



**PENGARUH PEMBELAJARAN *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN* (MID) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI *SELF EFFICACY***

**UIN SUSKA RIAU**

**OLEH :**

**IVO AMALIAH**

**NIM.12010523033**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1446 H/2024 M**

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

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

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

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

**PENGARUH PEMBELAJARAN *MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID)* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI *SELF EFFICACY***

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar

Sarjana Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH :

IVO AMALIAH

NIM.12010523033

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

**PEKANBARU**

**1446 H/2024 M**

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy*, yang ditulis oleh Ivo Amaliah dengan NIM.12010523033 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 15 Muharram 1446 H  
22 Juli 2024 M

Menyetujui

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



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

Pembimbing



Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si.  
NIP.19810828 200710 1 003

UIN SUSKA RIAU



**Hak Cipta Diindungi 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.

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self Efficacy*, yang ditulis oleh Ivo Amaliah dengan NIM.12010523033 telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 15 Rabi'ul Awal 1446 H/19 September 2024 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 15 Rabi'ul Awal 1446 H  
19 September 2024 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Prof. Dr. Risnawati, M.Pd.

Penguji III

Dr. Habibis Saleh, M.Sc.

Penguji II

Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat.

Penguji IV

Ade Irma, M.Pd.

UIN SUSKA RIAU

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Dr. H. Kadar, M.Ag.

NIP. 19650521 199402 1 001

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ivo Amaliah  
NIM : 12010523033  
Tempat/Tanggal Lahir : Perawang, 24 Juli 2002  
Fakultas/Pascasarjana : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh Pembelajaran *Meaningful Instructional Design*  
(MID) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis  
Siswa ditinjau dari *Self Efficacy*

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis 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, 24 Juli 2024

Yang membuat Pernyataan



Ivo Amaliah

NIM.12010523033

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

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang yang telah melimpahkan segenap rahmat, hidayah, taufiq, dan cinta kasih-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy*”**. Shalawat dan salam turunkan kepada baginda Rasulullah SAW *Allahumma sholli a"la sayyidina muhammad wa a"la ali sayyidina muhammad*. Agar senantiasa kita mendapatkan syafaatnya di akhirat kelak, Aamiin. Skripsi ini berguna sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam menyelesaikan skripsi ini penulis menyadari banyak sekali bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan uluran tangan dan kemurahan hati kepada penulis. Terutama keluarga besar penulis yang sangat penulis cintai dan sayangi, yaitu Ayahanda Abdul Halim dan Ibunda Susilawati yang telah melimpahkan segenap kasih sayangnya, do'a dan dukungan moril maupun materil yang terus mengalir hingga saat ini. Kemudian tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada adik-adik saya Debi Febriani dan Ghitsaa Amyrah yang selalu memberikan semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan kali ini penulis juga menghanturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

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

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

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
1. Prof. Dr. H. Hairunas, M.Ag. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Prof. Dr. Hj Helmiati, M.Ag., selaku Wakil Rektor I, Dr. H Mas'ud Zein, M.Pd., selaku Wakil Rektor II, dan Prof. Edi Erwan, S.Pt., M.Sc, Ph.D., selaku Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, yang telah memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  2. Dr. H. Kadar, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Dr. Zarkasih, M.Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, S.Pd, M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, dan Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  3. Dr. Suhandri, S.Si., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  4. Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi ini yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan serta pengarahan hingga Skripsi ini selesai.
  5. Hayatun Nufus, S.Pd., M.Pd. selaku dosen Penasehat Akademik (PA) yang telah membimbing penulis selama masa studi di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

6. Dosen - dosen Pendidikan Matematika, yang telah memberikan bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama penulis mengikuti perkuliahan di Program Studi Pendidikan Matematika.
7. Seluruh Civitas Akademika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu dalam pelayanan administrasi.
8. Indrawati M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 40 Pekanbaru yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian, serta Yusnaeni Dwiana, S.Pd., selaku Guru Bidang Studi Matematika yang telah banyak membantu penulis selama penelitian Skripsi ini, dan Staf TU serta majelis guru SMP Negeri 40 Pekanbaru.
9. Keluarga besar Jurusan Pendidikan Matematika Angkatan 2020, yang sudah sama-sama berjuang dalam penyusunan skripsi.
10. Keluarga besar KSR PMI Unit 04 UIN Suska Riau yang telah menjadi keluarga kedua saya di dunia perantauan. Kepada Pembina teknis, kakak-kakak dewan pertimbangan organisasi, alumni, dan kakak-kakak senior serta rekan-rekan dan adik-adik. Dari mereka saya banyak belajar berbagai hal, terima kasih atas pengalaman dan kepercayaannya.
11. Sahabat-sahabat seperjuangan yang tersayang, Inneke Salsabilla Indriani, Nur Halimah, S.Pd., Indah Hanna Fajria, dan Shintia Nuraisyah Windra. Terima kasih sudah banyak membantu dan meluangkan waktu, selalu memotivasi, mendengarkan curahan hati penulis semasa perkuliahan dan selama proses menjalani prosedur perskripsian hingga selesai.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Semua pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga semua bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung akan menjadi amal ibadah dan mendapatkan pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT.

Terakhir terima kasih kepada diri sendiri karena sudah berjuang sampai titik ini. Terima kasih telah bertahan melewati jatuh bangun mu dan membuktikan bahwa kamu mampu. Semoga mendapatkan hikmah dari proses pembuatan skripsi ini dan semoga berkah ilmunya.

Semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak mendapatkan balasan kebaikan berlipat ganda dari Allah SWT. *Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamiin*. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan baik dari segi cara penulisan skripsi ini, karenanya saran kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan karya ini sangat penulis harapkan. Semoga dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. *Aamiin yaa rabbal 'alamiin*.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh***

Pekanbaru, 19 Juli 2024

Penulis,



Ivo Amaliah  
NIM.12010523033

**Hak Cipta Diindungi 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.

## PERSEMBAHAN

### **-Yang Utama dari Segalanya-**

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

### **-Ayahanda dan Ibunda Tercinta-**

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda bakti, hormat dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda Abdul Halim dan Ibunda Susilawati yang selama ini tiada henti memberi doa, semangat, nasehat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tak tergantikan. Terima kasih sudah mengizinkan anak perempuanmu ini menelusuri jalan sesuai keinginannya, sudah mengizinkan menjelajahi tempat yang dia mau, rupanya makna “mencintai” adalah mempercayai, memahami, dan memberi dukungan.

### **-Dosen Pembimbing-**

Bapak Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis, memberikan kemudahan, serta memberikan ilmu dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.

## MOTTO

**Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.” – Q.S Ali Imran: 139**

**“Esok pagi akan kukenakan lagi sepasang sandal: sebelahnya keikhlasan, sebelah yang lain keberanian”**

**“Life is beautiful, but you don’t have a clue” – Lana del Rey**

**Carpe Diem**

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## ABSTRAK

### Iyo Amaliah, (2024): Pengaruh Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional berdasarkan *Self Efficacy* siswa SMP Negeri 40 Pekanbaru. Penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Eksperimen* dengan desain penelitian *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII semester genap SMP Negeri 40 Pekanbaru tahun ajaran 2023/2024. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Berdasarkan hasil analisis data *post-tset* dengan menggunakan uji anova dua arah dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran MID dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dapat dilihat dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $6,26 > 4,02$ , 2) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah pada siswa SMP dapat dilihat dari  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $4,42 > 3,17$ , 3) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dilihat dari  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $-9,31 < 3,17$ .

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID), Kemampuan Komunikasi Matematis, *Self Efficacy*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## ABSTRACT

### **Iyo Amaliah (2024): The Effect of Meaningful Instructional Design (MID) Learning toward Students Mathematical Communication Ability Derived from Their Self-Efficacy**

This research aimed at finding out whether there was or not a difference of mathematical communication ability between students taught by using Meaningful Instructional Design (MID) learning model and those who were taught by using conventional learning model derived from their self-efficacy at State Junior High School 40 Pekanbaru. It was quasi-experiment research with the nonequivalent posttest-only control group design. All the seventh-grade students at the second semester at State Junior High School 40 Pekanbaru in the Academic Year of 2023/2024 were the population of this research. Purposive sampling technique was used in this research. Based on posttest data analysis results with two-way ANOVA test, it could be concluded that 1) there was a difference of mathematical communication ability between students taught by using MID learning model and those who were taught by using conventional learning model, and it could be identified from  $F_{observed}$  that was higher than  $F_{table}$ ,  $6.26 > 4.02$ ; 2) there was a difference of mathematical communication ability among students owning high, moderate, and low self-efficacy at Junior High School, and it could be identified from  $F_{observed}$  that was higher than  $F_{table}$ ,  $4.42 > 3.17$ ; and 3) there was no effect of interaction between learning model and self-efficacy to student mathematical communication ability; and it could be identified from  $F_{observed}$  that was lower than  $F_{table}$ ,  $-9.31 < 3.17$ .

**Keywords:** Meaningful Instructional Design (MID) Learning Model, Mathematical Communication Ability, Self-Efficacy

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## ملخص

إيفو عملية، (٢٠٢٤): تأثير تعليم التصميم التعليمي الهادف على قدرة التلاميذ على الاتصال الرياضي من حيث الكفاءة الذاتية

هذا البحث يهدف إلى معرفة الفرق في مهارات الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعلم التقليدي من حيث الكفاءة الذاتية للتلاميذ في المدرسة المتوسطة الحكومية ٤٠ بيكنبارو. وهذا البحث هو بحث شبه تجريبي مع تصميم بحث تصميم مجموعة التحكم غير المتكافئة للاختبار البعدي فقط. ومجتمع البحث جميع تلاميذ الصف السابع في الفصل الدراسي الشفعي في المدرسة المتوسطة الحكومية ٤٠ بيكنبارو للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. وتقنية أخذ العينات المستخدمة في هذا البحث هي أخذ العينات الحادفة. بناءً على نتائج تحليل البيانات البعدية باستخدام اختبار أنوفا ثنائي الاتجاه، يمكن استنتاج ما يلي: (١) يوجد الفرق في مهارات الاتصال الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعلم التقليدي، والذي يمكن رؤيته من  $f$  المحسوبة  $< f$  الجدولية، أي  $6,26 < 2.4,02$  يوجد الفرق في مهارات الاتصال الرياضي بين التلاميذ ذوي الكفاءة الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، وهو ما يمكن رؤيته من  $f$  المحسوبة  $< f$  الجدولية، وهي  $4,42 < 3.3,17$  لا يوجد تأثير تفاعلي بين نموذج التعليم والكفاءة الذاتية على مهارات الاتصال الرياضي لدى التلاميذ ويمكن رؤيته من  $f$  المحسوبة  $< f$  الجدولية، أي  $9,31 - 3,17 > 3,17$ .

الكلمات الأساسية: نموذج تعليم التصميم التعليمي الهادف، الاتصال الرياضي،

الكفاءة الذاتية



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>MOTTO</b> .....	ix
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Definisi Istilah.....	8
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	10
A. Model <i>Meaningful Instructional Design</i> (MID).....	10
B. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	16
C. <i>Self Efficacy</i> .....	23
D. Pembelajaran Konvensional.....	28
E. Hubungan Model MID dengan Kemampuan Komunikasi Matematis dan <i>Self Efficacy</i> .....	29
F. Penelitian Relevan.....	30
G. Konsep Operasional.....	32



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

H. Hipotesis .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Desain Penelitian.....	36
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	37
D. Populasi dan Sampel .....	37
E. Sumber dan Jenis Data .....	38
F. Variabel Penelitian .....	39
G. Teknik Pengumpulan data .....	39
H. Instrumen Penelitian .....	41
I. Teknik Analisis Data.....	52
J. Prosedur Penelitian.....	59
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>62</b>
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	62
B. Pelaksanaan Proses Pembelajaran.....	66
C. Hasil Penelitian .....	74
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	80
E. Keterbatasan Penelitian.....	91
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>93</b>
A. Kesimpulan .....	93
B. Saran.....	93
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel II. 1</b> Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis .....	22
<b>Tabel II. 2</b> Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Siswa .....	28
<b>Tabel III. 1</b> <i>The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design</i> .....	37
<b>Tabel III. 2</b> Hasil Uji Validitas Butir Soal <i>Post-test</i> .....	43
<b>Tabel III. 3</b> Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	46
<b>Tabel III. 4</b> Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen .....	47
<b>Tabel III. 5</b> Hasil Uji Daya Pembeda Soal <i>Post-test</i> .....	47
<b>Tabel III. 6</b> Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen .....	49
<b>Tabel III. 7</b> Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Post-test</i> .....	49
<b>Tabel III. 8</b> Skala Angket <i>Self Efficacy</i> .....	50
<b>Tabel IV. 1</b> Rekapitulasi Aktivitas Guru dan Siswa .....	75
<b>Tabel IV. 2</b> Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> Siswa .....	75
<b>Tabel IV. 3</b> Rata-rata Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	76
<b>Tabel IV. 4</b> Uji Normalitas <i>Post-test</i> .....	77
<b>Tabel IV. 5</b> Uji Homogenitas <i>Post-test</i> .....	78
<b>Tabel IV. 6</b> Hasil Uji Anova Dua Arah .....	80

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar IV. 1</b>	Diagram Nilai <i>Post-Test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis...	77
<b>Gambar IV. 2</b>	Lembar Jawaban Siswa E-08 .....	83
<b>Gambar IV. 3</b>	Lembar Jawaban Siswa K-09 .....	83
<b>Gambar IV. 4</b>	Lembar Jawaban Siswa E-08 .....	84
<b>Gambar IV. 5</b>	Lembar Jawaban Siswa K-09 .....	84
<b>Gambar IV. 6</b>	Lembar Jawaban Siswa E-08 .....	85
<b>Gambar IV. 7</b>	Lembar Jawaban Siswa K-09 .....	86
<b>Gambar IV. 8</b>	Lembar Jawaban Siswa E-08 .....	87
<b>Gambar IV. 9</b>	Lembar Jawaban Siswa K-09 .....	87
<b>Gambar IV. 10</b>	Lembar Jawaban Siswa E-08 .....	87
<b>Gambar IV. 11</b>	Lembar Jawaban Siswa K-09 .....	87

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1</b> CP-TP-ATP.....	98
<b>Lampiran 2</b> Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	107
<b>Lampiran 3</b> Modul Ajar Kelas Kontrol .....	113
<b>Lampiran 4</b> Lembar Kerja Siswa (LKS) .....	138
<b>Lampiran 5</b> Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	157
<b>Lampiran 6</b> Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	164
<b>Lampiran 7</b> Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	165
<b>Lampiran 8</b> Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	170
<b>Lampiran 9</b> Kisi-kisi Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	171
<b>Lampiran 10</b> Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	172
<b>Lampiran 11</b> Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	174
<b>Lampiran 12</b> Validitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	176
<b>Lampiran 13</b> Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	184
<b>Lampiran 14</b> Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i> .....	187
<b>Lampiran 15</b> Angket <i>Self Efficacy</i> .....	188
<b>Lampiran 16</b> Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> .....	190
<b>Lampiran 17</b> Kisi-kisi Soal Uji Coba <i>Post-test</i> .....	194
<b>Lampiran 18</b> Soal Uji Coba <i>Post-test</i> .....	197
<b>Lampiran 19</b> Alternatif Jawaban Soal Uji Coba <i>Post-test</i> .....	199
<b>Lampiran 20</b> Hasil Soal Uji Coba <i>Post-test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	202

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

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

<b>Lampiran 21</b> Penghitungan Validitas Soal Uji Coba dan Rekapitulasi	
Validitas .....	203
<b>Lampiran 22</b> Penghitungan Reliabilitas Soal Uji Coba.....	206
<b>Lampiran 23</b> Penghitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba.....	209
<b>Lampiran 24</b> Penghitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba .....	213
<b>Lampiran 25</b> Kisi-kisi Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	215
<b>Lampiran 26</b> Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis .....	218
<b>Lampiran 27</b> Alternatif Jawaban Soal <i>Post-test</i> Kemampuan Komunikasi Matematis.....	220
<b>Lampiran 28</b> Hasil Skor <i>Post-test</i> .....	223
<b>Lampiran 29</b> Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen .....	225
<b>Lampiran 30</b> Uji Normalitas <i>Post-test</i> Kelas Kontrol.....	229
<b>Lampiran 31</b> Uji Homogenitas <i>Post-test</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	233
<b>Lampiran 32</b> Pengelompokan Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan <i>Self Efficacy</i> .....	237
<b>Lampiran 33</b> Pengujian Anova Dua Arah .....	239
<b>Lampiran 34</b> Hasil Uji Anova Dua Arah.....	243
<b>Lampiran 35</b> Data Guru dan Siswa SMP N 40 Pekanbaru.....	245
<b>Lampiran 36</b> Surat Menyurat.....	248
<b>Lampiran 37</b> Dokumentasi .....	257

Hak Cipta Diindungi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB I PENDAHULUAN

### A Latar Belakang

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah meningkatkan komunikasi matematis. Kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa. Kemampuan ini penting untuk dikembangkan karena membantu siswa mengatur dan memperkuat pemikiran matematis mereka, baik secara lisan maupun tulisan, sehingga mereka memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep-konsep matematika yang dipelajari. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>1</sup>

Kadarisma menyatakan komunikasi merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki siswa dalam mempelajari matematika, baik siswa sekolah dasar maupun menengah dituntut untuk memiliki kemampuan komunikasi yang baik.<sup>2</sup> NCTM (*National Council of the Teacher of Mathematics*) dalam Hendriana, dkk menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah salah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika

<sup>1</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 69.

<sup>2</sup> Gida Kadarisman, "Penerapan Pendekatan Open-Ended Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP," *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): 78–81.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

dan pendidikan matematika. Tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat.<sup>3</sup>

Pada kenyataannya jika dilihat dari hasil survei *Program for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 yang dirilis oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia mengalami penurunan. Pada tahun 2022, skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 366 poin, turun dari penilaian sebelumnya pada tahun 2018. Skor ini berada jauh di bawah rata-rata negara anggota OECD, yang berkisar antara 465 – 475 poin.<sup>4</sup>

Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu terkait kemampuan matematika yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Merujuk pada penelitian yang di lakukan oleh Adelina dan Izwita, dari hasil tes awal yang mereka lakukan diperoleh hanya 20% siswa yang memenuhi kriteria memiliki kemampuan komunikasi matematis minimal cukup, dengan nilai rata-rata 46,67. Ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas masih tergolong rendah.<sup>5</sup> Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rabiatul dan Laili yang menyatakan bahwa kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis

<sup>3</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 60.

<sup>4</sup> Muhammad Roil Bilad, Siti Zubaidah, dan Saiful Prayogi, "Addressing the PISA 2022 Results : A Call for Reinvigorating Indonesia ' s Education System" 3, no. 1 (2024): 1–12.

<sup>5</sup> Adelina Natalia Lubis dan Izwita Dewi, "Penerapan Problem-Based Learning Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 1 Medan T.A. 2022/2023," *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023): 562–569.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

siswa masih rendah. Ketika dihadapkan pada suatu masalah matematika, ide-ide matematika siswa tidak tersampaikan dengan baik, termasuk soal dengan simbol atau gambar sehingga siswa sulit memahami masalah pada soal.<sup>6</sup>

Untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa perlu didukung dengan pendekatan atau model pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Hal terpenting dalam perencanaan pembelajaran yaitu kreativitas dan inovasi dari guru untuk memahami kebutuhan dan kondisi siswa dengan model pembelajaran yang digunakan. Ini dilakukan agar membantu siswa dengan mudah memahami materi pelajaran yang diberikan guru.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan komunikasi matematis mereka adalah model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID). Ausubel menjelaskan *Meaningful Learning* bahwa manusia ingin mengetahui keadaan sekitarnya, apakah lingkungan sosial, alam, maupun spiritual. Untuk menjawab itu semua pertama manusia harus menggunakan pancaindra. Saat manusia mengamati peristiwa sosial dengan pancaindranya, tidak bisa dipastikan bahwa apa yang diterima sama dengan kejadian yang sebenarnya.<sup>7</sup>

Biasanya yang terlihat (*sight*) belum tentu sama dengan apa yang diterima (*precived*), pembentukan pengetahuan melibatkan interpretasi manusia

<sup>6</sup> Rabiatul Adawiyah Nasution dan Laili Habibah Pasaribu, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Self-Efficacy Siswa Dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik," *Jurnal Basicedu* 7, no. 1 (2023): 798–806.

<sup>7</sup> Mieke Mandagi, dkk., *Book Chapter Inovasi Pembelajaran di Pendidikan Tinggi*, (Semarang: Deepublish Publisher, 2020).

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

atas kejadian tersebut. Sebelum kejadian tersebut menjadi pengetahuan, dia harus melewati lapisan yang disebut “interpretasi”. Hal ini yang disebut *meaningful learning* dalam proses belajar, yang mengutamakan kebermaknaan, agar siswa mudah mengingat kembali materi-materi yang telah disampaikan oleh guru ataupun materi yang baru disampaikan.<sup>8</sup>

Pembelajaran (*instruction*) dalam hal ini tidak hanya merujuk kepada konteks pembelajaran formal di ruang kelas yang mana pemerolehan keterampilan dan konsep tertentu adalah tujuan utamanya, tetapi juga memperhatikan sikap dan emosi siswa yang mencakup konteks pembelajaran informal. Rancangan (*Design*) adalah proses analisis dan sintesis yang dimulai dengan suatu masalah dan diakhiri dengan rencana solusi operasional.<sup>9</sup>

Dari beberapa penelitian terdahulu yang berhasil menerapkan model pembelajaran MID salah satu diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rizky Purnama dan Veri hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa menjadi lebih baik setelah menggunakan model pembelajaran MID. Rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa sebelum menggunakan model pembelajaran MID adalah 50,52 (kategori kurang) dan setelah menggunakan Model pembelajaran MID adalah 80,84 (kategori sangat baik).<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Ibid.

<sup>9</sup> Ibid.

<sup>10</sup> Purnama Rizky dan Veri Pramudia Fadli, “Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan,” *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* 3, no. 2 (2020): 15–18.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

Penelitian yang dilakukan oleh Zulfikar, Taufiq, dan Hery Saputra ikut memperkuat dengan adanya perbedaan antara hasil belajar matematika untuk *pre-test* dan *post-test* setelah peneliti menguji data dengan uji t melalui test of normality *pre-test* dan *post-test* SPSS 20 diperoleh signifikansi 0,020 (*pre-test*) dan 0,274 (*post-test*) yang lebih besar dari 0,05 maka data tersebut normal. Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran MID pada siswa X IPA 1 SMA Negeri 2 Indra Jaya.<sup>11</sup>

Selain pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika, terdapat aspek afektif yang juga berpengaruh yaitu *self efficacy* (keyakinan diri) siswa. *Self efficacy* merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada pencapaian akademik siswa. Seringkali siswa tidak mampu menunjukkan prestasi akademisnya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu penyebabnya adalah karena mereka sering merasa tidak yakin bahwa dirinya akan mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya. Keyakinan akan kemampuan akan membuat siswa semangat dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka, dan ada perasaan mampu pada dirinya. *Self efficacy* mempengaruhi pilihan terhadap aktivitasnya dalam lingkungan tertentu. Kepercayaan diri adalah sikap positif seorang individu yang memampukan dirinya untuk mengembangkan penilaian positif

<sup>11</sup> Zulfikar, Taufiq dan Hery Saputra, "Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design (MID) Education Enthusiast :," *Education Enthusiast: Jurnal Pendidikan dan Keguruan* 3, no. 4 (2023): 24–40.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

baik terhadap diri sendiri maupun terhadap lingkungan atau situasi yang dihadapinya.<sup>12</sup>

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy*”.

**B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan.
2. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.
3. Model pembelajaran yang digunakan guru belum efektif, guru masih dominan dalam proses pembelajaran.
4. Kurangnya keaktifan dan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.
5. Faktor keyakinan diri mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis.

**C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat terarah, maka penelitian ini dibatasi pada masalah yang diteliti yaitu pengaruh pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self efficacy*.

<sup>12</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Awaja Pressindo, 2015), hal 156.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?

## E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai dan diketahui, yaitu:

1. Mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Mengetahui ada atau tidaknya interaksi model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk berbagai pihak, antara lain sebagai berikut:

1. Dapat memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika, terutama pada kemampuan komunikasi matematis siswa melalui model pembelajaran *Meaningful instructional design* (MID).
2. Dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam belajar matematika sehingga mampu memberikan kesan positif terhadap mata pelajaran matematika.
3. Dapat bermanfaat dan menambah wawasan guru mengenai model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.
4. Dapat menambah pengalaman dan pengetahuan bagi peneliti. Akan menjadikan penelitian ini sebagai dasar untuk meneliti ketahap selanjutnya. Dan sebagai pedoman bagi peneliti selanjutnya yang membutuhkan hasil penelitian ini.

## Definisi Istilah

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul, maka peneliti perlu menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID)

Model Pembelajaran MID merupakan suatu model pembelajaran yang lebih mengutamakan makna belajar dan efektivitas dengan cara

membuat kerangka kegiatan yang konseptual kognitif konstruktivisme yaitu proses mengkaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif.<sup>13</sup>

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>14</sup>

## 3. *Self Efficacy*

*Self Efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.<sup>15</sup>

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

<sup>13</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 69.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal 159.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

##### 1. Pengertian Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Ausubel dalam Dahar, menyatakan bahwa bahan pelajaran yang dipelajari harus ‘bermakna’ (*Meaningful*). Pembelajaran bermakna yaitu suatu prosedur yang menyangkutkan pokok bahasan atau informasi baru dengan pikiran-pikiran yang terkandung pada susunan kognitif siswa. Susunan kognitif ialah kebenaran, konsep, serta generalisasi-generalisasi yang sudah dipelajari dan diingat pelajar.<sup>16</sup>

*Instructional* atau instruksional berarti pembelajaran. Pembelajaran yang dimaksud tidak hanya terletak pada konteks pembelajaran secara formal dalam kelas dan informal. Tetapi, mengarah kepada tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang mencakup sikap atau respon siswa terhadap proses pembelajaran.<sup>17</sup>

*Design* berarti rancangan. Rancangan yang dimaksud mengacu pada proses menganalisis hingga memberi solusi terhadap masalah. Selain itu, desain dalam pembelajaran merupakan langkah-langkah yang akan ditempuh dalam pembelajaran sehingga pembelajaran pun dapat lebih terarah, terstruktur, dan memperhatikan tahapan belajar.<sup>18</sup>

<sup>16</sup> Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: Erlangga, 2011).

<sup>17</sup> Muhsyahur, *Pemodelan Dalam Pembelajaran Mendesain Pembelajaran Menjadi Berkarakter dan Berkualitas* (Jawa Barat: Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (FORSILADI), n.d.).

<sup>18</sup> Ibid.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Menurut Suyatno MID merupakan salah satu model yang menekankan pada efektivitas dan kebermaknaan dalam proses pembelajaran dengan menyusun kerangka kerja yang berdasarkan permasalahan kehidupan sehari-hari.<sup>19</sup> Lestari dalam bukunya mengemukakan pengertian MID adalah suatu model pembelajaran yang lebih mengutamakan makna belajar dan efektivitas dengan cara membuat kerangka kegiatan yang konseptual kognitif konstruktivisme.<sup>20</sup>

Dengan demikian, model pembelajaran MID merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan pada proses pembelajarannya dengan cara membuat kerangka kerja berdasarkan permasalahan sehari-hari.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Model MID

Menurut Purwanto, faktor yang dapat mempengaruhi berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran antara lain:<sup>21</sup>

- a. Faktor yang ada pada diri siswa yang disebut faktor individual. Faktor ini meliputi kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor yang ada diluar individu yang bisa disebut faktor sosial. Faktor ini meliputi keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar mengajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

<sup>19</sup> Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif* (Surabaya: PT Bumi Aksara, 2009).

<sup>20</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 69.

<sup>21</sup> Ngilim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Karya, 2007).

Selain faktor tersebut, dalam keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa atau faktor psikologi siswa yang meliputi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kelelahan. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar individu siswa yang meliputi metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah

### 3. Komponen-komponen Model MID

Model pembelajaran MID memiliki beberapa komponen yaitu:

- a. Tujuan pembelajaran;
- b. Materi/bahan ajar;
- c. Sumber belajar;
- d. langkah-langkah pembelajaran (*lead in, reconstruction, dan production*);
- e. Evaluasi.

Ciri model pembelajaran MID, yaitu:

- a. Menggunakan pengalaman dan pengetahuan awal siswa untuk menerima, memproses, dan menyimpan informasi untuk dipanggil kembali jika dibutuhkan.
- b. Memperhatikan materi pembelajaran, minat, kebutuhan dan perkembangan pengetahuan siswa.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

#### 4. Langkah-langkah Model MID

Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran MID menurut mandagi, yaitu:<sup>22</sup>

- a. *Lead in*. Melaksanakan kegiatan yang berkaitan dengan pengalaman konsep, dan ide. Dalam pembelajaran ini mengacu pada pengalaman atau peristiwa atau fakta baru dan kemudian menganalisis pengalaman tersebut dengan materi atau konsep baru.
- b. *Reconstruction*. Memfasilitasi pengalaman belajar. Konsep pembelajaran ini adalah untuk menekankan bahwa siswa menciptakan pemahaman mereka sendiri. Siswa menggunakan pengalamannya sendiri dalam pembelajarannya.
- c. *Production*. Melalui konsep materi pembelajaran yang telah disampaikan kemudian diapresiasi atau diterapkan ke dalam bentuk nyata. Selain itu, juga mengarah pada alur pembelajaran yang produktif sehingga siswa tidak hanya memahami secara konseptual saja, namun dapat menciptakan hal-hal baru dari konsep yang dipahaminya.

Lestari dan Yudhanegara menyatakan tahapan pembelajaran MID, yaitu:<sup>23</sup>

- a. Melakukan kegiatan yang terkait pengalaman, pembelajaran diawali sebuah masalah berdasarkan pengalaman siswa.
- b. Rekonstruksi untuk menggali minat siswa dengan eksplorasi media.

<sup>22</sup> Mieke Mandagi dan dkk, *Book Chapter Inovasi Pembelajaran di Pendidikan Tinggi* (Semarang: Deepublish Publisher, 2020), hal. 52.

<sup>23</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 69.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

- c. Ekspresi dan apresiasi konsep dengan berbagai wawasan dan pengalaman dalam diskusi kelompok.
- d. Laporan hasil diskusi.

Sedangkan menurut Ngalimun, langkah-langkah model pembelajaran MID, sebagai berikut:<sup>24</sup>

- a. *Lead-in* dengan melakukan kegiatan yang terkait dengan pengalaman, analisis pengalaman, dan konsep-ide.
- b. *Reconstruction* melakukan fasilitasi pengalaman belajar.
- c. *Production* melalui ekspresi-apresiasi konsep.

Berdasarkan uraian sebelumnya bahwa langkah-langkah model pembelajaran MID menurut ketiga ahli tidak jauh berbeda. Pada penelitian ini penulis menggunakan langkah-langkah model pembelajaran MID berdasarkan pendapat Ngalimun.

## 5. Kelebihan Model MID

Kelebihan yang didapat dalam penerapan model MID adalah sebagai berikut:<sup>25</sup>

- a. Sebagai jembatan menghubungkan tentang apa yang sedang dipelajari siswa.
- b. Mampu membantu siswa untuk memahami bahan belajar secara lebih mudah.

<sup>24</sup> Ngalimun, *Strategi Pembelajaran Dilengkapi Dengan 65 Model Pembelajaran* (Jayakarta: Parama Ilmu, 2017), hal. 341.

<sup>25</sup> Mieke Mandagi, dkk., *Book Chapter Inovasi Pembelajaran di Pendidikan Tinggi*, (Deepublish Publisher: 2020).

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

- c. Membantu siswa untuk mengembangkan pengertian dan pemahaman konsep secara lengkap.
- d. Membantu siswa membantu, mengubah, diri atau mentransformasikan informasi baru.
- e. Informasi yang dipelajari secara bermakna lebih lama dapat diingat.
- f. Informasi yang dipelajari secara bermakna memudahkan proses belajar berikutnya untuk materi Pelajaran yang mirip.
- g. Informasi yang dipelajari secara bermakna mempermudah belajar hal-hal yang mirip walaupun sudah lupa.

**6. Kekurangan Model MID**

Adapun kekurangan dalam penerapan model MID adalah sebagai berikut.<sup>26</sup>

- a. Guru merasa kesulitan memberikan contoh-contoh konkrit dan realistik.
- b. Karena ini membentuk suatu kelompok maka hal yang sering terjadi adalah mengandalkan siswa yang pintar.<sup>27</sup>

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</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.

## B Kemampuan Komunikasi Matematis

### 1. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi pada hakikatnya merupakan proses penyampaian pesan dari pengirim kepada penerima.<sup>28</sup> Dalam proses pendidikan, komunikasi sebagai hubungan atau interaksi antara guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran.<sup>29</sup> Dalam berkomunikasi terjadi hubungan timbal balik dari seseorang kepada orang lain dengan menggunakan lambang-lambang, kata-kata, gambar, atau simbol sebagai media komunikasinya.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.<sup>30</sup>

Komunikasi matematis lisan seperti membaca (*reading*), mendengar (*listening*), diskusi (*discussing*), menjelaskan (*explaining*) dan sharing. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis tulisan adalah mengungkapkan ide matematika melalui grafik atau gambar, tabel, persamaan aljabar ataupun dengan bahasa sehari-hari.<sup>31</sup> Seperti yang sudah

<sup>28</sup> Ngainum Naim, *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010).

<sup>29</sup> Nur Irwantoro, *Kompetensi Pedagogik Untuk Peningkatan Dan Penilaian Kinerja Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum Nasional* (Sidoarjo: Genta Group Production, 2016).

<sup>30</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 83.

<sup>31</sup> Bansu I Ansari, *Komunikasi Matematik: Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar* (Banda Aceh: Yayasan Pena, 2016), hal. 16.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dijabarkan sebelumnya, dalam penelitian ini peneliti akan mengambil kemampuan komunikasi siswa yang tertulis.

Dengan demikian, komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam menyampaikan dan memahami gagasan matematis baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan ini meliputi membaca, membaca, mendengar, berdiskusi, menjelaskan serta mengungkapkan ide melalui grafik, tabel, dan persamaan.

## 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis

Ansari menyebutkan ada beberapa faktor terkait dengan kemampuan komunikasi matematis, yaitu:<sup>32</sup>

### a. Pengetahuan prasyarat

Pengetahuan prasyarat adalah pengetahuan yang dimiliki siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran sebelumnya. Jenis kemampuan siswa menentukan hasil belajar kedepannya.

### b. Kemampuan membaca, berdiskusi dan menulis

Ada rantai yang saling terkait antara membaca, diskusi dan menulis. Seorang siswa yang gemar membaca dan seperti berdiskusi (dialog), kemudian dituangkan dalam bentuk tulisan, maka akan memperkuat hasil tulisannya.

<sup>32</sup>ibid.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- c. Pemahaman matematika

Pemahaman matematika merupakan tingkat atau level pengetahuan siswa tentang konsep, prinsip, algoritma dan kemahiran siswa dalam menggunakan strategi pemecahan terhadap pertanyaan atau masalah yang disajikan.

### 3. Komponen-komponen Kemampuan Komunikasi Matematis

Ansari dalam bukunya menyatakan komponen komunikasi matematis terdiri dari 2 komponen, yaitu:<sup>33</sup>

- a. Komunikasi lisan, seperti membaca, mendengar, diskusi, menjelaskan dan *sharing*.
- b. Komunikasi lisan, seperti mengungkapkan ide matematika melalui gambar/grafik, tabel, persamaan aljabar ataupun dengan bahasa sehari-hari.

Selanjutnya, beberapa komponen komunikasi matematis, yaitu:<sup>34</sup>

- a. Menggunakan Bahasa yang tepat untuk mempromosikan pemahaman konseptual dan diskursus.
- b. Menekankan penalaran logis.
- c. Membedakan antar penjelasan konseptual dan deskripsi prosedural.
- d. Membuat representasi yang bermakna.
- e. Menumbuhkan simpati

<sup>33</sup> Ibid, hal. 12.

<sup>34</sup> Farid Nasrulloh dan Fitri Umardiyah, *Efektivitas Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Pada Pembelajaran Matematika* (Jombang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), 2020).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis terdiri dari komponen-komponen yang dapat membuat siswa untuk membangun pemikirannya sendiri. serta diharapkan siswa dapat menjelaskan pemikirannya kepada orang lain dan dapat menerima penjelasan dari orang lain.

#### 4. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Diperlukan indikator sebagai tolak ukur dalam menentukan ketercapaian kemampuan komunikasi matematis untuk mendukung kemampuan komunikasi matematis siswa. Menurut Karunia Eka dan Ridwan Yudhanegara, indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu:<sup>35</sup>

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
- b. Menjelaskan gagasan, situasi, dan hubungan matematis secara lisan atau menulis, dengan objek nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika.
- d. Mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika.
- e. Membaca dengan memahami suatu penyajian matematika tertulis.
- f. Menyusun pertanyaan matematika yang relevan dengan keadaan masalah.

<sup>35</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 83.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- g. Membuat dugaan, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Selanjutnya indikator kemampuan komunikasi matematis yang dikemukakan Kementerian Pendidikan Ontario tahun 2005 dalam Heris adalah:<sup>36</sup>

- a. *Written text*, yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pernyataan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
- b. *Drawing*, yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
- c. *Mathematical expressions*, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau symbol matematika.

Selain itu, indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo yaitu:<sup>37</sup>

- a. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari kedalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar).

<sup>36</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 60.

<sup>37</sup> Ibid.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

Indikator butir a sampai dengan butir c merupakan pedoman dalam menyusun suatu tes matematika tertulis. Sedangkan semua indikator di atas digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis selama dalam pembelajaran.<sup>38</sup> Berdasarkan indikator yang dikemukakan oleh Sumarno terlihat bahwa mendengarkan dan melakukan diskusi tentang matematika merupakan kegiatan yang termasuk dalam kemampuan komunikasi matematis. Sehingga kegiatan komunikasi bukan hanya menyampaikan ide/gagasan matematika ke dalam bentuk tulisan tetapi juga bisa melalui lisan yaitu dengan cara diskusi.

Indikator kemampuan komunikasi matematis secara tulisan menurut Ahmad dapat dilihat dari:<sup>39</sup>

- a. Menyatakan permasalahan kehidupan sehari-hari dalam model atau bahasa matematika.
- b. Menginterpretasikan gambar kedalam simbol atau bahasa matematika.

<sup>38</sup> Ibid.

<sup>39</sup> Ahmad Marzuki, dkk., *Pendidikan Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kreativitas Dan Komunikasi Matematika* (PT. Nasya Expanding management, 2022).

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- c. Menuliskan informasi dari pernyataan ke dalam model atau bahasa matematika.

Berdasarkan uraian indikator kemampuan komunikasi beberapa ahli diatas, penulis menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Sumarmo pada butir a sampai c dalam penelitian ini. Karena peneliti hanya mengukur kemampuan komunikasi secara tertulis.

**Tabel II. 1**  
**Rubrik Penskoran**  
**Kemampuan Komunikasi Matematis**

Indikator	Kategori	Skor
Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.	Jawaban benar, mampu menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menjelaskan ide dan relasi matematik secara lisan atau tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.	Jawaban benar, mampu menjelaskan ide dan relasi matematik secara tulisan	4
	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0
Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika.	Jawaban benar, mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	4

#### Hak Cipta Diindungi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator	Kategori	Skor
Menyatakan peristiwa atau ide dalam bahasa atau simbol matematika.	Jawaban benar, sesuai dengan kriteria tetapi ada sedikit jawaban yang salah	3
	Jawaban benar tetapi tidak sesuai dengan sebagian besar kriteria	2
	Jawaban ada tetapi sama sekali tidak sesuai dengan kriteria	1
	Jawaban tidak ada	0

(Sumber: Nola Nari, *Kemampuan Komunikasi Dan Disposisi Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Geometri*)

### Self Efficacy

#### 1. Pengertian *Self Efficacy*

Menurut Amir dan Risnawati *Self efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.<sup>40</sup> *Self efficacy* dapat pula diartikan sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.<sup>41</sup>

Dengan demikian, *Self efficacy* merupakan keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam mengatur, menyelesaikan tugas, dan menampilkan perilaku tertentu sesuai dengan situasi yang dihadapi.

#### 2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Self Efficacy*

Menurut Bandura dalam Subaidi ada empat sumber utama yang mempengaruhi *self efficacy* seseorang, yaitu:<sup>42</sup>

<sup>40</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), hal. 159.

<sup>41</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 95.

<sup>42</sup> Agus Subaidi, "Self-Efficacy Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika," *ΣIgma* 1, no. 2 (2016): 64–68.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

- a. Pengalaman keberhasilan seseorang dalam menangani tugas-tugas tertentu pada waktu sebelumnya. Jika seseorang pernah mengalami kesuksesan di masa lalu maka *self efficacy* nya semakin tinggi, sebaliknya jika seseorang pernah mengalami kegagalan di masa lalu maka *self efficacy* orang tersebut semakin rendah.
- b. Pengalaman orang lain. Individu yang melihat orang lain berhasil melakukan aktivitas yang sama dan memiliki kemampuan yang sebanding dapat meningkatkan *self efficacy* mereka, sebaliknya jika orang yang mereka lihat gagal maka *self efficacy* individu tersebut menurun.
- c. Persuasi verbal, yaitu informasi tentang kemampuan seseorang yang disampaikan secara lisan oleh orang-orang yang berpengaruh sehingga dapat meningkatkan keyakinan bahwa kemampuan yang dimiliki dapat membantu untuk mencapai apa yang diinginkan.
- d. Kondisi fisiologis yaitu kondisi fisik (sakit, lelah, dll) dan kondisi emosional (mood, stress, dll). Situasi yang penuh tekanan ini dapat mempengaruhi kepercayaan terhadap kemampuannya dalam menghadapi tugas. Jika terdapat hal-hal negatif, seperti lelah, kurang enak badan, cemas, atau depresi, maka akan menurunkan tingkat *self efficacy* seseorang. Sebaliknya, jika seseorang dalam kondisi prima, hal ini akan memberikan kontribusi positif bagi perkembangan *self efficacy*.

Berdasarkan uraian diatas, didapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi *self efficacy* adalah pengalaman keberhasilan, pengalaman

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

orang lain, persusi orang lain, persuasi soal, dan keadaan fisiologis dan emosional.

### 3. Komponen-komponen *Self Efficacy*

Berdasarkan Bandura dalam Ahriana, dkk *self efficacy* pada individu terdiri atas tiga komponen, yaitu:<sup>43</sup>

- a. Komponen *Magnitude*. Dimensi besaran merupakan dimensi yang berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas. Jika seseorang dihadapkan pada tugas-tugas yang disusun menurut tingkat kesulitan yang ada, maka harapannya akan jatuh pada tugas-tugas yang mudah, sedang, dan sulit. Ini akan disesuaikan dengan batas kemampuan yang dirasakan untuk memenuhi tuntutan perilaku yang diperlukan untuk setiap tingkatan. Orang yang memiliki *self efficacy* tinggi cenderung memilih mengerjakan tugas yang sulit dibandingkan dengan tugas yang mudah.
- b. Komponen *Generally*. Secara umum menggambarkan keyakinan individu untuk menyelesaikan tugas tertentu secara tuntas dan baik. Di sini setiap individu memiliki keyakinan yang berbeda sesuai dengan tugas yang berbeda. Lingkup tugas yang dilakukan dapat berbeda dan bergantung pada derajat aktivitas, kemampuan yang dinyatakan dalam perilaku, pikiran dan emosi, kualitas situasi yang disajikan dan sifat individu dalam berperilaku secara langsung saat menyelesaikan tugas. Kemampuan individu dalam menyelesaikan tugas akan mempengaruhi

<sup>43</sup> Ahriana, Ahmad Yani, dan Universitas Muhammadiyah Makassar Ma'ruf, "Studi Analisis Hubungan Antara *Self Efficacy* dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Takalar," *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 2 (2016): 223–238.

*self efficacy* mereka. Semakin tinggi kemampuan yang dimiliki, semakin tinggi efikasi diri ada, begitu pula sebaliknya. Hal ini dapat terjadi karena semakin tinggi kemampuan yang dimiliki maka kepercayaan diri untuk menyelesaikan tugas dengan baik dan tuntas juga semakin tinggi.

- c. Dimensi *Strenght*. Dimensi *Strenght* berkaitan dengan tingkat kematangan kemampuan percaya diri seseorang. Seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi sangat yakin dengan kemampuannya. Mereka tidak pernah putus asa dalam menghadapi masalah yang sulit dan lebih mampu menyelesaikan masalah dengan berbagai macam rintangan. Sebaliknya, seseorang dengan tingkat *self efficacy* yang rendah merasa bahwa dia memiliki kemampuan dan kemauan yang lemah mudah terguncang ketika menghadapi kendala dalam menyelesaikan tugasnya. Komponen ini juga terkait langsung dengan komponen *magnitude* dimana semakin tinggi tingkat kesulitan tugas yang dihadapi, akan semakin tinggi keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

#### 4. Indikator Self Efficacy

Lestari dan Yudhanegara menyebutkan indikator *self efficacy* adalah:<sup>44</sup>

- a. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri.
- b. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- c. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- d. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- e. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

Selain itu indikator *self efficacy* dalam Hendriana, dkk, yaitu:<sup>45</sup>

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- b. Yakin akan keberhasilan dirinya.
- c. Berani menghadapi tantangan.
- d. Berani mengambil risiko atas Keputusan yang diambilnya.
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Berdasarkan indikator *self efficacy* yang telah dipaparkan, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator *self efficacy* yang

<sup>44</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 95.

<sup>45</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hal. 213.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dipaparkan oleh Hendriana, dkk. Kriteria pengelompokan *self efficacy* dapat dilihat dari tabel berikut:<sup>46</sup>

**Tabel II. 2**  
**Pengelompokan *Self Efficacy* Siswa**

Kriteria	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

#### D. Pembelajaran Konvensional

Dalam Majid, pembelajaran konvensional diartikan sebagai pembelajaran dalam konteks klasikal yang sudah terbiasa dilakukan yang sifatnya berpusat pada guru, sehingga pelaksanaannya kurang memerhatikan keseluruhan situasi belajar.<sup>47</sup> Proses pembelajaran dengan konvensional biasanya berlangsung dengan satu jalur yang merupakan transfer atau pengalihan pengetahuan, informasi, norma, nilai, dan lainnya dari guru kepada siswa. Asumsi pembelajaran dengan konvensional adalah siswa yang belajar bagaikan membawa botol kosong dan gurulah yang akan mengisi kekosongan botol tersebut. Dalam pembelajaran seperti ini guru merupakan seseorang yang pintar, serba tau, mengajar, bertanya dan memerintah. Sedangkan siswa merupakan seseorang yang serta tidak tau, diajar, menjawab dan melakukan perintah.<sup>48</sup>

<sup>46</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003).

<sup>47</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013).

<sup>48</sup> Hartono, *PAIKEM, Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Dan Menyenangkan* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2008).

Dari uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa dilakukan guru di sekolah selama ini, yaitu berpusat pada guru bukan kepada siswa, sehingga dalam proses pembelajaran cenderung pasif.

### Hubungan Model MID dengan Kemampuan Komunikasi Matematis dan *Self Efficacy*

MID merupakan salah satu model yang menekankan pada efektivitas dan kebermaknaan dalam proses pembelajaran dengan menyusun kerangka kerja yang berlandaskan permasalahan kehidupan sehari-hari.<sup>49</sup> Dalam konteks pembelajaran matematika model MID memfokuskan pada pembelajaran yang bermakna, hal ini memungkinkan siswa untuk terlibat aktif dalam membuat koneksi antara konsep-konsep matematika dengan situasi dunia nyata.

Karena siswa diajak untuk terlibat aktif dalam menyajikan solusi, menjelaskan ide, dan berdiskusi mengenai konsep-konsep matematika, penerapan model MID dapat memungkinkan dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Belajar lebih bermakna jika siswa mengalami langsung apa yang dipelajari yang dapat memberikan pengalaman langsung dalam menyelesaikan permasalahan nyata atau kontekstual. Permasalahan yang didapat berkaitan dengan pengalaman atau kemampuan kognitif yang dimiliki siswa sehingga nantinya dapat mengomunikasikan apa yang didapatnya dan

<sup>49</sup> Suyatno, *Menjelajah Pembelajaran Inovatif* (Masmedia Buana Pustaka, 2009).

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

diterapkan dalam mengatasi masalah-masalah yang didapat dalam kehidupan sehari-hari.

Melalui pembelajaran yang bermakna, siswa dapat mengalami peningkatan dalam *Self-Efficacy*, yaitu suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.<sup>50</sup> Oleh karena itu, dengan menggunakan model pembelajaran MID dan *self efficacy* dari dalam diri siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut.

#### F. Penelitian Relevan

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulfikar, Taufiq, dan Hery Saputra (2023) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design (MID)*”. Hasil penelitian ini memperlihatkan adanya perbedaan antara hasil belajar matematika untuk *pre-test* dan *post-test* hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran MID pada siswa X IPA 1 SMA Negeri 2 Indra Jaya.<sup>51</sup>

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rizky Purnama dan Veri Pramudia Fadli (2020) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design (MID)* di SMP Negeri

<sup>50</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Awaja Pressindo, 2015), hal. 159.

<sup>51</sup> Zulfikar, Taufiq, dan Saputra, “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA Dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Cooperative-Meaningful Instructional Design (MID)* Education Enthusiast :”

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

5 Padangsidimpuan”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa menjadi lebih baik setelah menggunakan model pembelajaran MID.<sup>52</sup>

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziah, Hasanuddin, dan Zulkifli (2019) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* dan *Self Regulated* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Siswa SMP/MTs”. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* terhadap kemampuan konsep matematis berdasarkan *Self Regulated* siswa SMP Negeri 3 Tambang.<sup>53</sup>

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adelina Natalia Lubis dan Izwita Dewi (2023) yang berjudul “Penerapan Problem-Based Learning Berbantuan Edmodo untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI di SMA Negeri 11 Medan T.A. 2022/2023”. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa tergolong kriteria sedang.<sup>54</sup>

Penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Nur Chalim, Scolastika Mariani, dan Kristina Wijayanti (2019) yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK Ditinjau

<sup>52</sup> Rizky dan Fadli, “Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.”

<sup>53</sup> Resty Fauziah, H Hasanuddin, dan Zulkifli M Nuh, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan *Self Regulated* Siswa SMP/MTs,” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (2019): 211.

<sup>54</sup> Lubis dan Dewi, “Penerapan Problem-Based Learning Berbantuan Edmodo untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 11 Medan T.A. 2022/2023.”

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

dari *Self Efficacy* pada Setting Pembelajaran Project Based Learning Terintegrasi STEM”. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PjBL STEM mencapai ketuntasan klasikal dan rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran PjBL STEM lebih dari rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran Discovery Learning.<sup>55</sup>

Berdasarkan penelitian-penelitian relevan yang disebutkan dapat menjadi rujukan penulis dalam penelitian ini.

### G. Konsep Operasional

#### 1. *Meaningful Instructional Design* (MID)

Model pembelajaran MID merupakan model pembelajaran yang mengutamakan kebermaknaan pada proses pembelajarannya dengan cara membuat kerangka kerja berdasarkan permasalahan sehari-hari.

Secara keseluruhan model pembelajaran MID dapat dituliskan sebagai berikut:

#### Lead in

- a. Guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengalaman dan pengetahuan siswa.
- b. Guru memberi informasi sebagai bahan penguatan dari pengalaman yang pernah diperoleh siswa.

<sup>55</sup> Muhammad Nur Chalim, Scolastika Mariani, dan Kristina Wijayanti, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK Ditinjau Dari Self Efficacy Pada Setting Pembelajaran Project Based Learning Terintegrasi STEM,” *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 540–550.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

Reconstruction

- a. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.
- b. Guru membagikan bahan ajar berupa LKS kepada setiap kelompok.
- c. Guru mempersilahkan setiap kelompok mempelajari LKS yang telah diberikan dengan pengalaman dan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.
- d. Guru memotivasi siswa dalam kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LKS.
- e. Guru berkeliling mencermati dan memberikan bantuan kepada siswa pada masing-masing kelompok untuk masalah-masalah yang dianggap sulit.
- f. Untuk mengembangkan pemahaman baru, guru memberikan tugas penyelesaian masalah matematis.

Production

- a. Untuk menerapkan informasi dan konsep-konsep matematika yang baru diperoleh, guru memberikan latihan soal kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan jawabannya.
- b. Guru mengumpulkan semua jawaban dari hasil diskusi setiap kelompok.
- c. Guru bersama siswa mengevaluasi hasil diskusi masing-masing kelompok.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## 2. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis merupakan kemampuan dalam menyampaikan dan memahami gagasan matematis baik secara lisan maupun tulisan. Kemampuan ini meliputi membaca, mendengar, berdiskusi, menjelaskan serta mengungkapkan ide melalui grafik, tabel, dan persamaan.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang penulis gunakan, yaitu:

- a. Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari kedalam bentuk model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar).
- b. Menjelaskan ide dan model matematika (gambar, tabel, diagram, grafik, ekspresi aljabar).
- c. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang dipelajari.

## 3. *Self Efficacy*

*Self efficacy* merupakan keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam mengatur, menyelesaikan tugas, dan menampilkan perilaku tertentu sesuai dengan situasi yang dihadapi. Indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu; (a) mampu mengatasi masalah yang dihadapi; (b) yakin akan keberhasilan dirinya; (c) berani menghadapi tantangan; (d) berani mengambil risiko; (e) menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya (f) mampu berinteraksi dengan yang lain; dan (g) tangguh dan tidak mudah menyerah.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## H. Hipotesis

Berdasarkan masalah dengan kajian teori yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1.  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
 

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
2.  $H_0$ : Tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
 

$H_a$ : Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa dengan *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3.  $H_0$ : Tidak terdapat interaksi model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
 

$H_a$ : Terdapat interaksi model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Kondisi dikendalikan agar tidak ada variabel lain (selain variabel *treatment*) yang mempengaruhi variabel dependen.<sup>56</sup>

#### B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasi eksperimental*. Desain ini memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>57</sup> Bentuk desain *quasi eksperimental* yang digunakan adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok, yang mana kelompok pertama diberi perlakuan X dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan X. Kelompok yang akan diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan yang tidak diberi perlakuan disebut

<sup>56</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2021), hal.69.

<sup>57</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 136.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

kelompok kontrol. Kemudian, kedua kelompok diberi *posttest* ( $O$ ).<sup>58</sup> Model desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:<sup>59</sup>

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

Kelompok	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	X	$O_1$
Kontrol	-	$O_2$

Keterangan:

X : Perlakuan/*treatment*

$O_1$  : Nilai *posttest* kelas eksperimen sesudah diberi perlakuan

$O_2$  : Nilai *posttest* kelas kontrol tanpa perlakuan

### C. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP N 40 Pekanbaru yang berlokasi di Jalan Ketitiran (Garuda Sakti KM. 3). Pelaksanaan penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

### D. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>60</sup> Populasi yang akan peneliti ambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 40 Pekanbaru pada tahun ajaran 2023/2024 semester genap.

<sup>58</sup> Ibid.

<sup>59</sup> Ibid.

<sup>60</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2021), hal. 126.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>61</sup> Teknik pengambilan sampel yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah *nonprobability sampling*, dengan teknik *purposive sampling* yang merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu<sup>62</sup>. Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu:

1. Kedua kelas yang dipilih diajar oleh guru matematika yang sama.
2. Kedua kelas yang dipilih karena adanya rekomendasi dari guru mata Pelajaran matematika di sekolah tersebut, yang menyatakan bahwa kedua kelas yang dijadikan sampel tersebut tidak memiliki perbedaan dari segi kemampuan, sehingga dapat dijadikan sampel penelitian.

Maka dari itu, sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII. D sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII. C sebagai kelas kontrol.

#### E. Sumber dan Jenis Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Hal ini dikarenakan peneliti langsung yang turun untuk mengambil data dilapangan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Sugiyono dalam bukunya menyatakan bahwa data kuantitatif merupakan data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik, sedangkan data kualitatif merupakan data yang berbentuk kalimat, kata, atau gambar.<sup>63</sup>

<sup>61</sup> Ibid, hal. 127.

<sup>62</sup> Ibid, hal. 133.

<sup>63</sup> Ibid, hal. 16.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## F Variabel Penelitian

Adapun variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah.<sup>64</sup>

### 1. Variabel Independen (Bebas)

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran MID.

### 2. Variabel Dependen (Terikat)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau melemahkan) hubungan antara variabel bebas dan terikat. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

## C Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

### 1. Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan.<sup>65</sup> Observasi dilakukan oleh seorang pengamat, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati

<sup>64</sup> Ibid, hal. 69.

<sup>65</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 238.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

## 2. Tes

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif.<sup>66</sup> Teknik tes yang digunakan adalah *post-test* berupa soal uraian yang merupakan tes kemampuan komunikasi matematis dengan salah satu materi matematika pada kelas VII. Tes diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dan menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

## 3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>67</sup> Angket dalam penelitian ini bertujuan untuk mengukur *self efficacy* siswa yang dibuat sesuai indikator-indikator. Angket diberikan pada tahap pelaksanaan penelitian sebelum pemberian *post-test*. Skala *likert* digunakan untuk memperlihatkan *self efficacy* siswa dengan empat pilihan untuk melihat kecenderungan pilihan siswa.

<sup>66</sup> Ibid, hlm. 232.

<sup>67</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2021), hal. 199.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## Instrument Penelitian

Instrument yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Instrumen Pengumpulan Data

#### a. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan peneliti berupa *chek list* atau daftar cek. *Chek list* dalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati. Lembar observasi dalam penelitian ini berupa lembar observasi aktivitas guru dan siswa yang dapat dilihat pada **lampiran 5** dan **Lampiran 7**.

#### b. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Soal *post-test* kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu soal yang diberikan setelah semua materi diajarkan kepada siswa untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan. Sebelum dilakukan *post-test* peneliti membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban, dan rubrik penskoran. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *post-test* yang dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa.

Instrument yang digunakan untuk pengukuran harus memenuhi syarat kualitas instrumen yang baik. Tujuannya untuk memastikan bahwa instrumen dapat diandalkan dalam proses pengambilan data.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

### 1) Validitas Butir Soal

Validitas suatu instrumen merupakan tingkat ketetapan suatu instrumen untuk mengukur sesuatu yang harus diukur.<sup>68</sup> Pada penelitian ini soal tes uji coba dibuat oleh peneliti dengan berdiskusi bersama dosen pembimbing. Kemudian soal diuji coba pada kelas yang sudah mendapatkan materi yang diuji, peneliti menggunakan salah satu kelas VIII SMP N 40 Pekanbaru sebagai kelas uji coba soal tes. Selanjutnya dilakukan validitas butir soal dengan cara mengkorelasikan skor setiap item dengan skor total yang telah diperoleh siswa. Hal ini dilakukan dengan korelasi *product moment*.<sup>69</sup>

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

$N$  = banyak subjek

$X$  = skor butir soal atau skor item pertanyaan/pernyataan

$Y$  = total skor

<sup>68</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 190.

<sup>69</sup> Ibid, hal. 191.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Langkah selanjutnya yaitu uji-t dengan menggunakan rumus:<sup>70</sup>

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

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Nilai t hitung

$r$  = Koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  = Jumlah responden

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai t hitung dengan nilai t tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:<sup>71</sup>

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

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

Hasil pengujian validitas butir soal *post-test* kemampuan komunikasi matematis disajikan pada tabel berikut:

**Tabel III. 2**  
**Hasil Uji Validitas Butir Soal *Post-test***

No. Butir Soal	Validitas				Keterangan
	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria	
1	0,667	5,142	1,69236	Valid	Digunakan
2	0,866	9,948	1,69236	Valid	Digunakan
3	0,913	12,874	1,69236	Valid	Digunakan
4	0,862	9,784	1,69236	Valid	Digunakan
5	0,688	5,451	1,69236	Valid	Digunakan

<sup>70</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2021), hal. 248.

<sup>71</sup> Ibid, hlm. 249.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Tabel III.2 menunjukkan bahwa keseluruhan butir soal *post-test* memiliki kriteria valid karena nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%. Artinya soal tersebut memiliki validitas yang baik sehingga dapat diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara rinci perhitungan validitas ini dapat dilihat pada **Lampiran 21 halaman 182**.

## 2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrumen adalah kekonsistenan instrument tersebut bila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan).<sup>72</sup>

Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *Alpha Cronbach*. Metode ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Proses perhitungannya adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung varians skor setiap butir dengan rumus sebagai berikut:

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

<sup>72</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 206.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

- b. Menjumlahkan varians setiap butir dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum_{i=1}^5 S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2$$

- c. Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

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

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

Keterangan:

$r$  = Koefisien reliabilitas

$n$  = Banyak butir soal

$s_i^2$  = Varians skor butir soal ke-i

$s_t^2$  = Varians skor total

$\sum X_i^2$  = Jumlah Kuadrat item  $X_i$

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

$N$  = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:<sup>73</sup>

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  berarti reliabel

<sup>73</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010).

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut:<sup>74</sup>

**Tabel III. 3**  
**Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen**

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

Berdasarkan hasil uji reliabilitas soal *post-test* kemampuan komunikasi matematis, diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,861$ . Artinya soal *post-test* yang digunakan pada penelitian ini memiliki kriteria reliabilitas yang tinggi, dapat dilihat pada **Lampiran 22 halaman 185**.

### 3) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung menggunakan rumus berikut:<sup>75</sup>

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

Keterangan:

<sup>74</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 206.

<sup>75</sup> Ibid, hal. 217.

**Hak Cipta Diindungi 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.

$DP$  = Daya beda

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

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

$SMI$  = Skor maksimum ideal

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:<sup>76</sup>

**Tabel III. 4**  
**Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen**

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

Hasil pengujian daya pembeda butir soal *post-test* kemampuan komunikasi matematis disajikan pada tabel berikut:

**Tabel III. 5**  
**Hasil Uji Daya Pembeda Soal *Post-test***

Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,416	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
2	0,833	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
3	0,833	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
4	0,639	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	0,4	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

Berdasarkan tabel III.5 diatas menunjukkan bahwa butir soal nomor 2 dan 3 memiliki kriteria daya pembeda

<sup>76</sup> Ibid.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

yang sangat baik, butir soal nomor 1 dan 4 memiliki kriteria daya pembeda yang baik, dan soal nomor 5 memiliki kriteria daya pembeda yang cukup. Data selengkapnya mengenai perhitungan daya pembeda soal dapat dilihat pada **Lampiran 23 halaman 188.**

**4) Tingkat Kesukaran Soal**

Soal dapat dinyatakan butir soal yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah dengan kata lain derajat kesukaran soal adalah sedang. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukarannya adalah sebagai berikut.<sup>77</sup>

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

Keterangan:

$IK$  = Indeks kesukaran butir soal

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

$SMI$  = Skor maksimum ideal.

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

<sup>77</sup> Ibid, hal. 224.

## Hak Cipta Diindungi 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.

**Tabel III. 6**  
**Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen**

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

Hasil pengujian tingkat kesukaran butir soal *post-test* kemampuan komunikasi matematis disajikan pada tabel berikut:

**Tabel III. 7**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal *Post-test***

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,792	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
2	0,635	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,514	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,435	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,414	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

Dari tabel III.7, terlihat bahwa butir soal nomor 1 memiliki tingkat kesukaran mudah dan butir soal nomor 2 sampai 5 memiliki Tingkat kesukaran sedang. Daya selengkapnya mengenai perhitungan Tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada **Lampiran 24 halaman 192.**

Setelah dilakukan uji coba soal instrumen pada siswa, maka ke lima soal layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian yang diujikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol karena memenuhi kriteria valid, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

### c. Lembar Angket *Self Efficacy*

Angket dalam penelitian ini dimaksud untuk mengetahui *self efficacy* siswa secara umum terhadap model pembelajaran MID. Model angket yang digunakan adalah skala *likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.<sup>78</sup> Penelitian dilakukan dengan skala *likert* berskala 1-4 (sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju).

Tabel III. 8  
Skala Angket *Self Efficacy*

Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif		
Jawaban Butir Instrumen	Skor	Jawaban Butir Instrumen	
Sangat Setuju	4	1	Sangat Setuju
Setuju	3	2	Setuju
Tidak Setuju	2	3	Tidak Setuju
Sangat Tidak Setuju	1	4	Sangat Tidak Setuju

(Sumber: Dimodifikasi dari Sugiyono)

Sebelum angket *self efficacy* diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba untuk melihat validitas dan reliabilitas tiap-tiap butir pertanyaannya. Uji validitas dan reliabilitas yang digunakan sama dengan uji validitas dan reliabilitas soal tes kemampuan komunikasi matematis di atas.

<sup>78</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*, (Bandung: Alfabeta, 2021), hal. 146.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

#### 1) Validitas Butir Angket *Self Efficacy*

Hasil uji validitas angket *self efficacy* yang telah diujikan pada siswa adalah dari 28 pernyataan terdapat 24 pernyataan valid dan 4 pernyataan tidak valid. Data lengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 12 halaman 155**.

#### 2) Reliabilitas Butir Angket *Self Efficacy*

Hasil uji validitas angket *self efficacy* yang telah diujikan pada siswa, diperoleh nilai  $r_{hitung} = 0,843$ . Kesimpulannya adalah angket ini dikatakan reliabel. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 13 halaman 163**.

### 2. Instrumen Proses Pembelajaran

#### a. Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian pembelajaran (CP) yang digunakan yaitu CP kelas VII semester genap dan memuat berbagai kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang harus dicapai beserta konten yang harus dipelajari dan harus dicapai siswa pada setiap fase.

#### b. Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)

ATP merupakan garis besar, ringkasan, atau pokok-pokok materi suatu pelajaran. ATP memuat beberapa komponen, yaitu elemen, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan jam pelajaran.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

#### c. Modul Ajar

Modul ajar disebut sebagai suatu proses penyusunan materi suatu pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran, pendekatan/model/metode serta penilaian yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP).

### I Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik, yaitu:

#### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum.<sup>79</sup> Pengolahan data dilakukan dengan menentukan ukuran pemusatan data dan penyebaran data, seperti nilai rata-rata (*mean*), median, modus, nilai maksimum, nilai minimum, jangkauan (*range*), simpangan baku (standar deviasi), dan variansi data.<sup>80</sup>

#### 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan membuat generalisasi pada data sampel agar hasilnya dapat diberlakukan untuk populasi.<sup>81</sup> Sebelum melakukan statistik

<sup>79</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, hal. 206.

<sup>80</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal. 241.

<sup>81</sup> *Ibid*, hal. 242.

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

**a. Uji Normalitas**

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu harus dilakukan pengujian normalitas data. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.<sup>82</sup> Adapun uji normalitas yang digunakan yaitu uji Chi-Kuadrat sebagai berikut:<sup>83</sup>

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

Keterangan:

$x^2$  = Chi Kuadrat

$f_0$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung harga chi kuadrat terlebih dahulu menyiapkan tabel untuk frekuensi observasi ( $f_0$ ) dan frekuensi harapan ( $f_h$ ).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap chi kuadrat
  - a) Menghitung df (*degree of freedom*)

$$df = n - 1$$

keterangan:

<sup>82</sup> Ibid, hal. 243.

<sup>83</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010), hal. 230.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

df = Derajat kebebasan (*degree of freedom*)

b = Jumlah baris

k = Jumlah kolom

- b) Melihat tabel nilai chi kuadrat pada taraf signifikan 5% dan membandingkan harga chi kuadrat hitung dengan chi kuadrat tabel.
- 3) Menarik kesimpulan yaitu jika harga chi kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga chi kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan bila lebih besar dinyatakan tidak normal.<sup>84</sup> Secara sistematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  maka data distribusi normal.

Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka data distribusi tidak normal.

#### b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak.<sup>85</sup> Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji F sebagai berikut.<sup>86</sup>

$$F = \frac{S_b^2}{S_k^2}$$

Keterangan:

$S_b^2$  = Variansi terbesar

<sup>84</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, hal. 236.

<sup>85</sup> Karunia Eka Lestari dan M. Ridwan Yudhanegara, *Op.Cit.*, hal. 248.

<sup>86</sup> *Ibid*, hal. 249.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$s^2_k =$  Variansi terkecil

Menentukan  $F_{tabel}$  dengan  $dk$  pembilang =  $n_1 - 1$  dan  $dk$  penyebut =  $n_2 - 1$ , yang mana adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan  $n_2$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Dengan taraf signifikan 5%. Kaidah keputusan:<sup>87</sup>

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  berarti tidak homogen

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  berarti homogen

#### c. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis dan untuk menguji hipotesis menggunakan Analisis Varians Dua Jalan atau disingkat dengan ANOVA dua arah. Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan Anova dua arah adalah sebagai berikut:<sup>88</sup>

Mencari F ratio:

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

$RK_A$  (Rata-rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

<sup>87</sup> Ibid, hal. 250.

<sup>88</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hal. 249.

#### Hak Cipta Diindungi 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.

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk \cdot JK_A}$$

$RK_B$  (Rata-rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk \cdot JK_B}$$

$RK_{AB}$  (Rata-rata Kuadrat) faktor  $A \times B$  diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk \cdot JK_{AB}}$$

$dk$  (derajat kebebasan) diperoleh dengan mengurangkan  $N$  (*number of cases*, jumlah responden) dengan  $1(N - 1)$ .

$JK_A$  (Rata-rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$JK_B$  (Rata-rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$JK_{AB}$  (Rata-rata Kuadrat) faktor A dan B diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Adapun rumus  $RK_d$  diperoleh dengan rumus:

$$RK_d = \frac{JK_d}{dk \cdot JK_d}$$

Sedangkan  $JK_d$  diperoleh dengan cara mengurangkan  $JK_t$  dengan

$JK_a(JK_t - JK_a)$ . sedangkan  $JK_t$  diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

dan  $JK_a$  (jumlah kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

**Hak Cipta Diindungi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

$G$  = jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

$N$  = banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

$A$  = jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor A)

$B$  = jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

$p$  = banyaknya kelompok pada faktor A

$q$  = banyaknya kelompok pada faktor B

$n$  = banyaknya sampel masing-masing

Derajat Kebebasan masing-masing JK adalah:

$$dkJK_A = p - 1$$

$$dkJK_B = q - 1$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_B - dkJK_A \text{ atau } dkJK_A \times dkJK_B \text{ atau } (p - 1)(q - 1).$$

Kesimpulan dari uji statistik ini dilakukan dengan mengambil keputusan berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

### 1) Hipotesis pertama

Kesimpulan untuk hipotesis pertama adalah:

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

a) Jika  $F(A)_{hitung} > F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* (MID) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

b) Jika  $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *meaningful instructional design* (MID) dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.

**2) Hipotesis kedua**

Kesimpulan hipotesis kedua adalah:

a) Jika  $F(B)_{hitung} > F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

b) Jika  $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan

kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

### 3) Hipotesis ketiga

Kesimpulan hipotesis ketiga adalah:

- a) Jika  $F(A \times B)_{hitung} > F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
- b) Jika  $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

## J. Prosedur Penelitian

Prosedur yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Observasi ke sekolah yang digunakan untuk penelitian.
- b. Menetapkan jadwal penelitian.
- c. Mengurus izin penelitian.
- d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran yaitu Capaian Pembelajaran (CP), Modul Ajar, dan LKS.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

- e. Mempersiapkan dan menyusun instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal *post-test*, soal *post-test*, dan kunci jawaban *post-test*, serta kisi-kisi angket *self efficacy* dan angket *self efficacy*.
- f. Melakukan uji coba soal *post-test*, dan angket *self efficacy* untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk soal *post-test*, sedangkan untuk angket *self efficacy* hanya validitas dan reabilitas.
- g. Mencari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal-soal *post-test* setelah diuji coba. Kemudian mencari validitas dan reliabilitas angket.
- h. Merevisi instrumen penelitian berdasarkan hasil uji coba.

**2. Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Memberikan angket *self efficacy* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MID pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *post-test* kemampuan komunikasi matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

**3. Tahap penyelesaian**

Pada tahap ini peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mengolah dan menganalisis hasil angket *self efficacy* dan hasil tes kemampuan komunikasi matematis yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Menarik kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan analisis data yang digunakan
- c. Membuat laporan hasil penelitian berupa laporan akhir skripsi.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Hak Cipta 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.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Meaningful Instructional Design* (MID) dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk dapat menjadikan model pembelajaran MID sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk dapat meneliti pada kemampuan matematis lainnya, seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan awal matematis, dan lain sebagainya.

3. Peneliti juga menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti model pembelajaran MID ditinjau dari aspek lainnya, seperti gaya kognitif, kemandirian belajar, motivasi belajar, dan sebagainya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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



Hak Cipta Diindungi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariana, Ahmad Yani, dan Universitas Muhammadiyah Makassar Ma'ruf. "Studi Analisis Hubungan Antara Self Efficacy Dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Takalar." *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 2 (2016):223–238.  
<http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jpf/article/viewFile/312/293>.
- Amir, Zubaidah, dan Risnawati. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Aswaja Pressindo. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Ansari, Bansu I. *Komunikasi Matematik: Strategi Berfikir Dan Manajemen Belajar*. Banda Aceh: Yayasan Pena, 2016.
- Bilad, Muhammad Roil, Siti Zubaidah, dan Saiful Prayogi. "Addressing the PISA 2022 Results : A Call for Reinvigorating Indonesia ' s Education System" 3, no. 1 (2024): 1–12.
- Chalim, Muhammad Nur, Scolastika Mariani, dan Kristina Wijayanti. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMK Ditinjau Dari Self Efficacy Pada Setting Pembelajaran Project Based Learning Terintegrasi STEM." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2* (2019): 540–550.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29049/12789>.
- Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga, 2011.
- Fauziah, Resty, H Hasanuddin, dan Zulkifli M Nuh. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Self Regulated Siswa SMP/MTs." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 3 (2019): 211.
- Hartono. *Statistik Untuk Penelitian*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2010.
- Hartono, Dkk. *PAIKEM, Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Dan Menyenangkan*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2008.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Irwantoro, Nur. *Kompetensi Pedagogik Untuk Peningkatan Dan Penilaian Kinerja Guru Dalam Rangka Implementasi Kurikulum Nasional*. Sidoarjo: Genta Group Production, 2016.
- Kadarisman, Gida. "Penerapan Pendekatan Open-Ended Dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa SMP." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2018): 78–81.
- Lestari, Karunia Eka, dan M. Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Edited by Anna. Bandung: Refika Aditama, 2018.
- Lubis, Adelina Natalia, dan Izwita Dewi. "Penerapan Problem-Based Learning Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI Di SMA Negeri 11 Medan T.A. 2022/2023." *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2023): 562–579.
- Majid, Abdul. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- Mandagi, Mieke, dan Dkk. *Book Chapter Inovasi Pembelajaran Di Pendidikan Tinggi*. Edited by No. deepublish Publisher, 2020.
- Marwiyah, Siti, Arnida Sari, dan Depi Fitriani. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran REACT Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa MTs Darul Hikmah Pekanbaru." *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 3, no. 1 (2020): 043.
- Marzuki, Ahmad, dan dkk. *Pendidikan Matematika Realistik Untuk Membelajarkan Kreativitas Dan Komunikasi Matematika*. PT. Nasya Expanding management, 2022.
- Muhsyahur. *Pemodelan Dalam Pembelajaran Mendesain Pembelajaran Menjadi Berkarakter dan Berkualitas*. Jawa Barat: Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (FORSILADI), n.d.
- Naim, Ngainum. *Dasar-Dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010.
- Nasrulloh, Farid, dan Fitri Umardiyah. *Efektivitas Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Pada Pembelajaran Matematika*. Jombang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM), 2020.
- Nasution, Rabiatul Adawiyah, dan Laili Habibah Pasaribu. "Peningkatan

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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

Kemampuan Komunikasi Matematik dan Self-Efficacy Siswa dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik.” *Jurnal Basicedu* 7, no. 1 (2023): 798–806. <https://journal.uui.ac.id/ajie/article/view/971>.

Ngalimun. *Strategi Pembelajaran dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu, 2017.

Purwanto, Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Karya, 2007.

Rizky, Purnama, dan Veri Pramudia Fadli. “Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Di SMP Negeri 5 Padangsidimpuan.” *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)* 3, no. 2 (2020): 15–18. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/>.

Sameto. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2003.

Subaidi, Agus. “Self-Efficacy Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika.” *Σigma* 1, no. 2 (2016): 64–68.

Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. 3rd ed. Bandung: Alfabeta, 2021.

Suyatno. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: PT Bumi Aksara, 2009.

Zulfikar, Taufiq, dan Hery Saputra. “Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative-Meaningful Instructional Design ( MID ) Education Enthusiast :” *Education Enthusiast: Jurnal Pendidikan dan Keguruan* 3, no. 4 (2023): 24–40. [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&as\\_ylo=2015&q=](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&as_ylo=2015&q=)



©Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Berdasarkan Elemen

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

Elemen	Capaian Pembelajaran (CP)
Bilangan	Di akhir fase D, peserta didik dapat membaca, menulis, dan membandingkan bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah. Mereka dapat menerapkan operasi aritmetika pada bilangan real, dan memberikan estimasi/perkiraan dalam menyelesaikan masalah (termasuk berkaitan dengan literasi finansial). Peserta didik dapat menggunakan faktorisasi prima dan pengertian rasio (skala, proporsi, dan laju perubahan) dalam penyelesaian masalah.
Aljabar	Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang Ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi non linear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.
Pengukuran	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



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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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.

Analisis data  
dan peluang

Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).



<p>keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).</p> <p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>D8. Dapat membaca kecenderungan dan karakteristik dari data di sekitar.</p> <p>D9. Dapat menghitung nilai rata-rata dari tabel distribusi frekuensi menggunakan nilai kelas.</p> <p>D10. Dapat membuat tema, mengumpulkan dan mengatur data dengan tepat, membaca kecenderungan, mengklarifikasi alasan, menjelaskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka baca.</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.



ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

: Matematika  
 : D  
 : VII/Genap  
 : SMP N 40 Pekanbaru

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

1. Diarahkan untuk meningkatkan kemampuan diri dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas diri dan masyarakat.  
 2. Diarahkan untuk meningkatkan kemampuan diri dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas diri dan masyarakat.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Diarahkan untuk meningkatkan kemampuan diri dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas diri dan masyarakat.  
 2. Diarahkan untuk meningkatkan kemampuan diri dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat meningkatkan kualitas diri dan masyarakat.

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Alokasi Waktu (JP)	Catatan/Inspirasi
Analisis data dan peluang	Di akhir fase D, peserta didik dapat merumuskan pertanyaan, mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data untuk menjawab pertanyaan. Mereka dapat menggunakan diagram batang dan diagram lingkaran untuk menyajikan dan menginterpretasi data. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi untuk mendapatkan data yang terkait	D1. Memahami bahwa dengan menggunakan nilai representatif, dapat memperlihatkan kecenderungan seluruh data dengan ringkas dalam suatu nilai. D2. Mampu memahami arti dan karakteristik mean, median, dan modus, dan memikirkan tentang nilai representatif mana yang harus digunakan tergantung situasinya.	2	<b>Nilai representatif adalah</b> nilai yang mewakili kumpulan data secara keseluruhan, dapat berupa rata-rata, median, atau modus. <b>Rata-rata (Mean) adalah</b> nilai rata-rata dari sebuah kumpulan data, dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dan kemudian



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan atau pembuatan kutipan dari karya tulis yang terdapat dalam buku cetak, alat elektronik, dan sejenisnya.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.

<p>dengan mereka dan lingkungan mereka. Mereka dapat menentukan dan menafsirkan rerata (mean), median, modus, dan jangkauan (range) dari data tersebut untuk menyelesaikan masalah (termasuk membandingkan suatu data terhadap kelompoknya, membandingkan dua kelompok data, memprediksi, membuat keputusan). Mereka dapat menginvestigasi kemungkinan adanya perubahan pengukuran pusat tersebut akibat perubahan data. Peserta didik dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang dan</p>			<p>membaginya dengan jumlah total nilai. <b>Median adalah</b> nilai tengah dalam urutan data yang telah diurutkan. <b>Modus adalah</b> nilai yang paling sering muncul dalam kumpulan data.</p>
	<p>D3. Memahami jangkauan data dan nilai terbesar dan terkecil.                  D4. Dapat Menyusun data ke dalam tabel distribusi frekuensi dan memeriksa distribusinya.                  D5. Kecenderungan data dapat dibaca dengan menggambar histogram atau garis frekuensi berdasarkan tabel distribusi frekuensi.</p>	2	<p><b>Tabel Distribusi Frekuensi adalah</b> tabel yang menunjukkan persebaran nilai-nilai dalam suatu data beserta frekuensinya. <b>Histogram adalah</b> grafik yang menampilkan distribusi frekuensi data.</p>

<p>frekuensi relatif untuk menentukan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana (semua hasil percobaan dapat muncul secara merata).</p>	<p>D6. Memahami frekuensi relatif dan menggunakan frekuensi relatif untuk menangkap kecenderungan kedua data.</p> <p>D7. Memahami nilai pendekatan dan galat, arti dari angka-angka signifikan, dan cara menyatakan nilai perkiraan <math>a \times 10^n</math>.</p>	2	<p><b>Frekuensi Relatif</b> adalah proporsi atau persentase kemunculan suatu nilai dalam kumpulan data. Diukur dengan membagi frekuensi suatu nilai dengan total jumlah data.</p> <p><b>Nilai Pendekatan</b> adalah nilai yang dekat dengan nilai yang sebenarnya.</p>
	<p>D8. Dapat membaca kecenderungan dan karakteristik dari data di sekitar.</p> <p>D9. Dapat menghitung nilai rata-rata dari tabel distribusi frekuensi menggunakan nilai kelas.</p>	2	<p>Memahami perlunya menggunakan nilai-nilai representatif (mean, median, modus) yang dipelajari sejauh ini secara tepat sesuai dengan tujuannya.</p>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang


1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi, atau sejenisnya.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>D10. Dapat membuat tema, mengumpulkan dan mengatur data dengan tepat, membaca kecenderungan, mengklarifikasi alasan, menjelaskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka baca.</p>	<p>2</p>	<p>Carilah suatu data yang sedang tren di sekitarmu, lalu kumpulkan dengan pengukuran, melakukan survei, atau mencari di buku atau internet. Kemudian rangkumlah data dalam tabel dan grafik, serta hitung nilai representatifnya.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pekanbaru, 14 Mei 2024

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

  
Yusnaeni Dwiana, S. Pd  
NIP.19650823198803 2 001

Mengetahui,  
Kepala SMP N 40 Pekanbaru

  
  
Indrawati, M. Pd  
NIP.19790316200604 2 020

Mahasiswa Peneliti

  
Ivo Amaliah  
NIM.12010523033



## MODUL AJAR MATEMATIKA SMP/MTs FASE D

### Kelas Eksperimen

#### Informasi Umum

Penyusun/Tahun	: Ivo Amaliah/2024
Kelas/Fase Capaian	: VII/Fase D
Elemen/Topik	: Analisis Data dan Peluang/Menggunakan Data
Profil Pelajar Pancasila	: Mandiri, Bernalar Kritis dan Kreatif
Sarana Prasarana	: Proyektor, Papan Tulis
Model Pembelajaran	: <i>Meaningful Instructional Design (MID)</i>

#### B. Komponen Inti

##### Tujuan Pembelajaran

##### Pertemuan Pertama (2x40 menit)

1. Memahami bahwa dengan menggunakan nilai representatif, dapat memperlihatkan kecenderungan seluruh data dengan ringkas dalam satu nilai.
2. Mampu memahami arti dan karakteristik mean, median, dan modus, dan memikirkan tentang nilai representatif mana yang harus digunakan tergantung situasinya.

##### Pertemuan Kedua (2x40 menit)

1. Memahami jangkauan data dan nilai terbesar dan terkecil.
2. Dapat menyusun data ke dalam tabel distribusi frekuensi dan memeriksa distribusinya.
3. Kecenderungan data dapat dibaca dengan menggambar histogram atau garis frekuensi berdasarkan tabel distribusi frekuensi.

##### Pertemuan Ketiga (2x40 menit)

1. Memahami frekuensi relatif dan menggunakan frekuensi relatif untuk menangkap kecenderungan kedua data.
2. Memahami nilai pendekatan dan galat, arti dari angka-angka signifikan, dan cara menyatakan nilai perkiraan  $a \times 10^n$ .

##### Pertemuan Keempat (2x40 menit)

1. Dapat membaca kecenderungan dan karakteristik dari data di sekitar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



2. Dapat menghitung nilai rata-rata dari tabel distribusi frekuensi menggunakan nilai kelas

**Pertemuan Kelima (2x40 menit)**

1. Dapat membuat tema, mengumpulkan dan mengatur data dengan tepat, membaca kecenderungan, mengklarifikasi alasan, menjelaskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka baca.

**Pertanyaan Pemantik**

Siswa dapat memanfaatkan pertanyaan berikut untuk mempelajari lebih jauh tentang menggunakan data.

1. Apa yang kamu ketahui mengenai penggunaan data?
2. Bagaimana cara menyelidiki kecenderungan data dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan data?
3. Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan data?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru menyiapkan bahan tayang presentasi power point materi menggunakan data (alternatif)

**Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam</li> <li>2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a, setelah itu menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan rencana kegiatan yang akan dilakukan siswa hari ini, yaitu siswa akan bekerja secara individu dan kelompok.</li> </ol>	5 menit

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



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

<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p><b>Inti</b></p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>4. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assessment yang akan dilaksanakan.</p> <p>5. Guru meminta siswa untuk menyampaikan pemahamannya dari pertanyaan pemantik dengan berbagai cara.</p>	
	<p><u>Lead in</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan kegiatan tanya jawab untuk menggali pengalaman dan pengetahuan siswa tentang rata-rata dan nilai ukuran data serta penggunaan grafik.</li> <li>2. Guru memberi informasi sebagai bahan penguatan dari pengalaman yang pernah diperoleh siswa.</li> </ol>	<b>10 menit</b>
	<p><u>Reconstruction</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.</li> <li>2. Guru membagikan bahan ajar berupa LKS kepada setiap kelompok.</li> <li>3. Guru mempersilahkan setiap kelompok mempelajari LKS yang telah diberikan dengan pengalaman dan pengetahuan awal yang dimiliki siswa.</li> <li>4. Guru memotivasi siswa dalam kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam LKS.</li> <li>5. Guru berkeliling mencermati dan memberikan bantuan kepada siswa pada masing-masing kelompok untuk masalah-masalah yang dianggap sulit.</li> <li>6. Untuk mengembangkan pemahaman baru, guru memberikan tugas penyelesaian masalah matematis.</li> </ol>	<b>30 menit</b>
<p><u>Production</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menerapkan informasi dan konsep-konsep matematika yang baru diperoleh, guru memberikan</li> </ol>	<b>25 menit</b>	



<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p>	<p>Latihan soal kepada setiap kelompok untuk mendiskusikan jawabannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Guru mengumpulkan semua jawaban dari hasil diskusi setiap kelompok.</li> <li>3. Guru bersama siswa mengevaluasi hasil diskusi masing-masing kelompok.</li> </ol>	
<p><b>Penutup</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa bersama-sama dengan guru merefleksi dan membuat kesimpulan dari kegiatan yang telah dilakukan.</li> <li>2. Guru menyampaikan materi berikutnya untuk dipelajari di rumah.</li> <li>3. Salah seorang siswa memimpin do'a untuk menutup pelajaran.</li> </ol>	<p><b>10 menit</b></p>

### Rencana Assessment

Siswa mengerjakan tugas terstruktur, yaitu tes formatif dari LKS.

### Refleksi Siswa dan Guru

#### Refleksi Siswa

- Pada bagian mana dari materi yang telah dipelajari yang dirasa kurang dipahami?
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini?

#### Refleksi Guru

- Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?
- Apakah siswa yang mengalami hambatan dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan baik?

### C. Lampiran

#### Lembar Aktivitas

Silahkan kerjakan LKS tentang Menggunakan Data

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## Bahan Bacaan Guru dan Siswa

Buku Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII bab 7 Menggunakan Data.

### Glosarium

**Nilai representatif** adalah nilai yang mewakili kumpulan data secara keseluruhan, dapat berupa rata-rata, median, atau modus.

**Rata-rata (Mean)** adalah nilai rata-rata dari sebuah kumpulan data, dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dan kemudian membaginya dengan jumlah total nilai.

**Median** adalah nilai tengah dalam urutan data yang telah diurutkan. Jika jumlah data ganjil, median adalah nilai tengahnya. Jika jumlah data genap, median adalah rata-rata dari dua nilai tengah.

**Modus** adalah nilai yang paling sering muncul dalam kumpulan data.

**Tabel Distribusi Frekuensi** adalah tabel yang menunjukkan distribusi atau persebaran nilai-nilai dalam suatu data beserta frekuensinya.

**Histogram** adalah grafik yang menampilkan distribusi frekuensi data dalam bentuk bar-chart, dengan sumbu horizontal menunjukkan rentang nilai data dan sumbu vertikal menunjukkan frekuensinya.

**Frekuensi Relatif** adalah proporsi atau persentase kemunculan suatu nilai dalam kumpulan data. Diukur dengan membagi frekuensi suatu nilai dengan total jumlah data.

**Nilai Pendekatan** adalah nilai yang dekat dengan nilai yang sebenarnya.

**Galat** adalah Selisih yang diperoleh dengan mengurangkan nilai yang sebenarnya dari nilai pendekatan.

**Angka Signifikan** adalah jumlah digit yang memberikan informasi yang bermakna dalam suatu angka, termasuk digit penting (nilai yang pasti diketahui) dan digit yang tidak pasti (nilai yang diperkirakan).

### Daftar Pustaka

Titi Gakko Toshio.2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
2. Penilaian Pengetahuan : LKS
3. Penilaian keterampilan : Keterampilan dan penyelesaian tugas

Pekanbaru, 14 Mei 2024

Yang terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,  
UIN Suska Riau

Yusnani Dwiana, S. Pd  
NIP.19650823198803 2 001

Mahasiswa Peneliti

Ivo Amaliah  
NIM.12010523033

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

## MODUL AJAR MATEMATIKA SMP/MTs FASE D

### Kelas Kontrol

#### A. Informasi Umum

Penyusun/Tahun	: Ivo Amaliah/2024
Kelas/Fase Capaian	: VII/Fase D
Elemen/Topik	: Analisis Data dan Peluang/Menggunakan Data
Profil Pelajar Pancasila	: Mandiri, Bernalar Kritis dan Kreatif
Sarana Prasarana	: Proyektor, Papan Tulis
Model Pembelajaran	: Pembelajaran Konvensional

#### B. Komponen Inti

##### Tujuan Pembelajaran

##### Pertemuan Pertama (2x40 menit)

1. Memahami bahwa dengan menggunakan nilai representatif, dapat memperlihatkan kecenderungan seluruh data dengan ringkas dalam satu nilai.
2. Mampu memahami arti dan karakteristik mean, median, dan modus, dan memikirkan tentang nilai representatif mana yang harus digunakan tergantung situasinya.
3. Memahami jangkauan data dan nilai terbesar dan terkecil.

##### Pertemuan Kedua (2x40 menit)

1. Dapat menyusun data ke dalam tabel distribusi frekuensi dan memeriksa distribusinya.
2. Kecenderungan data dapat dibaca dengan menggambar histogram atau garis frekuensi berdasarkan tabel distribusi frekuensi.

##### Pertemuan Ketiga (2x40 menit)

1. Memahami frekuensi relatif dan menggunakan frekuensi relatif untuk menangkap kecenderungan kedua data.
2. Memahami nilai pendekatan dan galat, arti dari angka-angka signifikan, dan cara menyatakan nilai perkiraan  $a \times 10^n$ .

##### Pertemuan Keempat (2x40 menit)

1. Dapat membaca kecenderungan dan karakteristik dari data di sekitar.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Dapat menghitung nilai rata-rata dari tabel distribusi frekuensi menggunakan nilai kelas

**Pertemuan Kelima (2x40 menit)**

1. Dapat membuat tema, mengumpulkan dan mengatur data dengan tepat, membaca kecenderungan, mengklarifikasi alasan, menjelaskan dan mengkomunikasikan apa yang mereka baca.

**Pertanyaan Pemantik**

Siswa dapat memanfaatkan pertanyaan berikut untuk mempelajari lebih jauh tentang menggunakan data.

1. Apa yang kamu ketahui mengenai penggunaan data?
2. Bagaimana cara menyelidiki kecenderungan data dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan data?
3. Bagaimana menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan data?

**Persiapan Pembelajaran**

1. Guru menyiapkan bahan tayang presentasi power point materi menggunakan data (alternatif)

**Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
<b>Pertemuan 1</b>		
Pendahuluan	Orientasi: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a.</li> <li>2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a, setelah itu menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assessment yang akan dilaksanakan.</li> </ol>	10 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



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

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	Apersepsi: 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. “Siapa yang tau apa yang dimaksud nilai representatif? Apakah kalian pernah mendengar tentang konsep ini sebelumnya atau pengalaman pribadi?”	
Inti	<p><b>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan guru menjelaskan materi nilai representatif.</li> <li>2. Siswa mengamati dan menyimak materi yang disampaikan guru.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.</li> </ol> <p><b>Tahap 2: Membimbing Pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan contoh soal.</li> </ol> <p><b>Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru mengecek secara acak beberapa orang siswa untuk menjelaskan materi yang dibahas sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Tahap 4: Pelatihan lanjutan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.</li> <li>7. Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru.</li> </ol>	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru mempersilahkan siswa untuk berdo'a, menutup kegiatan pembelajaran hari ini.</li> </ol>	10 menit
Pertemuan 2		



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>Pendahuluan</p>	<p>Orientasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a.</li> <li>2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a, setelah itu menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assessment yang akan dilaksanakan.</li> </ol> <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya.</li> </ol> <p>“Apakah yang dimaksud dengan mengorganisasikan data dan mengapa hal itu penting dalam kehidupan sehari-hari? Pernahkah kalian mengumpulkan atau menyusun data?”</p>	10 menit
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Inti</p>	<p><b>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan guru menjelaskan materi mengorganisasikan data</li> <li>2. Siswa mengamati dan menyimak materi yang disampaikan guru.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.</li> </ol> <p><b>Tahap 2: Membimbing Pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan contoh soal.</li> </ol> <p><b>Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru mengecek secara acak beberapa orang siswa untuk menjelaskan materi yang dibahas sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Tahap 4: Pelatihan lanjutan</b></p>	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	6. Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. 7. Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru.	
Penutup	1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi pertemuan berikutnya. Guru mempersilahkan siswa untuk berdo'a, menutup kegiatan pembelajaran hari ini.	10 menit
Pertemuan 3		
Pendahuluan	Orientasi: 1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a, setelah itu menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assessment yang akan dilaksanakan.  Apersepsi: 4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. “Apakah yang kalian ketahui mengenai frekuensi relatif, nilai pendekatan, dan angka signifikan?”	10 menit
Inti	<b>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</b> 1. Dengan guru menjelaskan materi frekuensi relatif serta nilai pendekatan dan angka signifikan 2. Siswa mengamati dan menyimak materi yang disampaikan guru.	60 menit

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





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

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	3. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru. <b>Tahap 2: Membimbing Pelatihan</b> 4. Guru memberikan contoh soal. <b>Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik</b> 5. Guru mengecek secara acak beberapa orang siswa untuk menjelaskan materi yang dibahas sebelumnya. <b>Tahap 4: Pelatihan lanjutan</b> 6. Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. 7. Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru	
Penutup	1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi pertemuan berikutnya. 3. Guru mempersilahkan siswa untuk berdo'a, menutup kegiatan pembelajaran hari ini.	10 menit
Pertemuan 4		
Pendahuluan	Orientasi: 1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a, setelah itu menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assessment yang akan dilaksanakan.  Apersepsi:	10 menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau	4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya. “Apakah yang dimaksud dengan kecenderungan data? Mengapa hal itu penting dipelajari?”	
Inti	<p><b>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan guru menjelaskan materi bagaimana cara membaca kecenderungan data</li> <li>2. Siswa mengamati dan menyimak materi yang disampaikan guru.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.</li> </ol> <p><b>Tahap 2: Membimbing Pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan contoh soal.</li> </ol> <p><b>Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru mengecek secara acak beberapa orang siswa untuk menjelaskan materi yang dibahas sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Tahap 4: Pelatihan lanjutan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.</li> <li>7. Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru</li> </ol>	60 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li> <li>2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru mempersilahkan siswa untuk berdo'a, menutup kegiatan pembelajaran hari ini.</li> </ol>	10 menit
Pertemuan 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.

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>pendahuluan</p>	<p>Orientasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengucapkan salam dan berdo'a.</li> <li>2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin do'a, setelah itu menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menyampaikan informasi tentang tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, dan assessment yang akan dilaksanakan.</li> </ol> <p>Apersepsi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan materi pembelajaran sebelumnya.            “Apa yang dimaksud dengan penggunaan data?            Mengapa data sangat penting dalam pengambilan keputusan diberbagai bidang dan kehidupan sehari-hari?”</li> </ol>	10 menit
<p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Inti</p>	<p><b>Tahap 1: Demonstrasi dan penyajian pengetahuan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dengan guru menjelaskan materi penggunaan data</li> <li>2. Siswa mengamati dan menyimak materi yang disampaikan guru.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan oleh guru untuk bertanya mengenai materi yang disampaikan oleh guru.</li> </ol> <p><b>Tahap 2: Membimbing Pelatihan</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Guru memberikan contoh soal.</li> </ol> <p><b>Tahap 3: Mengecek pemahaman dan umpan balik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru mengecek secara acak beberapa orang siswa untuk menjelaskan materi yang dibahas sebelumnya.</li> </ol> <p><b>Tahap 4: Pelatihan lanjutan</b></p>	60 menit

Kegiatan	Uraian Kegiatan	Rencana Waktu
© Hak cipta milik UIN Suska Riau Penutup	6. Guru memberikan latihan soal untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. 7. Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru	
	1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dan merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan informasi materi pertemuan berikutnya. 3. Guru mempersilahkan siswa untuk berdo'a, menutup kegiatan pembelajaran hari ini.	10 menit

### Rencana Assessment

Siswa mengerjakan tugas terstruktur, yaitu tes formatif dari Latihan Soal.

### Refleksi Siswa dan Guru

#### Refleksi Siswa

- Pada bagian mana dari materi yang telah dipelajari yang dirasa kurang dipahami?
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini?

#### Refleksi Guru

- Apakah pembelajaran dapat berlangsung sesuai rencana?
- Apakah siswa yang mengalami hambatan dapat teridentifikasi dan terfasilitasi dengan 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.



## E. Lampiran

### Latihan soal

Silahkan kerjakan Latihan Soal tentang Menggunakan Data

### Bahan Bacaan Guru dan Siswa

Buku Matematika Untuk SMP/MTs Kelas VII bab 7 Menggunakan Data.

### Glosarium

**Nilai representatif** adalah nilai yang mewakili kumpulan data secara keseluruhan, dapat berupa rata-rata, median, atau modus.

**Rata-rata (Mean)** adalah nilai rata-rata dari sebuah kumpulan data, dihitung dengan menjumlahkan semua nilai dan kemudian membaginya dengan jumlah total nilai.

**Median** adalah nilai tengah dalam urutan data yang telah diurutkan. Jika jumlah data ganjil, median adalah nilai tengahnya. Jika jumlah data genap, median adalah rata-rata dari dua nilai tengah.

**Modus** adalah nilai yang paling sering muncul dalam kumpulan data.

**Tabel Distribusi Frekuensi** adalah tabel yang menunjukkan distribusi atau persebaran nilai-nilai dalam suatu data beserta frekuensinya.

**Histogram** adalah grafik yang menampilkan distribusi frekuensi data dalam bentuk bar-chart, dengan sumbu horizontal menunjukkan rentang nilai data dan sumbu vertikal menunjukkan frekuensinya.

**Frekuensi Relatif** adalah proporsi atau persentase kemunculan suatu nilai dalam kumpulan data. Diukur dengan membagi frekuensi suatu nilai dengan total jumlah data.

**Nilai Pendekatan** adalah nilai yang dekat dengan nilai yang sebenarnya.

**Galat** adalah Selisih yang diperoleh dengan mengurangkan nilai yang sebenarnya dari nilai pendekatan.

**Angka Signifikan** adalah jumlah digit yang memberikan informasi yang bermakna dalam suatu angka, termasuk digit penting (nilai yang pasti diketahui) dan digit yang tidak pasti (nilai yang diperkirakan).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Ti Gakko Toshio.2021. *Matematika untuk Sekolah Menengah Pertama Kelas VII*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, dan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

**Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran**

- 1. Penilaian sikap : Kedisiplinan dan komunikasi dalam pembelajaran dan mengerjakan tugas
- 2. Penilaian Pengetahuan : LKS
- 3. Penilaian keterampilan : Keterampilan dan penyelesaian tugas

Pekanbaru, 14 Mei 2024

Mengetahui,  
Guru Mata Pelajaran

  
**Yusnani Dwiana, S. Pd**  
NIP.19650823198803 2 001

Mahasiswa Peneliti

  
**Ivo Amaliah**  
NIM.12010523033

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



## Lampiran 4

## LEMBAR KERJA SISWA 1

## MENGGUNAKAN DATA

## Tujuan

1. Memahami bahwa dengan menggunakan nilai representatif, dapat memperlihatkan kecenderungan seluruh data dengan ringkas dalam satu nilai.
2. Mampu memahami arti dan karakteristik mean, median, dan modus, dan memikirkan tentang nilai representatif mana yang harus digunakan tergantung situasinya.

Ingat!

## NILAI REPRESENTATIF

1

<b>Rata-rata</b>	:	Bilangan yang mewakili keseluruhan data
<b>Median</b>	:	Nilai Tengah
<b>Modus</b>	:	Nilai yang sering muncul

## Kegiatan

Yuni sedang berpikir, seberapa cepat dia dapat bereaksi menangkap penggaris yang jatuh dari meja. Untuk menentukan waktu reaksi, dia melakukan percobaan yang disebut “tangkap penggaris” untuk menyediki posisi tangkapannya pendek atau panjang.

Kelas A, yaitu kelasnya Yuni, melakukan percobaan tangkap penggaris dan hasilnya dicatat dan menghasilkan data sebagai berikut

10,3	9,7	10,6	12,8	11,5	8,2	9,3	9,0	14,4	15,5	9,2
10,3	14,1	12,3	10,0	10,9	8,0	13,9	12,7	10,5	8,1	
11,3	10,5	13,2	11,5	10,7	9,9	11,1	9,3	10,3	9,9	

## Langkah

1

Urutkan data dari yang terpendek ke yang terpanjang ke dalam tabel!

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

 1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Diarangi 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.

	Posisi tangkap penggaris
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	

Berdasarkan tabel, hitunglah rata-rata data posisi tangkapan penggaris siswa kelas A.



Data Yuni adalah 10,7 cm. berdasarkan hasil rata-rata kelas A, apakah data Yuni termasuk yang pendek atau yang panjang di kelasnya? Jelaskan?



1. Perhatikan apakah data Yuni 10, 7 cm termasuk panjang atau pendek dibandingkan median.

2. Perhatikan apakah data Yuni 10, 7 cm termasuk panjang atau pendek dibandingkan modus.

© 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.



## LEMBAR KERJA SISWA 2

### MENGUNAKAN DATA

#### Tujuan

1. Memahami jangkauan data dan nilai terbesar dan terkecil.
2. Dapat menyusun data ke dalam tabel distribusi frekuensi dan memeriksa distribusinya.
3. Kecenderungan data dapat dibaca dengan menggambar histogram atau garis frekuensi berdasarkan tabel distribusi frekuensi.

### MENGORGANISASIKAN DATA

## 2

### Kegiatan

No.	Kelas A	Kelas B
1	8,0	8,0
2	8,1	8,0
3	8,2	8,1
4	9,0	8,2
5	9,2	8,3
6	9,3	8,5
7	9,3	8,6
8	9,7	9,0
9	9,9	9,1
10	9,9	9,1
11	10,0	9,2
12	10,3	9,4
13	10,3	9,6
14	10,3	10,0
15	10,5	10,3
16	10,5	11,2
17	10,6	11,2
18	10,7	11,4
19	10,9	11,8
20	11,1	12,0
21	11,3	12,4
22	11,5	12,6
23	11,5	12,7
24	12,3	12,8
25	12,7	13,1
26	12,8	13,2
27	13,2	13,8
28	13,9	13,8
29	14,1	14,0
30	14,4	14,5
31	15,5	15,3

Kelas A dan B melakukan percobaan tangkap penggaris dan hasilnya dicatat pada tabel disamping dalam satuan (cm).

1. a) Tentukan selisih antara data terkecil dan terbesar dikelas A!

- b) Tentukan selisih antara data terkecil dan terbesar dikelas B!

2. Jika selisih antara data terkecil dan terbesar adalah jangkauan, maka jangkauan kelas A dan B yaitu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



3. Berdasarkan tabel diatas, kita kelompokkan nilai-nilai data dikelas A kedalam interval-interval yang panjangnya 1 cm. Selidiki frekuensi setiap kelas untuk siswa kelas B, kemudian tuliskan pada tabel ini.

Kelas (cm)	Frekuensi (Orang)	
	Kelas A	Kelas B
8 ~ 9	3	
9 ~ 10	7	
10 ~ 11	9	
11 ~ 12	4	
12 ~ 13	3	
13 ~ 14	2	
14 ~ 15	2	
15 ~ 16	1	
Total	31	

4. Untuk setiap data kelas A dan B, Kelas manakah yang memiliki frekuensi tertinggi? Berapakah nilainya?

5. Hitunglah banyaknya siswa disetiap kelas yang posisi tangkapannya kurang dari 10 cm dan tentukan modus untuk kelas B!

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

Dak Cipta Diindungi Undang-Undang



6. Apa yang dapat kamu simpulkan ketika membandingkan data dua kelas?

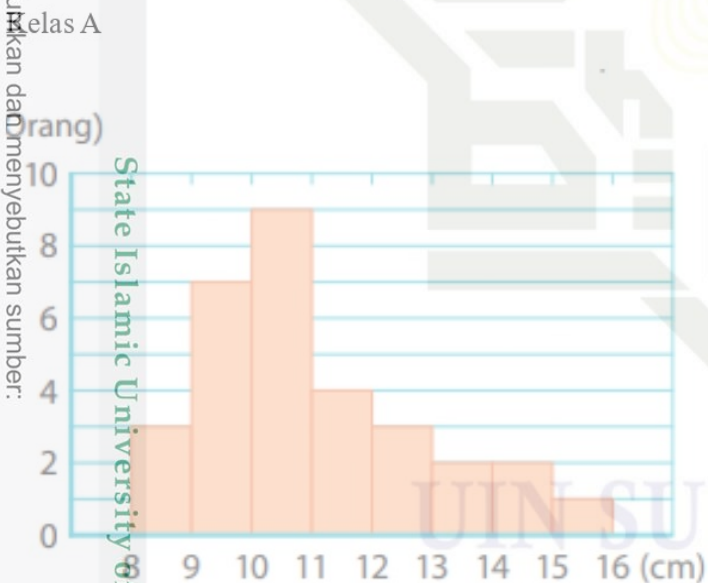
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

Ingat!

Kita dapat menggunakan tabel distribusi frekuensi untuk menggambar grafik dengan persegi panjang yang lebarnya menunjukkan interval kelas, dan tingginya menunjukkan frekuensi. Grafik seperti ini disebut histogram atau diagram batang.

Berdasarkan Tabel percobaan tangkap penggaris kelas A dan kelas B diatas, gambarlah histogram untuk data posisi tangkap penggaris siswa Kelas B.



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



Kelas B

© 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.

8. Berdasarkan histogram pada Soal 7, gambarkan grafik frekuensi garis pada kelas A dan kelas B.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR KERJA SISWA 3

### MENGUNAKAN DATA

1. Memahami frekuensi relatif dan menggunakan frekuensi relatif untuk menangkap kecenderungan kedua data.
2. Memahami nilai pendekatan dan galat, arti dari angka-angka signifikan, dan cara menyatakan nilai perkiraan  $a \times 10^n$ .

### 3. FREKUENSI RELATIF

#### Kegiatan 1

Data posisi tangkap penggaris siswa Kelas VII A dan siswa kelas VII secara keseluruhan disusun dalam tabel distribusi frekuensi berikut.

Kelas (cm)		Frekuensi (Orang)	
		Kelas VII A	Kelas VII
Paling kecil	Kurang Dari		
8 ~ 9		3	7
9 ~ 10		7	12
10 ~ 11		9	38
11 ~ 12		4	43
12 ~ 13		3	14
13 ~ 14		2	4
14 ~ 15		2	3
15 ~ 16		1	3
Total		31	124

1. Berdasarkan tabel data posisi tangkap penggaris di atas, hitunglah frekuensi relatif setiap kelas untuk keseluruhan siswa kelas VII, bulatkan sampai dua angka. Tuliskan pada kolom terakhir tabel di bawah ini.

Kelas (cm)	Frekuensi Relatif	
	Kelas VII A	Kelas VII
Kelas paling kecil		
Kurang Dari		
8 ~ 9	0,10	
9 ~ 10	0,23	
10 ~ 11	0,29	
11 ~ 12	0,13	
12 ~ 13	0,10	
13 ~ 14	0,06	
14 ~ 15	0,06	
15 ~ 16	0,03	
Total	1,00	

Jawablah (a) dan (b) berdasarkan tabel jawaban pada soal nomor 1.

(b) Untuk siswa Kelas VII A dan untuk keseluruhan siswa Kelas VII, manakah rasio yang lebih besar untuk kelas “paling sedikit 10 cm dan kurang dari 11 cm”?

(a) Untuk siswa Kelas VII A dan untuk keseluruhan siswa Kelas VII, manakah rasio yang lebih besar untuk posisi tangkap penggaris kurang dari 10 cm?

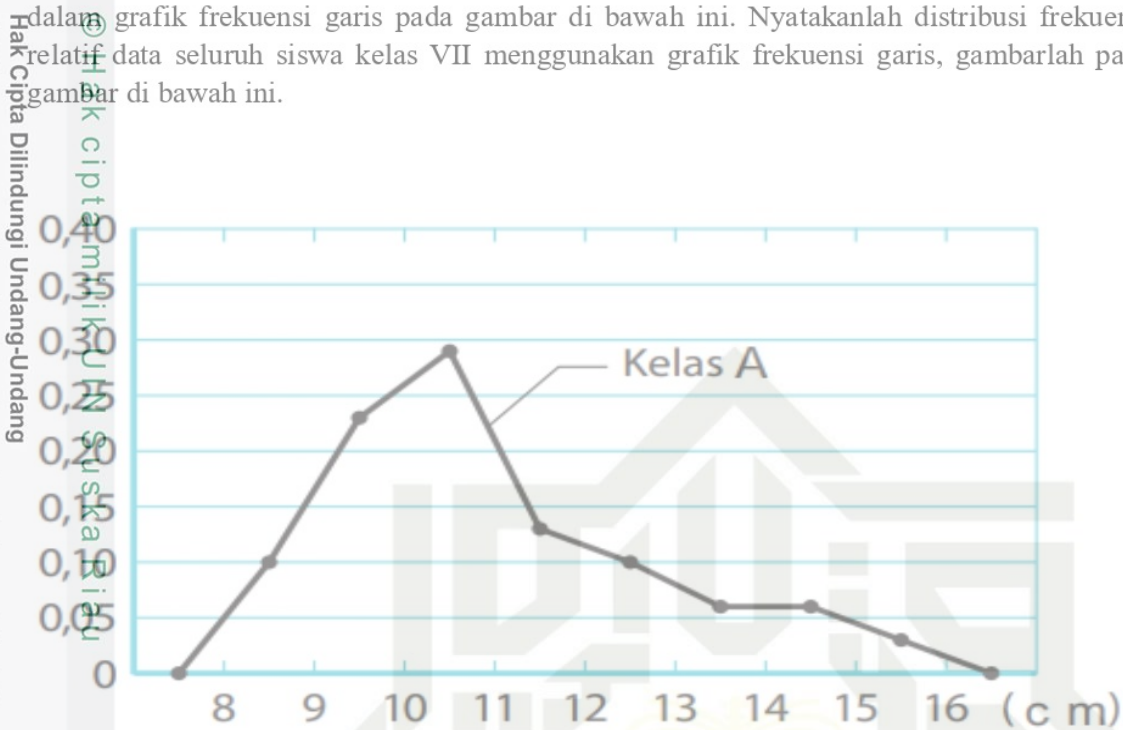
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



3. Distribusi frekuensi relatif data siswa Kelas VII A pada tabel jawaban soal no 1 disajikan dalam grafik frekuensi garis pada gambar di bawah ini. Nyatakanlah distribusi frekuensi relatif data seluruh siswa kelas VII menggunakan grafik frekuensi garis, gambarlah pada gambar di bawah ini.



Berdasarkan tabel jawaban soal no 1 dan gambar no 3, bandingkanlah distribusi data Kelas VII A dengan data seluruh siswa Kelas VII. Identifikasi persamaan dan perbedaannya.

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



## B. NILAI PENDEKATAN & ANGKA SIGNIFIKAN

### Kegiatan 2

Ingat!

Nilai yang dekat dengan nilai sebenarnya disebut *nilai pendekatan*. Selisih yang diperoleh dengan mengurangi nilai sebenarnya dari nilai pendekatan disebut *galat*.

$$\text{Galat} = \text{Nilai pendekatan} - \text{Nilai sebenarnya}$$

Angka signifikan atau angka penting adalah angka-angka penting dalam sebuah bilangan yang menunjukkan seberapa teliti atau tepat suatu pengukuran atau perhitungan.

1. Ketika menggunakan pembulatan bilangan 300 untuk menyatakan banyaknya siswa SMP N 40 Pekanbaru sebanyak 296 siswa, berapakah galatnya?

Angka penting

0,00003400

Semua angka bukan nol signifikan

Angka nol tidak signifikan setelah desimal sebelum angka bukan nol

Angka nol setelah angka bukan nol dalam desimal adalah signifikan

Hak Cipta Diindungi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Ketika mengukur menggunakan timbangan dengan kenaikan terkecil 10 gram, berat sebuah benda adalah 1.260 gram. Identifikasi angka-angka signifikan dalam pengukuran tersebut.

c. Nyatakanlah bilangan hasil pendekatan berikut dalam bentuk baku dengan memakai 2 angka signifikan.

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

## LEMBAR KERJA SISWA 4

### MENGGUNAKAN DATA

#### Tujuan

1. Dapat membaca kecenderungan dan karakteristik dari data di sekitar.
2. Dapat menghitung nilai rata-rata dari tabel distribusi frekuensi menggunakan nilai kelas.

### 4 Bagaimana Cara Membaca Kecenderungan Data

#### Kegiatan

1. Gambar di bawah ini merupakan histogram yang menunjukkan populasi 47 daerah dengan panjang interval kelas 1 juta orang. Untuk menjawab pertanyaan, “apakah daerahku termasuk populasinya tinggi atau rendah di antara 47 daerah,” nilai representatif apa yang digunakan?



UIN SUSKA RIAU



Tabel di bawah ini adalah distribusi frekuensi yang dirangkum dari suhu maksimum harian di Pekanbaru dan Siak sepanjang bulan Mei 2023.

Kelas (°C)		Frekuensi (Hari)	
		Jakarta	Semarang
Paling kecil 28	Kurang dari 30	3	0
30	32	4	6
32	34	12	21
34	36	9	4
36	38	2	0
38	40	1	0
Total		31	31

Hitunglah rata-rata suhu maksimum harian di Pekanbaru dan di Siak selama bulan Mei 2023. Ikutilah langkah-langkah berikut:

- Tentukan nilai kelas.
- Tentukan hasil kali nilai kelas dengan frekuensinya.
- Jumlahkan semua nilai hasil perhitungan pada poin b.
- Nilai yang dihasilkan dipoin 3 dibagi dengan frekuensi total untuk mendapatkan rata-rata.

#### Suhu maksimum harian di Pekanbaru pada Mei 2023

Kelas (°C)		Nilai Kelas (°C)	Frekuensi (hari)	(Nilai kelas) × (Frekuensi)
Paling kecil	Kurang Dari			
28	30	29	3	84
30	32	31	4	
32	34	33	12	
34	36	35	9	
36	38	37	2	
38	40	39	1	
Total				

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

- 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. 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.

## Suhu maksimum harian di Siak pada Mei 2023

Kelas (°C)	Nilai Kelas (°C)	Frekuensi (hari)	(Nilai kelas) × (Frekuensi)
Paling kecil			
Kurang Dari			
28 ~ 30	29	0	
30 ~ 32	31	6	
32 ~ 34	33	21	
34 ~ 36	35	4	
36 ~ 38	37	0	
38 ~ 40	39	0	
Total			

## KUNCI JAWABAN LEMBAR KERJA SISWA

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

1. Data diurutkan dari yang terpendek ke yang terpanjang, yaitu:

8,0; 8,1; 8,2; 9,0; 9,2; 9,3; 9,3; 9,7; 9,9; 9,9; 10,0; 10,3; 10,3; 10,3; 10,5; 10,5; 10,6;  
10,7; 10,9; 11,1; 11,3; 11,5; 11,5; 12,3; 12,7; 12,8; 13,2; 13,9; 14,1; 14,4; 15,5

Rata-rata

$$\frac{339}{31} = 10,9$$

- Rata-rata kelas A 10,9 cm dan data Yuni yaitu 10,7 cm. Oleh karena itu data Yuni lebih pendek dari nilai rata-rata kelas A.
- Median dari kelas A adalah 10,5 cm dan data Yuni yaitu 10,7 cm. Oleh karena itu data Yuni lebih Panjang dari median.
- Modus dari kelas A adalah 10,3 cm dan data Yuni yaitu 10,7 cm. Oleh karena itu data Yuni lebih Panjang dari modus.

selisih antara data terkecil dan terbesar dikelas A, yaitu =  $15,5 \text{ cm} - 8,0 \text{ cm} = 7,5 \text{ cm}$   
 selisih antara data terkecil dan terbesar dikelas B, yaitu =  $15,3 \text{ cm} - 8,0 \text{ cm} = 7,3 \text{ cm}$   
 jangkauan kelas A dan B yaitu, 7,5 cm dan 7,3 cm

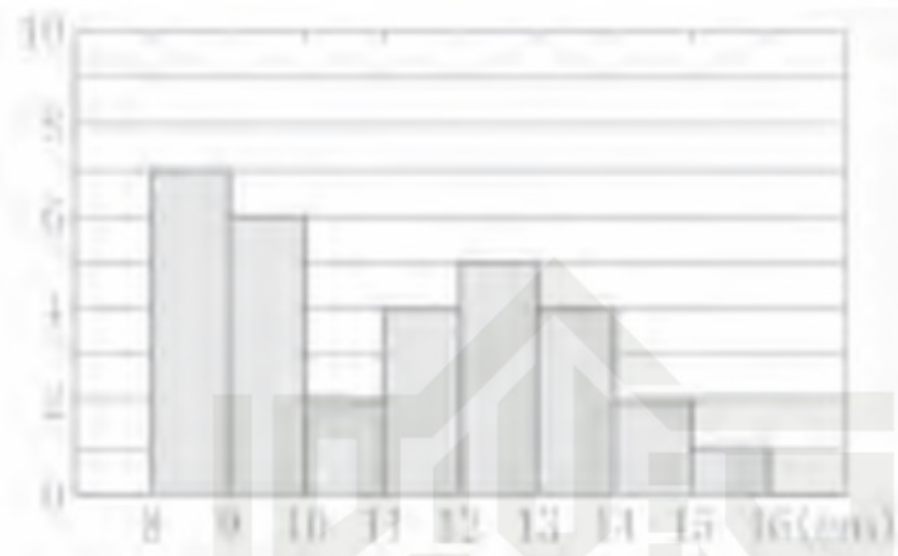
Kelas (cm)		Frekuensi (Orang)	
		Kelas A	Kelas B
Paling kecil	Kurang Dari		
8 ~ 9		3	7
9 ~ 10		7	6
10 ~ 11		9	2
11 ~ 12		4	4
12 ~ 13		3	5
13 ~ 14		2	4
14 ~ 15		2	2
15 ~ 16		1	1
Total		31	31

- kelas A frekuensi tertinggi berada pada kelas 10 cm atau lebih dan kurang dari 11 cm, dengan nilai kelas 10,5 cm. sedangkan kelas B frekuensi tertinggi berada pada kelas 8 cm atau lebih dan kurang dari 9 cm, dengan nilai kelas 8,5.
- Kelas A terdapat 10 orang dan kelas B terdapat 13 orang. Karena kelas dengan frekuensi tertinggi pada kelas B adalah lebih dari 8 cm dan kurang dari 9 cm maka nilai modusnya adalah 8,5 cm yang merupakan nilai kelas.
- Dapat disimpulkan bahwa frekuensi kelas A paling banyak berada pada kelas 10 cm atau lebih dan kurang dari 11 cm dengan jumlah frekuensi sebanyak 9 orang. Untuk frekuensi kelas B paling banyak berada pada kelas 8 cm atau lebih dan kurang dari 9 cm dengan jumlah frekuensi sebanyak 7 orang. Dan frekuensi diatas 14 cm pada kelas A dan B adalah sama.

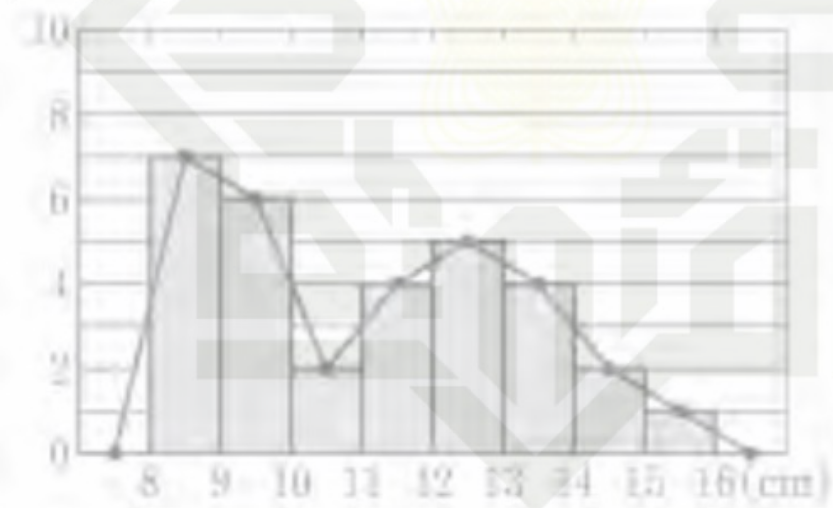
#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- 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.

(Orang)



(Orang)



UIN SUSKA RIAU

## 7. © 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.

## Kegiatan 1

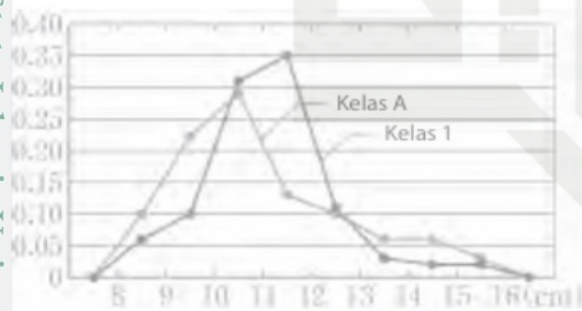
Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

Kelas (cm)	Frekuensi Relatif	
	Kelas VII A	Kelas VII
Paling kecil Kurang Dari		
8 ~ 9	0,10	0,06
9 ~ 10	0,23	0,10
10 ~ 11	0,29	0,31
11 ~ 12	0,13	0,35
12 ~ 13	0,10	0,11
13 ~ 14	0,06	0,03
14 ~ 15	0,06	0,02
15 ~ 16	0,03	0,02
Total	1,00	1,00

2. - Rasio yang paling besar Untuk kelas “paling sedikit 10 cm dan kurang dari 11 cm” pada kelas VII.A adalah 0,29 dan pada kelas VII adalah 0,31. Dapat disimpulkan jawabannya yaitu kelas VII.
- Rasio yang lebih besar Untuk posisi tangkap penggaris kurang dari 10 cm pada kelas VII.A adalah 0,23 dan pada kelas VII adalah 0,10. Dapat disimpulkan jawabannya yaitu kelas VII.A.



Persamaan:

- Jangkauan data hampir sama

Perbedaan:

- Puncak distribusi adalah 10 cm atau lebih dan kurang dari 11 cm pada kelompok kelas VII. A, dan 11 cm atau lebih dan kurang dari 12 cm pada kelompok kelas VII.



## Kegiatan 2

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

$$\text{Galat} = (\text{Nilai pendekatan}) - (\text{Nilai sebenarnya})$$

$$= 300 - 296 = 4$$

Maka, galatnya adalah 4 orang

2. Angka-angka signifikkannya yaitu, 1, 2, 6

$$\text{(a)} \quad 250 \text{ g} = 2,5 \times 10^2 \text{ g}$$

$$\text{(b)} \quad 6.000 \text{ km} = 6,0 \times 10^3 \text{ km}$$

$$\text{(c)} \quad 0,80 \text{ m} = 8,0 \times \frac{1}{10} \text{ m}$$

### LKS 4

1. Modus (1,5 juta orang). Karena pada gambar, 1 juta orang adalah lebar kelas histogram, dan modus saat itu adalah 1,5 juta orang. Perlu dicatat bahwa tidak seperti mean dan median, modus dapat berbeda jika lebar kelas diubah.
2. Suhu maksimum harian di Pekanbaru pada Mei 2023

Kelas (°C)	Nilai Kelas (°C)	Frekuensi (hari)	(Nilai kelas) × (Frekuensi)
Paling kecil			
Kurang Dari			
28 ~ 30	29	3	84
30 ~ 32	31	4	124
32 ~ 34	33	12	396
34 ~ 36	35	9	315
36 ~ 38	37	2	74
38 ~ 40	39	1	39
Total		31	1032

Data-rata suhu maksimum harian di Pekanbaru yaitu

$$= \frac{1032}{31} = 33,29 \approx 33,3^\circ\text{C}$$

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

## Suhu maksimum harian di Siak pada Mei 2023

Kelas (°C)	Nilai Kelas (°C)	Frekuensi (hari)	(Nilai kelas) × (Frekuensi)
Kurang Dari			
28 ~ 30	29	0	0
30 ~ 32	31	6	186
32 ~ 34	33	21	693
34 ~ 36	35	4	140
36 ~ 38	37	0	0
38 ~ 40	39	0	0
Total		31	1019

Rata-rata suhu maksimum harian di Siak yaitu

$$\frac{1019}{31} = 32,87 \approx 32,9^{\circ}\text{C}$$

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



## Lampiran 5

## LEMBAR OBSERVASI GURU

## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika

Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kelas/Semester : VII/ II

PerTEMAN ke : 1 (Satu)

## Petunjuk:

- Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
- Kriteria skor:
  - = tidak terlaksana
  - = Kurang terlaksana
  - = Terlaksana
  - = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.			✓	
2	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa menjadi kelompok kecil heterogen (4-5 orang).			✓	
4	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal Latihan.			✓	
6	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi			✓	
7	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan.			✓	

Pekanbaru, 21 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S. Pd  
NIP.19650823198803 2 001

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2023/2024  
 Kelas/Semester : VII/ II  
 Jumlah Ke : 2 (dua)

Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.

Kriteria skor:

- 1 tidak terlaksana
- 2 Kurang terlaksana
- 3 Terlaksana
- 4 Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.			✓	
2	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa menjadi kelompok kecil heterogen (4-5 orang).			✓	
4	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal Latihan.			✓	
6	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
7	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan.			✓	

Pekanbaru, 22 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S. Pd  
 NIP.19650823198803 2 001

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



### Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2023/2024  
Kelas/Semester : VII/ II  
Pertemuan ke : 3 (Tiga)

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.  
2. Kriteria skor:  
1. tidak terlaksana  
2. Kurang terlaksana  
3. Terlaksana  
4. Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa menjadi kelompok kecil heterogen (4-5 orang).			✓	
4	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang dipelajarinya melalui tugas-tugas berupa soal Latihan.			✓	
6	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
7	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan.				✓

Pekanbaru, 28 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S. Pd  
NIP.19650823198803 2 001

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



Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model  
Meaningful Instructional Design (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2023/2024  
Kelas/Semester : VII/ II  
Pertemuan ke : 4 (Empat)

© Hak Cipta Ditamirkan oleh UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
  - 1 tidak terlaksana
  - 2 Kurang terlaksana
  - 3 Terlaksana
  - 4 Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.			✓	
2	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.		✓		
<i>Reconstruction</i>					
3	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa menjadi kelompok kecil heterogen (4-5 orang).				✓
4	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				
<i>Production</i>					
5	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal Latihan			✓	
6	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
7	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan.				✓

Pekanbaru, 23 Mei 2024

Observer

Yushaeni Dwiana, S.Pd  
NIP.19650823198803 2 001

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

Strategic Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design (MID)*

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

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2023/2024  
 Kelas/Semester : VII/ II  
 Jumlah Ke : 5 (Lima)

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
  - 1 Tidak terlaksana
  - 2 Kurang terlaksana
  - 3 Terlaksana
  - 4 Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.				✓
2	Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3	Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa menjadi kelompok kecil heterogen (4-5 orang).				✓
4	Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5	Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal Latihan.				✓
6	Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi				✓
7	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan.				✓

Pekanbaru, 04 Juni 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S.Pd  
 NIP.19650823198803 2 001



**TABEL 6.1**  
**REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**  
**DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Aktivitas yang diamati	Pertemuan				
	1	2	3	4	5
Guru mengasosiasi materi dengan pengalaman siswa melalui beberapa pertanyaan agar siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka terdahulu.	3	3	4	4	4
Guru menyampaikan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.	3	3	3	3	3
Guru memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang disampaikan dengan membagi siswa menjadi kelompok kecil heterogen (4-5 orang).	3	3	3	4	4
Guru berkeliling memfasilitasi siswa dalam diskusi kelompok.	4	4	4	4	4
Guru mengajak siswa untuk mengekspresikan pengetahuan yang didapatnya melalui tugas-tugas berupa soal Latihan.	3	3	3	3	4
Guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi	3	4	4	4	4
Guru membimbing siswa menarik kesimpulan.	3	3	4	4	4
<b>JUMLAH</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
<b>PERSENTASE (%)</b>	<b>79</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>93</b>	<b>96</b>
<b>RATA-RATA (%)</b>	<b>88</b>				

Berdasarkan hasil rakapitulasi aktivitas guru diatas, rata-rata aktivitas peneliti dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MID adalah sebesar 88%

yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang dilakukan oleh peneliti terlaksana dengan

baik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.



## Lampiran 7

## LEMBAR OBSERVASI SISWA

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika  
Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru

Tahun Pelajaran : 2023/2024

Kelas/Semester : VII/ II

Pertemuan ke : 1 (Satu)

Petunjuk:

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
  - 1 = tidak terlaksana
  - 2 = Kurang terlaksana
  - 3 = Terlaksana
  - 4 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka dahulu.			✓	
2	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.		✓		
<i>Reconstruction</i>					
3	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerjasama dengan teman sekelompoknya.			✓	
4	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.		✓		
<i>Production</i>					
5	Siswa mengerjakan tugas soal latihan yang diberikan guru.		✓		
6	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.		✓		
7	Siswa dapat menarik kesimpulan.		✓		

Pekanbaru, 21 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dyiana, S. Pd  
NIP.19650823198803 2 001

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. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau  
Sultan Syarif Kasim Riau University of Sultan Syarif Kasim Riau



### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2023/2024  
Kelas/Semester : VII/ II  
Jumlah Pertemuan ke : 2 (Dua)

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.  
2. Kriteria skor:  
1 tidak terlaksana  
2 Kurang terlaksana  
3 Terlaksana  
4 Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka dahulu.			✓	
2	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerjasama dengan teman sekelompoknya.			✓	
4	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.		✓		
<i>Production</i>					
5	Siswa mengerjakan tugas soal latihan yang diberikan guru.		✓		
6	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
7	Siswa dapat menarik kesimpulan.		✓		

Pekanbaru, 22 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S. Pd  
NIP.19650823198803 2 001

UIN SUSKA RIAU



### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design* (MID)

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2023/2024  
 Kelas/Semester : VII/ II  
 Pertemuan ke : 3 (Tiga)

#### Petunjuk:

- Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
- Kriteria skor:
  - 0 = tidak terlaksana
  - 1 = Kurang terlaksana
  - 2 = Terlaksana
  - 3 = Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead-in</i>					
1	Siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka di awal.			✓	
2	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.			✓	
<i>Reconstruction</i>					
3	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerjasama dengan teman sekelompoknya.			✓	
4	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.			✓	
<i>Production</i>					
5	Siswa mengerjakan tugas soal latihan yang diberikan guru.			✓	
6	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
7	Siswa dapat menarik kesimpulan.			✓	

Pekanbaru, 28 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S. Pd  
 NIP.19650823198803 2 001

- 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.



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Meaningful Instructional Design (MID)*

© Hak Cipta Ditanggung UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
 Tahun Pelajaran : 2023/2024  
 Kelas/Semester : VII/ II  
 Pertemuan ke : 4 (Empat)

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
  - 1 tidak terlaksana
  - 2 Kurang terlaksana
  - 3 Terlaksana
  - 4 Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka dahulu				✓
2	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama				✓
<i>Reconstruction</i>					
3	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerjasama dengan teman sekelompoknya			✓	
4	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok			✓	
<i>Production</i>					
5	Siswa mengerjakan tugas soal latihan yang diberikan guru			✓	
6	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi			✓	
7	Siswa dapat menarik kesimpulan			✓	

Pekanbaru, 25 Mei 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S Pd  
 NIP.19650823198803 2 001

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.



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Meaningful Instructional Design (MID)

© Hak Cipta dan Nama Merek UIN Suska Riau

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
Tahun Pelajaran : 2023/2024  
Kelas/Semester : VII/ II  
Pertemuan ke : 5 (Lima)

Penunjuk:

1. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom penskoran yang tersedia sesuai kriteria.
2. Kriteria skor:
  - 1 tidak terlaksana
  - 2 Kurang terlaksana
  - 3 Terlaksana
  - 4 Terlaksana dengan baik

No	Aktivitas yang diamati	Skor Penilaian			
		1	2	3	4
<i>Lead in</i>					
1	Siswa merefleksikan dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka dahulu.				✓
2	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.				✓
<i>Reconstruction</i>					
3	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerjasama dengan teman sekelompoknya.				✓
4	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.				✓
<i>Production</i>					
5	Siswa mengerjakan tugas soal latihan yang diberikan guru.				✓
6	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.			✓	
7	Siswa dapat menarik kesimpulan.			✓	

Pekanbaru, 04 Juni 2024

Observer

Yusnaeni Dwiana, S.Pd  
NIP.19650823198803 2 001

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

TABEL 6.2

 REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA  
 DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

No	Aktivitas yang diamati	Pertemuan				
		1	2	3	4	5
<i>Lead in</i>						
1	Siswa merefleksi dan menganalisis pengalaman-pengalaman mereka dahulu.	3	3	3	4	4
2	Siswa dapat menemukan hubungan relevansi materi baru dengan materi lama.	2	3	3	4	4
<i>Reconstruction</i>						
3	Siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang disampaikan guru dan dapat bekerjasama dengan teman sekelompoknya.	3	3	3	3	4
4	Siswa terlibat dalam melakukan diskusi kelompok.	2	2	3	3	4
<i>Production</i>						
5	Siswa mengerjakan tugas soal latihan yang diberikan guru.	2	2	3	3	4
6	Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi.	2	3	3	3	3
7	Siswa dapat menarik kesimpulan.	2	2	3	3	3
<b>JUMLAH</b>		<b>16</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>PERSENTASE (%)</b>		<b>57</b>	<b>64</b>	<b>75</b>	<b>86</b>	<b>93</b>
<b>RATA-RATA (%)</b>		<b>75</b>				

Berdasarkan hasil rekapitulasi aktivitas siswa diatas, rata-rata aktivitas siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MID adalah sebesar 75%, yang berarti dapat disimpulkan bahwa aktivitas yang diikuti oleh siswa atau aktivitas siswa terlaksana dengan baik.

TABEL 6.3

KISI-KISI UJI COBA ANGGKET *SELF EFFICACY*

Indikator	Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif	Jumlah
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.	2 dan 4	1 dan 3	4
Yakin akan keberhasilan dirinya.	7	5 dan 6	3
Berani menghadapi tantangan.	8 dan 10	9 dan 11	4
Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.	12 dan 15	13 dan 14	4
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.	16, 18, dan 20	17 dan 19	5
Mampu berinteraksi dengan orang lain.	21 dan 24	22 dan 23	4
Tangguh atau tidak mudah menyerah.	25 dan 27	26 dan 28	4
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>28</b>



Lampiran 10

Uji Coba Angket *Self Efficacy*

Nama siswa :  
 Umur :  
 Kelas :  
 Sekolah :

Patunjuk pengisian

1. Tulislah identitas diri pada bagian yang telah disediakan.
2. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti tanpa ada yang terlewatkan.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada salah satu pilihan yang menurut anda paling sesuai dengan diri anda. Adapun pilihan tersebut sebagai berikut:  
 SS : Sangat setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju
4. Periksa kelengkapan jawaban sebelum lembaran ini dikumpulkan.

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami				
2	Saya dapat menemukan cara baru ketika sulit mengerjakan soal matematika				
3	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				
4	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri				
5	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit				
6	Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat				
7	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang				
8	Berdiskusi dengan teman yang pandai matematika adalah menyenangkan				
9	Saya menghindari memilih soal latihan matematika yang sulit				
10	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan				

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



11	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan				
12	Saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal				
13	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru				
14	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah				
15	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika				
16	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu				
17	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru				
18	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang				
19	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat				
20	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang				
21	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapapun				
22	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal				
23	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika				
24	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika				
25	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna				
26	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama				
27	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin				
28	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat				

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

Lampiran 11

**TABEL 6.4**  
**HASIL UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY***

NO	BUTIR ANGKET																												JUMLAH (Y)	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
1	2	2	1	2	2	1	2	4	1	2	3	2	2	1	1	3	2	2	2	2	4	3	1	2	3	2	2	1	57	
2	2	2	2	2	2	1	3	4	2	3	2	2	3	2	2	3	2	4	2	4	3	3	2	3	4	1	3	2	70	
3	2	2	2	2	3	4	3	4	2	4	3	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	4	70	
5	2	2	3	2	1	4	4	2	3	2	4	2	3	2	3	2	3	2	4	4	4	2	2	2	3	3	1	3	4	73
5	3	3	2	1	1	3	4	3	2	1	2	1	4	1	4	1	2	1	2	2	1	1	2	4	1	3	1	3	1	57
6	3	3	1	2	1	2	3	4	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	79
7	3	3	2	1	1	3	4	1	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	2	4	2	2	1	2	3	1	2	2	60	
8	2	2	2	2	1	2	4	1	3	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	2	4	3	1	2	3	2	2	1	57	
9	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	3	3	3	4	3	83	
10	3	1	2	1	1	2	4	4	4	3	2	3	1	2	4	3	1	4	2	4	2	4	2	2	3	3	2	2	68	
11	2	2	1	2	2	1	2	4	1	3	2	2	2	1	1	3	2	2	1	2	4	3	1	2	3	2	2	1	56	
12	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	73	
13	2	1	1	4	2	4	1	1	2	2	3	2	1	1	2	4	1	1	3	4	1	2	3	2	1	2	1	56		
14	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	2	2	3	79	
15	3	3	2	1	1	3	4	2	2	2	2	2	3	2	1	4	1	2	1	2	3	1	1	2	3	1	2	2	57	
16	2	2	3	3	2	2	4	1	2	3	2	3	2	2	3	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	66	
17	3	1	3	1	2	3	4	1	3	3	4	3	3	1	1	3	3	2	3	4	2	3	3	3	3	1	4	1	71	
18	3	2	2	2	1	4	3	2	2	4	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	2	73
19	3	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	4	3	2	2	3	3	3	3	4	82	
20	3	4	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	2	4	4	2	2	3	4	3	3	4	92	
21	2	1	2	2	1	2	4	1	3	2	2	2	2	1	4	3	2	2	2	2	4	3	1	2	3	2	2	1	60	
22	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	2	2	4	3	4	4	1	4	2	2	3	2	3	2	2	2	4	84	
23	4	1	4	1	1	4	4	1	4	1	4	1	1	4	4	1	4	1	4	4	4	1	1	4	4	1	4	1	70	
24	2	2	2	4	2	4	3	1	3	3	3	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	4	66	
25	2	2	2	2	1	3	3	1	3	3	4	3	2	2	4	3	4	2	3	4	1	2	2	3	2	4	4	73		
26	2	2	2	3	4	4	4	4	2	3	3	2	3	1	1	3	3	3	4	4	3	2	1	3	3	2	3	4	75	
27	3	2	3	2	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2	3	4	2	3	3	2	2	3	3	79	
28	2	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	2	2	2	3	2	3	3	76	
29	2	2	2	3	4	3	4	2	4	3	3	2	2	2	3	2	2	1	2	3	2	1	2	3	1	2	4	68		

Hak Cipta Ditindungi Undang-Undang

1. Diarangi menyalin sebagian atau seluruhnya atau sebagian dari isi karya tulis ini tanpa izin penerbit.

2. Diarangi menyalin dan memperbanyak dengan cara apapun tanpa izin penerbit.

a. Pengutipan hanya untuk keperluan penelitian, pengajaran, atau pendidikan.

b. Pengutipan tidak diperbolehkan untuk tujuan yang bersifat komersial.

3. Diarangi menyalin dan memperbanyak dengan cara apapun tanpa izin penerbit.

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University



NO	KODE	BUTIR ANGKET																												JUMLAH (Y)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
30	UC-30	4	3	2	1	1	1	2	3	4	4	2	4	2	3	1	2	2	4	2	2	2	2	1	3	2	4	2	2	67
31	a	2	2	2	2	2	2	4	1	3	2	2	2	1	1	3	2	2	3	2	4	3	1	2	2	2	2	1	58	
32	b	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	1	3	4	4	4	4	85	
33	c	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	1	3	3	2	1	2	4	3	2	1	2	3	2	2	2	67	
34	d	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	2	4	2	4	2	2	2	4	1	4	87	
35	e	2	2	3	1	1	3	3	1	3	2	3	3	2	1	4	2	3	1	3	2	2	1	4	3	2	2	1	62	
<b>JUMLAH</b>		<b>77</b>	<b>91</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>64</b>	<b>107</b>	<b>126</b>	<b>73</b>	<b>102</b>	<b>86</b>	<b>101</b>	<b>87</b>	<b>74</b>	<b>80</b>	<b>109</b>	<b>78</b>	<b>99</b>	<b>68</b>	<b>106</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>65</b>	<b>89</b>	<b>105</b>	<b>74</b>	<b>95</b>	<b>89</b>	<b>2456</b>

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang  
 1. Ditulis oleh penulis sebagai atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan artikel atau buku dan sebagainya.  
 b. Penggunaan hak cipta ini tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 c. Dilarang diperjualbelikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.



TABEL 6.5

PENGHITUNGAN VALIDITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Butir Angket Nomor 1						
NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-01	2	57	4	3249	114
2	UC-02	2	70	4	4900	140
3	UC-03	2	70	4	4900	140
4	UC-04	2	73	4	5329	146
5	UC-05	1	57	1	3249	57
6	UC-06	4	79	16	6241	316
7	UC-07	1	60	1	3600	60
8	UC-08	2	57	4	3249	114
9	UC-09	2	83	4	6889	166
10	UC-10	1	68	1	4624	68
11	UC-11	2	56	4	3136	112
12	UC-12	4	73	16	5329	292
13	UC-13	2	56	4	3136	112
14	UC-14	2	79	4	6241	158
15	UC-15	1	57	1	3249	57
16	UC-16	2	66	4	4356	132
17	UC-17	3	71	9	5041	213
18	UC-18	2	73	4	5329	146
19	UC-19	3	82	9	6724	246
20	UC-20	3	92	9	8464	276
21	UC-21	2	60	4	3600	120
22	UC-22	3	84	9	7056	252
23	UC-23	1	70	1	4900	70
24	UC-24	2	66	4	4356	132
25	UC-25	2	73	4	5329	146
26	UC-26	2	75	4	5625	150
27	UC-27	3	79	9	6241	237
28	UC-28	2	76	4	5776	152
29	UC-29	2	68	4	4624	136
30	UC-30	4	67	16	4489	268
31	UC-31	2	58	4	3364	116
32	UC-32	2	85	4	7225	170
33	UC-33	2	67	4	4489	134
34	UC-34	3	87	9	7569	261
35	UC-35	2	62	4	3844	124
<b>Jumlah</b>		<b>77</b>	<b>2456</b>	<b>191</b>	<b>175722</b>	<b>5533</b>

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## Butir Angket Nomor 2

NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-01	2	57	4	3249	114
2	UC-02	2	70	4	4900	140
3	UC-03	2	70	4	4900	140
4	UC-04	2	73	4	5329	146
5	UC-05	3	57	9	3249	171
6	UC-06	3	79	9	6241	237
7	UC-07	3	60	9	3600	180
8	UC-08	2	57	4	3249	114
9	UC-09	4	83	16	6889	332
10	UC-10	3	68	9	4624	204
11	UC-11	2	56	4	3136	112
12	UC-12	3	73	9	5329	219
13	UC-13	2	56	4	3136	112
14	UC-14	3	79	9	6241	237
15	UC-15	3	57	9	3249	171
16	UC-16	2	66	4	4356	132
17	UC-17	3	71	9	5041	213
18	UC-18	3	73	9	5329	219
19	UC-19	3	82	9	6724	246
20	UC-20	3	92	9	8464	276
21	UC-21	2	60	4	3600	120
22	UC-22	3	84	9	7056	252
23	UC-23	4	70	16	4900	280
24	UC-24	2	66	4	4356	132
25	UC-25	2	73	4	5329	146
26	UC-26	2	75	4	5625	150
27	UC-27	3	79	9	6241	237
28	UC-28	2	76	4	5776	152
29	UC-29	2	68	4	4624	136
30	UC-30	3	67	9	4489	201
31	UC-31	2	58	4	3364	116
32	UC-32	3	85	9	7225	255
33	UC-33	3	67	9	4489	201
34	UC-34	3	87	9	7569	261
35	UC-35	2	62	4	3844	124
<b>Jumlah</b>		<b>91</b>	<b>2456</b>	<b>249</b>	<b>175722</b>	<b>6478</b>

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

## Butir Angket Nomor 3

NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-01	1	57	1	3249	57
2	UC-02	2	70	4	4900	140
3	UC-03	2	70	4	4900	140
4	UC-04	1	73	1	5329	73
5	UC-05	3	57	9	3249	171
6	UC-06	2	79	4	6241	158
7	UC-07	3	60	9	3600	180
8	UC-08	1	57	1	3249	57
9	UC-09	3	83	9	6889	249
10	UC-10	1	68	1	4624	68
11	UC-11	1	56	1	3136	56
12	UC-12	2	73	4	5329	146
13	UC-13	1	56	1	3136	56
14	UC-14	3	79	9	6241	237
15	UC-15	3	57	9	3249	171
16	UC-16	2	66	4	4356	132
17	UC-17	1	71	1	5041	71
18	UC-18	2	73	4	5329	146
19	UC-19	4	82	16	6724	328
20	UC-20	4	92	16	8464	368
21	UC-21	1	60	1	3600	60
22	UC-22	3	84	9	7056	252
23	UC-23	1	70	1	4900	70
24	UC-24	2	66	4	4356	132
25	UC-25	2	73	4	5329	146
26	UC-26	1	75	1	5625	75
27	UC-27	3	79	9	6241	237
28	UC-28	3	76	9	5776	228
29	UC-29	2	68	4	4624	136
30	UC-30	2	67	4	4489	134
31	UC-31	1	58	1	3364	58
32	UC-32	2	85	4	7225	170
33	UC-33	2	67	4	4489	134
34	UC-34	3	87	9	7569	261
35	UC-35	2	62	4	3844	124
<b>Jumlah</b>		<b>72</b>	<b>2456</b>	<b>176</b>	<b>175722</b>	<b>5221</b>

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



Adapun langkah-langkah dalam menghitung validitas tiap butir angket adalah sebagai berikut:

**Langkah 1**

Menghitung korelasi setiap butir angket dengan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

Butir angket nomor 1

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{35(5533) - (77)(2456)}{\sqrt{[35(191) - (77)^2][35(175722) - (2456)^2]}} \\ &= \frac{193.655 - 189.112}{\sqrt{[556][118.334]}} \\ &= \frac{4.543}{\sqrt{89.460.504}} \\ &= \frac{4.543}{9.458,35} \\ &= 0,480 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{35(6478) - (91)(2456)}{\sqrt{[35(249) - (91)^2][35(175722) - (2456)^2]}} \\ &= \frac{226.730 - 223.496}{\sqrt{[434][118.334]}} \\ &= \frac{3.234}{\sqrt{51.356.956}} \\ &= \frac{3.234}{7.166,37} \\ &= 0,451 \end{aligned}$$

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

Langkah 2. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

Langkah 3. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 4. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 5. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 6. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 7. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 8. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 9. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 10. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 11. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 12. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 13. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 14. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 15. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 16. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 17. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 18. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 19. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 20. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 21. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 22. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 23. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 24. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 25. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 26. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 27. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 28. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 29. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

Langkah 30. Diarangi menyalin atau menjiplak sebagian atau seluruh karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.



Butir angket nomor 3

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

$$r_{xy} = \frac{35(5221) - (72)(2456)}{\sqrt{[35(176) - (72)^2][35(175722) - (2456)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{182735 - 176.832}{\sqrt{[976][118.334]}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.903}{\sqrt{115.493.984}}$$

$$r_{xy} = \frac{5.903}{10.746,81}$$

$$r_{xy} = 0,549$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir angket 4-28 diperoleh:

Butir angket nomor 4,  $r_{xy} = 0,381$

Butir angket nomor 19,  $r_{xy} = 0,350$

Butir angket nomor 5,  $r_{xy} = 0,341$

Butir angket nomor 20,  $r_{xy} = 0,642$

Butir angket nomor 6,  $r_{xy} = 0,446$

Butir angket nomor 21,  $r_{xy} = -0,058$

Butir angket nomor 7,  $r_{xy} = 0,496$

Butir angket nomor 22,  $r_{xy} = 0,002$

Butir angket nomor 8,  $r_{xy} = 0,033$

Butir angket nomor 23,  $r_{xy} = 0,677$

Butir angket nomor 9,  $r_{xy} = 0,597$

Butir angket nomor 24,  $r_{xy} = 0,357$

Butir angket nomor 10,  $r_{xy} = 0,330$

Butir angket nomor 25,  $r_{xy} = 0,358$

Butir angket nomor 11,  $r_{xy} = 0,506$

Butir angket nomor 26,  $r_{xy} = 0,348$

Butir angket nomor 12,  $r_{xy} = 0,590$

Butir angket nomor 27,  $r_{xy} = 0,584$

Butir angket nomor 13,  $r_{xy} = 0,298$

Butir angket nomor 28,  $r_{xy} = 0,743$

Butir angket nomor 14,  $r_{xy} = 0,494$

Butir angket nomor 15,  $r_{xy} = 0,689$

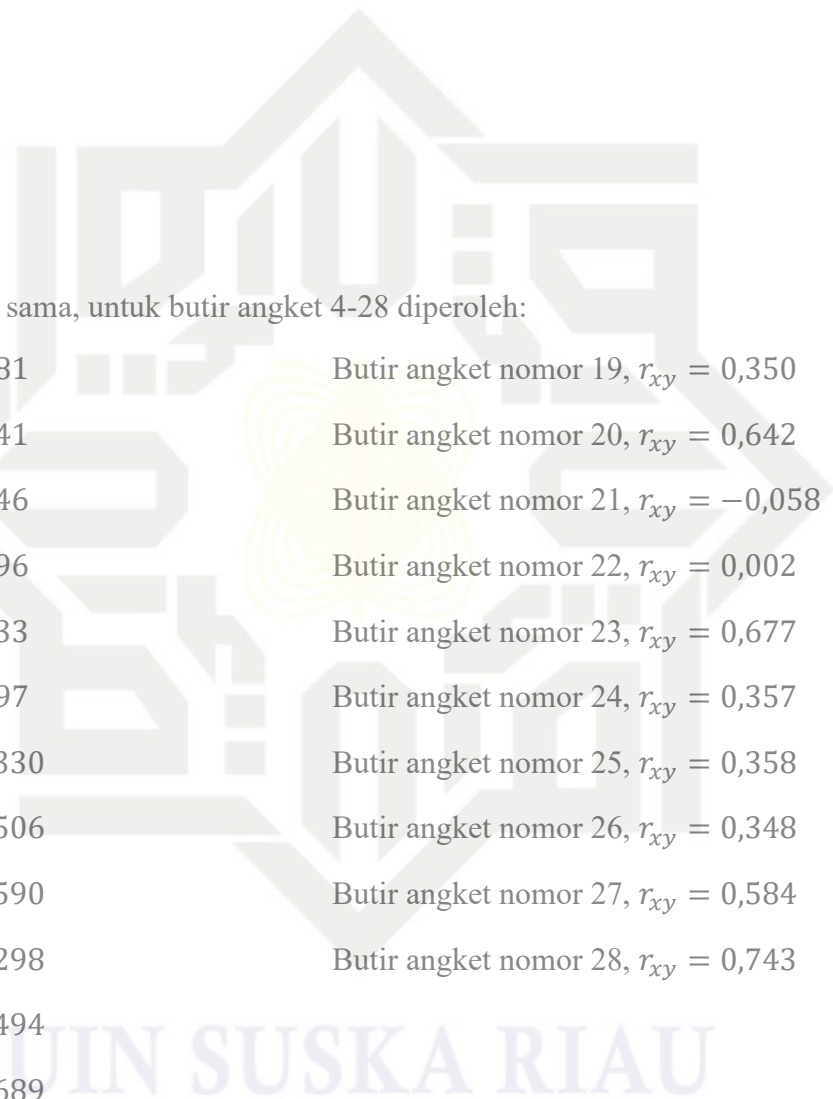
Butir angket nomor 16,  $r_{xy} = 0,162$

Butir angket nomor 17,  $r_{xy} = 0,429$

Butir angket nomor 18,  $r_{xy} = 0,536$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Diarang mengutip sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mengutip sumber.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan 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 seluruhnya karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
 Stab Isamir University of Sultan Sharif Kasim Riau





Langkah 2

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

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

Butir angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,480\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,480)^2}} = \frac{0,480\sqrt{33}}{\sqrt{1-0,2304}} = \frac{0,480(5,744)}{\sqrt{0,7696}} = \frac{2,75712}{0,877} = 3,143$$

Butir angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{0,451\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,451)^2}} = \frac{0,451\sqrt{33}}{\sqrt{1-0,203401}} = \frac{0,451(5,744)}{\sqrt{0,796599}} = \frac{2,590544}{0,892} = 2,904$$

Butir angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{0,549\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,549)^2}} = \frac{0,549\sqrt{33}}{\sqrt{1-0,301401}} = \frac{0,549(5,744)}{\sqrt{0,698599}} = \frac{3,153456}{0,835} = 3,776$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir angket 4-28 diperoleh:

Butir angket nomor 4, $t_{hitung} = 2,368$	Butir angket nomor 17, $t_{hitung} = 2,728$
Butir angket nomor 5, $t_{hitung} = 2,083$	Butir angket nomor 18, $t_{hitung} = 3,647$
Butir angket nomor 6, $t_{hitung} = 2,862$	Butir angket nomor 19, $t_{hitung} = 2,147$
Butir angket nomor 7, $t_{hitung} = 3,282$	Butir angket nomor 20, $t_{hitung} = 4,814$
Butir angket nomor 8, $t_{hitung} = 0,189$	Butir angket nomor 21, $t_{hitung} = -0,333$
Butir angket nomor 9, $t_{hitung} = 4,275$	Butir angket nomor 22, $t_{hitung} = 0,011$
Butir angket nomor 10, $t_{hitung} = 2,01$	Butir angket nomor 23, $t_{hitung} = 5,290$
Butir angket nomor 11, $t_{hitung} = 3,371$	Butir angket nomor 24, $t_{hitung} = 2,195$
Butir angket nomor 12, $t_{hitung} = 4,199$	Butir angket nomor 25, $t_{hitung} = 2,204$
Butir angket nomor 13, $t_{hitung} = 1,794$	Butir angket nomor 26, $t_{hitung} = 2,133$
Butir angket nomor 14, $t_{hitung} = 3,265$	Butir angket nomor 27, $t_{hitung} = 4,136$
Butir angket nomor 15, $t_{hitung} = 5,466$	Butir angket nomor 28, $t_{hitung} = 6,379$
Butir angket nomor 16, $t_{hitung} = 0,943$	

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

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



### Langkah 3

Menemukan nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 35 - 2 = 33$  dengan taraf signifikan 5% diperoleh, yaitu 1,69036.

Langkah 4

Membuat Keputusan dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Adapun kaidah Keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

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

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



TABEL 6.6

Hasil Validitas Uji Coba Angket *Self Efficacy*

No. Butir Angket	Validitas				Keterangan
	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kriteria	
1	0,480	3,143	1,69236	Valid	Digunakan
2	0,451	2,904	1,69236	Valid	Digunakan
3	0,549	3,776	1,69236	Valid	Digunakan
4	0,381	2,368	1,69236	Valid	Digunakan
5	0,341	2,083	1,69236	Valid	Digunakan
6	0,446	2,862	1,69236	Valid	Digunakan
7	0,496	3,282	1,69236	Valid	Digunakan
8	0,033	0,189	1,69236	Tidak Valid	Tidak Digunakan
9	0,597	4,275	1,69236	Valid	Digunakan
10	0,330	2,01	1,69236	Valid	Digunakan
11	0,506	3,371	1,69236	Valid	Digunakan
12	0,590	4,199	1,69236	Valid	Digunakan
13	0,298	1,794	1,69236	Valid	Digunakan
14	0,494	3,265	1,69236	Valid	Digunakan
15	0,689	5,466	1,69236	Valid	Digunakan
16	0,162	0,943	1,69236	Tidak Valid	Tidak Digunakan
17	0,429	2,728	1,69236	Valid	Digunakan
18	0,536	3,647	1,69236	Valid	Digunakan
19	0,350	2,147	1,69236	Valid	Digunakan
20	0,642	4,814	1,69236	Valid	Digunakan
21	-0,058	-0,333	1,69236	Tidak Valid	Tidak Digunakan
22	0,002	0,011	1,69236	Tidak Valid	Tidak Digunakan
23	0,677	5,290	1,69236	Valid	Digunakan
24	0,357	2,195	1,69236	Valid	Digunakan
25	0,358	2,204	1,69236	Valid	Digunakan
26	0,348	2,133	1,69236	Valid	Digunakan
27	0,584	4,136	1,69236	Valid	Digunakan
28	0,743	6,379	1,69236	Valid	Digunakan

© 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.

TABEL 6.7

PENGGHITUNGAN RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY*

Butir Angket Nomor 1					
NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
1	UC-01	2	57	4	3249
2	UC-02	2	70	4	4900
3	UC-03	2	70	4	4900
4	UC-04	2	73	4	5329
5	UC-05	1	57	1	3249
6	UC-06	4	79	16	6241
7	UC-07	1	60	1	3600
8	UC-08	2	57	4	3249
9	UC-09	2	83	4	6889
10	UC-10	1	68	1	4624
11	UC-11	2	56	4	3136
12	UC-12	4	73	16	5329
13	UC-13	2	56	4	3136
14	UC-14	2	79	4	6241
15	UC-15	1	57	1	3249
16	UC-16	2	66	4	4356
17	UC-17	3	71	9	5041
18	UC-18	2	73	4	5329
19	UC-19	3	82	9	6724
20	UC-20	3	92	9	8464
21	UC-21	2	60	4	3600
22	UC-22	3	84	9	7056
23	UC-23	1	70	1	4900
24	UC-24	2	66	4	4356
25	UC-25	2	73	4	5329
26	UC-26	2	75	4	5625
27	UC-27	3	79	9	6241
28	UC-28	2	76	4	5776
29	UC-29	2	68	4	4624
30	UC-30	4	67	16	4489
31	UC-31	2	58	4	3364
32	UC-32	2	85	4	7225
33	UC-33	2	67	4	4489
34	UC-34	3	87	9	7569
35	UC-35	2	62	4	3844
<b>Jumlah</b>		<b>77</b>	<b>2456</b>	<b>191</b>	<b>175722</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.



Adaun langkah-langkah dalam menghitung reliabilitas tiap butir angket adalah sebagai berikut:

**Langkah 1**

Menhitung varians butir setiap angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Butir angket nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{191 - \frac{(77)^2}{35}}{35} = \frac{191 - \frac{5929}{35}}{35} = \frac{191 - 169,4}{35} = \frac{21,6}{35} = 0,617$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir angket 2-28 diperoleh:

Butir Angket	Varians
2	0,354
3	0,796
4	0,432
5	0,819
6	0,942
7	0,568
8	0,411
9	1,049
10	0,364
11	0,476
12	0,558
13	0,535
14	0,729
15	1,346
16	0,444
17	0,633
18	0,770
19	0,453
20	0,713
21	0,764
22	0,682
23	0,636
24	0,419
25	0,400
26	0,786
27	0,546
28	1,448

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



**Langkah 2**

Menjumlahkan varians semua butir angket sebagai berikut:

$$S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + \dots + S_{28}^2$$

$$S_i^2 = 0,617 + 0,354 + 0,796 + 0,432 + \dots + 1,448 = 18,055$$

**Langkah 3**

Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S^2 = \frac{175722 - \frac{(2456)^2}{35}}{35} = \frac{175722 - \frac{6031936}{35}}{35} = \frac{175722 - 172341}{35} = \frac{3381}{35} = 96,599$$

**Langkah 4**

Menghitung reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

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

$$r = \left( \frac{28}{28-1} \right) \left( 1 - \frac{18,055}{96,599} \right)$$

$$r = (1,037)(0,813)$$

$$r = 0,843$$

**Langkah 5**

Nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan menggunakan  $df = N - 2 = 28 - 2 = 26$  dan taraf signifikan 5% maka diambil kaidah keputusannya adalah:

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

Nilai  $r_{tabel} = 0,3338$

Karena  $r_{hitung}(0,843) \geq r_{tabel}(0,3338)$ , maka angket *self efficacy* dinyatakan **reliabel**.

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

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

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

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

TABEL 6.8

KISI-KISI ANGKET *SELF EFFICACY*

Indikator	Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif	Jumlah
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.	2 dan 4	1 dan 3	4
Yakin akan keberhasilan dirinya.	7	5 dan 6	3
Berani menghadapi tantangan.	9	8 dan 10	3
Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.	11 dan 14	12 dan 13	4
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.	16 dan 18	15 dan 17	4
Mampu berinteraksi dengan orang lain.	20 dan 21	19	3
Tangguh atau tidak mudah menyerah.	23	22 dan 24	3
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>24</b>



Lampiran 15

Angket Self Efficacy

Nama siswa :  
 Umur :  
 Kelas :  
 Sekolah :

Patunjuk pengisian

1. Tulislah identitas diri pada bagian yang telah disediakan.
2. Baca dan pahami setiap pernyataan di bawah ini dengan teliti tanpa ada yang terlewatkan.
3. Berilah tanda ceklis (√) pada salah satu pilihan yang menurut anda paling sesuai dengan diri anda. Adapun pilihan tersebut sebagai berikut:  
 SS : Sangat setuju  
 S : Setuju  
 TS : Tidak Setuju  
 STS : Sangat Tidak Setuju
4. Periksa kelengkapan jawaban sebelum lembaran ini dikumpulkan.

No	Pernyataan	Respon			
		SS	S	TS	STS
1	Saya gugup menjawab pertanyaan tentang materi matematika yang kurang dipahami				
2	Saya dapat menemukan cara baru ketika sulit mengerjakan soal matematika				
3	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika				
4	Saya mampu mengatasi kesulitan belajar matematika sendiri				
5	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit				
6	Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat				
7	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang				
8	Saya menghindari memilih soal latihan matematika yang sulit				
9	Saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan				
10	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan				

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  
 Arifin Kasim Ri



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

11	Saya berani mencoba cara baru meski ada risiko gagal				
12	Saya menghindari mencoba cara yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru				
13	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah				
14	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika				
15	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru				
16	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang				
17	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat				
18	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang				
19	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi dengan baik mewakili kelompok matematika				
20	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika				
21	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna				
22	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama				
23	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin				
24	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat				

### PENGELOMPOKAN *SELF EFFICACY* SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah adalah sebagai berikut:

Menghitung skor angket siswa

**TABEL 6.9**  
**SKOR ANGKET SISWA**

NO.	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>	NO.	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>
1	E-01	72	5184	1	K-01	64	4096
2	E-02	61	3721	2	K-02	61	3721
3	E-03	58	3364	3	K-03	57	3249
4	E-04	73	5329	4	K-04	60	3600
5	E-05	63	3969	5	K-05	58	3364
6	E-06	49	2401	6	K-06	66	4356
7	E-07	69	4761	7	K-07	62	3844
8	E-08	58	3364	8	K-08	54	2916
9	E-09	64	4096	9	K-09	87	7569
10	E-10	52	2704	10	K-10	76	5776
11	E-11	51	2601	11	K-11	71	5041
12	E-12	59	3481	12	K-12	60	3600
13	E-13	66	4356	13	K-13	53	2809
14	E-14	57	3249	14	K-14	56	3136
15	E-15	61	3721	15	K-15	80	6400
16	E-16	68	4624	16	K-16	66	4356
17	E-17	58	3364	17	K-17	48	2304
18	E-18	51	2601	18	K-18	33	1089
19	E-19	57	3249	19	K-19	56	3136
20	E-20	51	2601	20	K-20	70	4900
21	E-21	81	6561	21	K-21	61	3721
22	E-22	78	6084	22	K-22	66	4356
23	E-23	58	3364	23	K-23	51	2601
24	E-24	62	3844	24	K-24	58	3364
25	E-25	65	4225	25	K-25	62	3844
26	E-26	51	2601	26	K-26	69	4761
27	E-27	55	3025	27	K-27	62	3844
28	E-28	69	4761	28	K-28	42	1764
29	E-29	68	4624	29	K-29	58	3364
30	E-30	42	1764	30	K-30	62	3844
31	E-31	50	2500	31	K-31	73	5329
32	E-32	85	7225	<b>JUMLAH</b>		<b>1902</b>	<b>120054</b>
<b>JUMLAH</b>		<b>1962</b>	<b>123318</b>				

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. Diarangi 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.

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N} = \frac{1962 + 1902}{32 + 31} = \frac{3864}{63} = 61,33$$

Mencari standar deviasi gabungan dengan menggunakan rumus:

No	n	$X_i$	$X_i^2$
1	32	1962	123318
2	31	1902	120054
<b>Jumlah</b>	<b>63</b>	<b>3864</b>	<b>243372</b>

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{63(243372) - (3864)^2}{63(63-1)}} = \sqrt{\frac{401940}{3906}} = 10,14$$

2. Menentukan kriteria *self efficacy*

$$\bar{X} - SD = 61,33 - 10,14 = 51,19$$

$$\bar{X} + SD = 61,33 + 10,14 = 71,47$$

**KRITERIA PENGELOMPOKAN SELF EFFICACY SISWA**

Kriteria	Keterangan
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < X < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kriteria	Keterangan
$X \geq 71,47$	Tinggi
$51,19 < X < 71,47$	Sedang
$X \leq 51,19$	Rendah

**KELOMPOK TINGGI, KELOMPOK SEDANG, DAN KELOMPOK RENDAH  
SELF EFFICACY**
**KELAS EKSPERIMEN**

No.	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
1	Eksperimen	E-20	85	E-07	69	E-22	51
2		E-08	81	E-28	69	E-18	51
3		E-11	78	E-26	68	E-32	51
4		E-04	73	E-29	68	E-16	51
5		E-01	73	E-13	66	E-31	50
6		E-25	65	E-06	49		
7		E-09	64	E-30	42		
8		E-05	63				
9		E-24	62				
10		E-02	61				
11		E-15	61				
12		E-12	59				
13		E-03	58				
14		E-21	58				
15		E-17	58				
16		E-23	58				
17		E-14	57				
18		E-19	57				
19		E-27	55				
20		E-10	52				

## KELAS KONTROL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
Kontrol	K-09	87	K-11	71	K-23	51
	K-02	80	K-20	70	K-17	48
	K-28	76	K-26	69	K-10	42
	K-31	73	K-06	66	K-18	33
			K-16	66		
			K-22	66		
			K-01	64		
			K-07	62		
			K-25	62		
			K-27	62		
			K-30	62		
			K-15	61		
			K-21	61		
			K-04	60		
			K-12	60		
			K-05	58		
			K-24	58		
			K-29	58		
			K-03	57		
			K-14	56		
			K-19	56		
			K-08	54		
			K-13	53		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

No. 6/2019

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 17

**KISI-KISI SOAL UJI COBA *POST-TEST***  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
 Kelas/Semester : VII/II  
 Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Menggunakan Data  
 Jumlah Soal : 5 butir  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

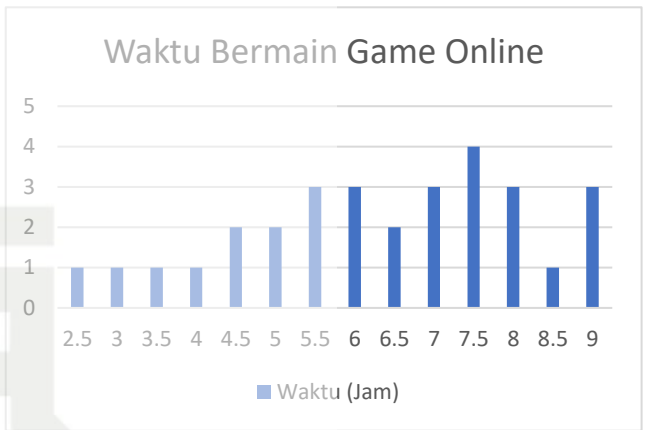
Indikator Soal	Nomor Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Soal
Siswa dapat menggambarkan data yang diberikan dalam bentuk tabel	1		Data berat badan (dalam Kg) siswa kelas 7B 42, 45, 50, 48, 47, 49, 52, 51, 48, 55 Buatlah tabel frekuensi untuk data tersebut.
Siswa dapat menggambarkan data yang diberikan dalam bentuk grafik	2	Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari kedalam bentuk model matematika (gambar, diagram, tabel, grafik, ekspresi aljabar)	Seorang siswa mencatat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas matematika setiap hari selama seminggu. Jika pada hari Senin waktu yang diperlukan adalah 30 menit, hari Selasa 45 menit, hari Rabu 25 menit, hari Kamis 35 menit, hari Jumat 40 menit, hari Sabtu 50 menit, dan hari Minggu 55 menit. Buatlah grafik frekuensi untuk data tersebut.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya dan untuk disebarluaskan atau untuk dipublikasikan dan/atau untuk dipertunjukkan kepada orang lain tanpa izin pencipta dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan tesis, atau untuk keperluan lain yang sah.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin pencipta.

Sebuah perusahaan game online memantau waktu yang dihabiskan oleh 30 pemain teratas dalam permainan mereka selama sehari. Berikut adalah grafik data waktu yang dihabiskan (diukur dalam jam) oleh 30 pemain tersebut.



Hitunglah rata-rata, median, dan modulusnya.

Nilai manakah yang sesuai digunakan sebagai nilai representatif dibawah ini, jelaskan alasanmu.

- (1) Berdasarkan data banyaknya penjualan sepatu setiap ukuran pertahun, sebuah perusahaan Sepatu akan memutuskan ukuran Sepatu yang mana yang perlu diproduksi lebih banyak tahun depan.

Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, diagram, tabel, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa

3

Menjelaskan dan membuat pernyataan matematika yang dipelajari

4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
2. Dilarang mengutip hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan disertasi atau sejenisnya, dan memperbanyak atau seluruhnya atau sebagian dari karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari UIN Suska Riau.





UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, atau untuk keperluan lain.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Hassanudin

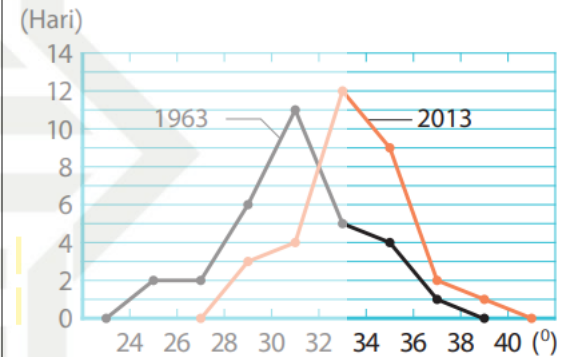
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

siswa dapat membandingkan dua buah grafik dan membuat kesimpulan dari grafik tersebut

5

- (2) Berdasarkan data sebelumnya mengenai hasil pertandingan lari 400 meter beregu antara dua tim, buatlah perkiraan tim mana yang akan menang pada pertandingan mendatang.
- (3) 25 siswa dalam suatu kelas bermain lempar bola tangan. Hasil lemparannya diukur dan dicatat. Berdasarkan catatan tersebut, selidiki apakah lemparanmu termasuk dalam 12 terbaik.

Gambar dibawah ini menunjukkan suhu maksimum di Pekanbaru pada bulan April 1963 dan 2013.



Bandingkanlah dua grafik tersebut dan buat kesimpulan dari grafik tersebut.



Lampiran 18

**SOAL UJI COBA *POST-TEST***

Satuan Pendidikan : SMP N 40 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Bentuk Soal : Uraian

**PETUNJUK SOAL**

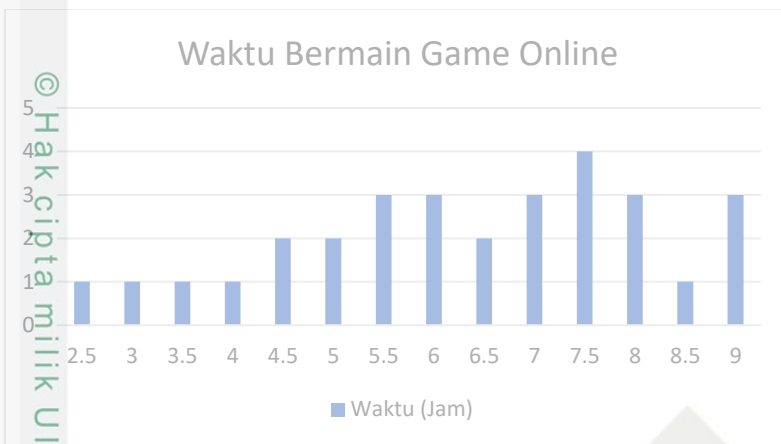
1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan!
2. Tuliskan identitas nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah disediakan!
3. Bacalah soal-soal dengan cermat sebelum mengerjakan!

**Soal:**

1. Data berat badan (dalam Kg) siswa kelas 7B  
 42, 45, 50, 48, 47, 49, 52, 51, 48, 55  
 Buatlah tabel frekuensi untuk data tersebut.
2. Seorang siswa mencatat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas matematika setiap hari selama seminggu. Jika pada hari Senin waktu yang diperlukan adalah 30 menit, hari Selasa 45 menit, hari Rabu 25 menit, hari Kamis 35 menit, hari Jumat 40 menit, hari Sabtu 50 menit, dan hari Minggu 55 menit. Buatlah grafik frekuensi untuk data tersebut.
3. Sebuah perusahaan game online memantau waktu yang dihabiskan oleh 30 pemain teratas dalam permainan mereka selama sehari. Berikut adalah grafik data waktu yang dihabiskan (diukur dalam jam) oleh 30 pemain tersebut.

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

© Hana cipta milik UIN Suska Riau  
 UIN Suska Riau  
 The Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

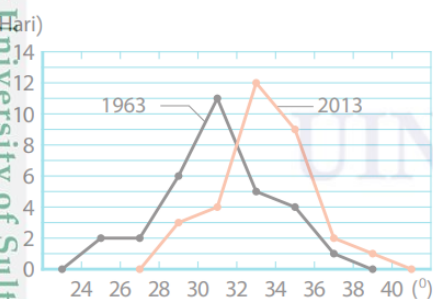


Hitunglah rata-rata, median, dan modusnya.

4. Nilai manakah yang sesuai digunakan sebagai nilai representatif dibawah ini, jelaskan alasanmu.

- (1) Berdasarkan data banyaknya penjualan sepatu setiap ukuran pertahun, sebuah perusahaan Sepatu akan memutuskan ukuran Sepatu yang mana yang perlu diproduksi lebih banyak tahun depan.
- (2) Berdasarkan data sebelumnya mengenai hasil pertandingan lari 400 meter beregu antara dua tim, buatlah perkiraan tim mana yang akan menang pada pertandingan mendatang.
- (3) 25 siswa dalam suatu kelas bermain lempar bola tangan. Hasil lemparannya diukur dan dicatat. Berdasarkan catatan tersebut, selidiki apakah lemparanmu termasuk dalam 12 terbaik.

5. Gambar dibawah ini menunjukkan suhu maksimum di Pekanbaru pada bulan April 1963 dan 2013.



Bandingkanlah dua grafik tersebut dan buat kesimpulan dari grafik tersebut.

## Lampiran 19

 ALTERNATIF JAWABAN SOAL UJI COBA *POST-TEST*  
 KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Diketahui: data

42, 45, 50, 48, 47, 49, 52, 51, 48, 55

Jawaban: tabel

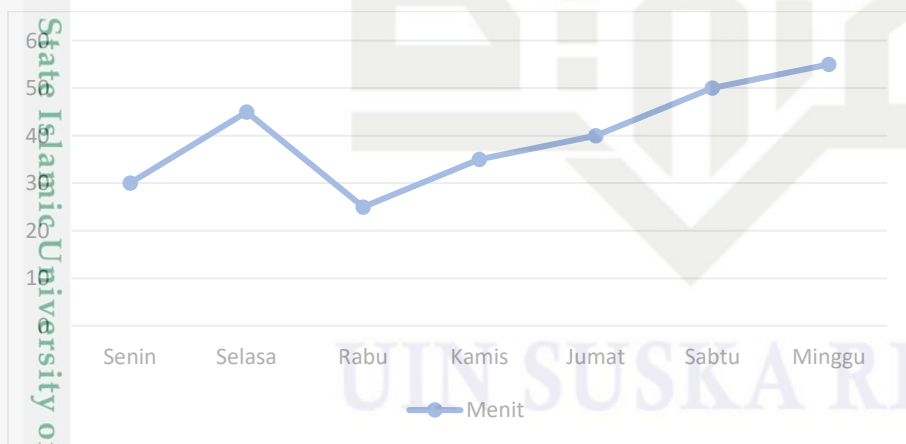
Berat Badan (kg)	Frekuensi (Orang)
42	1
45	1
47	1
48	2
49	1
50	1
51	1
52	1
55	1
Total	10

(Skor Maksimal = 4)

2. Diketahui: data

30, 45, 25, 35, 40, 50, 55

Jawaban: grafik



(Skor Maksimal = 4)

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



3. Diketahui: data

Waktu (Jam)	Frekuensi (orang)
2.5	1
3	1
3.5	1
4	1
4.5	2
5	2
5.5	3
6	3
6.5	2
7	3
7.5	4
8	3
8.5	1
9	3

Ditanya: rata-rata, modus, dan median

Jawab: a. Rata-rata

$$\frac{2.5 + 3 + 3.5 + 4 + 9 + 10 + 16.5 + 18 + 13 + 21 + 30 + 24 + 8.5 + 27}{30}$$

$$= \frac{190}{30} = 6,33 \text{ jam}$$

b. Modus = 7.5 jam

$$\text{c. Median} = \frac{6.5 + 6.5}{2} = 6.5 \text{ jam}$$

(Skor Maksimal = 4)

4. Jawaban:

(1) Modus

(contoh)

Ukuran yang paling laris tahun ini diharapkan laris tahun depan, sehingga digunakanlah modus

(2) Rata-rata

(Contoh)

Tim dengan catatan anggota rata-rata yang baik juga akan memiliki waktu estafet total yang lebih baik, jadi digunakan nilai rata-rata.

(3) Median

(Contoh)

Dalam hal ini, median adalah rekor ketiga belas dari yang terbaik. Jika rekor tersebut di atas median, dapat dinilai bahwa termasuk dalam 12 orang teratas, jadi di sini digunakan median.

(Skor Maksimal = 4)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Jawaban: Karena grafik tahun 2023 bergeser ke kanan secara keseluruhan dibandingkan grafik tahun 1963, terlihat bahwa suhu tahun 2013 secara umum lebih tinggi dibandingkan tahun 1963.

(Skor Maksimal = 4)

#### 5. Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



**TABEL 6.10**  
**HASIL SOAL UJI COBA *POST-TEST***  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

KODE	BUTIR SOAL (X)					JUMLAH (Y)
	1	2	3	4	5	
UC-01	3	4	3	3	4	17
UC-02	4	4	3	2	2	15
UC-03	3	3	2	1	1	10
UC-04	4	4	3	2	2	15
UC-05	1	1	0	0	0	2
UC-06	4	0	0	0	0	4
UC-07	0	1	0	0	0	1
UC-08	4	4	3	2	2	15
UC-09	4	4	4	3	2	17
UC-10	4	4	4	3	2	17
UC-11	4	4	0	0	1	9
UC-12	0	1	1	1	3	6
UC-13	1	1	1	1	3	7
UC-14	4	4	4	3	2	17
UC-15	3	1	0	0	0	4
UC-16	3	0	0	0	0	3
UC-17	3	3	2	3	2	13
UC-18	3	1	1	1	1	7
UC-19	4	4	4	3	3	18
UC-20	4	4	3	2	2	15
UC-21	3	3	1	2	3	12
UC-22	4	4	3	3	1	15
UC-23	3	3	2	3	3	14
UC-24	3	1	2	3	1	10
UC-25	3	0	0	0	0	3
UC-26	3	0	1	2	2	8
UC-27	4	4	4	2	2	16
UC-28	3	4	4	0	0	11
UC-29	3	1	1	1	1	7
UC-30	3	3	3	2	1	12
UC-31	4	1	2	3	3	13
UC-32	4	4	3	3	2	16
UC-33	4	4	3	3	2	16
UC-34	4	4	4	3	4	19
UC-35	3	1	1	1	1	7
<b>JUMLAH</b>	<b>111</b>	<b>89</b>	<b>72</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>391</b>

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL 6.11**  
**PENGHITUNGAN VALIDITAS SOAL UJI COBA *POST-TEST***  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Butir Soal Nomor 1						
NO	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	UC-01	3	17	9	289	51
2	UC-02	4	15	16	225	60
3	UC-03	3	10	9	100	30
4	UC-04	4	15	16	225	60
5	UC-05	1	2	1	4	2
6	UC-06	4	4	16	16	16
7	UC-07	0	1	0	1	0
8	UC-08	4	15	16	225	60
9	UC-09	4	17	16	289	68
10	UC-10	4	17	16	289	68
11	UC-11	4	9	16	81	36
12	UC-12	0	6	0	36	0
13	UC-13	1	7	1	49	7
14	UC-14	4	17	16	289	68
15	UC-15	3	4	9	16	12
16	UC-16	3	3	9	9	9
17	UC-17	3	13	9	169	39
18	UC-18	3	7	9	49	21
19	UC-19	4	18	16	324	72
20	UC-20	4	15	16	225	60
21	UC-21	3	12	9	144	36
22	UC-22	4	15	16	225	60
23	UC-23	3	14	9	196	42
24	UC-24	3	10	9	100	30
25	UC-25	3	3	9	9	9
26	UC-26	3	8	9	64	24
27	UC-27	4	16	16	256	64
28	UC-28	3	11	9	121	33
29	UC-29	3	7	9	49	21
30	UC-30	3	12	9	144	36
31	UC-31	4	13	16	169	52
32	UC-32	4	16	16	256	64
33	UC-33	4	16	16	256	64
34	UC-34	4	19	16	361	76
35	UC-35	3	7	9	49	21
<b>Jumlah</b>		<b>111</b>	<b>391</b>	<b>393</b>	<b>5309</b>	<b>1371</b>

© 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.



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

**Langkah 1**

Menghitung korelasi setiap butir soal dengan rumus korelasi *product moment*, yaitu:

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

Butir soal nomor 1

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{35(1371) - (111)(391)}{\sqrt{[35(393) - (111)^2][35(5309) - (391)^2]}} \\ &= \frac{47.985 - 43.401}{\sqrt{[1434][32.934]}} \\ &= \frac{4.584}{\sqrt{47.227.356}} \\ &= \frac{4.584}{6.872,21} \\ &= 0,667 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir soal 2-5 diperoleh:

Butir soal nomor 2,  $r_{xy} = 0,866$

Butir soal nomor 3,  $r_{xy} = 0,913$

Butir soal nomor 4,  $r_{xy} = 0,862$

Butir soal nomor 5,  $r_{xy} = 0,688$

**Langkah 2**

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

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

Butir soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,667\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,667)^2}} = \frac{0,667\sqrt{33}}{\sqrt{1-0,444}} = \frac{0,667(5,744)}{\sqrt{0,556}} = \frac{3,831}{0,745} = 5,142$$

2. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Dianggap melanggar hak cipta dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 1  
Langkah 2  
Langkah 3  
Langkah 4  
Langkah 5  
Langkah 6  
Langkah 7  
Langkah 8  
Langkah 9  
Langkah 10  
Langkah 11  
Langkah 12  
Langkah 13  
Langkah 14  
Langkah 15  
Langkah 16  
Langkah 17  
Langkah 18  
Langkah 19  
Langkah 20  
Langkah 21  
Langkah 22  
Langkah 23  
Langkah 24  
Langkah 25  
Langkah 26  
Langkah 27  
Langkah 28  
Langkah 29  
Langkah 30  
Langkah 31  
Langkah 32  
Langkah 33  
Langkah 34  
Langkah 35  
Langkah 36  
Langkah 37  
Langkah 38  
Langkah 39  
Langkah 40  
Langkah 41  
Langkah 42  
Langkah 43  
Langkah 44  
Langkah 45  
Langkah 46  
Langkah 47  
Langkah 48  
Langkah 49  
Langkah 50  
Langkah 51  
Langkah 52  
Langkah 53  
Langkah 54  
Langkah 55  
Langkah 56  
Langkah 57  
Langkah 58  
Langkah 59  
Langkah 60  
Langkah 61  
Langkah 62  
Langkah 63  
Langkah 64  
Langkah 65  
Langkah 66  
Langkah 67  
Langkah 68  
Langkah 69  
Langkah 70  
Langkah 71  
Langkah 72  
Langkah 73  
Langkah 74  
Langkah 75  
Langkah 76  
Langkah 77  
Langkah 78  
Langkah 79  
Langkah 80  
Langkah 81  
Langkah 82  
Langkah 83  
Langkah 84  
Langkah 85  
Langkah 86  
Langkah 87  
Langkah 88  
Langkah 89  
Langkah 90  
Langkah 91  
Langkah 92  
Langkah 93  
Langkah 94  
Langkah 95  
Langkah 96  
Langkah 97  
Langkah 98  
Langkah 99  
Langkah 100



Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir soal 2-5 diperoleh:

Butir soal nomor 2,  $t_{hitung} = 9,948$

Butir soal nomor 3,  $t_{hitung} = 12,874$

Butir soal nomor 4,  $t_{hitung} = 9,784$

Butir soal nomor 5,  $t_{hitung} = 5,451$

**Langkah 3**

Mencari nilai  $t_{tabel}$  untuk  $df = 35 - 2 = 33$  dengan taraf signifikan 5% diperoleh, yaitu 1,69236.

**Langkah 4**

Membuat Keputusan dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Adapun kaidah Keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

No. Butir Soal	Validitas			Kriteria	Keterangan
	$r_{xy}$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$		
1	0,667	5,142	1,69236	Valid	Digunakan
2	0,866	9,948	1,69236	Valid	Digunakan
3	0,913	12,874	1,69236	Valid	Digunakan
4	0,862	9,784	1,69236	Valid	Digunakan
5	0,688	5,451	1,69236	Valid	Digunakan

Hak Cipta Diindungi Undang-undang  
 Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

**TABEL 6.12**  
**PENGHITUNGAN RELIABILITAS SOAL UJI COBA**  
**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

KODE	BUTIR SOAL					Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5		
UC-01	3	4	3	3	4	17	289
UC-02	4	4	3	2	2	15	225
UC-03	3	3	2	1	1	10	100
UC-04	4	4	3	2	2	15	225
UC-05	1	1	0	0	0	2	4
UC-06	4	0	0	0	0	4	16
UC-07	0	1	0	0	0	1	1
UC-08	4	4	3	2	2	15	225
UC-09	4	4	4	3	2	17	289
UC-10	4	4	4	3	2	17	289
UC-11	4	4	0	0	1	9	81
UC-12	0	1	1	1	3	6	36
UC-13	1	1	1	1	3	7	49
UC-14	4	4	4	3	2	17	289
UC-15	3	1	0	0	0	4	16
UC-16	3	0	0	0	0	3	9
UC-17	3	3	2	3	2	13	169
UC-18	3	1	1	1	1	7	49
UC-19	4	4	4	3	3	18	324
UC-20	4	4	3	2	2	15	225
UC-21	3	3	1	2	3	12	144
UC-22	4	4	3	3	1	15	225
UC-23	3	3	2	3	3	14	196
UC-24	3	1	2	3	1	10	100
UC-25	3	0	0	0	0	3	9
UC-26	3	0	1	2	2	8	64
UC-27	4	4	4	2	2	16	256
UC-28	3	4	4	0	0	11	121
UC-29	3	1	1	1	1	7	49
UC-30	3	3	3	2	1	12	144
UC-31	4	1	2	3	3	13	169
UC-32	4	4	3	3	2	16	256
UC-33	4	4	3	3	2	16	256
UC-34	4	4	4	3	4	19	361
UC-35	3	1	1	1	1	7	49
<b>X</b>	<b>111</b>	<b>89</b>	<b>72</b>	<b>61</b>	<b>58</b>	<b>391</b>	<b>5309</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>393</b>	<b>311</b>	<b>220</b>	<b>155</b>	<b>142</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.



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

**Langkah 1**

Menghitung varians butir setiap soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Butir soal nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{393 - \frac{(111)^2}{35}}{35} = \frac{393 - \frac{12.321}{35}}{35} = \frac{393 - 352,028}{35} = \frac{40,972}{35} = 1,170$$

Dengan menggunakan cara yang sama, untuk butir soal 2-5 diperoleh:

Butir Soal	Varians
2	2,419
3	2,053
4	1,391
5	1,311

**Langkah 2**

Menjumlahkan varians semua butir soal sebagai berikut:

$$S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2$$

$$S_i^2 = 1,170 + 2,419 + 2,053 + 1,391 + 1,311 = 8,344$$

**Langkah 3**

Menghitung varians total dengan rumus sebagai berikut:

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

$$S_t^2 = \frac{5309 - \frac{(391)^2}{35}}{35} = \frac{5309 - \frac{152881}{35}}{35} = \frac{5309 - 4368,028}{35} = \frac{940,972}{35} = 26,884$$

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

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

Hak Cipta milik UIN Suska Riau. State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Langkah 4**

Menhitung reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut:

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

$$r_{hitung} = \frac{5}{5-1} \left( 1 - \frac{8,344}{26,884} \right)$$

$$r_{hitung} = 1,25 (0,689)$$

$$r_{hitung} = 0,861$$

**Langkah 5**

Nilai  $r_{hitung}$  yang diperoleh dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan menggunakan  $df = N - 2 = 33 - 2 = 33$  dan taraf signifikan 5% maka diambil kaidah keputusannya adalah:

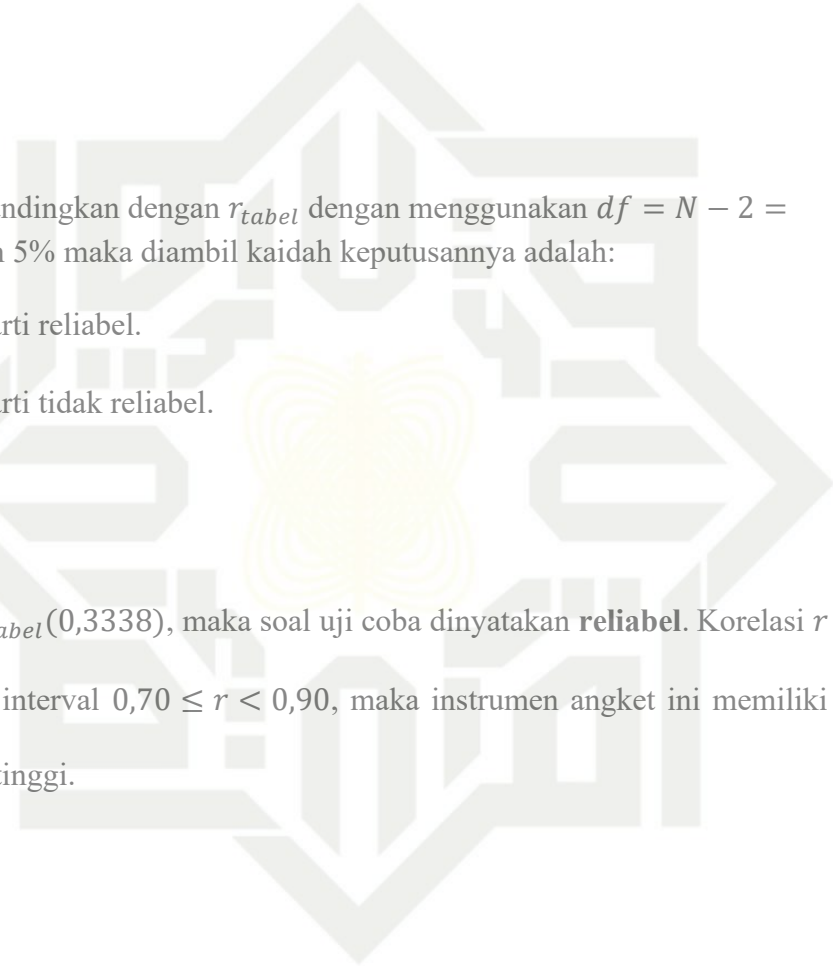
- c. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  berarti reliabel.
- d. Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

Nilai  $r_{tabel} = 0,3338$

Karena  $r_{hitung} (0,861) \geq r_{tabel} (0,3338)$ , maka soal uji coba dinyatakan **reliabel**. Korelasi  $r$  yang diperoleh berada pada interval  $0,70 \leq r < 0,90$ , maka instrumen angket ini memiliki interpretasi reliabilitas yang tinggi.

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

Langkah 4  
Menhitung reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut:  
Langkah 5  
Nilai r\_hitung yang diperoleh dibandingkan dengan r\_tabel dengan menggunakan df = N - 2 = 33 - 2 = 33 dan taraf signifikan 5% maka diambil kaidah keputusannya adalah:  
Langkah 5  
Nilai r\_tabel = 0,3338  
Karena r\_hitung (0,861) ≥ r\_tabel (0,3338), maka soal uji coba dinyatakan reliabel. Korelasi r yang diperoleh berada pada interval 0,70 ≤ r < 0,90, maka instrumen angket ini memiliki interpretasi reliabilitas yang tinggi.



UIN SUSKA RIAU

**PENGHITUNGAN DAYA PEMBEDA SOAL UJI COBA**  
**KEMAMPUAN KOMNUKASI MATEMATIS**

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

**Tahap 1** Menghitung jumlah skor tiap butir soal

KODE	BUTIR SOAL (X)					JUMLAH (Y)
	1	2	3	4	5	
UC-01	3	4	3	3	4	17
UC-02	4	4	3	2	2	15
UC-03	3	3	2	1	1	10
UC-04	4	4	3	2	2	15
UC-05	1	1	0	0	0	2
UC-06	4	0	0	0	0	4
UC-07	0	1	0	0	0	1
UC-08	4	4	3	2	2	15
UC-09	4	4	4	3	2	17
UC-10	4	4	4	3	2	17
UC-11	4	4	0	0	1	9
UC-12	0	1	1	1	3	6
UC-13	1	1	1	1	3	7
UC-14	4	4	4	3	2	17
UC-15	3	1	0	0	0	4
UC-16	3	0	0	0	0	3
UC-17	3	3	2	3	2	13
UC-18	3	1	1	1	1	7
UC-19	4	4	4	3	3	18
UC-20	4	4	3	2	2	15
UC-21	3	3	1	2	3	12
UC-22	4	4	3	3	1	15
UC-23	3	3	2	3	3	14
UC-24	3	1	2	3	1	10
UC-25	3	0	0	0	0	3
UC-26	3	0	1	2	2	8
UC-27	4	4	4	2	2	16
UC-28	3	4	4	0	0	11
UC-29	3	1	1	1	1	7
UC-30	3	3	3	2	1	12
UC-31	4	1	2	3	3	13
UC-32	4	4	3	3	2	16
UC-33	4	4	3	3	2	16
UC-34	4	4	4	3	4	19
UC-35	3	1	1	1	1	7

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

**Langkah 2 Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil**

KODE	BUTIR SOAL (X)					JUMLAH (Y)
	1	2	3	4	5	
UC-34	4	4	4	3	4	19
UC-19	4	4	4	3	3	18
UC-01	3	4	3	3	4	17
UC-09	4	4	4	3	2	17
UC-10	4	4	4	3	2	17
UC-14	4	4	4	3	2	17
UC-27	4	4	4	2	2	16
UC-32	4	4	3	3	2	16
UC-33	4	4	3	3	2	16
UC-02	4	4	3	2	2	15
UC-04	4	4	3	2	2	15
UC-08	4	4	3	2	2	15
UC-20	4	4	3	2	2	15
UC-22	4	4	3	3	1	15
UC-23	3	3	2	3	3	14
UC-17	3	3	2	3	2	13
UC-31	4	1	2	3	3	13
UC-21	3	3	1	2	3	12
UC-30	3	3	3	2	1	12
UC-28	3	4	4	0	0	11
UC-03	3	3	2	1	1	10
UC-24	3	1	2	3	1	10
UC-11	4	4	0	0	1	9
UC-26	3	0	1	2	2	8
UC-13	1	1	1	1	3	7
UC-18	3	1	1	1	1	7
UC-29	3	1	1	1	1	7
UC-35	3	1	1	1	1	7
UC-12	0	1	1	1	3	6
UC-06	4	0	0	0	0	4
UC-15	3	1	0	0	0	4
UC-16	3	0	0	0	0	3
UC-25	3	0	0	0	0	3
UC-05	1	1	0	0	0	2
UC-07	0	1	0	0	0	1

© 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.

**Langkah 3 Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah**

KELOMPOK ATAS						
KODE	BUTIR SOAL (X)					JUMLAH (Y)
	1	2	3	4	5	
UC-34	4	4	4	3	4	19
UC-19	4	4	4	3	3	18
UC-01	3	4	3	3	4	17
UC-09	4	4	4	3	2	17
UC-10	4	4	4	3	2	17
UC-14	4	4	4	3	2	17
UC-27	4	4	4	2	2	16
UC-32	4	4	3	3	2	16
UC-33	4	4	3	3	2	16
<b>Rata-rata</b>	<b>3,889</b>	<b>4</b>	<b>3,667</b>	<b>2,889</b>	<b>2,556</b>	

KELOMPOK BAWAH						
KODE	BUTIR SOAL (X)					JUMLAH (Y)
	1	2	3	4	5	
UC-29	3	1	1	1	1	7
UC-35	3	1	1	1	1	7
UC-12	0	1	1	1	3	6
UC-06	4	0	0	0	0	4
UC-15	3	1	0	0	0	4
UC-16	3	0	0	0	0	3
UC-25	3	0	0	0	0	3
UC-05	1	1	0	0	0	2
UC-07	0	1	0	0	0	1
<b>Rata-rata</b>	<b>2,222</b>	<b>0,667</b>	<b>0,333</b>	<b>0,333</b>	<b>0,556</b>	

© 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.

#### Langkah 4 Menghitung daya pembeda butir soal dengan menggunakan rumus:

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

Soal no. 1 $DP = \frac{3,889 - 2,222}{4} = 0,416$	Soal no. 2 $DP = \frac{4 - 0,667}{4} = 0,833$
Soal no. 3 $DP = \frac{3,667 - 0,333}{4} = 0,833$	Soal no. 4 $DP = \frac{2,889 - 0,333}{4} = 0,639$
Soal no. 5 $DP = \frac{2,556 - 0,556}{4} = 0,4$	

#### Langkah 5 Menentukan interpretasi daya pembeda butir soal

Nomor Soal	DP	Harga Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,416	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
2	0,833	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
3	0,833	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
4	0,639	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	0,4	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 6.13

**PENGHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN SOAL UJI COBA  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

KODE	BUTIR SOAL				
	1	2	3	4	5
UC-01	3	4	3	3	4
UC-02	4	4	3	2	2
UC-03	3	3	2	1	1
UC-04	4	4	3	2	2
UC-05	1	1	0	0	0
UC-06	4	0	0	0	0
UC-07	0	1	0	0	0
UC-08	4	4	3	2	2
UC-09	4	4	4	3	2
UC-10	4	4	4	3	2
UC-11	4	4	0	0	1
UC-12	0	1	1	1	3
UC-13	1	1	1	1	3
UC-14	4	4	4	3	2
UC-15	3	1	0	0	0
UC-16	3	0	0	0	0
UC-17	3	3	2	3	2
UC-18	3	1	1	1	1
UC-19	4	4	4	3	3
UC-20	4	4	3	2	2
UC-21	3	3	1	2	3
UC-22	4	4	3	3	1
UC-23	3	3	2	3	3
UC-24	3	1	2	3	1
UC-25	3	0	0	0	0
UC-26	3	0	1	2	2
UC-27	4	4	4	2	2
UC-28	3	4	4	0	0
UC-29	3	1	1	1	1
UC-30	3	3	3	2	1
UC-31	4	1	2	3	3
UC-32	4	4	3	3	2
UC-33	4	4	3	3	2
UC-34	4	4	4	3	4
UC-35	3	1	1	1	1
<b>Jumlah</b>	<b>111</b>	<b>89</b>	<b>72</b>	<b>61</b>	<b>58</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3,171</b>	<b>2,543</b>	<b>2,057</b>	<b>1,743</b>	<b>1,657</b>

© 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.

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

**Langkah 1** Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

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

Soal no. 1 $IK = \frac{3,171}{4} = 0,792$	Soal no. 2 $IK = \frac{2,543}{4} = 0,635$
Soal no. 3 $IK = \frac{2,057}{4} = 0,514$	Soal no. 4 $IK = \frac{1,743}{4} = 0,435$
Soal no. 5 $IK = \frac{1,657}{4} = 0,414$	

**Langkah 2** Menentukan interpretasi tingkat kesukaran butir soal

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,792	$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
2	0,635	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
3	0,514	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
4	0,435	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
5	0,414	$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang

**Langkah 3** Tidak cipta

**Langkah 4** Tidak cipta

**Langkah 5** Tidak cipta

**Langkah 6** Tidak cipta

**Langkah 7** Tidak cipta

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



Lampiran 25

KISI-KISI SOAL *POST-TEST*

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Nama Sekolah : SMP N 40 Pekanbaru  
 Kelas/Semester : VII/II  
 Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Menggunakan Data  
 Jumlah Soal : 5 butir  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

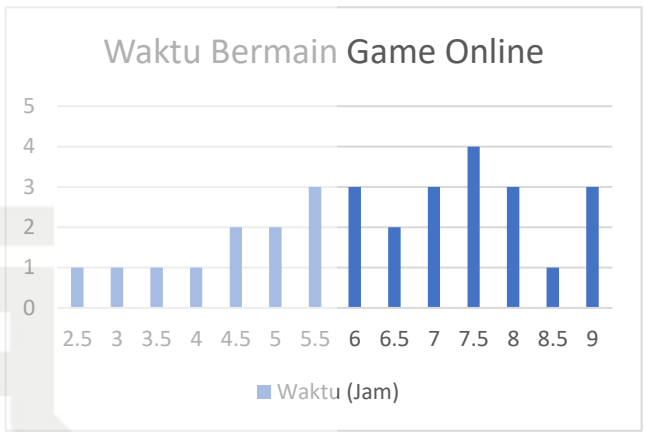
Indikator Soal	Nomor Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Soal
Siswa dapat menggambarkan data yang diberikan dalam bentuk tabel	1		Data berat badan (dalam Kg) siswa kelas 7B 42, 45, 50, 48, 47, 49, 52, 51, 48, 55 Buatlah tabel frekuensi untuk data tersebut.
Siswa dapat menggambarkan data yang diberikan dalam bentuk grafik	2	Menyatakan benda-benda nyata, situasi, dan peristiwa sehari-hari kedalam bentuk model matematika (gambar, diagram, tabel, grafik, ekspresi aljabar)	Seorang siswa mencatat waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas matematika setiap hari selama seminggu. Jika pada hari Senin waktu yang diperlukan adalah 30 menit, hari Selasa 45 menit, hari Rabu 25 menit, hari Kamis 35 menit, hari Jumat 40 menit, hari Sabtu 50 menit, dan hari Minggu 55 menit. Buatlah grafik frekuensi untuk data tersebut.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
 1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya dan untuk tujuan komersial dan/atau kepentingan pribadi atau kepentingan organisasi tanpa izin dari pihak yang berhak.  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerjemahan, atau untuk keperluan lain.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tanpa izin dari pihak yang berhak.

Sebuah perusahaan game online memantau waktu yang dihabiskan oleh 30 pemain teratas dalam permainan mereka selama sehari. Berikut adalah grafik data waktu yang dihabiskan (diukur dalam jam) oleh 30 pemain tersebut.



Hitunglah rata-rata, median, dan modulusnya.

Nilai manakah yang sesuai digunakan sebagai nilai representatif dibawah ini, jelaskan alasanmu.

(1) Berdasarkan data banyaknya penjualan sepatu setiap ukuran pertahun, sebuah perusahaan Sepatu akan memutuskan ukuran Sepatu yang mana yang perlu diproduksi lebih banyak tahun depan.

Menjelaskan ide, dan model matematika (gambar, diagram, tabel, grafik, ekspresi aljabar) ke dalam bahasa biasa

3

Menjelaskan dan membuat pernyataan matematika yang dipelajari

4

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univers

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengutip sumber:  
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penerbitan, atau untuk keperluan lain.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University

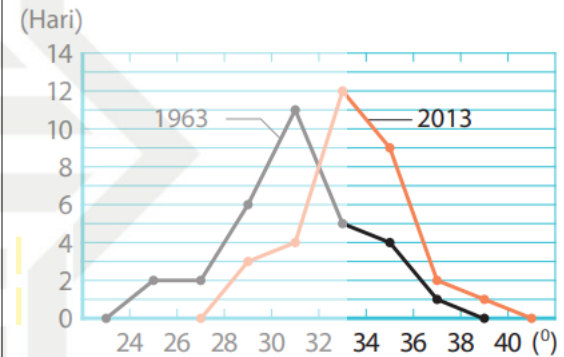
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

siswa dapat membandingkan dua buah grafik dan membuat kesimpulan dari grafik tersebut

5

- (2) Berdasarkan data sebelumnya mengenai hasil pertandingan lari 400 meter beregu antara dua tim, buatlah perkiraan tim mana yang akan menang pada pertandingan mendatang.
- (3) 25 siswa dalam suatu kelas bermain lempar bola tangan. Hasil lemparannya diukur dan dicatat. Berdasarkan catatan tersebut, selidiki apakah lemparanmu termasuk dalam 12 terbaik.

Gambar dibawah ini menunjukkan suhu maksimum di Pekanbaru pada bulan April 1963 dan 2013.



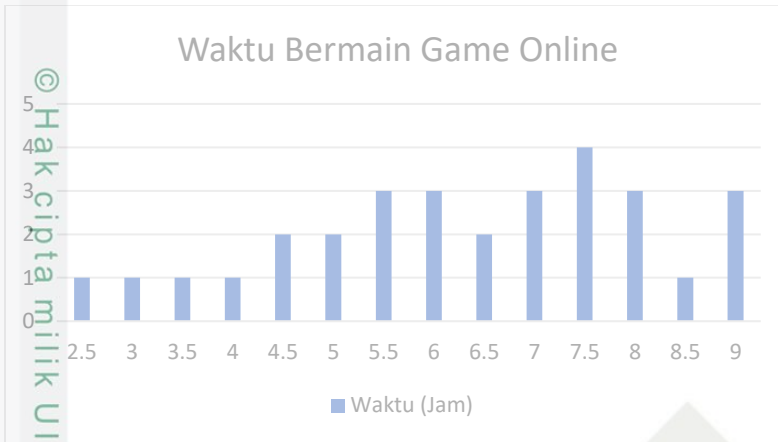
Bandingkanlah dua grafik tersebut dan buat kesimpulan dari grafik tersebut.





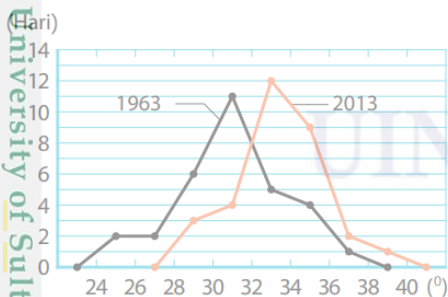
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Hitunglah rata-rata, median, dan modusnya.

4. Nilai manakah yang sesuai digunakan sebagai nilai representatif dibawah ini, jelaskan alasanmu.
  - (4) Berdasarkan data banyaknya penjualan sepatu setiap ukuran pertahun, sebuah perusahaan Sepatu akan memutuskan ukuran Sepatu yang mana yang perlu diproduksi lebih banyak tahun depan.
  - (5) Berdasarkan data sebelumnya mengenai hasil pertandingan lari 400 meter beregu antara dua tim, buatlah perkiraan tim mana yang akan menang pada pertandingan mendatang.
  - (6) 25 siswa dalam suatu kelas bermain lempar bola tangan. Hasil lemparannya diukur dan dicatat. Berdasarkan catatan tersebut, selidiki apakah lemparanmu termasuk dalam 12 terbaik.
5. Gambar dibawah ini menunjukkan suhu maksimum di Pekanbaru pada bulan April 1963 dan 2013.



Bandingkanlah dua grafik tersebut dan buat kesimpulan dari grafik tersebut.

## Lampiran 27

**ALTERNATIF JAWABAN SOAL *POST-TEST*  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Diketahui: data

42, 45, 50, 48, 47, 49, 52, 51, 48, 55

Jawaban: tabel

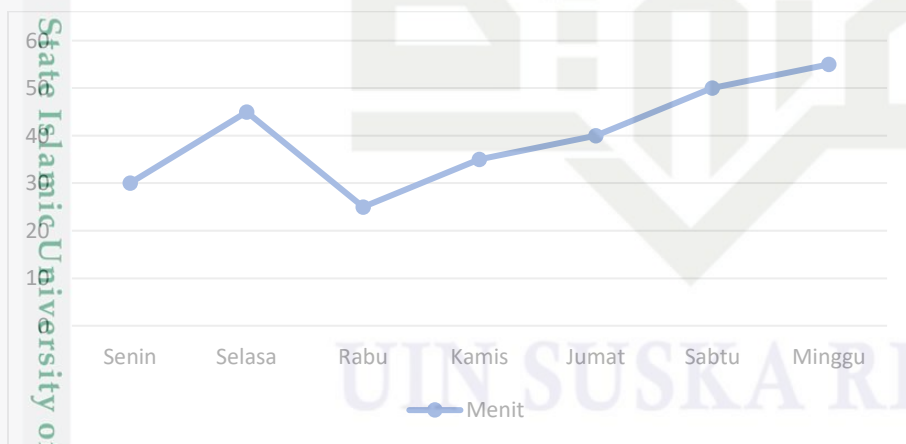
Berat Badan (kg)	Frekuensi (Orang)
42	1
45	1
47	1
48	2
49	1
50	1
51	1
52	1
55	1
Total	10

(Skor Maksimal = 4)

2. Diketahui: data

30, 45, 25, 35, 40, 50, 55

Jawaban: grafik



(Skor Maksimal = 4)

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



3. Diketahui: data

Waktu (Jam)	Frekuensi (orang)
2.5	1
3	1
3.5	1
4	1
4.5	2
5	2
5.5	3
6	3
6.5	2
7	3
7.5	4
8	3
8.5	1
9	3

Ditanya: rata-rata, modus, dan median

Jawab: a. Rata-rata

$$\frac{2.5 + 3 + 3.5 + 4 + 9 + 10 + 16.5 + 18 + 13 + 21 + 30 + 24 + 8.5 + 27}{30}$$

$$= \frac{190}{30} = 6,33 \text{ jam}$$

b. Modus = 7.5 jam

c. Median =  $\frac{6.5+6.5}{2} = 6.5 \text{ jam}$

(Skor Maksimal = 4)

4. Jawaban:

(4) Modus  
(contoh)

Ukuran yang paling laris tahun ini diharapkan laris tahun depan, sehingga digunakanlah modus

(5) Rata-rata  
(Contoh)

Tim dengan catatan anggota rata-rata yang baik juga akan memiliki waktu estafet total yang lebih baik, jadi digunakan nilai rata-rata.

(6) Median  
(Contoh)

Dalam hal ini, median adalah rekor ketiga belas dari yang terbaik. Jika rekor tersebut di atas median, dapat dinilai bahwa termasuk dalam 12 orang teratas, jadi di sini digunakan median.

(Skor Maksimal = 4)

Hak Cipta Diindungi 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.

Jawaban: Karena grafik tahun 2023 bergeser ke kanan secara keseluruhan dibandingkan grafik tahun 1963, terlihat bahwa suhu tahun 2013 secara umum lebih tinggi dibandingkan tahun 1963.

(Skor Maksimal = 4)

#### 5. Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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



TABEL 6.14

**HASIL SKOR *POST-TEST* KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL**

KODE	KELAS EKSPERIMEN					SKOR
	SOAL					
	1	2	3	4	5	
E-01	4	4	4	3	1	16
E-02	4	4	4	2	3	17
E-03	4	4	4	3	3	18
E-04	4	4	4	2	1	15
E-05	4	3	3	2	4	16
E-06	4	3	1	3	2	13
E-07	4	4	4	1	1	14
E-08	4	4	4	4	4	20
E-09	4	3	3	2	3	15
E-10	4	4	4	3	3	18
E-11	4	4	4	2	3	17
E-12	4	4	3	2	3	16
E-13	4	3	4	4	4	19
E-14	4	4	2	0	0	10
E-15	4	4	4	2	2	16
E-16	4	1	2	1	1	9
E-17	4	4	4	3	2	17
E-18	4	4	4	2	3	17
E-19	4	4	4	2	2	16
E-20	4	4	3	4	4	19
E-21	4	4	3	2	1	14
E-22	4	4	4	3	1	16
E-23	4	4	3	2	2	15
E-24	4	4	4	3	1	16
E-25	4	4	4	2	1	15
E-26	4	3	3	2	4	16
E-27	4	3	3	3	3	16
E-28	4	3	4	3	1	15
E-29	4	3	4	2	1	14
E-30	4	3	3	2	4	16
E-31	4	3	2	3	2	14
E-32	4	4	1	2	0	11
<b>Jumlah</b>						<b>496</b>
<b>Rata-rata</b>						<b>15,5</b>

© 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.

KELAS KONTROL						
KODE	SOAL					SKOR
	1	2	3	4	5	
K-01	4	3	0	1	0	8
K-02	4	4	4	3	4	19
K-03	4	4	2	2	2	14
K-04	4	1	1	1	1	8
K-05	4	3	1	2	1	11
K-06	4	4	3	1	1	13
K-07	4	3	3	2	3	15
K-08	4	4	2	1	1	12
K-09	4	4	3	1	3	15
K-10	4	4	2	1	2	13
K-11	4	3	1	3	1	12
K-12	4	4	0	3	3	14
K-13	4	3	3	3	2	15
K-14	4	4	4	3	3	18
K-15	4	4	2	1	1	12
K-16	4	4	3	2	2	15
K-17	4	4	3	4	0	15
K-18	4	3	3	2	3	15
K-19	4	4	4	3	4	19
K-20	4	4	3	1	0	12
K-21	4	4	3	1	2	14
K-22	4	4	1	1	0	10
K-23	4	0	0	0	0	4
K-24	4	4	2	2	1	13
K-25	4	4	3	1	2	14
K-26	4	3	3	1	4	15
K-27	4	3	3	1	1	12
K-28	4	4	3	4	0	15
K-29	4	4	3	2	2	15
K-30	4	4	2	0	2	12
K-31	4	4	3	3	4	18
<b>Jumlah</b>						<b>417</b>
<b>Rata-rata</b>						<b>13.45</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.



## Lampiran 29

### UJI NORMALITAS *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_a$ : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

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

Dengan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima  $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ .

- Menentukan kriteria terbesar, nilai terkecil, banyak kelas, dan panjang kelas

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 20

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 9

Rentang ( $R$ ) =  $X_{max} - X_{min} = 20 - 9 = 11$

Banyak kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$

=  $1 + 3,3 \log 32$

=  $1 + 3,3(1,51)$

=  $1 + 4,98$

=  $5,98 \approx 6$

Panjang kelas (I) =  $\frac{R}{BK} = \frac{11}{6} = 1,8 \approx 2$



3. Membuat tabel distribusi frekuensi nilai

**TABEL 6.15**  
**DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN**

No.	Interval	f	x	fx	$x - \bar{X}$	$(x - \bar{X})^2$	$f(x - \bar{X})^2$
	9-10	2	9,5	19	-5,94	35,254	70,51
	11-12	1	11,5	11,5	-3,94	15,504	15,50
	13-14	5	13,5	67,5	-1,94	3,754	18,77
	15-16	15	15,5	232,5	0,06	0,004	0,06
	17-18	6	17,5	105	2,06	4,254	25,52
	19-20	3	19,5	58,5	4,06	16,504	49,51
<b>Jumlah</b>		<b>32</b>		<b>494</b>			<b>179,88</b>

4. Nilai Chi Kuadrat

a. Rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{494}{32} = 15,44$$

b. Standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{179,88}{32}} = \sqrt{5,62125} = 2,40$$

c. Batas kelas (BK), diperoleh dari mengurangi 0,5 angka skor kiri kelas interval atau menambah 0,5 angka skor kanan kelas interval, oleh karena itu diperoleh nilai BK yaitu 8,5; 10,5; 12,5; 14,5; 16,5; 18,5; 20,5.

d. Nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{BK - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{8,5 - 15,44}{2,40} = -2,89$$

$$Z_5 = \frac{16,5 - 15,44}{2,40} = 0,44$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

$$Z_2 = \frac{10,5 - 15,44}{2,40} = -2,06$$

$$Z_6 = \frac{18,5 - 15,44}{2,40} = 1,28$$

$$Z_3 = \frac{12,5 - 15,44}{2,40} = -1,23$$

$$Z_7 = \frac{20,5 - 15,44}{2,40} = 2,11$$

$$Z_4 = \frac{14,5 - 15,44}{2,40} = -0,39$$

- e. Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan nilai dari batas kelas, sehingga diperoleh:

Z-score	Luas 0 - Z Tabel Kurva Normal
-2.89	0,0019
-2.06	0,0197
-1.23	0,1093
-0.39	0,3483
0.44	0,6700
1.28	0,8997
2.11	0,9826

- f. Luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan dengan menggunakan

$$\text{rumus } f_h = \text{luas daerah} \times n$$

$$|0,0019 - 0,0197| = 0,0178$$

$$0,0178 \times 32 = 0,5696$$

$$|0,0197 - 0,1093| = 0,0896$$

$$0,0896 \times 32 = 2,8672$$

$$|0,1093 - 0,3483| = 0,239$$

$$0,239 \times 32 = 7,648$$

$$|0,3483 - 0,6700| = 0,3217$$

$$0,3217 \times 32 = 10,2944$$

$$|0,6700 - 0,8997| = 0,2297$$

$$0,2297 \times 32 = 7,3504$$

$$|0,8997 - 0,9826| = 0,0829$$

$$0,0829 \times 32 = 2,6528$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



g. Chi Kuadrat ( $X_{hitung}^2$ )

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

TABEL 6.16  
PENGUJIAN NORMALITAS DATA

No.	Interval	Z-score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	$f_0$	$f_h$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	9-10	-2.89	0,0019	0,0178	2	0,5696	3,592
2	11-12	-2.06	0,0197	0,0896	1	2,8672	1,215
3	13-14	-1.23	0,1093	0,239	5	7,648	0,916
4	15-16	-0.39	0,3483	0,3217	15	10,2944	2,150
5	17-18	0.44	0,6700	0,2297	6	7,3504	0,248
6	19-20	1.28	0,8997	0,0829	3	2,6528	0,045
		2.11	0,9826				
<b>Jumlah</b>				0,0019	<b>32</b>		<b>8,166</b>

h. Perbandingan  $x_{hitung}^2$  dengan  $x_{tabel}^2$

Dengan membandingkan  $x_{hitung}^2$  dengan nilai  $x_{tabel}^2$  untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka diperoleh  $x_{tabel}^2 = 11,07$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  maka data distribusi normal.

Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka data distribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  atau

$8,166 < 11,07$  sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal**.

© 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**UJI NORMALITAS *POST-TEST* KELAS KONTROL**

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

Hipotesis:

$H_0$ : Data berdistribusi normal

$H_a$ : Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Dengan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ .

- Menentukan kriteria terbesar, nilai terkecil, banyak kelas, dan panjang kelas

Nilai terbesar ( $X_{max}$ ) = 19

Nilai terkecil ( $X_{min}$ ) = 4

Rentang ( $R$ ) =  $X_{max} - X_{min} = 19 - 4 = 15$

Banyak kelas (BK) =  $1 + 3,3 \log n$

=  $1 + 3,3 \log 31$

=  $1 + 3,3(1,49)$

=  $1 + 4,91$

=  $5,91 \approx 6$

Panjang kelas (I) =  $\frac{R}{BK} = \frac{15}{6} = 2,5 \approx 3$

- Membuat tabel distribusi frekuensi nilai



**TABEL 6.17**  
**DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS KONTROL**

No.	Interval	f	x	fx	$x - \bar{X}$	$(x - \bar{X})^2$	$f(x - \bar{X})^2$
1	4-6	1	5	5	-8,13	66,081	66,08
2	7-9	2	8	16	-5,13	26,307	52,61
3	10-12	8	11	88	-2,13	4,533	36,26
4	13-15	16	14	224	0,87	0,759	12,14
5	16-18	2	17	34	3,87	14,984	29,97
6	19-21	2	20	40	6,87	47,210	94,42
<b>Jumlah</b>		<b>31</b>		<b>407</b>			<b>291,48</b>

4. Nilai Chi Kuadrat

a. Rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n} = \frac{407}{31} = 13,13$$

b. Sandar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f(x - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{291,48}{31}} = \sqrt{9,4025} = 3,06$$

c. Batas kelas (BK), diperoleh dari mengurangi 0,5 angka skor kiri kelas interval atau menambah 0,5 angka skor kanan kelas interval, oleh karena itu diperoleh nilai BK yaitu 3,5; 6,5; 9,5; 12,5; 15,5; 18,5; 21,5.

d. Menentukan nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z_i = \frac{BK - \bar{X}}{SD}$$

$$Z_1 = \frac{3,5 - 13,13}{3,06} = -3,14$$

$$Z_5 = \frac{15,5 - 13,13}{3,06} = 0,77$$

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

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

$$Z_2 = \frac{6,5 - 13,13}{3,06} = -2,16$$

$$Z_6 = \frac{18,5 - 13,13}{3,06} = 1,75$$

$$Z_3 = \frac{9,5 - 13,13}{3,06} = -1,18$$

$$Z_7 = \frac{21,5 - 13,13}{3,06} = 2,73$$

$$Z_4 = \frac{12,5 - 13,13}{3,06} = -0,20$$

- e. Luas 0 – Z dari Tabel Kurva Normal dari 0 – Z dengan menggunakan nilai dari batas kelas, sehingga diperoleh:

Z-score	Luas 0 - Z Tabel Kurva Normal
-3,14	0,0008
-2,16	0,0154
-1,18	0,1190
-0,20	0,4207
0,77	0,7794
1,75	0,9599
2,73	0,9968

- f. Luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya. Selanjutnya dihitung frekuensi yang diharapkan dengan menggunakan

$$\text{rumus } f_h = \text{luas daerah} \times N$$

$$|0,0008 - 0,0154| = 0,0146$$

$$0,0146 \times 31 = 0,4526$$

$$|0,0154 - 0,1190| = 0,1036$$

$$0,1036 \times 31 = 3,2116$$

$$|0,1190 - 0,4207| = 0,3017$$

$$0,3017 \times 31 = 9,3527$$

$$|0,4207 - 0,7794| = 0,3587$$

$$0,3587 \times 31 = 11,1197$$

$$|0,7794 - 0,9599| = 0,1805$$

$$0,1805 \times 31 = 5,5955$$

$$|0,9599 - 0,9968| = 0,0369$$

$$0,0369 \times 31 = 1,1439$$

g. Chi Kuadrat ( $X_{hitung}^2$ )

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

**Tabel 6.17**  
**PENGUJIAN NORMALITAS DATA**

No.	Interval	Z-score	Luas 0 - Z	Luas Daerah	$f_0$	$f_h$	$\frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
1	4-6	-3,14	0,0008	0,0146	1	0,4526	0,662
2	7-9	-2,16	0,0154	0,1036	2	3,2116	0,457
3	10-12	-1,18	0,1190	0,3017	8	9,3527	0,195
4	13-15	-0,20	0,4207	0,3587	16	11,1197	2,141
5	16-18	0,77	0,7794	0,1805	2	5,5955	2,310
6	19-21	1,75	0,9599	0,0369	2	1,1439	0,640
		2,73	0,9968				
<b>Jumlah</b>					<b>31</b>		<b>6,41</b>

h. Perbandingan  $x_{hitung}^2$  dengan  $x_{tabel}^2$

Dengan membandingkan  $x_{hitung}^2$  dengan nilai  $x_{tabel}^2$  untuk  $\alpha = 5\%$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka diperoleh  $x_{tabel}^2 = 11,07$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  maka data distribusi normal.

Jika  $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$  maka data distribusi tidak normal.

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$  atau  $6,41 < 11,07$  sehingga dapat disimpulkan bahwa **data berdistribusi normal**.



## Lampiran 31

UJI HOMOGENITAS *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Hipotesis:

$H_0$ : Data homogen

$H_a$ : Data tidak homogen

Pengujian hipotesis menggunakan rumus berikut:

$$F = \frac{s^2_b}{s^2_k}$$

Kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

- Hasil skor *post-test* yang dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kontrol dengan aspek kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
1. Diarangi 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. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TABEL 6.18

## DISTRIBUSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

	Eksperimen ( $X_1$ )	Kontrol ( $X_2$ )	$X_1 - \bar{X}_1$	$X_2 - \bar{X}_2$	$(X_1 - \bar{X}_1)^2$	$(X_2 - \bar{X}_2)^2$
	16	8	0,5	-5,45	0,25	29,72
	17	19	1,5	5,55	2,25	30,78
	18	14	2,5	0,55	6,25	0,30
	15	8	-0,5	-5,45	0,25	29,72
	16	11	0,5	-2,45	0,25	6,01
	13	13	-2,5	-0,45	6,25	0,20
	14	15	-1,5	1,55	2,25	2,40
	20	12	4,5	-1,45	20,25	2,11
	15	15	-0,5	1,55	0,25	2,40
	18	13	2,5	-0,45	6,25	0,20
	17	12	1,5	-1,45	2,25	2,11
	12	14	0,5	0,55	0,25	0,30
	13	15	3,5	1,55	12,25	2,40
	14	18	-5,5	4,55	30,25	20,69
	15	12	0,5	-1,45	0,25	2,11
	16	9	-6,5	1,55	42,25	2,40
	17	15	1,5	1,55	2,25	2,40
	18	15	1,5	1,55	2,25	2,40
	19	19	0,5	5,55	0,25	30,78
	20	12	3,5	-1,45	12,25	2,11
	21	14	-1,5	0,55	2,25	0,30
	22	10	0,5	-3,45	0,25	11,91
	23	4	-0,5	-9,45	0,25	89,33
	24	13	0,5	-0,45	0,25	0,20
	25	14	-0,5	0,55	0,25	0,30
	26	15	0,5	1,55	0,25	2,40
	27	12	0,5	-1,45	0,25	2,11
	28	15	-0,5	1,55	0,25	2,40
	29	14	-1,5	1,55	2,25	2,40
	30	12	0,5	-1,45	0,25	2,11
	31	18	-1,5	4,55	2,25	20,69
	32	11	-4,5		20,25	
Jumlah	496	417			178	305,677

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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. Adapun rata-rata dari variabel  $X_1$  adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n} = \frac{496}{32} = 15,5$$

- b. Standar deviasi (SD) dari variabel  $X_1$  adalah

$$SD_{X_1} = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X}_1)^2}{n}} = \sqrt{\frac{178}{32}} = \sqrt{5,56225} = 2,40$$

Sedangkan varians dari variabel  $X_1$  adalah  $s^2 = (2,40)^2 = 5,76$

- c. Adapun rata-rata dari variabel  $X_2$  adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_2}{n} = \frac{417}{31} = 13,45$$

- d. Standar deviasi (SD) dari variabel  $X_2$  adalah

$$SD_{X_2} = \sqrt{\frac{\sum (X_2 - \bar{X}_2)^2}{n}} = \sqrt{\frac{305,677}{31}} = \sqrt{9,8605} = 3,14$$

Sedangkan varians dari variabel  $X_2$  adalah  $s^2 = (3,14)^2 = 9,86$

3. Substitusikan nilai varians ke tabel.

Nilai Varians Sampel	Perbedaan skor	
	Kelas eksperimen	Kelas Kontrol
$s^2$	5,76	9,86
n	32	31

4. Menghitung nilai  $F$  dengan rumus:

$$F = \frac{s^2_b}{s^2_k} = \frac{9,86}{5,76} = 1,711$$

5. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  yang diperoleh dengan nilai  $F_{tabel}$ , yaitu:

$$dk \text{ pembilang} = 31 - 1 = 30$$

$$dk \text{ penyebut} = 32 - 1 = 31$$

Pada taraf signifikan 5%, diperoleh  $F_{tabel} = 1,828$ . Dengan demikian, diketahui bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  yaitu  $1,711 < 1,828$  sehingga  $H_0$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa data skor varians-variens adalah **homogen**.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 6.19

**PENGELOMPOKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
BERDASARKAN *SELF EFFICACY* SISWA**

Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
Eksperimen	E-20	19	E-07	14	E-22	15
	E-08	20	E-28	15	E-18	17
	E-11	17	E-26	16	E-32	11
	E-04	15	E-29	14	E-16	9
	E-01	16	E-13	19	E-31	14
			E-25	15	E-06	13
			E-09	15	E-30	16
			E-05	16		
			E-24	16		
			E-02	17		
			E-15	16		
			E-12	16		
			E-03	18		
			E-21	14		
			E-17	17		
			E-23	15		
			E-14	10		
			E-19	16		
			E-27	16		
			E-10	18		

© 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.



No.	Kelas	Kelompok Tinggi	Skor	Kelompok Sedang	Skor	Kelompok Rendah	Skor
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	Kontrol	K-09	15	K-11	12	K-23	4
		K-02	19	K-20	12	K-17	15
		K-28	15	K-26	15	K-10	13
		K-31	18	K-06	13	K-18	15
				K-16	15		
				K-22	10		
				K-01	8		
				K-07	15		
				K-25	14		
				K-27	12		
				K-30	12		
				K-15	12		
				K-21	14		
				K-04	8		
				K-12	14		
				K-05	11		
				K-24	13		
				K-29	15		
				K-03	14		
				K-14	18		
				K-19	19		
				K-08	12		
				K-13	15		



Lampiran 33

PENGUJIAN ANOVA DUA ARAH

Pengelompokan kategori hasil *post-test* siswa berdasarkan model pembelajaran dan *self efficacy*.

Diketahui:

- A1 = Model Pembelajaran MID
- A2 = Model Pembelajaran Konvensional
- B1 = *Self Efficacy* Tinggi
- B2 = *Self Efficacy* Sedang
- B3 = *Self Efficacy* Rendah

Model Pembelajaran	Self Efficacy (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	(A1B1) <sup>2</sup>	(A1B2) <sup>2</sup>	(A1B3) <sup>2</sup>	Total
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau <b>MID (A1)</b>	19	14	15	48	361	196	225	782
	20	15	17	52	400	225	289	914
	17	16	11	44	289	256	121	666
	15	14	9	38	225	196	81	502
	16	19	14	49	256	361	196	813
		15	13	28		225	169	394
		15	16	31		225	256	481
		16		16		256		256
		16		16		256		256
		17		17		289		289
		16		16		256		256
		16		16		256		256
		18		18		324		324
		14		14		196		196
		17		17		289		289
		15		15		225		225
		10		10		100		100
		16		16		256		256
		16		16		256		256
		18		18		324		324
<b>Jumlah</b>	<b>87</b>	<b>313</b>	<b>95</b>	<b>495</b>	<b>1531</b>	<b>4967</b>	<b>1337</b>	<b>7835</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.

Model Pembelajaran	Self Efficacy (B1 B2 B3)							
	A2B1	A2B2	A2B3	Total	$(A2B1)^2$	$(A2B2)^2$	$(A2B3)^2$	Total
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau Konvensional (A2)	15	12	4	31	225	144	16	385
	19	12	15	46	361	144	225	730
	15	15	13	43	225	225	169	619
	18	13	15	46	324	169	225	718
		15		15		225		225
		10		10		100		100
		8		8		64		64
		15		15		225		225
		14		14		196		196
		12		12		144		144
		12		12		144		144
		12		12		144		144
		14		14		196		196
		8		8		64		64
		14		14		196		196
		11		11		121		121
		13		13		169		169
		15		15		225		225
		14		14		196		196
		18		18		324		324
		19		19		361		361
		12		12		144		144
		15		15		225		225
<b>Jumlah</b>	<b>67</b>	<b>303</b>	<b>47</b>	<b>417</b>	<b>1135</b>	<b>4145</b>	<b>635</b>	<b>5915</b>
<b>Jumlah Total</b>	<b>154</b>	<b>616</b>	<b>142</b>	<b>912</b>	<b>2666</b>	<b>9112</b>	<b>1972</b>	<b>13750</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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Dari tabel di atas, diketahui:

$$A_1 = 495$$

$$A_1^2 = 7835$$

$$A_2 = 417$$

$$A_2^2 = 5915$$

$$B_1 = 154$$

$$B_2 = 616$$

$$B_3 = 142$$



$$\sum X^2 = 13750$$

$$p = 2$$

$$q = 3$$

$$n_{A_1 B_1} = 5$$

$$n_{A_1 B_2} = 20$$

$$n_{A_1 B_3} = 7$$

$$n_{A_2 B_1} = 4$$

$$n_{A_2 B_2} = 23$$

$$n_{A_2 B_3} = 4$$

$$N = 63$$

$$G = 912$$

3. Menghitung derajat kebebasan (dk)

$$dk JK_t = N - 1 = 63 - 1 = 62$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 63 - (2 \times 3) = 57$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

4. Menghitung jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} \text{a. } JK_t &= \sum X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 13750 - \frac{(912)^2}{63} = 13750 - 13202,28 = 547,72 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{(81)^2}{5} + \frac{(313)^2}{20} + \frac{(95)^2}{7} + \frac{(67)^2}{4} + \frac{(303)^2}{23} + \frac{(47)^2}{4} \right) - \frac{(912)^2}{63} \\ &= (1312,5 + 4898,45 + 1289,28 + 1122,25 + 3991,69 + 552,25) - 13202,28 \\ &= 13166,42 - 13202,28 \\ &= -35,86 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 547,72 + 35,86 = 583,58 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } JK_A &= \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \left( \frac{(495)^2}{32} + \frac{(417)^2}{31} \right) - \frac{(912)^2}{63} \\ &= (7657,03 + 5609,32) - 13202,28 \\ &= 13266,35 - 13202,28 \\ &= 64,07 \end{aligned}$$

**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.



$$\begin{aligned}
 \text{e. } JK_B &= \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\
 &= \left( \frac{(154)^2}{9} + \frac{(616)^2}{43} + \frac{(142)^2}{11} \right) - \frac{(912)^2}{63} \\
 &= (2635,11 + 8824,55 + 1833,09) - 13202,28 \\
 &= 13292,75 - 13202,28 \\
 &= 90,47 \\
 \text{f. } JK_{AB} &= JK_a - JK_A - JK_B \\
 &= -35,86 - 64,07 - 90,47 \\
 &= -190,4
 \end{aligned}$$

Menghitung rata-rata kuadrat

$$\begin{aligned}
 \text{a. } RK_d &= \frac{JK_d}{dk JK_d} = \frac{583,58}{57} = 10,23 \\
 \text{b. } RK_A &= \frac{JK_A}{dk JK_A} = \frac{64,07}{1} = 64,07 \\
 \text{c. } RK_B &= \frac{JK_B}{dk JK_B} = \frac{90,47}{2} = 45,235 \\
 \text{d. } RK_{AB} &= \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}} = \frac{-190,4}{2} = -95,2
 \end{aligned}$$

#### 6. Mencari F ratio

$$\begin{aligned}
 \text{a. } F_A &= \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{64,07}{10,23} = 6,26 \\
 \text{b. } F_B &= \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{45,235}{10,23} = 4,42 \\
 \text{c. } F_{AB} &= \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-95,2}{10,23} = -9,31
 \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

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

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



TABEL 6.20  
HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

Sumber Variansi	dk	JK	RK	$F_h$	$F_t$	Kesimpulan
Antar Baris (Model) A	1	64,07	64,07	6,26	4,02	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran MID dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
Antar Kolom (Self Efficacy) B	2	90,47	45,235	4,42	3,17	Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki <i>self efficacy</i> tinggi, sedang, dan rendah.
Interaksi Self Efficacy*Model (A × B)	2	-190,4	-95,2	-9,31	3,17	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran MID dan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

- Untuk hipotesis pertama, didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $6,26 > 4,02$ , dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran MID dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional.
- Untuk hipotesis kedua, didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $4,42 > 3,17$ , dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah.

3. Untuk hipotesis ketiga, didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $-9,31 < 3,17$ , dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini membuktikan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran MID dan *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

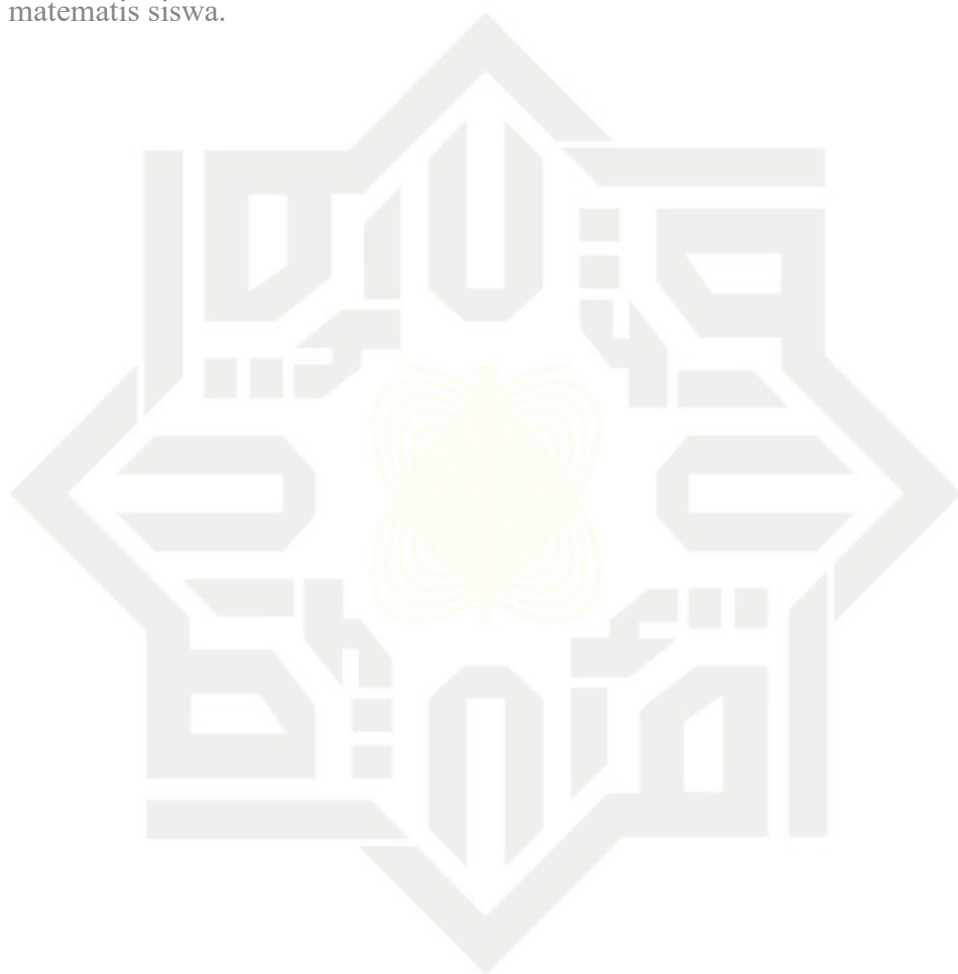
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 35

## DATA GURU, TENAGA KEPENDIDIKAN DAN SISWA SMP N 40 PEKANBARU

## Data Guru dan Tenaga Kependidikan

	NAMA PEGAWAI	NIP	JABATAN	KET
1	Indrawati, M.Pd	197303162006042020	Kepala Sekolah	
2	Wirdanova, S.Pd	197011131998022003	Wakil Kesiswaan	
3	Hosnilawati Mard, M .Pd	197802252006042025	Wakil Kurikulum	
4	Imrijaldi, S.Pd	198207012010011015	Wakil Sarpras	
5	Hasanah, S.Pd	197206252006042021	Humas	
6	Ramayanti, S.Psi	197609142006042005	Bendahara BOS	
7	Meria Sandra, S.Pd	197703042006042012	Kepala Lab. IPA	
8	Agustrianita, M.Pd	198308072010012036	Kepala Pustaka	
9	Aprizal, S.Pd	198907262019031001	Pembina Osis	
10	Zulniaty, S.Pd	196810111998022001	Guru B.Indonesia	
11	Afridawati, S.Pd	197202012007012010	Guru PKN	
12	Erlinda, S.Pd	197403182002122001	Guru MTK	
13	Upik Kurniawati, S.Pd	198210252011012001	Guru SBD	
14	Husnul Khatimah, S.Pd	197301011999032010	Guru B.Indonesia	
15	Umi Kalsum, S.Psi	198007202009022007	Guru BK	
16	Elizarni, S.Pd	196705302005012001	Guru MTK	
17	Yuni Hartati, ST	198306282009022004	Guru TIK	
18	Yusnaeni Dwiana, S.Pd	196508231988032001	Guru MTK	
19	Nofa Novitasari, S.Pd	198404242010012021	Guru IPS	
20	Magerina, S.Pd	197501012006042044	Guru IPA	
21	Yenly Endria, S.Pd	197802082006042023	Guru IPS	
22	Maya Devira, S.Pd	197105222007012002	Guru PKN	
23	Rahmiyati, S.Pd.I	198304212007102001	Guru PAI	
24	Syukri Rahmi, S.Pd	-	Guru PJOK	
25	Yanuria Harefa, S.Pd	-	Guru PAK	
26	Diana Susanti, M.Pd	-	Guru B.Inggris	
27	Lindawati, S.Pd	-	Guru B.Indonesia	
28	Azhar Muda Harahap, S.Pd	-	Guru PAI	
29	Awanda Prasono, S.Pd	-	Guru IPA	
30	Mesy Astuti, S.Pd	-	Guru Seni Tari	
31	Redho Azmi, SE	-	TAS	
32	Rusdi Hamjayani, S.Kom	-	Operator	
33	Hanifah Rizki Oktaviana, S.Si	-	Pustakawan	
34	Ayuna Lagashadina	-	Satpam	

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

35	Faridah Ariani	-	Tenaga Kebersihan	
36	Ansyar	-	Tenaga Taman	
37	Ayunda	-	Penjaga Sekolah	

### Data Siswa

#### Jumlah Siswa Perkelas Tahun Pelajaran 2023/2024

	A		B		C		D		E		Jumlah	Jenis Kelamin		Agama	
	LK	PR	LK	PR	LK	PR	LK	PR	LK	PR		LK	PR	ISLAM	Kristen
7	20	16	18	16	18	15	20	13	21	172	75	97	152	20	
	35		34		34		35		34						
8	22	18	24	15	24	16	21	18	18	21	197	109	88	184	13
	40		39		40		39		39						
9	19	21	19	21	19	20	20	19	17	20	195	94	101	177	18
	40		40		39		39		37						
	Jumlah										564	278	286	513	51

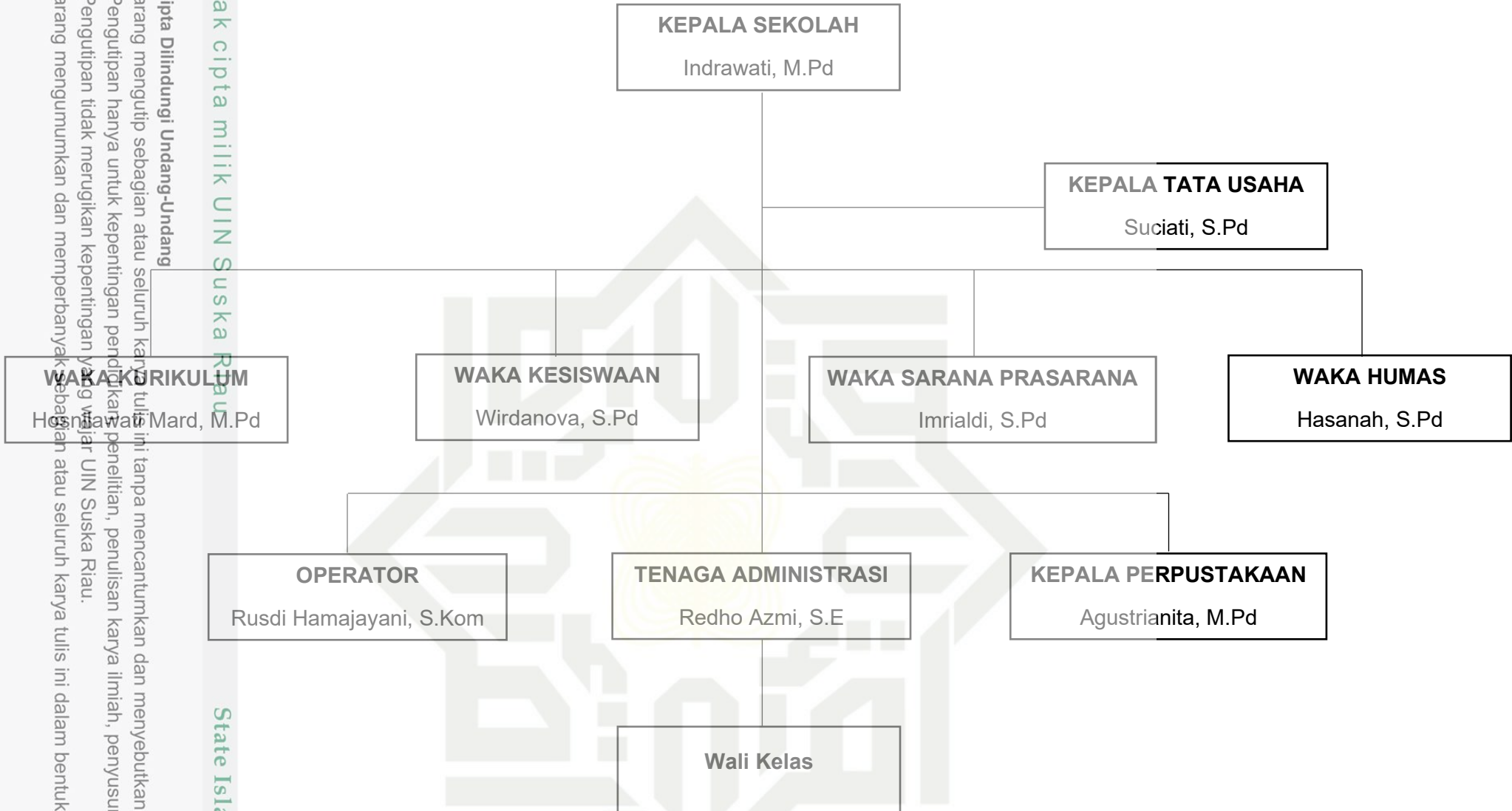
Sumber: Kantor Tata Usaha SMP N 40 Pekanbaru



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

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

### STRUKTUR ORGANISASI SEKOLAH SMP NEGERI 40 PEKANBARU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 : Un.04/F.II.3/PP.00.9/4321/2024  
 Sifat : Biasa  
 Land : -  
 Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 12 Februari 2024

Kepada  
 Yth. Kepala Sekolah  
 SMP N 40 Pekanbaru  
 di  
 Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Ivo Amaliah  
 NIM : 12010523033  
 Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2024  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan Prariset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Dekan  
 Wakil Dekan III



Dr. Amirah Diniaty, M.Pd. Kons.  
 NIP. 19751115 200312 2 001

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. Soebrandas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
 Fax. (0761) 561647 Web www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail. eftak\_uinsuska@yahoo.co.id



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



Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 40 PEKANBARU**  
 Jl. Ketitiran (Garuda Sakti KM 3) Binawidya Kota Pekanbaru



**SURAT KETERANGAN**  
 Nomor : 423.6/SMPN.40/TU/II/2024/1936

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 40 Pekanbaru :

Nama : Indrawati, M.Pd  
 NIP : 19730316 200604 2020  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Pekanbaru  
 Alamat Sekolah : Jl. Ketitiran ( Garuda Sakti KM 3)

Bedasarkan surat dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU Nomor :  
 Un.04/F.II.3/PP.00.9/4321/2024 tanggal 12 Februari 2024 Perihal Izin PraRiset, dengan  
 ini menerangkan :

Nama : IVO AMALIAH  
 NIM : 12010523033  
 FAKULTAS : TARBIYAH DAN KEGURUAN  
 JURUSAN : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Bahwa yang bersangkutan akan melaksanakan PraRiset dan Observasi Data di  
 SMP Negeri 40 Pekanbaru.  
 Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan  
 sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 16 Februari 2024  
 Kepala Sekolah

INDRAWATI, M.Pd  
 NIP.19730316 200604 2020



UIN SUSKA RIAU

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم  
FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.fk.uinsuska.ac.id. E-mail. eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : B-5130/Un 04/F.II/PP.00.9/02/2024  
Sifat : Biasa  
Jamp. : 1 (Satu) Proposal  
Hal : **Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 27 Februari 2024 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : Ivo Amaliah  
NIM : 12010523033  
Semester/Tahun : VIII (Delapan) / 2024  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy  
Lokasi Penelitian : SMPN 40 Pekanbaru  
Waktu Penelitian : 3 Bulan (27 Februari 2024 s.d 27 Mei 2024)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih

Wassalam  
a.n. Rektor  
Dekan

Dr. H. Kadar, M. Ag  
NIP. 19650521 199402 1 001

Temp. :  
Rektor UIN Suska Riau

UIN SUSKA RIAU

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 PEKANBARU  
 Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMTSP/NON IZIN-RISET/63413  
 TENTANG



**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

1.04.02.01

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permisinan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : B-5136/Un.04/F.II/PP.00.9/02/2024 Tanggal 27 Februari 2024**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

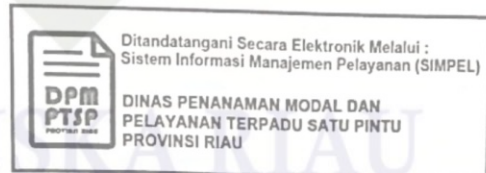
- |                      |   |                                                                                                                                              |
|----------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Nama              | : | <b>IVO AMALIAH</b>                                                                                                                           |
| 2. NIM / KTP         | : | <b>120105230330</b>                                                                                                                          |
| 3. Program Studi     | : | <b>PENDIDIKAN MATEMATIKA</b>                                                                                                                 |
| 4. Jenjang           | : | <b>S1</b>                                                                                                                                    |
| 5. Alamat            | : | <b>PEKANBARU</b>                                                                                                                             |
| 6. Judul Penelitian  | : | <b>PENGARUH PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : | <b>SMPN 40 PEKANBARU</b>                                                                                                                     |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 1 Maret 2024



**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru
3. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
4. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang



Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sunan Kalidjasa Riau

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



## PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

Jl. H. Syamsul Bahri No. 8 Kelurahan Sungaisibam Kecamatan Bina Widya  
Kode Pos. 28293 Telp. (0761) 42788, 855287 Fax. (0761) 47204

PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : \_disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 06 Maret 2024

Kepada Yth,  
SMP N 40 Pekanbaru

Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/06es/2024

Lampiran : -

Perihal : Izin Melaksanakan Riset / Penelitian

di -

Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru nomor : BL. 04.00/Kesbangpol/771/2024 tanggal 05 Maret 2024 perihal Izin Riset / Penelitian, atas nama :

Nama : IVO AMALIAH  
 NIM : 12010523033  
 Mahasiswa : PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM.  
 Judul Penelitian : PENGARUH PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan melaksanakan riset pada SMP N 40 Pekanbaru, sehubungan dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA PEKANBARU  
Sekretaris

U.b Kepala Sub Bagian Umum



NOVA NURMAN, SE

Penata Muda Tk. I

NIP. 19781031 201407 2 003

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK**  
 GEDUNG LIMAS KAJANG LANTAI III KOMP. PERKANTORAN PEMKO. PEKANBARU  
 JL. ABDUL RAHMAN HAMID KOTA PEKANBARU



**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : BL.04.00/Kesbangpol/771/2024



- Dasar** :
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2008 Tentang Keterbukaan Informasi Publik.
  2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2009 Tentang Pelayanan Publik.
  3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2016 Tentang Perangkat Daerah.
  4. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 Tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
  5. Peraturan Daerah Kota Pekanbaru Nomor 9 Tahun 2016 Tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Pekanbaru.

- Menimbang** :
- Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPSTP/NON IZIN-RISET/63413 tanggal 1 Maret 2024, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

**MEMBERITAHUKAN BAHWA :**

1. Nama : IVO AMALIAH
2. NIM : 120105230330
3. Fakultas : TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU
4. Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA
5. Jenjang : S1
6. Alamat : JL. MAHA RAJA SRI WANGSA KEL. TUALANG KEC. TUALANG-SIAK
7. Judul Penelitian : PENGARUH PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY
8. Lokasi Penelitian : DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU

Untuk Melakukan Penelitian, dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika Kantor/Lokasi Penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Melaporkan hasil Penelitian kepada Walikota Pekanbaru c.q Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru, paling lambat 1 (satu) minggu setelah selesai.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 5 Maret 2024

**KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
 DAN POLITIK KOTA PEKANBARU**  
 Sekretaris  
**HADI SANJOYO, AP, M.SI**  
 PEMBINA TINGKAT I  
 NIP. 19740410 199311 1 001

**Tembusan**

- Yth :
1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
  2. Yang Bersangkutan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 40 PEKANBARU**  
 Jl. Ketitiran (Garuda Sakti KM 3) Binawidya Kota Pekanbaru



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 423.6/SMPN.40/TU/VI/2024/2010

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SMP Negeri 40 Pekanbaru :

Nama : Indrawati, M.Pd  
 NIP : 19730316 200604 2020  
 Jabatan : Kepala Sekolah  
 Nama Sekolah : SMP Negeri 40 Pekanbaru  
 Alamat Sekolah : Jl. Ketitiran ( Garuda Sakti KM 3)

Bedasarkan surat dari Dinas Pendidikan Kota Pekanbaru Nomor : 800/Disdik.Sekretaris.1/00605/2024 tanggal 6 Maret 2024 Perihal Izin Penelitian, dengan ini menerangkan :

Nama : **IVO AMALIAH**  
 NIM : 12010523033  
 Jurusan : PENDIDIKAN MATEMATIKA  
 Judul Penelitian : **PENGARUH PEMBELAJARAN MEANINGFUL INSTRUCTIONAL DESIGN (MID) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI SELF EFFICACY.**

Bahwa yang bersangkutan telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 40 Pekanbaru mulai tanggal 20 Mei – 8 Juni 2024.

Demikianlah surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 11 Juni 2024  
 Kepala Sekolah

  
  
**INDRAWATI, M.Pd**  
 NIP.19730316 200604 2020

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



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrantas No 155 Km 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1054 Telp. (0761) 951647  
Fax (0761) 561647 Web www.flk.uinsuska.ac.id E-mail: eflak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor: Un.04/F.II.4/PP.00.9/5337/2024

Pekanbaru, 29 Februari 2024

Sifat: : Biasa  
Lamp: : -  
Hal: : **Pembimbing Skripsi**

Kepada  
Yth. Ismail Mulia Hasibuan, M.Pd

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Dengan hormat, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau menunjuk Saudara sebagai pembimbing skripsi mahasiswa :

Nama : IVO AMALIAH  
NIM : 12010523033  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul : Pengaruh pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self Efficacy  
Waktu : 6 Bulan terhitung dari tanggal keluarnya surat bimbingan ini

Agar dapat membimbing hal-hal terkait dengan Ilmu Pendidikan Matematika Redaksi dan teknik penulisan skripsi, sebagaimana yang sudah ditentukan. Atas kesediaan Saudara dihaturkan terimakasih.

Wassalam  
an. Dekan  
Wakil Dekan I



Drs. Zarkasih, M.Ag.  
IP. 19721017,199703 1 004

Tembusan :  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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













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

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

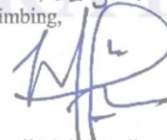
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**KEGIATAN BIMBINGAN  
 SKRIPSI MAHASISWA**

1. Jenis yang dibimbing :
  - a. Seminar usul Penelitian :
  - b. Penulisan Laporan Penelitian :
2. Nama Pembimbing : Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si.
  - a. Nomor Induk Pegawai (NIP) : 198108282007101003
3. Nama Mahasiswa : Ivo Amaliah
4. Nomor Induk Mahasiswa : 12010523033
5. Kegiatan :

No	Tanggal Konsultasi	Materi Bimbingan	Tanda Tangan	Keterangan
1.	10 November 2023	Sistematis Penulisan		
2.	11 Desember 2023	Perbaikan bab 1, 2, dan 3		
3.	15 Desember 2023	Acc Seminar Proposal		
4.	26 Maret 2024	Instrumen Penelitian		
5.	01 Mei 2024	Perbaikan Instrumen Penelitian		
6.	24 Juni 2024	Sistematis Penulisan Skripsi		
7.	1 Juli 2024	Perbaikan bab 4		
8.	8 Juli 2024	Perbaikan bab 3		
9.	12 Juli 2024	Perbaikan bab 2 dan 1		
10.	17 Juli 2024	Perbaikan bab 4 dan 3		
11.	19 Juli 2024	Bimbingan abstrak		
12.	22 Juli 2024	Acc Ujian Munasabah		

Pekanbaru, 22 Juli 2024  
 Pembimbing,



Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si.  
 NIP. 198108282007101003

## Lampiran 37

## DOKUMENTASI

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

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

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Ivo Amaliah**, lahir di Perawang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak, Provinsi Riau pada 24 Juli 2002, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Abdul Halim dan Ibu Susilawati. Penulis menempuh Pendidikan awal di TK Ummi Kalsum dan lulus pada tahun 2008. Kemudian melanjutkan di SD YPPI Tualang dan lulus pada tahun 2014. Lalu penulis melanjutkan Pendidikan di SMP YPPI Tualang dan lulus pada tahun 2017. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 2 Tualang dan lulus pada tahun 2020. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Strata-1 di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Berkat Rahmat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*, sebagai tugas akhir perkuliahan penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Pembelajaran *Meaningful Instructional Design (MID)* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari *Self Efficacy*”**. Penulis dinyatakan lulus pada sidang munaqasyah tanggal 15 Rabi’ul Awal 1446 H/19 September 2024 M dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).