dan yakin dengan jawaban yang kamu buat ?

© Hak cipta

Casim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 14

### SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

#### MATERI ALJABAR DAN KESEBANGUNAN

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Alokasi Waktu : 80 menit

#### 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.

#### Petunjuk:

- Tulislah identitas diri kamu dengan lengkap pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- Kerjakan soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu.
- Tulislah setiap jawaban sesuai dengan perintah soal.
- Periksa Kembali jawaban kamu sebelum diserahkan kepada guru

- Umur Aldi dan Budi Jumlahnya 6 tahun jika umur Aldi dikali 2 lalu ditambah 9 hasilnya 13.



- Nyatakan informasi dari soal di atas ke dalam bentuk aljabar.
  - Temukan nilai kedua bilangan tersebut.
  - Hitung jumlah kuadrat dari kedua bilangan tersebut. Jelaskan dengan kalimat sendiri bagaimana kamu menyelesaikan soal ini.
- Sebuah roket diluncurkan dari suatu tempat dan mencapai ketinggian  $h$  meter setelah  $t$  detik. Jika ketinggian roket dirumuskan dengan  $h = 5t^2 - 2t$ , tentukan tinggi roket setelah 6 detik diluncurkan.

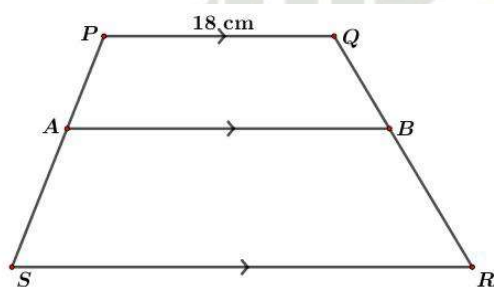


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



Jika  $QB = 3$  dan  $BR = 4$ , Panjang SR adalah...



**LAMPIRAN 15**

**KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Jawaban	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis
<p><b>Soal 1</b>  Misalkan  Umur Aldi = <math>x</math>  Umur Budi = <math>y</math>  a. <math>x + y = 6</math>  <math>2x + 9 = 13</math>  <math>2x = 13 - 9</math>  <math>x = 2</math>  b. <math>2 + y = 6</math>  <math>y = 6 - 2</math>  <math>= 4</math>  c. <math>x^2 + y^2 = \dots ?</math>  <math>2^2 + 4^2 = 4 + 16</math>  <math>= 20</math>  d. Saya mulai dengan menyatakan umur Aldi sebagai <math>x</math> dan umur Budi sebagai <math>y</math>.  Karena jumlah keduanya 6, saya tulis <math>x + y = 6</math>.  Lalu dari informasi kedua, saya buat persamaan <math>2x + 9 = 13</math>.  Saya selesaikan persamaan ini dan mendapat <math>x = 2</math>.  Setelah itu, saya masukkan nilai <math>x</math> ke persamaan pertama untuk mencari <math>y</math>, dan hasilnya <math>y = 4</math>.  Jadi, umur yang dimaksud adalah 2 dan 4.  Kemudian saya kuadratkan kedua ruas <math>x^2 + y^2 = 2^2 + 4^2 = 4 + 16 = 20</math></p>	<p><i>Written text</i> : menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan</p>
<p><b>Soal 2</b>  Rumus : <math>h = 5t^2 - 2t</math>  t = 6  maka,  <math>h = 5(6)^2 - 2(6)</math>  <math>= 5(36) - 12</math>  <math>= 180 - 12</math>  <math>= 168 \text{ m}</math>  Jadi, ketinggian roket setelah 6 detik adalah 168 meter</p>	<p><i>Mathematical expressions</i>: Menyatakan peristiwa atau ide dalam Bahasa atau simbol</p>
<p><b>Soal 3</b>  Trapeسيوم PQBA sebangun dengan ABRS, sehingga berlaku:</p>	<p><i>Drawing</i> :  Menghubungkan benda</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.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{AB}{SR} = \frac{PA}{AS} = \frac{QB}{BR}$$

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{QB}{BR}$$

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{3}{4}$$

$$\frac{18}{AB} = \frac{3}{4}$$

$$AB = \frac{18 \times 4}{3} = 24$$

Untuk menghitung panjang AB seperti gambar dapat kita gunakan aturan :

$$\frac{PQ}{AB} = \frac{AB}{SR}$$

$$\frac{18}{24} = \frac{24}{SR}$$

$$18SR = 24 \times 24$$

$$SR = \frac{568}{18}$$

$$SR = 32$$

Jadi, panjang SR adalah 32 cm

nyata, gambar kedalam ide matematika



## LAMPIRAN 16

### HASIL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

KODE SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SKOR	SKOR IDEAL	SKOR <sup>2</sup>
S-1	4	1	2	7	58	3403
S-2	1	1	1	3	25	625
S-3	4	3	1	8	67	4444
S-4	2	1	1	4	33	1111
S-5	3	0	0	3	25	625
S-6	4	3	0	7	58	3403
S-7	3	3	2	8	67	4444
S-8	4	3	0	7	58	3403
S-9	4	3	0	7	58	3403
S-10	4	1	0	5	42	1736
S-11	2	3	3	8	67	4444
S-12	0	0	0	0	0	0
S-13	4	2	0	6	50	2500
S-14	2	1	1	4	33	1111
S-15	3	3	4	10	83	6944
S-16	3	1	0	4	33	1111
S-17	3	2	4	9	75	5625
S-18	3	2	4	9	75	5625
S-19	3	2	0	5	42	1736
S-20	4	2	1	7	58	3403
S-21	4	3	4	11	92	8403
S-22	4	1	0	5	42	1736
S-23	3	3	2	8	67	4444
S-24	3	1	0	4	33	1111
S-25	3	1	0	4	33	1111
S-26	4	0	0	4	33	1111
S-27	3	0	0	3	25	625
S-28	4	0	0	4	33	1111
S-29	4	2	2	8	67	4444
S-30	1	1	1	3	25	625
S-31	4	3	0	7	58	3403
S-32	1	0	0	1	8	69
S-33	4	1	0	5	42	1736
S-34	3	1	0	4	33	1111
S-35	3	3	4	10	83	6944

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

S-36	4	3	0	7	58	3403
S-37	2	2	1	5	42	1736
S-38	4	4	4	12	100	10000
S-39	4	3	3	10	83	6944
S-40	3	3	0	6	50	2500
S-41	4	3	0	7	58	3403
S-42	4	2	1	7	58	3403
S-43	3	3	4	10	83	6944
S-44	4	2	1	7	58	3403
S-45	4	3	1	8	67	4444
S-46	1	0	0	1	8	69
S-47	4	0	2	6	50	2500
S-48	4	3	4	11	92	8403
S-49	3	3	4	10	83	6944
S-50	4	3	4	11	92	8403
S-51	4	3	0	7	58	3403
S-52	4	3	0	7	58	3403
S-53	1	0	0	1	8	69
S-54	3	2	1	6	50	2500
S-55	3	1	0	4	33	1111
S-56	4	3	4	11	92	8403
S-57	3	3	2	8	67	4444
S-58	4	3	1	8	67	4444
S-59	4	3	4	11	92	8403
S-60	4	3	1	8	67	4444
S-61	3	1	0	4	33	1111
S-62	3	2	0	5	42	1736
S-63	3	2	0	5	42	1736
S-64	3	1	0	4	33	1111
S-65	2	3	4	9	75	5625
S-66	4	2	4	10	83	6944
S-67	1	0	0	1	8	69
S-68	4	3	1	8	67	4444
S-69	4	0	0	4	33	1111
S-70	1	0	0	1	8	69
S-71	0	1	0	1	8	69
S-72	1	0	0	1	8	69
S-73	1	3	0	4	33	1111
S-74	4	3	1	8	67	4444
S-75	3	2	0	5	42	1736





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>S-76</b>	3	3	4	10	83	6944
<b>S-77</b>	4	1	0	5	42	1736
<b>S-78</b>	3	2	0	5	42	1736
<b>S-79</b>	3	1	2	6	50	2500
<b>S-80</b>	4	2	1	7	58	3403
<b>S-81</b>	4	0	0	4	33	1111
<b>S-82</b>	3	2	1	6	50	2500
<b>S-83</b>	3	3	1	7	58	3403
<b>S-84</b>	4	1	0	5	42	1736
<b>S-85</b>	4	2	3	9	75	5625
<b>S-86</b>	1	1	1	3	25	625
<b>S-87</b>	3	1	0	4	33	1111
<b>S-88</b>	4	3	4	11	92	8403
<b>S-89</b>	4	2	0	6	50	2500
<b>S-90</b>	4	4	4	12	100	10000
<b>S-91</b>	3	3	1	7	58	3403
<b>S-92</b>	4	3	0	7	58	3403
<b>S-93</b>	3	3	4	10	83	6944
<b>S-94</b>	4	1	0	5	42	1736
<b>S-95</b>	4	3	2	9	75	5625
<b>S-96</b>	3	4	4	11	92	8403
<b>S-97</b>	3	1	2	6	50	2500
<b>JUMLAH</b>				616	5133	326944



## LAMPIRAN 17

### HASIL PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

KODE SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SKOR	SKOR IDEAL	SKOR <sup>2</sup>	KATEGORI
S-15	3	3	4	10	83	6944	Tinggi
S-21	4	3	4	11	92	8403	Tinggi
S-35	3	3	4	10	83	6944	Tinggi
S-38	4	4	4	12	100	10000	Tinggi
S-39	4	3	3	10	83	6944	Tinggi
S-43	3	3	4	10	83	6944	Tinggi
S-48	4	3	4	11	92	8403	Tinggi
S-49	3	3	4	10	83	6944	Tinggi
S-50	4	3	4	11	92	8403	Tinggi
S-56	4	3	4	11	92	8403	Tinggi
S-59	4	3	4	11	92	8403	Tinggi
S-66	4	2	4	10	83	6944	Tinggi
S-76	3	3	4	10	83	6944	Tinggi
S-88	4	3	4	11	92	8403	Tinggi
S-90	4	4	4	12	100	10000	Tinggi
S-93	3	3	4	10	83	6944	Tinggi
S-96	3	4	4	11	92	8403	Tinggi
Jumlah				181	1508	134375	

KODE SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SKOR	SKOR IDEAL	SKOR <sup>2</sup>	KATEGORI
S-1	4	1	2	7	58	3403	Sedang
S-3	4	3	1	8	67	4444	Sedang
S-4	2	1	1	4	33	1111	Sedang
S-6	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-7	3	3	2	8	67	4444	Sedang
S-8	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-9	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-10	4	1	0	5	42	1736	Sedang
S-11	2	3	3	8	67	4444	Sedang
S-13	4	2	0	6	50	2500	Sedang
S-14	2	1	1	4	33	1111	Sedang
S-16	3	1	0	4	33	1111	Sedang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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.

S-17	3	2	4	9	75	5625	Sedang
S-18	3	2	4	9	75	5625	Sedang
S-19	3	2	0	5	42	1736	Sedang
S-20	4	2	1	7	58	3403	Sedang
S-22	4	1	0	5	42	1736	Sedang
S-23	3	3	2	8	67	4444	Sedang
S-24	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-25	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-26	4	0	0	4	33	1111	Sedang
S-28	4	0	0	4	33	1111	Sedang
S-29	4	2	2	8	67	4444	Sedang
S-31	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-33	4	1	0	5	42	1736	Sedang
S-34	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-36	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-37	2	2	1	5	42	1736	Sedang
S-40	3	3	0	6	50	2500	Sedang
S-41	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-42	4	2	1	7	58	3403	Sedang
S-44	4	2	1	7	58	3403	Sedang
S-45	4	3	1	8	67	4444	Sedang
S-47	4	0	2	6	50	2500	Sedang
S-51	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-52	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-54	3	2	1	6	50	2500	Sedang
S-55	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-57	3	3	2	8	67	4444	Sedang
S-58	4	3	1	8	67	4444	Sedang
S-60	4	3	1	8	67	4444	Sedang
S-61	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-62	3	2	0	5	42	1736	Sedang
S-63	3	2	0	5	42	1736	Sedang
S-64	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-65	2	3	4	9	75	5625	Sedang
S-68	4	3	1	8	67	4444	Sedang
S-69	4	0	0	4	33	1111	Sedang
S-73	1	3	0	4	33	1111	Sedang
S-74	4	3	1	8	67	4444	Sedang
S-75	3	2	0	5	42	1736	Sedang
S-77	4	1	0	5	42	1736	Sedang



### 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.

S-78	3	2	0	5	42	1736	Sedang
S-79	3	1	2	6	50	2500	Sedang
S-80	4	2	1	7	58	3403	Sedang
S-81	4	0	0	4	33	1111	Sedang
S-82	3	2	1	6	50	2500	Sedang
S-83	3	3	1	7	58	3403	Sedang
S-84	4	1	0	5	42	1736	Sedang
S-85	4	2	3	9	75	5625	Sedang
S-87	3	1	0	4	33	1111	Sedang
S-89	4	2	0	6	50	2500	Sedang
S-91	3	3	1	7	58	3403	Sedang
S-92	4	3	0	7	58	3403	Sedang
S-94	4	1	0	5	42	1736	Sedang
S-95	4	3	2	9	75	5625	Sedang
S-97	3	1	2	6	50	2500	Sedang
Jumlah				413	3442	188958	

KODE SISWA	SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SKOR	SKOR IDEAL	SKOR^2	KATEGORI
S-2	1	1	1	3	25	625	Rendah
S-5	3	0	0	3	25	625	Rendah
S-12	0	0	0	0	0	0	Rendah
S-27	3	0	0	3	25	625	Rendah
S-30	1	1	1	3	25	625	Rendah
S-32	1	0	0	1	8	69	Rendah
S-46	1	0	0	1	8	69	Rendah
S-53	1	0	0	1	8	69	Rendah
S-67	1	0	0	1	8	69	Rendah
S-70	1	0	0	1	8	69	Rendah
S-71	0	1	0	1	8	69	Rendah
S-72	1	0	0	1	8	69	Rendah
S-86	1	1	1	3	25	625	Rendah
Jumlah				22	183	3611	

Setelah mendapatkan nilai skor, selanjutnya mencari rata-rata:



### 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.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{5133}{97} = 52,9$$

Kemudian mencari nilai standar deviasi gabungan dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{97(326944) - (5133)^2}{97(97-1)}} = \sqrt{\frac{31713611 - 26351111}{97(96)}} = \sqrt{\frac{5362500}{9312}}$$

$$SD = \sqrt{575,9} = 24,0$$

Menentukan Kriteria Kemampuan Literasi Numerasi

$$\bar{X} - SD = 52,9 - 24,0 = 28,9$$

$$\bar{X} + SD = 52,9 + 24,0 = 76,9$$

### KRITERIA PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Syarat Penilaian	Kategori
$x \geq 76,9$	Tinggi
$28,9 \leq x < 76,9$	Sedang
$x < 28,9$	Rendah



# LAMPIRAN 18

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## HASIL PEMILIHAN SUBJEK PENELITIAN UNTUK DI WAWANCARA

NO	TINGGI		SEDANG		RENDAH	
1	S-90	100	S-17	75	S-2	25
2	S-38	100	S-18	75	S-5	25
3	S-21	92	S-65	75	S-27	25
4	S-48	92	S-85	75	S-30	25
5	S-50	92	S-95	75	S-86	25
6	S-56	92	S-3	67	S-32	8
7	S-59	92	S-7	67	S-46	8
8	S-88	92	S-11	67	S-53	8
9	S-96	92	S-23	67	S-67	8
10	S-43	83	S-29	67	S-70	8
11	S-49	83	S-45	67	S-71	8
12	S-66	83	S-57	67	S-72	8
13	S-76	83	S-58	67	S-12	0
14	S-93	83	S-60	67		
15	S-15	83	S-68	67		
16	S-35	83	S-74	67		
17	S-39	83	S-1	58		
18			S-6	58		
19			S-8	58		
20			S-9	58		
21			S-20	58		
22			S-31	58		
23			S-36	58		
24			S-41	58		
25			S-42	58		
26			S-44	58		
27			S-51	58		
28			S-52	58		
29			S-80	58		
30			S-83	58		
31			S-91	58		
32			S-92	58		
33			S-13	50		
34			S-40	50		
35			S-47	50		
36			S-54	50		
37			S-79	50		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

asim Riau





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	S-82	50
39	S-89	50
40	S-97	50
41	S-10	42
42	S-19	42
43	S-22	42
44	S-33	42
45	S-37	42
46	S-62	42
47	S-63	42
48	S-75	42
49	S-77	42
50	S-78	42
51	S-84	42
52	S-94	42
53	S-4	33
54	S-14	33
55	S-16	33
56	S-24	33
57	S-25	33
58	S-26	33
59	S-28	33
60	S-34	33
61	S-55	33
62	S-61	33
63	S-64	33
64	S-69	33
65	S-73	33
66	S-81	33
67	S-87	33



## LAMPIRAN 19

### UJI NORMALITAS

Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data berdistribusi tidak normal

Pengujian hipotesisi menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$

Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, rentangan, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 11

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 0

Rentangan ( $R$ ) = ( $X_{max} - X_{min}$ )  
= (11 - 0)  
= 11

Banyak Kelas ( $BK$ ) =  $1 + 3,3 \log n$   
=  $1 + 3,3 \log 49$   
=  $1 + 3,3 (1,690196)$   
=  $6,578 \approx 7$

Panjang Kelas =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{7} = 1,5714 \approx 2$

Buat tabel distribusi frekuensi nilai

### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA SISWA LAKI-LAKI

No	Interval	$f$	$x_i$	$x_i^2$	$f x_i$	$f x_i^2$
1	0 – 1	4	0,5	0,25	2	1
2	2 – 3	3	2,5	6,25	7,5	18,75
3	4 – 5	16	4,5	20,25	72	324
4	6 – 7	11	6,5	42,25	71,5	464,75
5	8 – 9	6	13	169	78	1014

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© I k c i p t a m i l i k U I N S u s k a R i a u

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	Interval	$f$	$x_i$	$x_i^2$	$fx_i$	$fx_i^2$
6	10 – 11	9	10,5	110,25	94,5	992,25
7	12 – 13	0	12,5	156,25	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>49</b>	<b>50</b>	<b>504,5</b>	<b>325,5</b>	<b>2814,75</b>

Pengujian dengan menggunakan Chi Kuadrat

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx_i}{n} = \frac{325,5}{49} = 6,6429$$

- b. Menghitung standar deviasi ( $SD_x$ )

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n(\sum fx_i^2) - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{49(2814,75) - (325,5)^2}{49(49-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{137922,8 - 105950,3}{49(48)}} \\
 &= \sqrt{\frac{31972,5}{2352}} \\
 &= \sqrt{13,59375} \\
 &= 3,6870
 \end{aligned}$$

- 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 batas kelas seperti tabel di bawah ini:

No	Kelas Interval	Batas Kelas (BK)
1	12 – 13	11,5 – 13,5
2	10 – 11	9,5 – 11,5
3	8 – 9	7,5 – 9,5
4	6 – 7	5,5 – 7,5
5	4 – 5	3,5 – 5,5
6	2 – 3	1,5 – 3,5
7	0 – 1	0,5 – 1,5



### 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:

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{13,5 - 6,6429}{3,6870} = 1,86$$

$$Z_5 = \frac{7,5 - 6,6429}{3,6870} = -0,31$$

$$Z_2 = \frac{11,5 - 6,6429}{3,6870} = 1,32$$

$$Z_6 = \frac{5,5 - 6,6429}{3,6870} = -0,85$$

$$Z_3 = \frac{11,5 - 6,6429}{3,6870} = 0,77$$

$$Z_7 = \frac{3,5 - 6,6429}{3,6870} = -1,39$$

$$Z_4 = \frac{9,5 - 6,6429}{3,6870} = 0,23$$

$$Z_8 = \frac{1,5 - 6,6429}{3,6870} = -1,94$$

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
1,86	0,4686
1,32	0,4066
0,77	0,2794
0,23	0,0910
–0,31	0,1217
–0,85	0,3023
–1,39	0,4177
–1,94	0,4738

Mencari luas tiap kelas interval dengan cara menurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga, dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ ) dengan menggunakan  $f_h = \text{luas daerah} \times N$ .

Luas Daerah	$f_h = \text{luas daerah} \times N$
$ 0,4686 - 0,4066  = 0,062$	$0,062 \times 49 = 3,038$
$ 0,4066 - 0,2794  = 0,1272$	$0,1272 \times 49 = 6,2328$
$ 0,2794 - 0,0910  = 0,1884$	$0,1884 \times 49 = 9,2316$
$ 0,0910 + 0,1217  = 0,2127$	$0,2127 \times 49 = 10,4223$
$ 0,1217 - 0,3023  = 0,1806$	$0,1806 \times 49 = 8,8494$
$ 0,3023 - 0,4177  = 0,1154$	$0,1154 \times 49 = 5,6546$
$ 0,4177 - 0,4738  = 0,0561$	$0,0561 \times 49 = 2,7489$



### 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.

Mencari Chi Kuadrat hitung  $X^2_{hitung}$

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

### PENGUJIAN NORMALITAS DATA SISWA LAKI-LAKI

No	Interval	Z-score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	$f_o$	$F_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	12 - 13	1,86	0,4686	0,062	0	3,038	3,038
2	10 - 11	1,32	0,4066	0,1272	9	6,2328	1,228564
3	8 - 9	0,77	0,2794	0,1884	6	9,2316	1,131249
4	6 - 7	0,23	0,0910	0,2127	11	10,4223	0,032021
5	4 - 5	-0,31	0,1217	0,1806	16	8,8494	5,777915
6	2 - 3	-0,85	0,3023	0,1154	3	5,6546	1,246225
7	0 - 1	-1,39	0,4177	0,0561	4	2,7489	0,56941
		-1,94	0,4738				
Jumlah					49		13,02338

5. 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  $dk = k - 1 = 7 - 1 = 6$ , maka diperoleh  $x^2_{tabel} = 12,592$  dengan kriteria sebagai 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 bahwa  $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$  yaitu  $13,02338 > 12,592$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data tidak berdistribusi normal.

Dengan cara yang sama untuk menghitung uji normalitas siswa perempuan diperoleh:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Hasil Uji Normalitas Siswa Perempuan Menggunakan Uji Chi-Kuadrat**

No	Interval	Z <sub>-score</sub>	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	13 – 14	2,36	0,4525	0,0284	0	1,3632	1,3632
2	11 – 12	1,78	0,3621	0,0756	6	3,6288	1,549435
3	9 – 10	1,21	0,1985	0,1512	5	7,2576	0,702265
4	7 – 8	0,63	0,0239	0,2118	18	10,1664	6,036088
5	5 – 6	0,06	0,2357	0,2224	9	10,6752	0,26288
6	3 – 4	-0,52	0,3869	0,1636	6	7,8528	0,437152
7	1 – 2	-1,09	0,4625	0,0904	4	4,3392	0,026516
		-1,67	0,4909				
<b>Jumlah</b>					<b>48</b>		<b>10,37754</b>

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  yaitu  $10,3775 \leq 12,592$  sehingga dapat disimpulkan data berdistribusi normal

Berdasarkan pengujian normalitas kedua gender yang diteliti ternyata salah satu data tidak berdistribusi normal. Maka, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan uji statistik non-parametrik (*Mann Whitney U*)



## LAMPIRAN 20

### UJI HIPOTESIS MENGGUNAKAN UJI *MANN WHITNEY U*

Adapun langkah-langkah menghitung uji *Mann Whitney U* sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis nol dan hipotesis alternatif

#### a. Hipotesis Pertama

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru

#### b. Hipotesis kedua

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Written Text*

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Written Text*

#### c. Hipotesis Ketiga

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Mathematical Expressions*

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Mathematical Expressions*

#### d. Hipotesis Keempat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- 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.

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Drawing*

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dengan siswa perempuan di SMP Negeri 20 Pekanbaru pada indikator *Drawing*

- Gabungkan semua nilai pengamatan dari sampel pertama dan sampel kedua dalam satu kelompok
- Beri rank, jika ada nilai yang sama harus mempunyai nilai rank yang sama pula
- Setelah nilai pengamatannya diberi rank, jumlahkan nilai rank tersebut, kemudian ambil jumlah rank terkecilnya
- Menghitung nilai U dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 U_1 &= n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_1 \\
 &= 49 \times 48 + \frac{48(48+1)}{2} - 2546 \\
 &= 2.352 + \frac{2.352}{2} - 2546 \\
 &= 2.352 + 1.176 - 2546 \\
 &= 3.528 - 2546 \\
 &= 982
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 U_2 &= n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2 \\
 &= 49 \times 48 + \frac{48(48+1)}{2} - 2055 \\
 &= 2.352 + \frac{2.352}{2} - 2055 \\
 &= 2.352 + 1.176 - 2055 \\
 &= 3.528 - 2055 \\
 &= 1.473
 \end{aligned}$$



**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 :

$U_1$  : Jumlah peringkat 1

$U_2$  : Jumlah peringkat 2

$R_1$  : Jumlah rangking pada  $R_1$

$R_2$  : Jumlah rangking pada  $R_2$

Dari nilai U yang telah didapat dipilih nilai U terkecil dan kemudian dibandingkan dengan nilai U tabel dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  untuk menentukan keputusan. Kriteria pengambilan keputusannya adalah :

$H_0$  diterima apabila  $U_{hitung} \geq U_{tabel}$

$H_0$  ditolak apabila  $U_{hitung} < U_{tabel}$

Bila  $n_1$  dan  $n_2$  atau kedua-duanya sama atau lebih besar dari 20, digunakan pendekatan kurva normal (distribusi Z)

6. Menentukan rata-rata (*Mean*) dengan rumus

$$\begin{aligned}\mu_U &= \frac{n_1 \cdot n_2}{2} \\ &= \frac{49 \cdot 48}{2} \\ &= \frac{2.352}{2} \\ &= 1.176\end{aligned}$$

7. Menentukan standar deviasi dengan rumus

$$\begin{aligned}\sigma_U &= \sqrt{\frac{n_1 \cdot n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \\ &= \sqrt{\frac{49 \cdot 48 (49 + 48 + 1)}{12}}\end{aligned}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{2.352(98)}{12}} \\
 &= \sqrt{19.208} \\
 &= 138,59
 \end{aligned}$$

8. Menentukan transformasi z dengan rumus

$$Z_{hitung} = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U} = \frac{982 - 1.176}{138,59} = \frac{-194}{138,59} = -1,4$$

$$Z_{hitung} = 0,4265$$

$$Z_{tabel} = 1,96$$

Kriteria pengambilan keputusannya adalah:

$$H_0 \text{ diterima apabila } -Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$$

$$H_0 \text{ ditolak apabila } Z_{hitung} > Z_{tabel} \text{ atau } Z_{hitung} < -Z_{tabel}$$

**Hasil Uji Mann Whitney U Data Nilai Siswa  
Laki-Laki dan Perempuan**

	<b>Kemampuan Komunikasi Matematis</b>	<b><math>Z_{hitung}</math></b>	<b><math>Z_{tabel}</math></b>	<b>Keterangan</b>
<i>Mann Whitney U</i>	982			
Rata-rata ( $\mu_u$ )	1.176	0,4265	1,96	$H_0$ diterima
Simpangan Baku ( $\sigma_u$ )	138,59			



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Tabel diatas terlihat bahwa hasil uji *Mann Whitney U* data siswa laki-laki dan perempuan memperoleh hasil  $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan di SMP Negeri 20 pekanbaru.

Dengan cara yang sama untuk mencari hasil hipotesis kedua, ketiga dan keempat yang diperoleh:

**Hasil Uji *Mann Whitney U* Data Nilai Siswa Laki-Laki dan Perempuan pada Indikator *Written Text***

	Kemampuan Komunikasi Matematis	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Keterangan
<i>Mann Whitney U</i>	904			
Rata-rata ( $\mu_u$ )	1.176	0,4744	1,96	$H_0$ diterima
Simpangan Baku ( $\sigma_u$ )	138,59			



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Tabel diatas terlihat bahwa hasil uji *Mann Whitney U* data siswa laki-laki dan perempuan memperoleh hasil  $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan pada indikator *Written Text* di SMP Negeri 20 pekanbaru.

**Hasil Uji *Mann Whitney U* Data Nilai Siswa Laki-Laki dan Perempuan pada Indikator *Mathematical Expressions***

	Kemampua n Komunikasi Matematis	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Keteranga n
<i>Mann Whitney U</i>	796			
Rata-rata ( $\mu_u$ )	1.176	0,4970	1,96	$H_0$ diterima
Simpanga n Baku ( $\sigma_u$ )	138,59			

Dari Tabel diatas terlihat bahwa hasil uji *Mann Whitney U* data siswa laki-laki dan perempuan memperoleh 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.

$Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan pada indikator *Mathematical Expressions* di SMP Negeri 20 pekanbaru.

**Hasil Uji *Mann Whitney U* Data Nilai Siswa Laki-Laki dan Perempuan pada Indikator *Drawing***

	Kemampuan Komunikasi Matematis	$Z_{hitung}$	$Z_{tabel}$	Keterangan
<i>Mann Whitney U</i>	1.086			
Rata-rata ( $\mu_u$ )	1.176	0,2422	1,96	$H_0$ diterima
Simpangan Baku ( $\sigma_u$ )	138,59			

Dari Tabel diatas terlihat bahwa hasil uji *Mann Whitney U* data siswa laki-laki dan perempuan memperoleh hasil  $Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, sehingga dapat



disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa laki-laki dan siswa perempuan pada indikator *Drawing* di SMP Negeri 20 pekanbaru.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



LAMPIRAN 21

MODUL AJAR YANG DITELITI

# PERANGKAT / MODUL AJAR

## Bab 5 Kesebangunan



Gambar 5.1 Maket

### Subb C Kesebangunan pada Segitiga

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## I. INFORMASI UMUM

### A. Identitas Sekolah

<b>Nama Penyusun</b>	<b>: SYAFRIAL,S.Pd</b>	<b>Institusi</b>	<b>: SMPN 20 Pekanbaru</b>
<b>Tahun Pembuatan</b>	<b>: 2024</b>	<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Jenjang</b>	<b>: SMP/MTs</b>	<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VII (Tujuh)</b>
<b>Kode</b>	<b>:</b>	<b>Fase</b>	<b>: Fase D</b>
<b>Unit/Bab</b>	<b>: Bab 5 Kesebangunan</b>		
<b>Subbab</b>	<b>: Kesebangunan Pada segitiga</b>		
<b>Konten Inti/Materi</b>	<b>: Kesebangunan segitiga</b>		
<b>Kata Kunci</b>	<b>: Sudut, besar sudut, pelurus, penyiku, garis sejajar, bertolak belakang, sehadap, berseberangan, segitiga, segi empat, sebangun, perbandingan sisi</b>		
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 1 Pertemuan (160 Menit)</b>		

### Capaian Pembelajaran

Fase D (Umumnya untuk kelas VII, VIII dan IX SMP/MTs/Paket B)

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 Fase D (Umumnya untuk kelas VII, VIII dan IX SMP/MTs/Paket B)

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.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

#### Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen Pengukuran	Capaian Pembelajaran
Geometri	Di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) dan menyelesaikan masalah yang terkait. Mereka dapat menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, besar sudut, luas, dan/atau volume
	Di akhir fase D peserta didik dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring-jaringnya. Peserta didik dapat menggunakan hubungan antar- sudut yang terbentuk oleh dua garis yang berpotongan, dan oleh dua garis sejajar yang dipotong sebuah garis transversal untuk menyelesaikan masalah (termasuk menentukan jumlah besar sudut dalam sebuah segitiga, menentukan besar sudut yang belum diketahui pada sebuah segitiga). Mereka dapat menjelaskan sifat-sifat kekongruenan dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat, dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius). Peserta didik dapat melakukan transformasi tunggal(refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) titik, garis, dan bangun datar pada bidang koordinat Kartesius dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

#### A Kompetensi Awal (Prasyarat Pengetahuan/Keterampilan)

1. Peserta didik memiliki pengetahuan awal tentang kesebangunan pada segitiga
2. Menggunakan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga sebangun.

#### B Profil Pelajar Pancasila

- ❖ Beriman, bertakwa kepada Tuhan YME, dan berakhlak mulia



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- ❖ Berkebinekaan global
- ❖ Mandiri
- ❖ Bergotong Royong
- ❖ Bernalar kritis
- ❖ Kreatif

## C Kebutuhan Sarana Prasarana dan Media Pembelajaran

### Materi :

Subbab B membangun pemahaman peserta didik tentang kesebangunan secara informal.

### Media :

- ❖ Komputer, laptop atau smartphone
- ❖ Jaringan atau kuota internet
- ❖ Korek api sebagai alat peraga (jika dibutuhkan)

### Metode :

- ❖ Menyimak, diskusi kelompok, studi pustaka, role- play, penugasan individu dan kelompok.
- ❖ Penemuan terbimbing
- ❖ Eksplorasi
- ❖ Tanya Jawab
- ❖ Diskusi berpasangan
- ❖ Diskusi Kelompok

### Sumber :

- ❖ Buku Panduan Guru Matematika Kelas VII Revisi Tahun 2022
- ❖ Buku Panduan Siswa Matematika Kelas VII Revisi Tahun 2022
- ❖ Sumber Internet

## D Target Peserta Didik

1. Peserta didik reguler/tipikal
2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi:

## E Jumlah siswa

- ❖ Maksimum 25 - 35 Siswa

## F Model Pembelajaran

1. Model pembelajaran yang digunakan *Problem Based Learning (PBL)*
2. Pembelajaran tatap muka

## II. KEGIATAN INTI

### A Tujuan Pembelajaran

Pada akhir kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan mampu:

1. Peserta didik mampu menggunakan syarat kesebangunan untuk menentukan apakah dua segitiga sebangun



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### B. Pemahaman Bermakna/Pengalaman Bermakna

Ruas garis yang menghubungkan titik  $A$  dan titik  $B$  dapat dituliskan sebagai  $AB$ . Selain itu,  $AB$  juga digunakan untuk menuliskan panjang ruas garis  $AB$ .

Jika  $AB$  dan  $CD$  menyatakan panjang ruas garis  $AB$  dan  $CD$ , perbandingan panjang keduanya dituliskan sebagai  $\frac{AB}{CD}$ .

### C. Pertanyaan Pemantik

1. Apa artinya sebangun?
2. Apa syarat minimum dua segitiga sebangun?

### D. Persiapan Pembelajaran

1. Persiapan yang perlu dilakukan oleh guru untuk mempersiapkan kegiatan pembelajaran ini adalah menyiapkan bacaan atau materi dari buku paket, media cetak, media video, dan website.
2. Membaca materi pembelajaran
3. Menyiapkan lembar kerja siswa
4. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran

### E. Kegiatan Pembelajaran

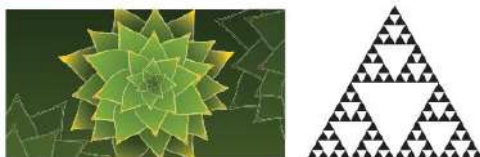
#### Pertemuan ke 7 Kesebangunan Pada Segitiga (4 x 40 menit)

#### Alokasi Waktu

#### Kegiatan Pendahuluan

- ❖ Guru memberi salam sebagai pembuka pelajaran dan berdoa sebelum memulai pembelajaran, kemudian memeriksa kehadiran peserta didik;
- ❖ Guru mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan di dalam kelas
- ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran

#### Apersepsi



Gambar 5.9 Fraktal

- ❖ Guru mengingatkan peserta didik tentang materi pada subbab B. Pada subbab C mereka akan menyelidiki sifat-sifat kesebangunan pada segitiga. Gambar 5.9 menunjukkan Fraktal. Fraktal terdiri atas

<b>15 menit</b>
-----------------



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ke 7 Kesebangunan Pada Segitiga (4 x 40 menit)	Alokasi Waktu
<p>bagian-bagian yang sebangun dengan gambar utuhnya.</p> <p><b>Pemanasan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengingatkan peserta didik tentang Latihan 5.2 nomor 2. Jika tersedia, peserta didik dapat melakukan Eksplorasi 5.3 dengan menggunakan komputer/gawai.</li> </ul> <p><b>Pemanasan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru memberikan motivasi dan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan materi pembelajaran, menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran, dan kegiatan yang akan dilakukan, lingkup dan teknik penilaian</li> <li>Pembagian kelompok belajar</li> </ul>	
Kegiatan Inti	
<p><b>Metode dan Aktivitas Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru mengajak peserta didik melakukan Eksplorasi 5.3 secara individu atau berpasangan. Jika tersedia komputer/gawai, mereka dapat mencoba melakukan latihan no. 1 dan 2 sendiri. Jika hanya tersedia sebuah perangkat, guru dapat memperagakan di depan kelas. Jika tidak tersedia, dapat dibaca saja dari buku siswa.           <ol style="list-style-type: none"> <li>Ini adalah 3 buah gambar yang didapat dengan menggeser tetikus. Pada gambar a tetikus menggeser pada garis vertikal (perbesaran horizontal sebesar 150% tanpa mengunci rasio), pada gambar b tetikus menggeser pada garis vertikal (perbesaran vertikal sebesar 150% tanpa mengunci rasio), sedangkan pada gambar c tetikus digeser pada sudut (perbesaran sebesar 150% dengan mengunci rasio).</li> <li>Ini adalah perbesaran 200% dengan mengunci rasio.</li> </ol> </li> <li>Melalui pertanyaan 1 dan 2 diharapkan peserta didik membedakan perbesaran gambar yang akan menghasilkan gambar yang sebangun dan perbesaran yang tidak menghasilkan gambar yang sebangun. Melalui pertanyaan 3 sampai dengan 5 diharapkan peserta didik mengenali sifat-sifat kesebangunan pada segitiga:           <p><math>\triangle ABC</math> sebangun dengan <math>\triangle DEF</math> dapat dituliskan <math>\triangle ABC \sim \triangle DEF</math> maka (perhatikan urutan huruf)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\angle A = \angle D, \angle B = \angle E, \angle C = \angle F</math></li> <li><math>\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{CA}{FD}</math></li> </ul> </li> </ul>	<p><b>135 menit</b></p>
<b>Miskonsepsi</b>	



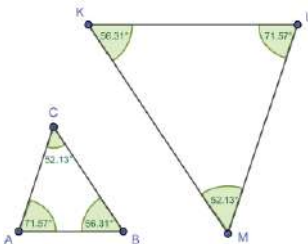
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ke 7 Kesebangunan Pada Segitiga (4 x 40 menit)

## Alokasi Waktu

Sebagian peserta didik mungkin menganggap bahwa segitiga yang sebangun harus memiliki orientasi arah yang sama. Pendapat ini perlu diluruskan. Perhatikan  $\triangle ABC$  dan  $\triangle KLM$ . Semua sudutnya sama besar, berarti keduanya sebangun walaupun orientasi gambarnya berbeda. Penulisan urutan huruf disesuaikan sehingga sudut-sudut yang sama besar berada pada urutan yang sama ( $\angle A = \angle L$ ,  $\angle B = \angle K$ ) ditulis  $\triangle ABC \sim \triangle LKM$ .



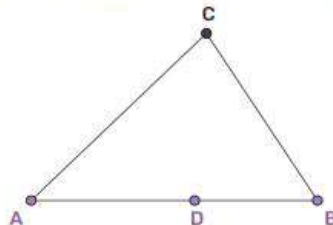
- ❖ Setelah mengerjakan Eksplorasi Guru meminta peserta didik mengerjakan Latihan 5.3 yang terdapat pada buku siswa Latihan 5.3

1.



### Ayo Berpikir Kritis

Perhatikan  $\triangle ABC$  berikut. Titik  $D$  terletak pada  $AB$ . Jika  $E$  terletak pada  $AC$ , gambarkan  $\triangle ADE$  yang sebangun dengan  $\triangle ABC$ .



- a. Pada dua segitiga yang sebangun, sudut-sudut yang berpadanan besarnya \_\_\_\_\_

$$\triangle ABC \sim \triangle ADE$$

- b.  $\angle A = \angle$  \_\_\_\_\_ sudut berimpit

- c.  $\angle B = \angle$  \_\_\_\_\_ sudut sehadap

Untuk mendapatkan sudut yang sehadap dengan  $\angle B$  pada titik  $D$ , pada titik  $D$  gambarkan garis yang \_\_\_\_\_ dengan  $BC$ .

- d. Titik  $E$  adalah perpotongan garis \_\_\_\_\_ dan garis \_\_\_\_\_
- e. Apakah  $\triangle ADE$  yang kalian gambar sebangun dengan  $\triangle ABC$ ? Jelaskan.



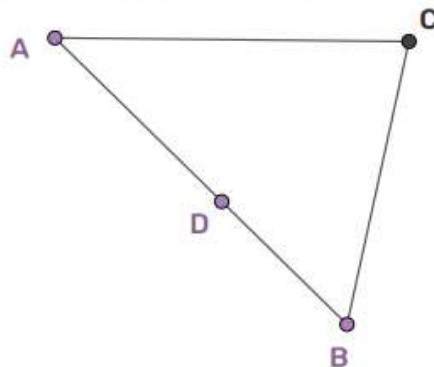
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

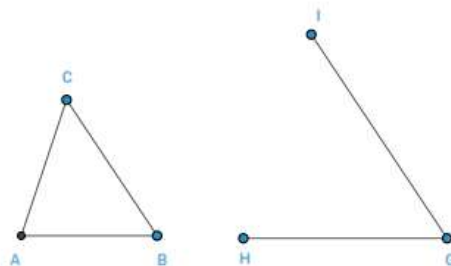
Pertemuan ke 7 Kesebangunan Pada Segitiga (4 x 40 menit)

Alokasi Waktu

2. Pada  $\triangle ABC$ ,  $AB = 7$  cm,  $BC = 5$  cm,  $AC = 6$  cm. Titik  $D$  terletak pada  $AB$  sehingga  $AD = 4$  cm,  $DB = 3$  cm.



- a. Tentukan letak titik  $E$  sehingga  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ .
  - b. Tentukan panjang  $DE$ .
3.  **Ayo Berpikir Kritis**
    - a. Lengkapi gambar di sebelah kanan supaya menjadi segitiga yang sebangun dengan  $\triangle ABC$ .



- b. Tentukan sudut dan sisi yang berpadanan.
  - i.  $\angle G = \angle$  \_\_\_\_\_
  - ii.  $\frac{GH}{BA} =$  \_\_\_\_\_
  - iii.  $\frac{GI}{BC} =$  \_\_\_\_\_
- c. Apakah data-data pada pertanyaan b cukup untuk menjamin bahwa  $\triangle GHI$  sebangun dengan  $A$ ?
- d. Tuliskan dengan urutan huruf yang tepat  $\triangle GHI \sim \triangle$  \_\_\_\_\_



### 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.

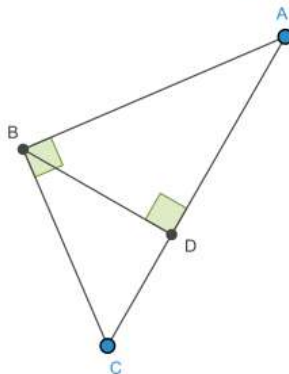
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Pertemuan ke 7 Kesebangunan Pada Segitiga (4 x 40 menit)

## Alokasi Waktu

4. Pada  $\triangle ABC$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$   $AB = 4$  cm,  $BC = 3$  cm.  $BD$  adalah garis tinggi. Tentukan:

- Luas  $\triangle ABC$
- Panjang  $BD$
- Segitiga yang sebangun
- Panjang  $DC$
- Luas  $\triangle BCD$



- ❖ Guru berkeliling mencermati peserta didik dalam kelompok dan menemukan berbagai kesulitan yang dialami peserta didik dan memberikan kesempatan untuk mempertanyakan hal-hal yang belum dipahami
- ❖ Guru mengarahkan didik dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan dengan cermat dan teliti
- ❖ Guru memotivasi peserta didik dalam kelompok atau individual untuk menuliskan dan menanyakan permasalahan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan serta guru mempersilahkan peserta didik dalam kelompok lain atau secara individual untuk memberikan tanggapan, bila diperlukan guru memberikan bantuan komentar secara klasikal
- ❖ Beberapa perwakilan kelompok menyajikan secara tertulis dan lisan hasil pembelajaran atau apa yang telah dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok mulai dari apa yang telah dipahami berkaitan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil diskusi dan pengamatan
- ❖ Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.
- ❖ Guru dapat mengajak peserta didik membuat kesimpulan dari apa yang telah dipelajari pada Subb ini dengan menjawab beberapa pertanyaan yang ada pada buku siswa. Guru memberikan kesempatan seluasnya kepada peserta didik untuk menyampaikan jawabannya.
- ❖ Guru menutup pembelajaran dengan meminta peserta didik melakukan refleksi terhadap apa yang sudah mereka pelajari dengan menjawab pertanyaan refleksi.
  - Apakah saya memahami sifat-sifat segitiga yang sebangun?
  - Apakah saya memahami syarat-syarat sehingga dua segitiga disebut sebangun?



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ke 7 Kesebangunan Pada Segitiga (4 x 40 menit)	Alokasi Waktu
3. Apakah saya dapat memanfaatkan sifat kesebangunan segitiga untuk menyelesaikan masalah? 4. Pada segitiga yang sebangun, sudut-sudut yang berpadanan besarnya ..... 5. Pada segitiga yang sebangun, sisi-sisi yang berpadanan memiliki perbandingan yang.....	
<b>Diferensiasi</b> ❖ Bagi peserta didik yang kecepatan belajarnya tinggi (advanced), minta mereka mengerjakan Latihan tanpa bantuan. Guru juga dapat memberikan soal-soal tambahan. Pada saat yang sama, guru dapat mendampingi peserta didik yang mengalami kesulitan.	
<b>Kegiatan Penutup</b> ❖ Guru memberi apresiasi atas pemaparan yang disampaikan oleh setiap peserta didik. ❖ Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya ❖ 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. ❖ Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur dan berdoa bersama semoga apa yang dipelajari hari ini dapat dipahami dengan baik.	<b>10 Menit</b>

### F. Refleksi

#### Refleksi Untuk Siswa

1. Ayo merefleksikan kembali hal-hal apa saja yang telah kalian pelajari.
  - 1) Apakah saya memahami sifat-sifat segitiga yang sebangun?
  - 2) Apakah saya memahami syarat-syarat sehingga dua segitiga disebut sebangun?
  - 3) Apakah saya dapat memanfaatkan sifat kesebangunan segitiga untuk menyelesaikan masalah?
  - 4) Pada segitiga yang sebangun, sudut-sudut yang berpadanan besarnya .....
  - 5) Pada segitiga yang sebangun, sisi-sisi yang berpadanan memiliki perbandingan yang.....
2. Guru mendampingi peserta didik merefleksi kemampuannya pada setiap kegiatan dengan memberikan masukan terhadap siswa:
  - a. apakah kegiatan tersebut dapat dilakukannya dengan mandiri?
  - b. apakah kegiatan tersebut dapat dilakukannya dengan terlebih dulu bertanya kepada teman atau guru, atau melihat teman melakukannya?
  - c. apakah kegiatan tersebut tidak dipahaminya sama sekali atau tidak dapat dilakukannya tanpa bantuan teman atau 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.

3. Guru membantu peserta didik merefleksi proses belajarnya saat mengisi tabel berikut dengan mengingatkan peserta didik terhadap usaha yang dilakukannya saat melakukan kegiatan- kegiatan yang ada pada Buku Siswa.

Tabel Refleksi Peserta Didik

Pengetahuan atau keterampilan yang sudah saya pelajari:	
1.	.....
2.	.....
3.	.....
4.	.....
Refleksi Proses Belajar	
1. Pada bagian mana dari materi ini yang dirasa kurang dipahami? 2. Hal yang saya lakukan untuk memperbaiki hasil belajar saya: 3. Kepada siapa saya minta bantuan untuk memperbaiki hasil belajar saya: 4. Pandangan saya terhadap usaha belajar yang telah saya lakukan: <div style="display: flex; justify-content: space-around; font-weight: bold;"> <span>1</span><span>2</span><span>3</span><span>4</span><span>5</span> </div> Lingkari salah satu angka untuk menggambarkan: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>1 = sangat tidak puas</span> <span>4 = puas</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>2 = tidak puas</span> <span>5 = sangat puas</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>3 = biasa saja</span> </div>	

### Refleksi Untuk Guru

Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri atas pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari proses persiapan, pelaksanaan hingga proses evaluasi kegiatan pembelajaran. Refleksi guru ini bertujuan menilai kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran berikutnya.

### Pedoman Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Refleksi
1	Apakah didalam kegiatan pembukaan siswa sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik?	
2	Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa?	
3	Bagaimana respon siswa terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep bilangan?	



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Bagaimana tanggapan siswa terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?	
5	Bagaimana tanggapan siswa terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?	
6	Bagaimana tanggapan siswa terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?	
7	Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan?	
8	Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?	
9	Apakah 100% siswa telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?	
10	Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh siswa?	

### G. Interaksi dengan Orang Tua

- ☞ Guru perlu mengomunikasikan kegiatan pembelajaran peserta didik kepada orang tua dan bekerja sama dalam ketercapaian pembelajaran yang merupakan tanggung jawab bersama.
- ☞ Guru menjalin komunikasi dengan orang tua/wali terkait kegiatan pembelajaran. Guru dapat berkomunikasi dengan orang tua agar membimbing peserta didik dalam kegiatan mencari informasi terkait materi yang dipelajari melalui sumber bacaan lain atau internet maupun dari lingkungan sekitar.
- ☞ Guru menjalin komunikasi dengan orang tua/wali terkait bantuan pembimbingan dan pengawasan pada kegiatan yang dilakukan di rumah. Orang tua/wali diharapkan dapat membantu peserta didik dalam menyiapkan alat dan bahan serta pendampingan pada saat pengerjaan pembuatan produk. Selain itu, orang tua/wali diharapkan dapat memberikan arahan kepada peserta didik, baik saat mencari informasi maupun mengenal fungsi setiap alat.



### 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.

## Asesmen/Penilaian dan Kriteria & Rubrik Penilaian

Penilaian dilaksanakan secara holistik dan sistematis pada seluruh aktivitas pembelajaran, baik pada kegiatan pembuka, kegiatan inti, maupun kegiatan penutup. Selain itu, penilaian juga dilakukan dengan memperhatikan ketercapaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, sikap spiritual dan sosial, serta aspek keterampilan.

- ❖ **Asesmen di awal pembelajaran:** memberikan pertanyaan kepada siswa
- ❖ **Asesmen Formatif:** Observasi kelas, penilaian diri, penilaian antarteman, refleksi, mengobservasi efektivitas penyajian presentasi dalam kelas, partisipasi dalam diskusi, mengobservasi partisipasi dalam diskusi, dan uji pemahaman.
- ❖ **Asesment Sumatif:** Presentasi tugas dan tes tertulis.

### PENILAIAN SIKAP PERCAYA DIRI OLEH GURU

Petunjuk menilai:

- Berikan nilai untuk rangkuman dengan cara memberikan tanda silang (X) pada salah satu nilai di kolom nilai.
- Arti nilai =
  - 1 artinya tidak baik/tidak jelas;
  - 2 artinya cukup baik/cukup jelas;
  - 3 artinya baik/jelas;
  - 4 artinya sangat baik/sangat jelas.
- Berilah kesimpulan penilaian dengan cara menjumlahkan angka setiap butir penilaian dan dibagi 4.

Nama Siswa	Aspek Penilaian																Jumlah	Nilai Total
	Berani berbicara di depan umum				Berani bertanya				Mengemukakan pendapat				Menghargai Pendapat					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Butir penilaian}} = \dots\dots\dots$$

### RUBRIK PENILAIAN PENILAIAN SIKAP PERCAYA DIRI OLEH GURU

No	Aspek Penilaian	Deskripsi Indikator	
		Nilai	Keterangan
1	Berani berbicara di depan umum	1	Tidak berani di depan umum
		2	Kurang berani berbicara di depan umum



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		3	Berani berbicara di depan umum
		4	Sangat berani berbicara di depan umum
2	Berani bertanya	1	Tidak berani bertanya
		2	Kurang berani bertanya
		3	Berani bertanya
		4	Sangat berani bertanya
3	Mengemukakan pendapat Mengemukakan pendapat	1	Tidak berani mengemukakan pendapat
		2	Kurang berani mengemukakan pendapat
		3	Berani mengemukakan pendapat
		4	Sangat berani mengemukakan pendapat
4	Mengemukakan pendapat	1	Tidak menghargai pendapat
		2	Kurang menghargai pendapat
		3	Menghargai pendapat
		4	Sangat menghargai pendapat

LEMBAR OBSERVASI KEGIATAN PEMBELAJARAN

Nama Siswa : .....

Kelas : .....

Pertemuan Ke- : .....

Hari/Tanggal Pelaksanaan : .....

Berilah penilaian terhadap aspek pengamatan yang diamati dengan membubuhkan tanda ceklis (✓) pada berbagai nilai sesuai indikator.

NO	ASPEK YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		KURANG	CUKUP	BAIK	SANGAT BAIK
		1	2	3	4
	<b>Pendahuluan</b>				
	Melakukan do'a sebelum belajar				
	Mencermati penjelasan guru berkaitan dengan materi yang akan dibahas				
	<b>Kegiatan Inti</b>				
	Keaktifan siswa dalam pembelajaran				
	Kerjasama dalam diskusi kelompok				
	Mengajukan pertanyaan				
	Menyampaikan pendapat				



### 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.

	Menghargai pendapat orang lain				
	Menggunakan alat peraga pembelajaran				
	<b>Penutup</b>				
	Menyampaikan refleksi pembelajaran				
	Mengerjakan latihan soal secara mandiri				
	Memperhatikan arahan guru berkaitan materi selanjutnya				

### Keterangan Penskoran:

Skor 1 = Kurang

.....

Skor 2 = Cukup

Mata Pelajaran

Skor 3 = Baik

Skor 4 = Sangat Baik

.....

.....

Guru

**Nilai = Nilai yang di peroleh/44 x 100 %**

### Bagian III. Pengayaan dan Remedial (Diferensiasi)

<b>Pengayaan</b>	Menyebutkan secara lesan urutan bilangan bulat
<b>Remedial</b>	Mengulang mengerjakan Lembar kerja secara mandiri

### PENILAIAN KETERAMPILAN DISKUSI

Indikator keterampilan antara lain adalah kemampuan menyampaikan hasil diskusi kelompok secara tegas dan lugas; kemampuan mengomunikasikan ide dan gagasan dengan terarah dan sistematis; kemampuan merespons pertanyaan yang pada sesi diskusi; atau lainnya. Adapun pelaksanaan penilaian keterampilan dilakukan di setiap akhir pertemuan yang menuntut adanya penilaian keterampilan, dengan menggunakan empat tingkat penilaian, yakni

**Baik Sekali (A=4),**

**Baik (B=3),**

**Sedang (C=2),**

**Kurang (D=1).**

### Pedoman Penilaian Aspek Keterampilan

No	Indikator	Nilai (A, B, C, D)				Rata-Rata
		A	B	C	D	
	Mampu menyampaikan hasil diskusi kelompok secara tegas dan lugas					
	Mampu mengomunikasikan ide dan gagasan dengan terarah dan sistematis					



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Mampu merespons pertanyaan yang pada sesi diskusi					
---	--	--	--	--	--





# PENILAIAN TES TERTULIS

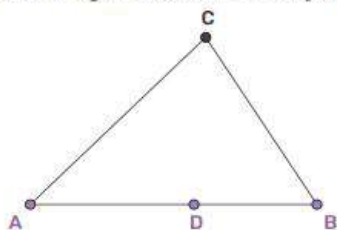
Nama :  
Kelas :  
Tanggal Kegiatan :  
Latihan 5.3

1.



Ayo Berpikir Kritis

Perhatikan  $\triangle ABC$  berikut. Titik  $D$  terletak pada  $AB$ . Jika  $E$  terletak pada  $AC$ , gambarkan  $\triangle ADE$  yang sebangun dengan  $\triangle ABC$ .



- a. Pada dua segitiga yang sebangun, sudut-sudut yang berpadanan besarnya \_\_\_\_\_

$$\triangle ABC \sim \triangle ADE$$

- b.  $\angle A = \angle$  \_\_\_\_\_ sudut berimpit

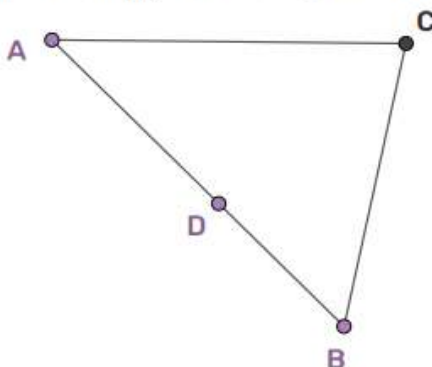
- c.  $\angle B = \angle$  \_\_\_\_\_ sudut sehadap

Untuk mendapatkan sudut yang sehadap dengan  $\angle B$  pada titik  $D$ , pada titik  $D$  gambarkan garis yang \_\_\_\_\_ dengan  $BC$ .

- d. Titik  $E$  adalah perpotongan garis \_\_\_\_\_ dan garis \_\_\_\_\_

- e. Apakah  $\triangle ADE$  yang kalian gambar sebangun dengan  $\triangle ABC$ ? Jelaskan.

2. Pada  $\triangle ABC$ ,  $AB = 7$  cm,  $BC = 5$  cm,  $AC = 6$  cm. Titik  $D$  terletak pada  $AB$  sehingga  $AD = 4$  cm,  $DB = 3$  cm.



- a. Tentukan letak titik  $E$  sehingga  $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ .

- b. Tentukan panjang  $DE$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

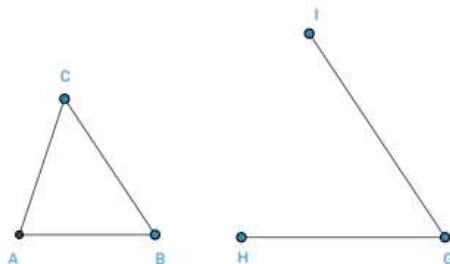
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

3.

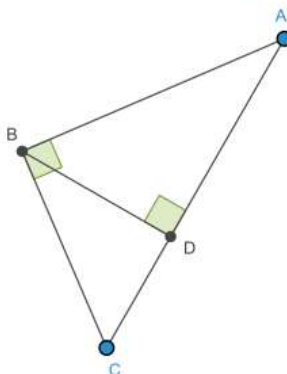


### Ayo Berpikir Kritis

- a. Lengkapi gambar di sebelah kanan supaya menjadi segitiga yang sebangun dengan  $\triangle ABC$ .



- b. Tentukan sudut dan sisi yang berpadanan.
  - i.  $\angle G = \angle$  \_\_\_\_\_
  - ii.  $\frac{GH}{BA} =$  \_\_\_\_\_
  - iii.  $\frac{GI}{BC} =$  \_\_\_\_\_
- c. Apakah data-data pada pertanyaan b cukup untuk menjamin bahwa  $\triangle GHI$  sebangun dengan  $A$ ?
- d. Tuliskan dengan urutan huruf yang tepat  $\triangle GHI \sim \triangle$  \_\_\_\_\_
4. Pada  $\triangle ABC$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$   $AB = 4$  cm,  $BC = 3$  cm.  $BD$  adalah garis tinggi. Tentukan:
  - a. Luas  $\triangle ABC$
  - b. Panjang  $BD$
  - c. Segitiga yang sebangun
  - d. Panjang  $DC$
  - e. Luas  $\triangle BCD$



### Kunci Jawaban

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor
------------	---------------	------


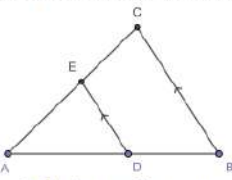
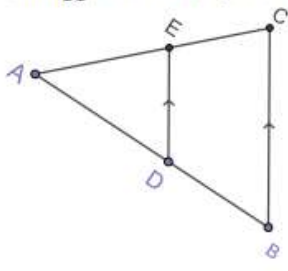


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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.


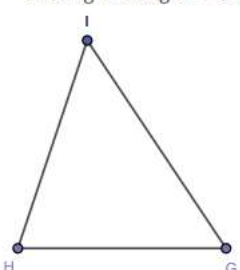
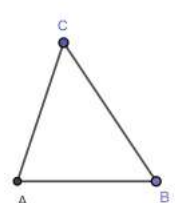
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>1</p>	<p>1.  <b>Ayo Berpikir Kritis</b></p> <p>Perhatikan <math>\triangle ABC</math> berikut. Titik <math>D</math> terletak pada <math>AB</math>. Jika <math>E</math> terletak pada <math>AC</math>, gambarkan <math>\triangle ADE</math> yang sebangun dengan <math>\triangle ABC</math>.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Pada dua segitiga yang sebangun, sudut-sudut yang berpadanan besarnya <b>sama</b>. <math>\triangle ABC \sim \triangle ADE</math></li> <li><math>\angle A = \angle A</math> sudut berhimpit</li> <li><math>\angle B = \angle D</math> sudut sehadap Untuk mendapatkan sudut yang sehadap dengan <math>\angle B</math> pada titik <math>D</math>, pada titik <math>D</math> gambarkan garis yang <b>sejajar</b> dengan <math>BC</math>.</li> <li>Titik <math>E</math> adalah perpotongan garis <math>AC</math> dan garis <b>sejajar</b> <math>BC</math> yang <b>melalui</b> <math>D</math></li> <li>Apakah <math>\triangle ADE</math> yang kalian gambar sebangun dengan <math>\triangle ABC</math>? Jelaskan. <b>Ya. Jumlah sudut dalam segitiga adalah <math>180^\circ</math>. Jika dua sudutnya sama, maka sudut ketiga juga akan sama.</b></li> </ol>	<p>25</p>
<p>2</p>	<p>Pada <math>\triangle ABC</math>, <math>AB = 7</math> cm, <math>BC = 5</math> cm, <math>AC = 6</math> cm. Titik <math>D</math> terletak pada <math>AB</math> sehingga <math>AD = 4</math> cm, <math>DB = 3</math> cm.</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Tentukan letak titik <math>E</math> sehingga <math>\triangle ABC \sim \triangle ADE</math>. <b>Sama seperti nomor 1</b></li> <li>Tentukan panjang <math>DE</math> <math display="block">\frac{DE}{BC} = \frac{AD}{AB}</math><math display="block">\frac{DE}{5} = \frac{4}{7}</math><math display="block">DE = \frac{4}{7} \times 5 = 2\frac{6}{7} \text{ cm}</math></li> </ol>	<p>25</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.

 <b>Ayo Berpikir Kritis</b>	<p>a. Lengkapi gambar di sebelah kanan supaya menjadi segitiga yang sebangun dengan <math>\triangle ABC</math>.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>b. Tentukan sudut dan sisi yang berpadanan.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. <math>\angle G = \angle B</math></li> <li>ii. <math>\frac{GH}{BA} = \frac{3}{2}</math></li> <li>iii. <math>\frac{GI}{BC} = \frac{3}{2}</math></li> </ol> <p>c. Data-data pada pertanyaan (b) cukup untuk menjamin bahwa kedua segitiga sebangun (perbandingan dua sisi yang berpadanan sama, sudut apitnya sama besar).</p> <p>d. Urutan huruf yang tepat adalah <math>\triangle GHI \sim \triangle BAC</math></p>	25
---	---	----



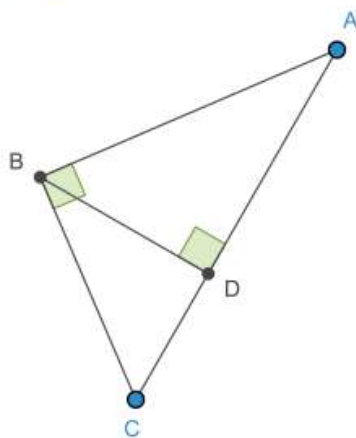
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

4. Pada  $\triangle ABC$ ,  $\angle ABC = 90^\circ$ ,  $AB = 4$  cm,  $BC = 3$  cm.  $BD$  adalah garis tinggi. 25



Tentukan:

- a. Luas  $\triangle ABC$

Gunakan  $BC$  sebagai alas dan  $AB$  sebagai tinggi.

$$\begin{aligned} L_{\triangle ABC} &= \frac{1}{2} \cdot BC \cdot AB \\ &= \frac{1}{2} \cdot 3 \text{ cm} \cdot 4 \text{ cm} \\ &= 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- b. Panjang  $BD$

Luas  $\triangle ABC$  juga bisa didapatkan dengan menggunakan  $AC$  sebagai alas dan  $BD$  sebagai garis tinggi.

$$\begin{aligned} AC^2 &= AB^2 + BC^2 \\ &= 4^2 + 3^2 = 16 + 9 \\ &= 25 \end{aligned}$$

$$AC = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

$$L_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} \cdot AC \cdot BD$$

$$6 \text{ cm}^2 = \frac{1}{2} \cdot 5 \text{ cm} \cdot BD$$

$$BD = \frac{12}{5} \text{ cm} = 2\frac{2}{5} \text{ cm}$$

- c. Segitiga yang sebangun

Bandingkan  $\triangle ABC$  dan  $\triangle BCD$ .

$\triangle ABC$		$\triangle BCD$	
$\angle C$	=	$\angle C$	berimpit 90°
$\angle B$	=	$\angle D$	

$\triangle ABC$  dan  $\triangle BCD$  memiliki dua sudut yang sama, maka keduanya sebangun, urutkan sudut yang sama didapat  $\triangle ABC \sim \triangle BCD$ .

- d. Panjang  $DC$

$$\begin{aligned} \frac{DC}{BC} &= \frac{BC}{AC} \\ \frac{DC}{3} &= \frac{3}{5} \\ DC &= \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} \text{ cm} \end{aligned}$$

- e. Luas  $\triangle BCD$

Gunakan  $DC$  sebagai alas dan  $BD$  sebagai tinggi.

$$\begin{aligned} L_{\triangle BCD} &= \frac{1}{2} \cdot DC \cdot BD \\ &= \frac{1}{2} \cdot \frac{9}{5} \text{ cm} \cdot \frac{12}{5} \text{ cm} \\ &= \frac{54}{25} \text{ cm}^2 = 2\frac{4}{25} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Skor	100
------	-----

## Penskoran Soal Uraian

Nomor Soal	Kriteria Yang Dinilai/ Alternatif Pertanyaan	Skor Maksimal
1	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan,lengkap dan	25
2	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar,	15
3	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	10
4	Siswa tidak dapat menjawab dengan benar	0
Skor maksimum		100

## DAFTAR PENILAIAN GURU

Judul Bab/Subbab :

Tanggal Pelaksanaan :

Total Waktu Ajar :

1.	Apa yang sudah berjalan dengan baik dalam pelaksanaan? Mengapa?
2.	Masalah apa yang saya hadapi dalam perencanaan dan pelaksanaan?
3.	Apakah dalam pelaksanaannya sudah "student-centered"? Jika belum, apa kesulitannya?
4.	Jika melihat ke belakang, hal apa yang bisa saya lakukan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik?
5.	Apa yang saya pelajari dan bisa bermanfaat untuk di masa depan?
6.	Pelaksanaan: apakah waktunya terlalu cepat, sesuai dengan petunjuk prosedur dalam buku, atau lebih lambat? Mengapa?
7.	Persiapan: apakah saya sudah melakukan persiapan dengan baik?
8.	Penilaian: apakah saya menggunakan rubrik penilaian yang disediakan? Jika iya, apakah ada penyesuaian? Jika tidak, apa kesulitannya? Bagaimana saya menggantikannya dengan sistem penilaian yang lebih sesuai dengan karakteristik peserta didik?

## I. Kegiatan Tindak Lanjut Pengayaan dan Remedial

Guru dapat menindaklanjuti proses dan hasil belajar peserta didik melalui beberapa cara, antara lain remedial, pengayaan, dan layanan konseling. Di bagian ini akan dijelaskan secara ringkas pelaksanaan remedial dan pengayaan.

### Kegiatan Remedial

Peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan belajar berkesempatan untuk memperbaiki hasil belajar melalui kegiatan remedial. Setelah menganalisis hasil penilaian sumatif untuk mengidentifikasi permasalahan kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik, guru dapat dengan tepat menyusun kegiatan pembelajaran dan remedial sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kegiatan remedial dapat dilakukan dengan cara



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

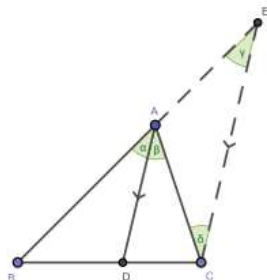
penugasan, tutorial sebaya, ataupun pengerjaan ulang soal-soal Latihan dan Uji Kompetensi yang telah tersedia di buku siswa.

### Pengayaan

Untuk peserta didik dengan kecepatan belajar tinggi (advanced learner) kegiatan pengayaan dapat diberikan untuk memperdalam dan memperluas kompetensi yang telah dimiliki oleh peserta didik tersebut. Kegiatan ini dilakukan ketika guru masih memiliki waktu untuk melaksanakan pembelajaran sehingga peserta didik yang masuk dalam kategori cepat dapat belajar secara optimal. Kegiatan pengayaan dapat dilakukan dengan berbagai cara, misalnya

**Proyek ini bersifat opsional dan dapat diberikan sebagai tugas tambahan.**

Pada  $\triangle ABC$ ,  $AD$  membagi  $\angle A$  menjadi dua bagian yang sama besar.  $AD$  disebut **garis bagi**. Titik  $D$  terletak pada sisi  $BC$ . Tentukan  $\frac{BD}{DC}$ .



- a. Buat garis yang sejajar dengan  $AD$  yang melalui titik  $C$ .

$$\begin{aligned} \alpha &= \beta && \text{garis bagi} \\ \alpha &= \gamma && \text{sepihak} \\ \beta &= \delta && \text{dalam berseberangan} \end{aligned}$$

- b. Perhatikan  $\triangle ACE$ ,  $\gamma = \delta$  berarti  $\triangle ACE$  sama kaki, maka  $AC = AE$ .

- c. Perhatikan  $\triangle BCE$  dan  $\triangle BDA$ .

$$\begin{aligned} \angle B &= \angle B && \text{berimpit} \\ \alpha &= \gamma && \text{sepihak} \end{aligned}$$

artinya  $\triangle BCE \sim \triangle BDA$ .

- d. Karena  $\triangle BCE \sim \triangle BDA$  maka

$$\begin{aligned} \frac{BC}{BD} &= \frac{BE}{BA} \\ \frac{BD + DC}{BD} &= \frac{BA + AE}{BA} \\ 1 + \frac{DC}{BD} &= 1 + \frac{AE}{BA} \\ \frac{DC}{BD} &= \frac{AE}{BA} \\ \frac{DC}{BD} &= \frac{AC}{BA} \end{aligned}$$

- e. dengan kata lain  $\frac{BD}{DC} = \frac{AB}{AC}$



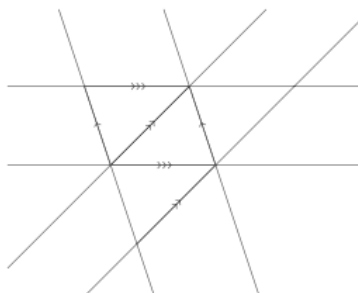
### III. LAMPIRAN

#### A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

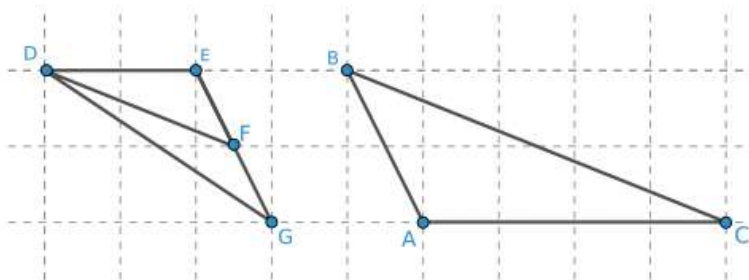
##### Uji Kompetensi

Nama :  
Kelas :  
Tanggal Kegiatan :

1. Tentukan sudut-sudut yang sama besar.



2. Temukan segitiga-segitiga yang sebangun pada gambar nomor 1.
3. Seorang siswa yang tinggi badannya 150 cm mengamati bayangannya. Kawannya mengukur bayangan itu. Ternyata panjangnya 100 cm. Mereka kemudian mengukur bayangan sebuah gedung di dekat lapangan. Ternyata panjangnya 300 cm. Tentukan tinggi gedung tersebut.
4. Tentukan segitiga yang sebangun dengan  $\triangle ABC$  Jika  $EF = 5$  cm, tentukan panjang AB



#### Kunci Jawaban

Nomor Soal	Kunci Jawaban	Skor
1		25
2		25
3		25
		25
Skor		100

#### Penskoran Soal Uraian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





© UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nomor Soal	Kriteria Yang Dinilai/ Alternatif Pertanyaan	Skor Maksimal
1	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan lengkap dan	25
2	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar,	15
3	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	10
4	Siswa tidak dapat menjawab dengan benar	0
Skor maksimum		100

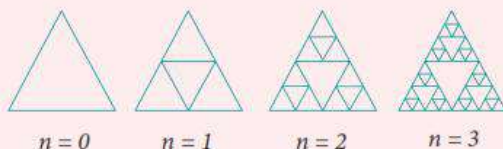
### BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK (Bahan Ajar) Kesebangunan Pada Segitiga



Gambar 5.9 Fraktal



Fraktal (seperti ditunjukkan pada Gambar 5.9) disusun dari gambar-gambar yang sebangun secara berulang. Berikut salah satu contohnya.



Mari mempelajari kesebangunan dari bangun datar yang paling sederhana.

UIN SUSKA RIAU

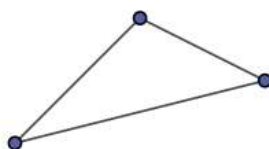


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

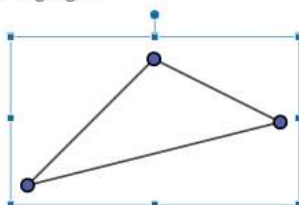
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

**Eksplorasi 5.3 Memperbesar atau Memperkecil Secara Proporsional**

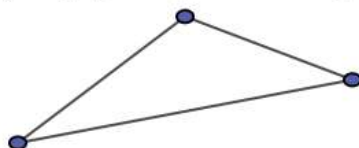
Angga sedang membuat sebuah dokumen elektronik dan perlu memasukkan gambar segitiga di dalamnya. Ini adalah gambar segitiga yang ia buat, tetapi gambar ini terlalu kecil.



Ia memperbesar gambar tersebut dan berusaha mengatur ukuran gambar dengan menggeser tetikus pada kotak berwarna biru yang ada di sekeliling gambar segitiga.



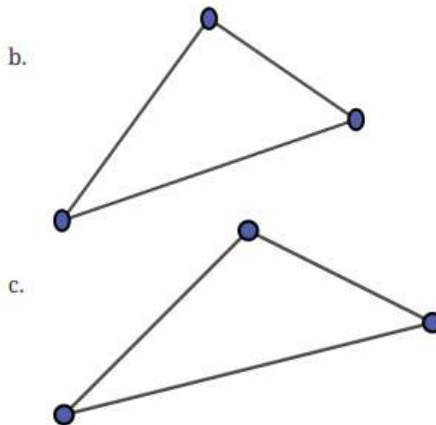
1. Angga mencoba beberapa kali dan setiap kali mendapatkan hasil yang berbeda. Berikut adalah segitiga-segitiga yang dia dapatkan. Bantulah Angga untuk menentukan segitiga mana yang sebangun dengan segitiga awal. Jelaskan alasannya.
  - a.



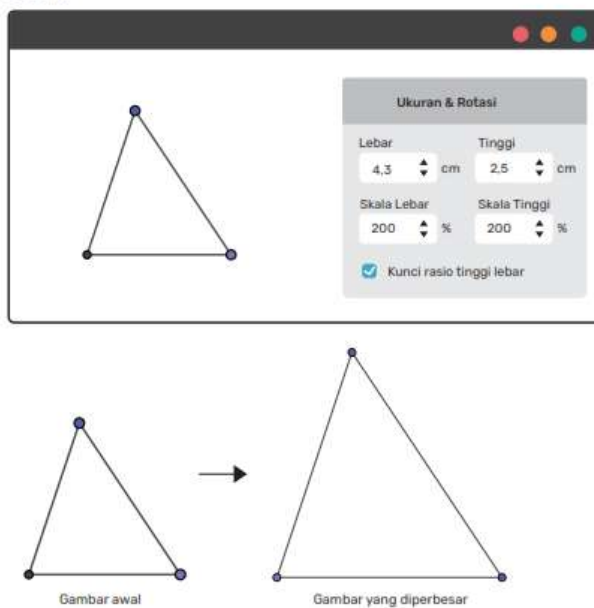


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



2. Kali ini Angga menggunakan fitur *size options* pada aplikasi yang digunakannya. Segitiga yang kanan adalah segitiga yang dihasilkan dengan memperbesar segitiga sebelah kiri sebesar 200%.





### 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.

- a. Apa saja persamaan kedua segitiga?
- b. Apa saja perbedaan kedua segitiga?
3. Ukur panjang sisi-sisi segitiga dan tuliskan perbandingan:
  - a. Sisi terpendek di kedua segitiga
  - b. Sisi terpanjang di kedua segitiga
  - c. Sisi yang bukan terpendek maupun terpanjang di kedua segitiga
  - d. Adakah perbandingan sisi yang sama?

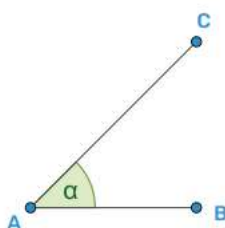
Ruas garis yang menghubungkan titik  $A$  dan titik  $B$  dapat dituliskan sebagai  $AB$ . Selain itu,  $AB$  juga digunakan untuk menuliskan panjang ruas garis  $AB$ .

Jika  $AB$  dan  $CD$  menyatakan panjang ruas garis  $AB$  dan  $CD$ , perbandingan panjang keduanya dituliskan sebagai  $\frac{AB}{CD}$ .

Ada beberapa cara penamaan sudut:

1. Pada subbab A kalian sudah belajar menamai sudut dengan huruf Yunani.
2. Sudut dapat dinamai sesuai nama titik sudutnya. Contohnya, pada  $\triangle ABC$  ada tiga sudut, yaitu  $\angle A$ ,  $\angle B$ , dan  $\angle C$ .
3. Menggunakan tiga huruf. Nama titik sudutnya diletakkan di tengah. Contohnya  $\angle A$  pada  $\triangle ABC$  dibentuk oleh perpotongan ruas garis  $BA$  dan ruas garis  $AC$ , maka  $\angle A$  dapat juga dituliskan  $\angle BAC$  atau  $\angle CAB$ .

Sudut pada Gambar 5.10 dapat dinyatakan sebagai  $\alpha$  atau  $\angle A$ , atau dapat juga disebut  $\angle BAC$  atau  $\angle CAB$ .



Gambar 5.10 Penamaan Sudut

$\triangle ABC$  sebangun dengan  $\triangle DEF$  dapat dituliskan  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ . Perhatikan bahwa urutan huruf dalam penulisan ini artinya

$$\begin{cases} \angle A = \angle D \\ \angle B = \angle E \\ \angle C = \angle F \end{cases}$$

### GLOSARIUM

- ❖ **sebangun** dua bangun datar yang proporsional



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- ❖ **segi empat** bangun datar yang memiliki empat sisi
- ❖ **segitiga** bangun datar yang memiliki tiga sisi
- ❖ **sudut** daerah yang dibentuk oleh dua sinar garis yang titik pangkalnya sama
- ❖ **suku** bilangan, variabel atau campuran perkalian bilangan dan variabel yang dipisahkan oleh operasi penjumlahan dan pengurangan
- ❖ **suku sejenis** suku yang memiliki variabel yang sama atau suku konstanta dalam bentuk aljabar
- ❖ **variabel** suatu huruf atau simbol yang digunakan untuk menyatakan suatu kuantitas yang berubah-ubah atau kuantitas yang tidak diketahui
- ❖ **Sudut-sudut yang berpenyiku** adalah sudut yang jika dijumlahkan membentuk sudut siku-siku ( $90^\circ$ ) Sudut yang besarnya  $40^\circ$  dan  $50^\circ$  adalah dua sudut yang berpenyiku karena jumlahnya  $90^\circ$
- ❖ **Sudut-sudut yang berpelurus** adalah sudut yang jika dijumlahkan membentuk garis lurus  $180^\circ$  Sudut yang besarnya  $65^\circ$  dan  $115^\circ$  adalah dua sudut yang berpelurus karena jumlahnya  $180^\circ$

### D. DAFTAR PUSTAKA

- ❖ Buku Matematika Pegangan Guru Kelas VII Kurikulum Merdeka Revisi Tahun 2022
- ❖ Buku Matematika Pegangan Siswa Kelas VII Kurikulum Merdeka Revisi Tahun 2022

Mengetahui  
Kepala SMPN 20 Pekanbaru

Pekanbaru, 6  
Januari 2025  
Guru Mata Pelajaran

HJ.YUSRA,M.Pd  
SYAFRIAL,S.Pd  
NIP.197003281998022001

NIP.1975032220060

41018



## LAMPIRAN 22

### DOKUMENTASI UJI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## DOKUMENTASI WAWANCARA



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


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



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**كلية التربية والتعليم**  
**FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING**  
Jl. H. R. Soebrantas No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web: www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: ftk\_uinsuska@yahoo.co.id

**UIN SUSKA RIAU**

---

Nomor : Un.04/F.II.3/PP.00.9/1354/2025

Sifat : Biasa

Lamp. : -

Hal : *Mohon Izin Melakukan PraRiset*

Pekanbaru, 23 Januari 2025

Kepada  
 Yth. Kepala Sekolah  
 SMP Negeri 20 Pekanbaru  
 di  
 Tempat

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

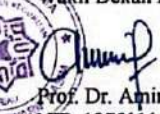
Nama	: Lydia Ardana
NIM	: 12110524272
Semester/Tahun	: VIII (Delapan)/ 2025
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.


Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam  
 a.n. Dekan  
 Wakil Dekan III



Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
 NIP. 19751115 200312 2 001







**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ( SMP )**  
**NEGERI 20**

JLN. ABADI NO. 9 ARENGKA TELP. (0761) 61063 E-Mail : smpn20pekanbaru@gmail.com  
 PEKANBARU



---

**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 420/TU.3/II/2025/34

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan ini menerangkan :

Nama : LYDIA ARDANA  
 NIM : 12110524272  
 Mahasiswa : S-1 Pendidikan matematika  
 Judul Penelitian : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
 DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA  
 PADA SISWA SMP/MTS DI KOTA PEKANBARU

Nama tersebut di atas telah disetujui untuk melakukan riset di SMP Negeri 20 Pekanbaru.  
 Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan  
 sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 18 Februari 2025  
 Kepala Sekolah  
  
**H. YUSRA, M.Pd**  
 NIP : 197003281998022001

CS Dipindai dengan CamScanner





### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING  
Jl. H. R. Soelwandi No 105 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0781) 561647  
Fax. (0781) 561647 Web www.rii.uinsuska.ac.id, E-mail: eflak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-9978/Un.04/F.11/PP.00.9/05/2025  
Sifat : Biasa  
Lamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : *Mohon Izin Melakukan Riset*

Pekanbaru, 19 Mei 2025

Yth : Kepala  
SMP Negeri 20 Pekanbaru  
Di Pekanbaru

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Lydia Ardana  
NIM : 12110524272  
Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2025  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA PADA SISWA SMP NEGERI 20 PEKANBARU

Lokasi Penelitian : SMP Negeri 20 Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (19 Mei 2025 s.d 19 Agustus 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.



Wassalam,  
Rector  
UIN Sultan Syarif Kasim Riau  
UIN H. Kadar, M.Ag.  
NIP 19650521 199402 1 001

Tembusan :  
Rector UIN 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.



## PEMERINTAH KOTA PEKANBARU SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ( SMP ) NEGERI 20

JLN. ABADI NO. 9 ARENGKA TELP. (0761) 61063 E-Mail : smpn20pekanbaru@gmail.com  
PEKANBARU



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/TU.3/VI/2025/84

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 20 Pekanbaru dengan ini menerangkan :

Nama : Lydia Ardana  
NIM : 12110524272  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2025  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Judul Penelitian : ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA PADA  
SISWA SMP NEGERI 20 PEKANBARU.

Nama tersebut diatas telah selesai melaksanakan Riset/ Penelitian pada tanggal 22 Mei s/d 02 Juni 2025 di SMP Negeri 20 Pekanbaru.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 Juni 2025  
Kepala Sekolah  
  
SISA, M.Pd  
2003281998022001



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Lydia Ardana, lahir di Sialang Palas, 21 Mei 2002, merupakan anak pertama dari Bapak Udiono dan Ibu Wiwin Sri Wilujeng. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah SDN 10 Keranji Guguh, lulus pada tahun 2015. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Lubuk Dalam, lulus pada tahun 2018. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Lubuk Dalam, lulus pada tahun 2021. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke Perguruan Tinggi Negeri dan mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian pada bulan Mei di SMP Negeri 20 Pekanbaru. Jenis penelitian adalah deskriptif dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Siswa SMP Negeri 20 Pekanbaru”.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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