



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

BETRAN NASRULLOH

NIM. 12110510169

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H/2026 M

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

**PENGARUH PEMBELAJARAN METAKOGNITIF TERHADAP  
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS  
BERDASARKAN *HABITS OF MIND*  
SISWA SMP**

Skripsi

Diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana

Pendidikan (S.Pd.)



UIN SUSKA RIAU

OLEH:

**BETRAN NASRULLOH**

NIM. 12110510169

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1447 H/2026 M**



# Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul Pengaruh Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP, yang ditulis oleh Betran Nasrulloh NIM. 12110510169 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasah Fakultas Farbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 9 Rajab 1447 H  
29 Desember 2025

Menyetujui,

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

Ramon Muhandaz, S.Pd., MPd.  
NIP. 98906042015031008

Dosen Pembimbing

Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 198206112008012008

UIN SUSKA RIAU





## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP yang ditulis oleh Betran Nasrulloh dengan NIM.12110510169 telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 Januari 2026, skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika

Pekanbaru, 22 Rajab 1447 H  
12 Januari 2026 M

Mengesahkan  
Sidang Munaqasah

Penguji I

Dr. Ismail Nulita Hasibuan, S.Pd., M.Si.

Penguji II

Dr. Ade Irma, S.Pd., M.Pd.

Penguji III

Rena Revita, S.Pd., M.Pd.

Penguji IV

Drs. Zulkifli Nelson, M.Ed.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Amilah Diniaty, M.Pd. Kons.  
NIP. 19751115 200312 2 001





## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Betran Nasrulloh  
NIM : 12110510169  
Tempat, Tanggal Lahir : Pekanbaru, 23 November 2002  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Judul :

### **“Pengaruh Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP”**

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan Skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya
3. Oleh karena itu Skripsi saya ini, saya nyatakan bebas 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, 29 Desember 2025

Yang membuat pernyataan

Betran Nasrulloh

NIM. 12110510169



## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bismillahirrahmanirrahim, Puji syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberi rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta safam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu alathi wasallam yang telah meluruskan akhlak dan akidah manusia sehingga dengan akhlak dan akidah yang lurus manusia akan menjadi makhluk yang paling mulia.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP** ini merupakan hasil karya ilmiah yang penulis buat untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam mendapatkan 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 tidak sedikit hambatan, kesulitan, dan rintangan yang dihadapi. Namun begitu banyak bantuan dari berbagai pihak yang memberikan uluran tangan, pikiran dan kemurahan hati, terutama Ayahanda tercinta Jon Efendi dan Ibunda terkasih Ernides yang memberi semangat dan cinta motivasi dan mendo'akan penulis agar senantiasa diberi kekuatan dan kemudahan dalam menyelesaikan pendidikan. Semoga Allah senantiasa melimpahkan kasih sayang dan rahmat-Nya serta memberi kemudahan pada hal-hal yang sedang penulis ikhtiarkan.

Pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan dengan penuh rasa hormat ucapan terimakasih yang dalam kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leni Nofianti, MS., SE., M.Si, AK, CA, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta jajaran dan seluruh stafnya.
2. Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau beserta



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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
1. Seluruh stafnya. Ibu Dr. Sukma Erni, M.Pd., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Prof. Dr. Zubaidah Amir, MZ., M.Pd., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Ismail Mulia Hasibuan, S.Pd., M.Si. selaku PLT Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  2. Bapak Ramon Muhandaz, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Ibu Depi Fitriani, S.Pd., M.Mat., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  3. Ibu Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
  4. Ibu Dr. Miftahir Rizqah, S.Pd.I., M.Pd. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan serta waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
  5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah sabar dan ikhlas memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
  6. Sahabat seperjuangan saya yang selalu hadir menemani, terima kasih atas motivasi, semangat, dan dukungan kepada penulis.
  7. Seluruh teman-teman jurusan pendidikan matematika khususnya angkatan 21 yang selalu kompak di kelas maupun di luar kelas. Terimakasih atas kekeluargaan, kekompakan, kepedulian, dan kebahagiaan yang telah kalian berikan selama kuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, serta teman-teman dan peserta didik yang namanya tidak dapat saya tuliskan satu persatu. Terima kasih atas kasih sayang yang selalu kalian berikan, motivasi dan pelajaran berharga yang tidak akan terlupakan.





#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Akhirnya, semoga setiap bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak akan menjadi berkah dan mendapat balasan berlipat ganda dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*. *Aamiin aamiin yaa rabbal 'alamin*.

Pekanbaru, 9 Rajab 1446 H

29 Desember 2025

Betran Nasrulloh

NIM. 12110523260



UIN SUSKA RIAU



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

## PERSEMBAHAN

### ~Yang Utama dari segalanya~

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas rahmat dan hidayah-Mu yang telah meliputiku sehingga bekal ilmu pengetahuan yang telah Engkau anugerahkan kepadaku dan atas izin-Mu akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu alaihi wasallam utusan-Mu yang

### ~Ayahanda dan Ibunda Tercinta~

Kupersembahkan sebuah karya ini sebagai bukti tanda baktiku dan terima kasih yang tiada hentinya untuk Ayahanda tercinta Jon Efendi serta Ibunda tercinta Ernides yang selama ini senantiasa melangitkan doa-doa, memberi semangat, nasehat, kasih sayang, serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga ananda selalu tegar menjalani rintangan. "Ya Allah berikanlah balasan yang setimpal surga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka dari siksaan-Mu. Aamiin." menjadi suri tauladan seluruh umat manusia.

### ~Dosen Pembimbing~

Ibu Dr. Suci Yuniati, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi, Ananda mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu dalam meluangkan waktu, tenaga, dan Pikiran untuk membimbing Ananda dalam mengerjakan skripsi hingga selesai. Sebuah karya kecil dan sederhana inilah yang dapat Ananda persembahkan untuk Ibu sebagai tanda terimakasih Ananda kepada Ibu. Semoga Allah senantiasa melindungi dan melimpahkan keberkahan dunia akhirat kepada Ibu. Aamiin.

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

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

## ABSTRAK

### **Betran Nasrulloh (2025) : Pengaruh Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP. Jenis penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimental dengan desain *the nonequivalent posttest only control group design*. Penelitian ini dilakukan di UPT SMP Negeri 1 Kampar. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 1 Kampar. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan VIII.E sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir kreatif matematis, angket *habit of mind* dan lembar observasi. Teknik analisis data yang digunakan untuk hipotesis 1 adalah uji T sedangkan untuk hipotesis 2 dan 3 menggunakan uji anova 2 arah. Hasil analisis data dengan menggunakan uji T menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 5,211 > t_{tabel} = 2,021$  sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang menggunakan pembelajaran metakognitif. Hasil analisis data menggunakan anova 2 arah menunjukkan  $f(B)_{hitung} = 52,36 < F(B)_{tabel} = 3,16$  sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan *habits of mind* terhadap berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi, sedang dan rendah. Selanjutnya  $F(A \times B)_{hitung} = -0,83 < F(A \times B)_{tabel} = 3,16$  Sehingga disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara pembelajaran metakognitif dengan *habits of mind* siswa dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil tersebut mengidentifikasi bahwa pembelajaran metakognitif mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil penelitian ini dapat digunakan guru dalam meningkatkan pembelajaran di kelas, khususnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

**Kata kunci:** Pembelajaran metakognitif, kemampuan berpikir kreatif matematis, *habits of mind*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

© Hak cipta ini dilindungi undang-undang. Dilarang memperjualbelikan atau menyewakan hak cipta ini kepada pihak lain tanpa izin UIN Suska Riau.

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

## ABSTRACT

**Betran Nasrulloh (2025): The Effect of Metacognitive Learning on Students' Mathematical Creative Thinking Ability Derived from Their Habits of Mind at Junior High School**

This research aimed at finding out the effect of Metacognitive learning on students' mathematical creative thinking ability derived from their habits of mind at Junior High School. It was quasi-experimental research with nonequivalent posttest-only control group design. This research was conducted at UPT State Junior High School 1 Kampar. The eighth-grade students at UPT State Junior High School 1 Kampar were the population in this research. The samples were the eighth-grade students of class A as the experimental group and the students of class E as the control group. The research instruments consisted of mathematical creative thinking ability test, habits of mind questionnaire, and observation sheet. The technique of analyzing data used for hypothesis 1 was t-test, while two-way ANOVA test was used for hypotheses 2 and 3. The results of data analysis using t-test showed that the score of  $t_{\text{observed}}$  was 5.211 higher than  $t_{\text{table}}$  2.021, so it could be concluded that there was a difference in mathematical creative thinking abilities among students using Metacognitive learning. The results of data analysis using two-way ANOVA showed that  $f(B)_{\text{observed}}$  was 52.36 lower than  $F(B)_{\text{table}}$  3.16, so it could be concluded that there was a difference in habits of mind toward mathematical creative thinking among students having high, moderate, and low habits of mind. Furthermore,  $F(A \times B)_{\text{observed}}$  was -0.83 lower than  $F(A \times B)_{\text{table}}$  3.16, so it was concluded that there was no effect of interaction between Metacognitive learning and students' habits of mind in influencing their mathematical creative thinking abilities. These findings identified that Metacognitive learning influenced student mathematical creative thinking abilities. The research findings could be used by teachers to increase classroom learning, particularly student creative mathematical thinking ability.

**Keywords: Metacognitive Learning, Creative Mathematical Thinking Ability, Habits of Mind**

UIN SUSKA RIAU

## ملخص

بيتران نصر الله، (٢٠٢٥): تأثير التعلم الميتماعري على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بناء على عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة

هذا البحث يهدف إلى معرفة تأثير التعلم الميتماعري على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بناء على عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة. وهذا البحث هو بحث شبه التجريبي باستخدام تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة مع الاختبار البعدي فقط. وقد أُجري هذا البحث في وحدة تنفيذية فنية بالمدرسة المتوسطة الحكومية الأولى كامبار. وكان مجتمع البحث جميع تلاميذ الصف الثامن في المدرسة المتوسطة الحكومية الأولى كامبار، بينما تمثلت عينة البحث في الصف الثامن "أ" بوصفه الصف التجريبي والصف الثامن "هـ" بوصفه الصف الضابط. وتمثل أدوات البحث في اختبار القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي، واستبانة عادات العقل، وبطاقة الملاحظة. أما تقنيات تحليل البيانات، فقد استخدم اختبار  $t$  لاختبار الفرضية الأولى، في حين استخدم تحليل التباين الثنائي الاتجاه لاختبار الفرضيتين الثانية والثالثة. وأظهرت نتائج تحليل البيانات باستخدام اختبار  $t$  أن قيمة  $t$  المحسوبة = ٥,٢١١ أكبر من قيمة  $t$  الجدولية = ٢,٠٢١، وبناء عليه يمكن الاستنتاج بوجود فرق في القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام التعلم الميتماعري. وأظهرت نتائج تحليل البيانات باستخدام تحليل التباين الثنائي الاتجاه أن قيمة  $F(B)$  المحسوبة = ٥٢,٣٦ أصغر من قيمة  $F(B)$  الجدولية = ٣,١٦، مما يدل على وجود فروق في عادات العقل المرتبطة بالتفكير الإبداعي الرياضي بين التلاميذ ذوي عادات العقل المرتفعة والمتوسطة والمنخفضة. وأظهرت النتائج أن قيمة  $F(A \times B)$  المحسوبة = ٠,٨٣ أصغر من قيمة  $F(A \times B)$  الجدولية = ٣,١٦، مما يشير إلى عدم وجود تأثير للتفاعل بين التعلم الميتماعري وعادات العقل لدى التلاميذ في التأثير على القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي. وتبين هذه النتائج أن التعلم الميتماعري يؤثر في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ. ويمكن الاستفادة من نتائج هذا البحث من قبل المعلمين في تحسين عملية التعلم داخل الصف، ولا سيما في تنمية القدرة على التفكير الإبداعي الرياضي لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: التعلم الميتماعري، القدرة على التفكير الإبداعي، العقل





## DAFTAR ISI

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>COVER.....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMABAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>1</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	7
B. Definisi Istilah .....	8
C. Permasalahan .....	10
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	12
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>12</b>
A. Landasan Teori .....	35
B. Penelitian Relevan .....	38
C. Konsep Operasional .....	42
D. Hipotesis Penelitian .....	43
E. Hipotesis statistik.....	45
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>45</b>
A. Jenis Penelitian .....	46
B. Desain Penelitian .....	49
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	49
D. Populasi dan Sampel .....	50
E. Variabel Penelitian .....	50
F. Teknik Pengumpulan Data .....	53
G. Instrumen Penelitian .....	71
H. Teknik Analisis Data .....	81
I. Prosedur Penelitian.....	





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>83</b>
	A. Deskripsi Sekolah Penelitian.....	83
	B. Pelaksanaan Pembelajaran.....	85
	C. Analisis dan Hasil Pembahasan.....	99
	D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	103
	E. Keterbatasan Penelitian.....	107
<b>BAB IV</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>109</b>
	A. Kesimpulan.....	109
	B. Saran.....	109
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>111</b>



## DAFTAR TABEL

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, 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.

Tabel II.1	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif .....	16
Tabel II.2	Rubik Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	18
Tabel II.3	Kisi-Kisi dan Butir Skala Habits Of Mind. Untuk Siswa SMP.....	31
Tabel II.4	Hubungan Komponen Dan Indikator Habits Of Mind.....	32
Tabel II.5	Rubik Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif .....	39
Tabel III.1	Hubungan Strategi Pembelajaran Metakognitif Dan <i>Habits Of Mind</i> Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis .....	47
Tabel III.2	Kriteria Koefisien Korelasi Validitas Instrumen .....	57
Tabel III.3	Hasil Uji Validitas Butir Soal Uji Coba.....	57
Tabel III.4	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen .....	58
Tabel III.5	Hasil Uji Reabilitas Butir Soal .....	60
Tabel III.6	Kriteria Daya Pembeda .....	62
Tabel III.7	Hasil Daya Pembeda.....	62
Tabel III.8	Kriteria Tingkat Kesukaran Soal.....	64
Tabel III.9	Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	64
Tabel III.10	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validasi, Tingkat Kesukaran Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	65
Tabel III.11	Format Penskoran Angket <i>Habits Of Mind</i> .....	66
Tabel III.12	Hasil Uji Validasi Angket <i>Habits Of Mind</i> .....	68
Tabel III.13	Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Angket.....	70
Tabel III.14	Kriteria Pengelompokan <i>Habits Of Mind</i> .....	76
Tabel IV.1	Rekapitulasi Lembar Observasi.....	100
Tabel IV.2	Kriteria Pengelompokan <i>Habits Of Mind</i> .....	101
Tabel IV.3	Rata-rata Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	101
Tabel IV.4	Hasil Normalitas Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	101
Tabel IV.5	Hasil Uji Homogenitas Posttest.....	102
Tabel IV.6	Hasil Uji -T.....	102
Tabel IV.7	Hasil Perhitungan Uji ANOVA Dua Arah.....	103



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Capaian Pembelajaran.....	119
Lampiran 2	Modul Ajar Matematika.....	124
Lampiran 3	Kisi-Kisi Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	158
Lampiran 4	Soal Uji Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis....	160
Lampiran 5	Kunci Jawaban Uni Coba Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	163
Lampiran 6	Lembar Observasi Aktivitas Guru.....	165
Lampiran 7	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktifitas Guru.....	177
Lampiran 8	Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	180
Lampiran 9	Rekapitulasi Lembar Observasi Aktivitas Siswa.....	188
Lampiran 10	Kisi-Kisi Angket Uji Coba <i>Habits Of Mind</i> Matematika.....	190
Lampiran 11	Angket Uji Coba <i>Habits Of Mind</i> Matematika.....	193
Lampiran 12	Hasil Uji Coba Angket <i>Habits Of Mind</i> Siswa.....	195
Lampiran 13	Validasi Uji Coba Soal Angket <i>Habits Of Mind</i> Siswa.....	197
Lampiran 14	Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Habits Of Mind</i> Siswa Dengan Aplha Cronbach.....	208
Lampiran 15	Angket <i>Habits Of Mind</i> Matematika.....	212
Lampiran 16	Pengelompokan <i>Habits Of Mind</i> Siswa.....	214
Lampiran 17	Kriteria Pengelompokan <i>Habits Of Mind</i> Siswa.....	215
Lampiran 18	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis.....	216
Lampiran 19	Soal Post-Test.....	217
Lampiran 20	Jawaban Soal Post-Test.....	219
Lampiran 21	Validasi Uji Coba Soal.....	221
Lampiran 22	Reabilitas Uji Coba Soal.....	229
Lampiran 23	Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	233
Lampiran 24	Harga Daya Pembeda.....	235
Lampiran 25	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Validitas Tingkat Kesukaran Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	235
Lampiran 26	Hasil Skor <i>Posstest</i> Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	235
Lampiran 27	Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen Sesudah Perlakuan.....	239
Lampiran 28	Distribusi Frekuensi Nilai Pada Kelas Eksperimen.....	237
Lampiran 29	Pengajuan Normalitas Data.....	240
Lampiran 30	Uji Normalitas Pada Kelas Kontro Sesudah Perlakuan.....	240
Lampiran 31	Uji Homogenitas Kelas Eksperimen Dan Kontrol Setelah Perlakuan.....	245
Lampiran 32	Distribusi Frekuensi Skor Posttest Kelas Eksperimen.....	246
Lampiran 33	Distribusi Frekuensi Skor Posttest Kelas Kontrol.....	248
Lampiran 34	Uji Jipotesis Dua Arah.....	251
Lampiran 35	Hasil Uji Anova Dua Arah.....	255
Lampiran 36	Uji-T Setelah Perlakuan ( <i>Posttest</i> ).....	257



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Matematika merupakan disiplin ilmu yang tidak hanya menuntut ketepatan, tetapi juga kreativitas dalam berpikir. Dalam konteks pembelajaran di sekolah, matematika sering kali dipersepsikan sebagai mata pelajaran yang kaku dan menakutkan, sehingga siswa cenderung hanya menghafal rumus tanpa memahami konsep secara mendalam. Akibatnya, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menjadi terhambat.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Menurut Yaftian dikutip Larasati dkk, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan sifat yang berkelanjutan dari pola pikir manusia yang dapat ditingkatkan dan harus diberikan penghargaan untuk memperkuat kemampuan tersebut.<sup>1</sup> Kemampuan ini mencakup kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi, yang semuanya berperan dalam membentuk pola pikir inovatif dan solutif dalam menghadapi persoalan matematis.

Urgensi pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam pendidikan matematika semakin tinggi seiring dengan tuntutan zaman yang

---

<sup>1</sup> Larasati dan Dwidayati, –Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII Pada Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik Ditinjau dari Keaktifan Siswa. (Semarang, 2021.)

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menekankan pada inovasi, adaptasi, dan pemecahan masalah kompleks. Pendidikan matematika tidak lagi cukup hanya mengajarkan prosedur dan rumus, tetapi harus mampu menumbuhkan daya cipta dan nalar siswa. Sri Hastuti (UNY) menyatakan bahwa "pembelajaran matematika disekolah masih didominasi oleh soal-soal rutin yang bersifat tertutup sehingga kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif". Kondisi tersebut menyebabkan siswa terbiasa mengikuti langkah-langkah yang sudah ada tanpa mencoba menemukan cara penyelesaian lain. Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang dapat memfasilitasi dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa secara optimal.

Kondisi ini tercermin dalam hasil studi Internasional. Berdasarkan berbagai studi nasional dan internasional, kemampuan ini masih tergolong rendah. Data dari PISA 2022 menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia hanya mencapai 19 dari 60 poin, jauh di bawah rata-rata OECD sebesar 33 poin. Hanya 31% siswa Indonesia yang mampu mencapai tingkat kemahiran dasar dalam berpikir kreatif (Level 3), sementara hanya 5% yang tergolong sebagai top performer. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu menghasilkan ide-ide orisinal atau menyelesaikan masalah terbuka secara kreatif. Ini menunjukkan sebagian besar siswa Indonesia belum mampu menyelesaikan soal-soal yang menuntut penalaran dan kreativitas.<sup>2</sup> Hal ini

<sup>2</sup> Ahdiat, A. PISA: Kemampuan Matematika Pelajar Indonesia Turun. Katadata.

Received June 11, 2024, from <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2024/01/25/pisa-2022>.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diperkuat oleh temuan Sri Solihah & Yoni Sunaryo yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika di Indonesia masih terlalu prosedural dan minim eksplorasi ide.<sup>3</sup>

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendekatan metakognitif menjadi salah satu strategi yang relevan. Pembelajaran metakognitif mendorong siswa untuk menyadari proses berpikirnya sendiri, merencanakan strategi, memantau pemahaman, dan melakukan refleksi terhadap solusi yang dihasilkan. Dengan kata lain, siswa tidak hanya belajar “apa” yang harus dilakukan, tetapi juga “mengapa” dan “bagaimana” mereka berpikir. Penelitian oleh Ramal Fitra, Meiliasari, dan Lukman El Hakim menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan kesadaran berpikir dan kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika.<sup>4</sup> Hasil penelitian tersebut mengungkapkan adanya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan gaya kognitif dan gender. Siswa dengan gaya kognitif *field independent* memiliki kemampuan berpikir kreatif yang lebih baik dibandingkan siswa *field dependent*, terutama dalam menyelesaikan soal *open-ended* yang menuntut kelancaran, fleksibilitas, dan keaslian ide. Selain itu, siswa laki-laki cenderung menunjukkan tingkat kreativitas berpikir matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan.

<sup>3</sup> Yoni Sunaryo, “Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA di Kota Tasikmalaya,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, Universitas Galuh.

<sup>4</sup> Ramal Fitra, Meiliasari, dan Lukman El Hakim, “Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis,” *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 3, no. 1 (Maret 2023): 1–12.



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

Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian oleh Habsy dkk. menegaskan bahwa siswa dengan tingkat metakognisi reflektif mampu menjalani proses berpikir kreatif secara lebih komprehensif karena mereka secara sadar merencanakan, memantau, dan mengevaluasi strategi berpikir yang digunakan.<sup>5</sup> Hal ini diperkuat oleh penelitian Wulan dkk. bahwa siswa dengan level metakognitif lebih tinggi cenderung berpikir kreatif yang lebih dalam menyelesaikan soal HOTS. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan merencanakan, memantau dan mengevaluasi proses berpikir secara sadar sangat berpengaruh terhadap munculnya kreativitas berpikir matematis.<sup>6</sup> Dengan demikian, pembelajaran metakognitif tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga berperan penting dalam mengembangkan kualitas proses berpikir kreatif matematis siswa.

Selain itu, penguatan *Habits of Mind* atau kebiasaan berpikir produktif juga berperan penting dalam membentuk karakter berpikir kreatif. *Habits of Mind* mencerminkan disposisi siswa dalam bertindak cerdas menghadapi masalah, seperti persistensi, fleksibilitas berpikir, dan kemampuan menerapkan pengetahuan dalam situasi baru. Penelitian terbaru oleh Wathoni menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *Habits of Mind* mampu menunjukkan indikator kemampuan berpikir kreatif matematis lebih lengkap dibandingkan siswa dengan *Habits of Mind* rendah,

<sup>5</sup> Habsyi, R., Sudiman, A., Ikram, M., Saleh, R. R. M., Triyono, A., & La Nani, K. (2025). *The creative thinking process of students with adversity quotient personality and metacognition level in solving open-ended problems reviewed from the information processing theory*. Qalamuna: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama.

<sup>6</sup> Eka Resti Wulan, Kharisma Lisa Hada, Indah Nur Komala Sari, dan Muhammad Yafis Kaffi Muttaqin, "Analisis Keterampilan Berpikir Kreatif dan Level Metakognitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah HOTS," *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, Vol. 5, No. 1 (2022): 28–44

#### 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.

termasuk dalam aspek kelancaran dan fleksibilitas berpikir.<sup>7</sup> Penelitian serupa oleh Feneldi dan Hidayat yang menunjukkan bahwa aspek *Habits of Mind* berkorelasi dengan berbagai bentuk kesulitan siswa berpikir kreatif matematis, sehingga penguatan *Habits of Mind* diperlukan untuk mengurangi hambatan berpikir kreatif dan meningkatkan kualitas solusi matematis.<sup>8</sup>

Integrasi antara pembelajaran metakognitif dan penguatan *Habits of Mind* diyakini dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendorong siswa untuk berpikir lebih dalam, lebih luas, dan lebih kreatif.<sup>9</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Sugandi, Martin dan Linda menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran metakognitif yang dipadukan dengan penguatan *Habits of Mind* secara signifikan meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa.<sup>10</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Hendriana, Rohaeti & Sumarno menunjukkan bahwa siswa yang dibiasakan dengan *Habits of Mind* memiliki kemampuan berpikir matematis yang lebih baik, termasuk dalam aspek kreativitas.<sup>11</sup> Selain itu penelitian oleh Habsyi dkk. mengungkapkan bahwa pembelajaran yang menekankan regulasi

<sup>7</sup> Wathoni, M. H., & Negara, H. R. P. (2025). Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal lingkaran ditinjau dari *Habits of Mind*. *Journal of Didactic Mathematics*, 5(1). Mahesa Institute.

<sup>8</sup> Fineldi, R. J., & Hidayati, K. (2023). Students' difficulties: mathematical creative thinking skill questions based on habits of mind. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 10(1), 17–31.

<sup>9</sup> Pertiwi, Pujiastusi, dan Fathurohman. "Implementasi Pendekatan Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review, no.6 (2022) ; vol 4

<sup>10</sup> Asep Ikin Sugandi, Martin Bernard, dan Linda, "Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Ditinjau dari *Habits of Minds*," *Supremum Journal of Mathematics Education*, Vol. 5 No. 1 (2021): 72–84

<sup>11</sup> Heris Hendriana, 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.

metakognitif, seperti perencanaan, pemantauan, dan evaluasi diri, memungkinkan siswa menjalani proses pembelajaran secara lebih utuh dalam menyelesaikan soal.<sup>12</sup> Meskipun penelitian yang secara langsung mengkaji ketiganya bersamaan masih terbatas, studi-studi pendidikan yang secara langsung pembelajaran yang menekankan refleksi diri, strategi berpikir, dan pemantauan proses (*metacognitive regulation*) berdampak pada pengembangan disposisi berpikir produktif (*Habits Of Mind*), sehingga kedua variabel ini saling memperkuat dalam konteks pembelajaran berpikir tingkat tinggi.<sup>13</sup>

Berdasarkan latar belakang tersebut yang telah dikemukakan, maka penelitian untuk melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Pembelajaran Metakognitif terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits of Mind* Siswa SMP**

<sup>12</sup> Habsyi, R., Sudiman, A., Ikram, M., Saleh, R. R. M., Triyono, A., & La Nani, K. (2025). *The creative thinking process of students with adversity quotient personality and metacognition level in solving open-ended problems reviewed from the information processing theory*. Qalamuna: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama

<sup>13</sup> Cahyani, N. F., Amir, M. F., & Wardana, M. D. K. (2025). *Metacognitive approach based on differences in self-regulated learning skills toward mathematical reflective thinking for primary school students*. Indonesian Journal of Science and Mathematics Education, 8(1), 154–169



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam matematika yang meliputi empat kriteria, antara lain kelancaran, kelenturan (fleksibilitas), keaslian (orisinalitas) dan kerincian (elaborasi).<sup>14</sup>

### 2. Pembelajaran Metakognitif

Pembelajaran metakognitif merupakan kata sifat metakognisi. Peningkatan keterampilan metakognitif, yang merupakan faktor kunci dalam menciptakan dan mempertahankan pembelajaran yang sukses, juga meningkatkan kualitas pembelajaran. Cook dan Mikkelsen mendefinisikan pembelajaran dengan pendekatan keterampilan metakognitif merupakan pembelajaran yang dirancang untuk menumbuhkan kesadaran siswa terhadap proses berpikir dan belajarnya sendiri. Melalui pembelajaran ini, siswa diarahkan untuk merencanakan strategi belajar, memantau pemahaman selama proses pembelajaran, serta mengevaluasi hasil dan efektivitas strategi yang digunakan. Pendekatan ini menekankan bahwa keberhasilan belajar tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh

<sup>14</sup> Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 siswa dalam mengelola dan merefleksikan cara berpikirnya.<sup>15</sup>

### 3. *Habits of mind*

*Habits of Mind* merupakan kebiasaan berpikir cerdas yang tercermin dalam perilaku positif yang dilakukan secara berulang ketika individu menghadapi permasalahan yang solusinya tidak langsung diketahui. Kebiasaan tersebut berperan dalam menumbuhkan kecerdasan berpikir dan kemampuan menyelesaikan masalah secara efektif.<sup>16</sup>

## C. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah
- b. Model atau strategi yang digunakan dalam pembelajaran belum dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
- c. Siswa kurang berpartisipasi dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.

<sup>15</sup> Pamela R. Cook dan Judith McConnell Mikkelsen (Ed.), *New Ways to Think and Learn with Metacognition* (Newcastle upon Tyne: Penerbit Cambridge Scholars, 2023).

<sup>16</sup> Arthur L. Costa dan Bena Kallick, *Habits of Mind: Transforming Classrooms* (Alexandria, VA: ASCD, 2021)..

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

## **2. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya, maka penulisan ini dibatasi pada masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan *Habits of Mind* siswa SMP

## **3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?
- b. Apakah terdapat perbedaan kemampuan siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di tinjau dari *habits of mind*?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan *Habits of Mind* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa?



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

## D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1) Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat:

- a. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *Habits of Mind* siswa.
- c. Untuk mengetahui ada tidaknya terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran dan *Habits of Mind* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### 2) Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

- a. Manfaat teoritis

Secara umum penelitian ini diharapkan secara teoritis memberikan sumbangan dalam pembelajaran matematika terutama pada kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran metakognitif.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

1. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam rangka perbaikan pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan.
2. Bagi guru, sebagai informasi dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai sumbangan pada dunia pendidikan dan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan perkuliahan di UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bagi siswa, sebagai masukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dalam belajar matematika dan mampu memberikan sikap positif terhadap mata pelajaran matematika.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Landasan Teori

##### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

###### a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Terdapat banyak pendapat mengenai berpikir kreatif matematis dalam matematika. Salah satu rujukan yang banyak digunakan dalam penelitian pendidikan matematika di Indonesia di kemukakan oleh Hnediriana, Rohaeti dan Sumarno. Menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis dapat ditinjau melalui empat karakteristik yaitu:<sup>17</sup>

- 1) *Originality* (Orisinalitas), menyusun sesuatu yang baru.
- 2) *Fluency* (Kelancaran), menurunkan banyak ide.
- 3) *Flexibility* (Fleksibilitas), mengubah perspektif dengan mudah, dan keluwesan.
- 4) *Elaboration* (Elaborasi), mengembangkan ide lain dari suatu ide.

Menurut Afriansyah berpikir kreatif merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan guru untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan

<sup>17</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: 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.

pemecahan masalah. Dalam belajar matematika, siswa hendaknya memahami hubungan antara ide-ide matematis dan bidang studi lainnya. Ketika siswa telah mampu mengkreativitaskan beberapa ide matematis, maka siswa dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik.<sup>18</sup>

Menurut Hendriana, Rohaeti, dan Sumarno, berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang memungkinkan seseorang menghasilkan berbagai alternatif solusi, menggunakan cara yang berbeda, serta mengembangkan ide secara rinci dalam proses pemecahan masalah, khusus dalam konteks matematika. Kemampuan ini mencerminkan proses berpikir tingkat tinggi yang tidak hanya berorientasi pada satu jawaban benar, tetapi pada keberagaman dan keunikan ide yang di hasilkan.<sup>19</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai berpikir kreatif matematis dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu keterampilan hidup yang harus dikembangkan yang di tujukan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda dari sebelumnya dan membawa hasil yang pasti dan tepat. Dimana seorang guru di haruskan untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan

<sup>18</sup> Ikhsan Fatur Rahman dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving," *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 1–10

<sup>19</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (Bandung: 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.

beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah.

**b. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis**

Munandar dalam Utami berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan banyak menemukan kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keberagaman jawaban. Dimana jawaban yang dimaksud merupakan jawaban yang benar dan bervariasi. ciri- ciri kemampuan berpikir kreatif adalah :<sup>20</sup>

- 1) *Fluency* (keterampilan berpikir lancar) yaitu memiliki ciri-ciri seperti memberikan banyak pendapat, jawaban dan penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
- 2) *Flexibility* (keterampilan berpikir luwes) yaitu keterampilan memberikan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif, pemecahan yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan.
- 3) *Originality* (keterampilan berpikir orisinal) yaitu

<sup>20</sup> Utami, Endaryono, dan Djuhartono, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended," *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 2, no. 1 (2015): 44–45.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim

- 4) *Elaboration* (keterampilan memperinci) yaitu kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan atau memperinci secara detail dari suatu situasi sehingga lebih menarik.

Evans dan Utami mengemukakan aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, meliputi:<sup>21</sup>

- 1) Kelancaran; menghasilkan banyak gagasan atau jawaban yang relevan, arus pemikiran yang lancar.
- 2) Keluwesan; menghasilkan gagasan-gagasan yang beragam, mampu mengubah cara atau pendekatan, arah pemikiran yang berbeda.
- 3) Keaslian; memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang.
- 4) Elaborasi; mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan, memperinci detail-detail, memperluas suatu gagasan.
- 5) Sensitivitas; kepekaan terhadap masalah memiliki kepekaan terhadap langkah-langkah jawaban yang mengarah kepada tujuan atau hasil akhir. Melalui aspek-aspek tersebut

<sup>21</sup> Utami, *ibid*, hal 46.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

berpikir kreatif dapat diukur ketercapaiannya dengan mengidentifikasi melalui pertanyaan terbuka.

Menurut Rudyanto perilaku berpikir kreatif yaitu:<sup>22</sup>

**TABEL II.1**

**INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Indikator kemampuan berpikir kreatif	Perilaku kemampuan berpikir kreatif
Kelancaran ( <i>fluency</i> )	a) Mampu membuat beberapa jawaban yang bermakna. b) Arus pemikiran lancar
Kerincian ( <i>elaboration</i> )	a) Memperluas suatu gagasan. b) Kemampuan merinci detail-detail tertentu. c) Mengembangkan, menambah, dan memperkaya suatu gagasan.
Fleksibilitas ( <i>flexibility</i> )	a) Mampu membuat jawaban maupun pertanyaan dari sudut pandang yang berbeda. b) Mampu menyampaikan ide dari arah yang berbeda.
Orisinalitas ( <i>originality</i> )	Banyaknya variasi dalam jawaban yang berbeda dari yang lain yang jarang diberikan.

Berdasarkan uraian indikator kemampuan berpikir kreatif, bahwa setiap indikator dari kemampuan berpikir kreatif dapat membentuk suatu perilaku yang berbeda-beda. Dalam indikator kelancaran (*fluency*) dapat membentuk perilaku siswa dengan mengungkapkan suatu ide yang dituangkan secara lancar dan memiliki banyak jawaban dalam menyelesaikan suatu masalah. Jawaban yang dituangkan tidak hanya satu cara saja, melainkan

<sup>22</sup> Rudyanto, "Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia* 2, no. 1 (2017): 1–10.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

beberapa jawaban dengan cara yang berbeda-beda. Indikator selanjutnya yaitu keluwesan (*flexibility*) dapat membentuk perilaku siswa yang menghasilkan banyak ide dan mengemukakan jawaban dari arah pemikiran yang berbeda. Indikator selanjutnya yaitu kerincian (*elaboration*) dapat membentuk perilaku siswa yang merinci jawaban dengan cara ditemukan secara luas dan detail. Indikator terakhir yaitu keaslian (*originality*) membentuk perilaku siswa dapat menemukan cara baru yang bervariasi, berbeda dari lain dan jarang ditemukan sebelumnya.

Analisis data untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan dengan melihat hasil pekerjaan siswa yang dikoreksi menggunakan rubik kemampuan berpikir kreatif siswa.<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Zaiyar dan I. Rusmar, "Students' Creative Thinking Skill in Solving Higher Order Thinking Skills (HOTS) Problems," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 111–120

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL II.2**  
**RUBIK PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN**  
**BERPIKIR KREATIF**

Aspek	Skor	Respon Siswa
Orisinalitas	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
	1	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.
	2	Memberi jawaban dengan cara sendiri, proses hitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.
	3	Memberi jawaban dengan cara sendiri tetapi terdapat keliruan dalam hitung sehingga hasilnya salah.
	4	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dan proses hitung dan hasil benar.
Kelancaran	0	Tidak menjawab atau memberi ide jawaban yang tidak relevan dengan masalah.
	1	Memberi ide jawaban relevan dan jawaban salah.
	2	Memberi ide jawaban relevan dan jawaban benar.
	3	Memberi lebih dari satu ide relevan dan jawaban benar.
	4	Memberi lebih dari satu ide relevan dan jawaban benar.
Fleksibilitas	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban satu cara atau lebih tapi semua salah.
	1	Memberi jawaban dengan satu cara, tapi memberi jawaban salah.
	2	Memberi jawaban dengan satu cara, tapi hitung dan hasil benar.
	3	Memberi jawaban lebih dari satu cara tapi hasil ada yang salah karena kekeliruan dalam proses hitung.
	4	Memberi jawaban lebih dari satu cara, proses hitung dan hasil benar.
Kerincian	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban salah.
	1	Terdapat kesalahan menjawab dan tidak ada rincian.
	2	Terdapat kesalahan menjawab dan ada rincian.
	3	Terdapat kesalahan jawaban dan ada kerincian yang rinci.
	4	Memberi jawaban benar dan rinci.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Menurut Tarlina dan Afriansyah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa, hendaknya harus memberikan suasana belajar yang demokratis sehingga dapat merangsang siswa untuk aktif. Setiap siswa perlu diberi kebebasan untuk aktif, menemukan ide dan solusinya.

Ketika siswa dihadapkan secara langsung pada permasalahan dapat memicu siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif. Permasalahan yang menguji penalaran siswa adalah suatu sistem pembelajaran yang sangat bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Saat seseorang menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematis untuk memecahkan permasalahan, pemikiran yang berbeda mencetuskan berbagai ide untuk memecahkan masalah. Munandar mengatakan bahwa berpikir kreatif disebut juga dengan berpikir divergen, yaitu kemampuan berpikir seseorang dalam memberikan beraneka ragam kemungkinan jawaban yang sesuai dengan informasi yang diberikan. Orang yang dapat dikatakan kreatif adalah orang yang dapat menghasilkan cara yang berbeda dari orang lain.

Karena itu, guru perlu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara terencana yang tertuang dalam proses pembelajaran. Guru perlu memilih berbagai

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 seperti strategi dan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Dengan demikian, pemilihan strategi serta pendekatan pembelajaran yang baik akan berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran. Apabila kemampuan berpikir kreatif matematis tidak dilatih, maka kreatifitas siswa dalam pembelajaran matematika tidak dapat berkembang bahkan tidak dapat terbentuk dengan baik. Dengan meningkatnya kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika akan memberikan ruang yang luas bagi perkembangan kemampuan siswa seperti mengasah bakat dan kemampuan hingga memberi kepuasan kepada siswa terhadap keberhasilannya yang sudah tercapai.

## 2. Strategi Pembelajaran Metakognitif

### a. Pengertian strategi pembelajaran metakognitif

Metakognitif merupakan kata sifat dari metakognisi (*metacognition*) yaitu “*meta*” dan “*cognition*”. Meta berasal dari bahasa Yunani yang berarti setelah, melebihi, atau di atas. Sedangkan “*cognition*” berarti berpikir. Para filosof menggunakan istilah ini untuk memberikan pemahaman terhadap cara manusia berpikir.<sup>24</sup>

Flavell mendefinisikan bahwa metakognisi mengacu pada pengetahuan seseorang tentang proses kognitif dan produk

<sup>24</sup> Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika*, hal.33.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

seseorang atau hal-hal yang berkaitan dengan mereka. Metakognisi adalah pengetahuan dan kognisi tentang fenomena kognitif dan berpikir tentang berpikir. Flavell juga mendefinisikan bahwa metakognisi sebagai kesadaran seseorang tentang bagaimana ia belajar, kemampuan untuk menilai kesukaran suatu masalah, kemampuan untuk mengamati tingkat pemahaman dirinya, kemampuan menggunakan berbagai informasi untuk mencapai tujuan, dan kemampuan menilai kemajuan belajar sendiri.<sup>25</sup>

Menurut Hutaeruk kemampuan metakognisi merupakan suatu kemampuan dimana individu berpikir di luar kepalanya dan mencoba untuk memahami cara ia berpikir atau memahami proses kognisi yang dilakukannya dengan melibatkan komponen-komponen perencanaan (*functional planning*), pengontrolan (*self-monitoring*), dan evaluasi (*self-evaluation*).<sup>26</sup>

Menurut Ormrod dalam Zahra menyatakan pengertian metakognisi adalah keyakinan seseorang terhadap proses kognitifnya, serta upaya sadar yang terlibat dalam proses perilaku dan berpikir untuk meningkatkan proses belajar dan memori tentang hal tersebut. Keyakinan tersebut merupakan aspek dari metakognisi. Secara sederhana pengertian

<sup>25</sup> Nur Rokhman, Nur Rokhman dkk., *Model Pembelajaran NO3R Networking-Observing-Openminded-Overview- Recognize untuk Membangun Kemandirian Belajar dan Kemampuan Metakognisi Siswa* (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021).

<sup>26</sup> Hutaeruk, Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika Ibid, hal 77.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

metakognisi berarti kesadaran seseorang tentang mengenai berpikir.<sup>27</sup> Risnawati memberikan pengertian mengenai metakognisi, yang menyatakan bahwa metakognisi terkait dengan apa yang siswa ketahui tentang diri mereka sendiri saat mereka belajar dan bagaimana mereka mengarahkan dan mengoordinasikan perilaku mereka.<sup>28</sup>

Dalam pembelajaran matematika, metakognisi memiliki peran dalam membantu siswa menyelesaikan masalah yang dihadapi. Menurut Schoenfield, terdapat tiga aspek metakognisi yang relevan dengan pembelajaran matematika, yaitu:<sup>29</sup>

1) Keyakinan dan intuisi (*beliefs and intuitions*).

Memiliki ide-ide tentang matematika yang disiapkan untuk menyelesaikan matematika dan bagaimana ide-ide tersebut membentuk cara untuk memecahkan masalah.

2) Pengetahuan seseorang tentang proses berpikirnya.

Memiliki cara menguraikan pemikirannya secara tepat. Dibutuhkan pemahaman tentang apa yang diketahuinya, dan bagaimana menyelesaikan tugas yang dibuat.

3) Kesadaran diri (*Self Awareness*) atau pengaturan diri (*Self Regulations*).

<sup>27</sup> Chairani, *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika*, Op. Cit., hlm. 38.

<sup>28</sup> Risnawati, Mardianita, dan Hernety, *Pengembangan Lks Pemecahan Masalah Kaidah Pencacahan dengan Pendekatan Metakognitif untuk SMA kelas XI*, JPPM (Jurnal penelitian dan pembelajaran Matematika) 9, no. 1 (2016).

<sup>29</sup> Hefai, *Penelitian Metakognitif Matematik*, (Bandung: YM Publisher), hlm. 16.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Bagaimana seseorang mengontrol apa yang telah dilakukannya, masalah yang telah diselesaikan dan bagaimana baiknya ia menggunakan hasil pengamatan untuk menyelesaikan masalahnya. Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan oleh guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien.<sup>30</sup> Strategi metakognitif adalah proses beraturan yang digunakan untuk mengontrol kegiatan kognitif, dan untuk memastikan bahwa tujuan kognitif telah terpenuhi (mengatur dan mengawasi belajar, dan terdiri dari perencanaan dan monitoring kegiatan kognitif, serta memeriksa hasil kegiatan tersebut).<sup>31</sup> Zahra mengemukakan strategi metakognitif merupakan cara yang digunakan untuk melakukan kontrol terhadap proses aktivitas kognisi.<sup>32</sup>

Strategi metakognitif adalah cara ia memilih, mengidentifikasi, mengklasifikasi sehingga ia dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, bagaimana caranya ia memilih simbol yang digunakan dalam membuat model matematika, dapat memberi alasan mengapa dalam menyelesaikan masalah menggunakan strategi tersebut serta mengevaluasi untuk meyakinkan bahwa tujuan kognisi sudah

<sup>30</sup> Wuwung, *Strategi pembelajaran & kecerdasan emosional*, hal. 32.

<sup>31</sup> Amin dkk., *Model Pembelajaran PME*, hal 49.

<sup>32</sup> Chairani, Op. Cit., hlm. 24.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

tercapai.<sup>33</sup>

#### b. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Metakognitif

Irfai menyatakan bahwa strategi metakognitif mempunyai beberapakelebihan salah satunya adalah siswa mampu menyukai pembelajaran matematika karena strategi ini membuat proses pembelajaran menjadi menarik. Siswa juga senang karena mempunyai kebebasan untuk memberikan pendapat, memberikan jawaban serta menarik kesimpulan. Siswa menjadi termotivasi, aktif, dan kreatif. Siswa dapat mengoreksi kesalahan dalam menyelesaikan soal atau memahami materi.<sup>34</sup>

Adapun kelemahannya menurut hasil penelitian dari Yulia adalah guru harus lebih sering memotivasi siswa, memberikan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat kognitif, serta harus mengenal karakteristik siswa sebelum memulai proses pembelajaran.<sup>35</sup>

#### c. Langkah-langkah Strategi Metakognitif

Adapun langkah-langkah metakognitif menurut Irfai yaitu:<sup>36</sup>

##### 1. Tahap Perencanaan

Siswa dibimbing untuk berpikir dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan metakognitif untuk memahami masalah dan untuk menyusun pemecahan masalah.

<sup>33</sup> *Ibid.*, hal. 54.

<sup>34</sup> Irfai, *Op. Cit.*, hlm. 18

<sup>35</sup> Irfai, *Op. Cit.*, hlm. 18

<sup>36</sup> *Penelitian Metakognitif Matematik.*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Siswa memonitor atau memantau kemajuan-kemajuan belajar yang dicapainya. Selain itu, siswa harus menyiapkan rencana penyelesaian alternative untuk mengantisipasi jika rencana awal tidak berhasil dengan baik.

#### 3. Tahap Evaluasi

Siswa menggunakan pikiran evaluative untuk mengevaluasi proses penyelesaian masalah yang sudah dilakukannya. Dalam proses ini siswa menilai proses penyelesaian masalah yang sudah dilakukannya. Berdasarkan pengalamannya tersebut, siswa mengevaluasi apakah strategi penyelesaiannya sudah cukup efektif atau belum.

Menurut Nindiasari, dalam pembelajaran metakognitif, guru harus melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Mampu merencanakan pertanyaan-pertanyaan metakognitif berkaitan dengan materi.
- 2) Membiasakan selalu mengasah keterampilan metakognitif siswa di setiap permasalahan
- 3) Membiasakan diskusi kelompok yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan kemampuan metakognitif siswa.
- 4) Merangsang siswa membuat kesimpulan sendiri sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemahaman baru.<sup>37</sup>

### 3. *Habits of mind*

#### a. Pengertian *habits of mind*

Karakter masing-masing siswa tentulah berbeda ketika menghadapi soal yang akan dikerjakan. Karakteristik ini dikenal sebagai kebiasaan berpikir atau *habits of mind*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), mendefinisikan bahwa kebiasaan adalah pola untuk melakukan tanggapan terhadap situasi tertentu yang dipelajari oleh seorang individu yang dilakukan secara berulang-ulang hal yang sama.<sup>38</sup>

Ramlah dan Maya, menyatakan kebiasaan berpikir adalah pola kognitif atau kebiasaan diri yang meliputi, kesadaran akan pikiran sendiri, membuat rencana secara efektif, menyadari dan menggunakan sumber daya yang diperlukan, sensitif terhadap umpan balik, mengevaluasi efektivitas setiap tindakan.<sup>39</sup>

Menurut Amal, mengatakan *Habits of Mind* adalah sekelompok keterampilan, sikap dan nilai yang memungkinkan orang untuk memunculkan kinerja atau kecerdasan tingkah laku berdasarkan stimulus yang diberikan untuk membimbing siswa

<sup>37</sup> Hutaauruk, "Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika," hal. 182.

<sup>38</sup> Indonesia, -Departemen Pendidikan Nasional. Departemen Pendidikan dan Kurikulum, Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2008)

<sup>39</sup> Dwirahayu, Kustiawati, dan Bidari, -Pengaruh habits of mind terhadap kemampuan generalisasi matematis. Gelar Dwirahayu, Dedek Kustiawati, Imania Bidari, Jurnal JPPM Vol.11 No.2, 2018 hlm. 91-104.1



#### 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.

menghadapi atau menyelesaikan isu-isu yang ada.<sup>40</sup>

Berdasarkan pengertian dari peneliti dapat disimpulkan bahwa, *Habits of Mind* adalah sekelompok keterampilan yang menimbulkan kinerja kecerdasan untuk menyelesaikan masalah yang tidak diketahui oleh siswa.

#### b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Habits of mind*

Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yakni:<sup>41</sup>

- 1) Faktor eksternal
  - a) Faktor keluarga. Meliputi sikap serta pengertian orang tua, keadaan ekonomi keluarga, lingkungan suasana rumah.
  - b) Faktor sekolah. Meliputi metode mengajar, hubungan guru dengan siswa, hubungan siswa dengan yang lain, disiplin disekolah, alat pelajaran, metode belajar dan tugas dirumah.
  - c) Faktor masyarakat. Meliputi bentuk kehidupan masyarakat, kegiatan siswa dalam lingkungan masyarakat.
- 2) Faktor internal
  - a) Faktor jasmaniah. Meliputi, kesehatan pada siswa.

<sup>40</sup> Marita, Profil habits of mind siswa SMA kelas XI pada pembelajaran biologi menggunakan metode praktikum dan diskusi. Prosiding Mathematics and Science Forum, 2014, hlm. 441-448.

<sup>41</sup> Slameto, Op. Cit, hal 54-71.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- b) Faktor psikologis. Meliputi, perhatian, minat, bakat, motivasi, dan kematangan.
- c) Faktor kelelahan, baik secara jasmani maupun rohani.

#### c. Komponen-Komponen *Habits of mind*

Milman, Jacobbe dan Miliyawati mengidentifikasi beberapa komponen-komponen *Habits of Mind* yang dikaitkan dengan kegiatan matematika (*doing math*) sebagai berikut:<sup>42</sup>

1. Mengeksplorasi ide-ide matematis
2. Merefleksi kebenaran jawaban masalah matematis
3. Memformulasi pertanyaan
4. Generalisasi
5. Mengkonstruksi contoh matematis.

#### d. Indikator *Habits of mind*

Menurut Marzano *Habits of Mind* dapat dikategorikan menjadi 3 bagian yaitu:<sup>43</sup>

- 1) *Self regulated*, meliputi:
  - a) Menyadari pemikiran sendiri.
  - b) Membuat rencana secara efektif.
  - c) Menyadari dan menggunakan sumber-sumber informasi yang dibutuhkan.
  - d) Mengevaluasi keefektifan tindakan.

<sup>42</sup> Miliyawati, Urgensi strategi disposition *habits of mind* matematis.

<sup>43</sup> Marzano, *A different kind of classroom* Robert J. Marzano, (Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development), hlm. 133-134.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- a) Jelas dan mencari kejelasan.
- b) Bersifat terbuka.
- c) Akurat dan mencari akurasi.
- d) Bersifat sensitif dan tahu kemampuan temannya.
- e) Mampu menempatkan diri ketika ada jaminan.
- f) Menahan diri dari sifat *impulsive*.

#### 3) *Creative thinking*, meliputi:

- a) Dapat melibatkan diri dalam tugas meski jawaban dan solusinyatidak segera tampak.
- b) Melakukan usaha semaksimal kemampuan dan pengetahuannya.
- c) Membuat, menggunakan, memperbaiki standar evaluasi yang dibuatnya sendiri.
- d) Menghasilkan cara baru melihat situasi yang berbeda dari cara biasa yang berlaku pada umumnya.

Menurut Costa dalam Marzano mengemukakan ada enam belas kebiasaan berpikir sebagai berikut:<sup>44</sup>

1. Bertahan atau pantang menyerah.
2. Mengatur kata hati.
3. Mendengarkan pendapat orang lain dengan rasa empati.
4. Berpikir luwes.

<sup>44</sup> *Ibid.*, hal 147

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Berpikir metakognitif.
6. Berusaha bekerja teliti dan tepat.
7. Bertanya dan mengajukan masalah secara efektif.
8. Memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru.
9. Berpikir dan berkomunikasi secara jelas dan tepat.
10. Memanfaatkan indera dalam mengumpulkan dan mengelola data.
11. Mencipta, berhayal, dan berinovasi.
12. Bersemangat dalam memproses.
13. Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko.
14. Humoris.
15. Berpikir saling bergantung.
16. Belajar berkelanjutan

Berdasarkan indikator-indikator *Habits of Mind* yang telah dijelaskan. Peneliti lebih cenderung pada indikator pendapat Costa yang mana indikatornya sesuai dengan yang dibutuhkan siswa SMP. Adapun pedoman kisi-kisi dan butir skala *Habits of Mind* siswa sebagai berikut:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL II.3**

**KISI-KISI DAN BUTIR SKALA *HABITS OF MIND* UNTUK SISWA SMP**

No	Indikator	Pernyataan	
		Positif	Negatif
1	Bertahan atau pantang menyerah		
2	Dapat mengatur kata hati		
3	Berempati kepada atau dapat memahami orang lain		
4	Berpikir luwes		
5	Berpikir metakognitif		
6	Bekerja teliti dan tepat		
7	Bertanya dan merespon secara efektif		
8	Memanfaatkan pengalaman lama		
9	Berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan Tepat		
10	Memanfaatkan indra		
11	Mencipta, berkhayal, dan berinovasi		
12	Bersemangat dalam merespon		
13	Berani bertanggung jawab dan menghadapi Resiko		
14	Humoris		
15	Berpikir saling bergantung		
16	Belajar berkelanjutan		

Milman dan Jacobbe dalam Miliyawati mengidentifikasi beberapa hubungan komponen dan indikator *Habits of Mind* yang dikaitkan dengan kegiatan matematika (*doing math*) sebagai berikut:

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

TABEL II.4

HUBUNGAN KOMPONEN DAN INDIKATOR *HABITS OF MIND*

Komponen	Indikator
Mengeksplorasi ide-ide matematis	a. Bertahan atau pantang menyerah b. Berempati kepada atau dapat memahami orang lain. c. Berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan tepat d. Bersemangat dalam merespon e. Humoris f. Berpikir saling bergantung
Merefleksikan kebenaran jawaban masalah matematis	a. Dapat mengatur kata hati b. Berpikir metakognitif c. Bekerja teliti dan tepat d. Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko
Memformulasi pertanyaan	a. Memanfaatkan pengalaman lama untuk membentuk pengetahuan baru. b. Bertanya dan merespon secara efektif
Generalisasi	a. Berpikir luwes b. Belajar berkelanjutan
Mengkonstruksi contoh	a. Memanfaatkan indra. b. Mencipta, berkhayal dan berinovasi

4. Pembelajaran Konvensional

Menurut KBBI, konvensional berarti kesepakatan, kebiasaan, atau sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan. Jadi, pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang sering dilakukan melalui ceramah, pertanyaan, catatan, dan pembagian tugas. Guru akan menjelaskan materi lebih lanjut dan memberikan contoh soal yang menjawab semua pertanyaan siswa.

Strategi pembelajaran konvensional adalah strategi yang dilaksanakan dengan menggabungkan metode pembelajaran yang berbeda. Pada kenyataannya, metode ini bersifat *teacher-centric* dan guru mendominasi kegiatan pembelajaran. Metode pembelajaran

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

yang digunakan adalah metode ceramah, yaitu memberikan tugas dan mengajukan pertanyaan.

Wibowo mengemukakan strategi konvensional adalah strategi pembelajaran yang banyak digunakan di sekolah saat ini dan menggunakan rangkaian kegiatan untuk memberikan contoh dan penjelasan latihan.<sup>45</sup>

#### 5. Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Pembelajaran Metakognitif berdasarkan *Habits of Mind* Siswa.

Metakognisi adalah kemampuan seseorang untuk mengarahkan proses belajar dengan dimulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat untuk masalah yang dihadapi, memantau kemajuan belajar, dan sekaligus mengoreksi kesalahan. Metakognisi berarti memahami cara berpikir sendiri. Sementara itu, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan suatu keterampilan hidup yang harus dikembangkan yang di tujukan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda dari sebelumnya dan membawa hasil yang pasti dan tepat. Dimana seorang guru di haruskan untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi, misalnya kerja kelompok, bermain peran, dan pemecahan masalah.

<sup>45</sup> Wibowo dan Mukti, *Media Pengajaran*.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Proses pemecahan masalah mencakup kemampuan untuk memilih dan menentukan solusi sehingga siswa dapat mencapai kesimpulan yang tepat. Pembelajaran metakognitif merupakan wadah bagi seseorang untuk terlibat dalam aktivitas berpikir. Wadah tersebut menggunakan ide-ide yang sudah mereka ketahui untuk membimbing mereka memecahkan masalah yang mereka hadapi secara sadar. Metakognisi adalah persepsi seseorang tentang apa yang dia miliki, atau persepsi tentang apa yang dia pikirkan. Selain itu, metakognisi tidak terlepas dari proses *Habits of Mind* dalam memahami, merancang, mengendalikan dan menilai kelemahan dan kekuatan mereka dalam menemukan pemahaman mereka sendiri.<sup>46</sup> Hubungan strategi metakognitif dengan *Habits of Mind* dapat dianalisis dari pengertian strategi metakognitif itu sendiri. dalam jurnal Feri Haryati, yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan strategi metakognitif merupakan pembelajaran dengan paham konstruktivisme yang menjadi konflik kognitif sebagai langkah awal proses belajar yang diatasi dengan regulasi pribadi (*habits of mind*) tiap siswa untuk selanjutnya siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.<sup>47</sup>

<sup>46</sup> Fadhila Putri, Abdul Muin, dan Khairunnisa Khairunnisa, -Pengaruh Pendekatan Metakognitif dan Kemampuan Awal Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa,(ALGORITMA: Journal of Mathematics Education 1, no. 2 2020), hlm. 137.

<sup>47</sup> Feri Haryati, Meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis soft skill, Suska Journal of Mathematics Education Vol 1, no. 1, 2019, hlm. 9.



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

Penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Helda Yetni Hamzah dengan judul “Hubungan Antara Gaya Kognitif, *Habits Of Mind* Dan *Self Regulated Learning* Siswa SMP”. Memperoleh hasil bahwa :

(1) terdapat hubungan antara gaya kognitif dan *self regulated learning* dengan kategori kuat, (2) terdapat hubungan antara *Habits of Mind* dan *self regulated learning* dengan kategori kuat, (3) terdapat hubungan antara gaya kognitif dan *Habits of Mind* dengan kategori sedang dan (4) secara keseluruhan terdapat hubungan antara gaya kognitif, *Habits of Mind* dan *self regulated learning* dengan kategori kuat.<sup>48</sup>

Selain dari penelitian yang telah dilakukan oleh Helda Yetni Hamzah, penelitian dengan pembelajaran metakognitif juga pernah dilakukan oleh Budi Setiaji dkk, dengan judul “Pengaruh pendekatan metakognitif terhadap kemampuan berpikir kreatif dan disposisi matematis siswa madrasah aliyah ditinjau dari tahap perkembangan kognitif yang memperoleh hasil bahwa kelas yang menggunakan pembelajaran metakognitif lebih tinggi dengan kelas yang menggunakan ekspositori, terdapat perbedaan kemampuan disposisi matematis ditinjau dari tahap perkembangan kognitif, adanya pengaruh atau interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan tahapan perkembangan kognitif.<sup>49</sup>

<sup>48</sup> Hamzah, Hubungan Antara Gaya Kognitif, *Habits Of Mind* dan *Self Regulated Learning* Siswa SMP.

<sup>49</sup> Setiaji, Nindiasari, Dan Hendrayana, *Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematis Siswa Madrasah Aliyah (MA) Ditinjau*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

Selanjutnya, penelitian yang menekankan hubungan antara pendekatan metakognitif dan kemampuan berpikir kreatif matematis juga dilakukan oleh Sariningsi dan Hidayat judul “Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui pembelajaran yang menekankan aktivitas metakognitif” dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang menekankan aktivitas metakognitif mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Siswa menjadi lebih mampu menghasilkan berbagai alternatif solusi dan menggunakan strategi yang beragam dalam menyelesaikan masalah matematika.<sup>50</sup>

Sementara itu, pengaruh *Habits of Mind* dengan kemampuan berpikir kreatif matematis pernah diteliti oleh Sumartini dengan judul “Pengaruh *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis melalui metode pembelajaran *improve*” dimana hasil dari penelitian tersebut yaitu terdapat pengaruh *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis melalui pembelajaran *improve*<sup>51</sup>

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan gaya kognitif, *habits of mind*, dan pendekatan metakognitif memainkan peran penting dalam meningkatkan *self regulated learning* dan kemampuan berpikir kreatif siswa, sehingga penerapan pendekatan pembelajaran yang

Dari Tahap Perkembangan Kognitif. Journal Of Authentic Research On Mathematics Education (JARME) 2019, Hal. 149.

<sup>50</sup> R. Sariningsih & W. Hidayat, *Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui pembelajaran yang menekankan aktivitas metakognitif*, Jurnal Pendidikan Matematika, 11(2), 1–10 (2017).

<sup>51</sup> Sutarmi, *Pengaruh habits of mind terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis melalui metode pembelajaran improve*. Jurnal Pendidikan Matematika, 2022. Hal. 167

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempertimbangkan faktor-faktor ini dapat memberikan hasil belajar yang lebih optimal.

Penelitian sebelumnya umumnya meneliti variabel pembelajaran metakognitif dan *Habits of Mind* secara terpisah. Beberapa studi hanya memfokuskan pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan matematis atau kreativitas siswa, sementara penelitian lain hanya menelaah pengaruh *Habits of Mind* atau gaya kognitif tanpa mengaitkannya dengan model pembelajaran tertentu. Belum ditemukan penelitian yang secara eksplisit menguji perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan penerapan pembelajaran metakognitif dibandingkan pembelajaran konvensional, sekaligus menganalisis peran *Habits of Mind* sebagai variabel yang memperkuat atau memperlemah efek pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki kebaruan karena tidak hanya menilai pengaruh metakognitif terhadap kemampuan berpikir kreatif, tetapi juga membandingkannya antar kategori *Habits of Mind* dan menguji interaksi keduanya dalam konteks siswa SMP. Dengan pendekatan desain faktorial, penelitian ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif dan mendalam mengenai bagaimana strategi pembelajaran dan disposisi berpikir saling berpengaruh dalam meningkatkan kreativitas matematis siswa.

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

### C. Konsep oprasional

Konsep yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah konsep kemampuan berpikir kreatif matematis, *Habits of Mind* dan strategi metakognitif .

#### 1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis sebagai Variabel Terikat

Indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis adalah sebagai berikut:

1. *Fluency* (keterampilan berpikir lancar) yaitu memiliki ciri-ciri seperti mencetuskan banyak pendapat, jawaban dan penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
2. *Flexibility* (keterampilan berpikir luwes) yaitu keterampilan memberikan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif, pemecahan yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan.
3. *Originality* (keterampilan berpikir orisinal) yaitu kemampuan melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim
4. *Elaboration* (keterampilan memperinci) yaitu kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan



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

atau memperinci secara detail dari suatu situasi sehingga lebih menarik.

Analisis data untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dilakukan dengan melihat hasil pekerjaan siswa yang dikoreksi menggunakan rubik kemampuan berpikir kreatif siswa.<sup>52</sup>

**TABEL II.5**  
**RUBIK PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN**  
**BERPIKIR KREATIF**

Aspek	Skor	Respon Siswa
Orisinalitas	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.
	1	Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.
	2	Memberi jawaban dengan cara sendiri, proses hitungan sudah terarah tetapi tidak selesai.
	3	Memberi jawaban dengan cara sendiri tetapi terdapat keliruan dalam hitung sehingga hasilnya salah.
	4	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dan proses hitung dan hasil benar.
Kelancaran	0	Tidak menjawab atau memberi ide jawaban yang tidak relevan dengan masalah.
	1	Memberi ide jawaban relevan dan jawaban salah.
	2	Memberi ide jawaban relevan dan jawaban benar.
	3	Memberi lebih dari satu ide relevan dan jawaban benar
	4	Memberi lebih dari satu ide relevan dan jawaban benar.
Fleksibilitas	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban satu cara atau lebih tapi semua salah
	1	Memberi jawaban dengan satu cara, tapi memberi jawaban salah.
	2	Memberi jawaban dengan satu cara, tapi hitung dan hasil benar.
	3	Memberi jawaban lebih dari satu cara tapi hasil ada yang salah karena kekeliruan dalam proses hitung.
	4	Memberi jawaban lebih dari satu cara, proses hitung dan hasil benar.
Kerincian	0	Tidak menjawab atau memberi jawaban salah.
	1	Terdapat kesalahan menjawab dan tidak ada rincian
	2	Terdapat kesalahan menjawab dan ada rincian.
	3	Terdapat kesalahan jawaban dan ada kerincian yang rinci.
	4	Memberi jawaban benar dan rinci.

<sup>52</sup> Zakyar dan Rusmar, Students' creative thinking skill in solving higher order thinking skills

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

Strategi metakognitif yang mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun langkah-langkah strategi metakognitif yang akan dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

### a. Perencanaan/ Merancang

Merancang adalah proses mengidentifikasi strategi berpikir dan keterampilan berpikir. Selain itu, bagaimana ia dapat dilaksanakan dengan efektif untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan. Dalam proses ini, ia membutuhkan siswa:

- 1) Memprediksi apakah yang akan dipelajari, bagaimana hal itu dikuasai dan dampak dari hal yang dipelajari.
- 2) Menyiapkan diri secara fisik.
- 3) Membuat perencanaan dari waktu ke waktu dengan cara terbaik untuk mendapatkan sesuatu hal.

### b. Pemantauan/Memonitor

Memonitor adalah proses mendeteksi kemajuan perencanaan dan pelaksanaan proses berpikir serta membuat modifikasi secara sadar. Dalam pembelajaran, siswa harus bertanya kepada diri sendiri tentang hal berikut:

- 1) Apakah ini memberi manfaat untuk saya?
- 2) Bagaimana soal ini bisa dijelaskan?
- 3) Mengapa saya tidak memahami soal ini?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Evaluasi adalah proses mengoreksi dan menentukan kualitas produk dan proses berpikir yang telah dilalui. Dalam proses ini, siswa membuat refleksi untuk mengetahui:

- 1) Bagaimana suatu keterampilan, nilai dan pengetahuan dapat saya kuasai?
- 2) Mengapa saya mudah/sulit menguasai materi ini?
- 3) Apakah tindakan/modifikasi yang harus saya ambil?

**3. *Habits of Mind* sebagai Variabel Moderator**

Kebiasaan belajar merupakan variabel moderator yang mempengaruhi strategi metakognitif dan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Adapun indikator Kebiasaan belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengeksplorasi ide-ide matematis.
- b. Merefleksi kebenaran jawaban masalah matematis.
- c. Mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah matematis dalam skala lebih luas.
- d. Bertanya pada diri sendiri apakah terdapat sesuatu yang lebih dan aktivitas matematika yang telah dilakukan (generalisasi).
- e. Memformulasi pertanyaan matematis.
- f. Mengontruksi contoh matematis.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

#### 4. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional dalam pembelajaran ini adalah metode ceramah. Dimana metode ceramah ini berpusat pada guru. Guru akan lebih banyak menjelaskan materi dan memberikan contoh soal kepada siswa. Strategi pembelajaran konvensional dilaksanakan dengan menggabungkan metode pembelajaran yang berbeda. rangkaian kegiatan dari metode ceramah adalah hanya untuk memberikan contoh dan penjelasan.

#### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara dari rumusan masalah yang telah dikemukakan. Hipotesis pada penelitian ini adalah:

##### 1. Hipotesis I

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

##### 2. Hipotesis II

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi,



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

sedang, dan rendah.

$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang, dan rendah.

### 3. Hipotesis III

$H_0$  : Tidak terdapat interaksi antara strategi metakognitif dan *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

$H_a$  : Terdapat interaksi antara strategi metakognitif dan *Habits of Mind* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### E. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik adalah pernyataan atau dugaan yang menggambarkan hubungan atau perbedaan antara dua variabel dalam sebuah sampel. Hipotesis statistik digunakan untuk menguji asumsi atau prediksi dengan cara mengumpulkan data dari sebuah sampel dan menerapkan teknik statistik.

#### 1. Hipotesis I

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran strategi metakognitif dengan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

**2. Hipotesis II**

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang, dan rendah.

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang, dan rendah.

**3. Hipotesis III**

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

Tidak terdapat interaksi antara strategi metakognitif dan *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat interaksi antara strategi metakognitif dan *Habits of Mind* siswa terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang pengumpulan data analisisnya didasarkan pada perhitungan statistik yang menjadi informasi yang bersifat ilmiah dan dapat dipercaya.<sup>53</sup> Penelitian kuantitatif merupakan pilihan yang tepat untuk penelitian ini karena memungkinkan peneliti untuk menguji hubungan kausal antar variabel, mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa secara objektif, mengumpulkan data secara efisien dan melakukan analisis data yang kuat.

Dengan demikian, penelitian ini dapat mengeksplorasi secara empiris apakah pembelajaran metakognitif yang terfokus pada *Habits of Mind* tertentu dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa di bandingkan dengan metode pembelajaran konvensional atau tanpa fokus pada metakognitif. Analisis hasil dari kedua kelompok diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas metode pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, sekaligus mengonfirmasi hubungan antara pembelajaran metakognitif dan *Habits of Mind* dengan kemampuan berpikir kreatif.

<sup>53</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis* (Jakarta: Kencana, 2015), hlm. 34

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## B. Desain Penelitian

Sugiyono mengemukakan bahwa desain merupakan cara untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengajuan hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan peneliti dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian.<sup>54</sup>

Adapun desain penelitian ini yang digunakan peneliti yaitu *Factorial Design*. Teknik pengambilan sampel pada desain ini digunakan untuk memeriksa efek dari dua variabel atau lebih variabel indenpenden (faktor) secara bersamaan terhadap variabel dependen tertentu. Dalam *Factorial Design*, faktor-faktor ini dapat memiliki lebih dari satu level kondisi, dan semua kombinasi level dari setiap faktor diberlakukan. Ini memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi bagaimana interaksi antara faktor-faktor tersebut memengaruhi variabel dependen. dalam konteks penelitian tentang pengaruh pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan berpikir kreatif berdasarkan *habits of mind*, sebuah desain faktorial mungkin mencakup dua faktor utama:

1. Pembelajaran metakognitif (dengan dua level: pembelajaran metakognitif dan tanpa pembelajaran metakognitif).
2. Jenis *Habits of Mind* (dengan beberapa level yang mewakili berbagai aspek *habits of mind*, seperti keingintahuan, ketekunan, fleksibilitas, dll.).

<sup>54</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Dengan *factorial design* ini, penelitian dapat mengeksplorasi tidak hanya efek masing-masing faktor (misalnya, efek pembelajaran metakognitif secara independen dan efek jenis *Habits of Mind* secara independen), tetapi juga apakah ada interaksi antara faktor-faktor tersebut (misalnya, apakah efek pembelajaran metakognitif bervariasi tergantung pada jenis *Habits of Mind* yang dimiliki siswa).

*Factorial Design* memberikan keleluasaan yang lebih besar dalam mengeksplorasi hubungan antara variabel-variabel yang kompleks dan memungkinkan identifikasi pola interaksi yang mungkin tidak terlihat dalam desain eksperimental tunggal.

Untuk melihat *Habits of Mind* siswa, digunakan skala *non-test* diawal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Skala *Habits of Mind* berdasarkan teori Arthur L. Costa dan Bena Kallick dibagi menjadi tiga tingkatan yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Perhatikan Tabel III.1 berikut:

**TABEL III.1**

**HUBUNGAN STRATEGI PEMBELAJARAN METAKOGNITIF  
DAN *HABITS OF MIND* DENGAN KEMAMPUAN BERPIKIR**

**KREATIF MATEMATIS**

Kelas	<i>Habits of Mind</i> Siswa		
	Tinggi (B <sub>1</sub> )	Sedang (B <sub>2</sub> )	Rendah (B <sub>3</sub> )
Eksperimen(A <sub>1</sub> )	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>3</sub>
Kontrol (A <sub>2</sub> )	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>3</sub>

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

$A_1$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap pembelajaran metakognitif

$A_2$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis terhadap pembelajaran selain pembelajaran metakognitif.

$B_1 A_1$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis dengan *Habits of Mind* tinggi yang diajarkan dengan strategi pembelajaran metakognitif.

$B_2 A_1$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis dengan dengan *Habits of Mind* sedang yang diajarkan dengan strategi pembelajaran metakognitif.

$B_3 A_1$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis dengan dengan *habit of mind* rendah yang diajarkan dengan strategi pembelajaran metakognitif.

$B_1 A_2$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis dengan dengan *Habits of Mind* tinggi yang diajarkan tanpa strategi pembelajaran metakognitif.

$B_2 A_2$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis dengan dengan *habts of mind* sedang yang diajarkan tanpa strategi pembelajaran metakognitif.

$B_3 A_2$  = Kemampuan berpikir kreatif matematis dengan dengan *Habits of Mind* rendah yang diajarkan tanpa strategi pembelajaran metakognitif.

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

Penelitian ini dilaksanakan di UPT SMP Negeri 1 Kampar pada semester ganjil tahun ajaran 2025/2026 yang beralamat di Jln Bangkinang-Pekanbaru, Kec. Kampar, Kab. Kampar, Riau

### D. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi yang peneliti ambil dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII UPT SMP Negeri 1 Kampar tahun ajaran 2025/2026.

#### 2. Sampel

Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah kelas VIII A yang dipilih sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* merupakan metode yang digunakan dalam statistik dan penelitian untuk memilih subkumpulan populasi dimana populasi dibagi menjadi dua *cluster* yang terpisah. *Cluster* ini kemudian dipilih secara acak, dan semua individu dalam *cluster* yang akan dipilih di masukkan dalam sampel.

Pemilihan *cluster random sampling* dalam penilitan ini untuk melihat pengaruh pembelajaran metakognitif terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan *habits of mind*. Penggunaan *cluster random sampling* lebih efisien dan praktis, kemudahan dalam implementasi, representasi yang memadai, fokus pada intervensi dan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

analisi yang lebih mudah.

### E. Variabel Penelitian

Penelitian eksperimen yang peneliti lakukan menggunakan beberapa variabel penelitian yaitu:

#### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran metakognitif. Variabel bebas adalah variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat dalam suatu penelitian.

#### 2. Variabel Terikat yang bersifat Kognitif

Variabel terikat (*dependent*) yang bersifat kognitif dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas.

#### 3. Variabel Moderator

Variabel moderator merupakan variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara *independent variable* dengan *dependent*. Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *habits of mind*.

### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini adalah tes, angket, observasi, dokumentasi.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 1. Tes

Tes adalah prosedur sistematis yang digunakan untuk mengukur kemampuan atau karakteristik tertentu pada individu melalui pemberian stimulus berupa pertanyaan atau tugas, di mana respons yang diberikan dapat dikuantifikasikan dalam bentuk skor atau angka. Subjek dalam hal ini harus mau mengisi butir-butir tes yang direncanakan sesuai dengan pilihan hati dan pikiran untuk menjelaskan bagaimana reaksi subjek terhadap butir-butir yang diberikan. Selanjutnya diolah oleh peneliti secara sistematis untuk mendapatkan suatu kesimpulan yang menggambarkan tingkah laku subjek tersebut.<sup>55</sup> Pada penelitian eksperimen ini, pengumpulan data dengan tes dilakukan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sesudah diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran metakognitif. Soal-soal tes yang dirancang berdasarkan indikator berpikir kreatif matematis.

### 2. Angket

Angket yaitu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dapat dijawabnya.<sup>56</sup> Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan *Habits of Mind* matematis siswa.

<sup>55</sup> Hamid Darmadi, *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial* (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 137.

<sup>56</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 199.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

### 3. Observasi

Observasi merupakan suatu cara pengumpulan data dengan cara mengamati apa yang diamati baik secara langsung ataupun tidak langsung dan mencatatnya pada suatu alat observasi.<sup>57</sup> Teknik observasi dengan menggunakan alat atau instrumen observasi dilakukan peneliti untuk mengamati aktivitas siswa yang terjadi ketika diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran metakognitif. Observasi dilaksanakan oleh seorang observer, yaitu guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut untuk mengamati kegiatan yang dilakukan peneliti dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

### 4. Dokumentasi

Cara lain untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik dokumentasi. Pada teknik ini, peneliti dapat memperoleh informasi dari berbagai sumber tertulis atau dokumen yang ada pada sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitiannya.<sup>58</sup>

Sumber dokumen yang ada secara umum dapat dibedakan menjadi dua jenis yaitu dokumentasi resmi, termasuk surat keputusan, surat instruksi, dan surat bukti kegiatan yang dikeluarkan oleh pihak sekolah tempat peneliti akan melakukan penelitian dan sumber dokumentasi tidak resmi yang mungkin berupa surat nota,

<sup>57</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.* hlm. 270.

<sup>58</sup> M. Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya*(Edisi Revisi) (Jakarta: Bumi Aksara, 2021). hlm. 81.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

surat pribadi yang memberikan informasi kuat selama proses penelitian berlangsung.

### G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Perangkat Pembelajaran

##### a. Capaian Pembelajaran (CP)

Capaian Pembelajaran (CP) adalah istilah yang digunakan dalam kurikulum merdeka untuk menggambarkan kompetensi dan pengetahuan yang harus dicapai oleh siswa pada akhir setiap fase pembelajaran. Capaian Pembelajaran (CP) dalam kurikulum merdeka berfungsi mengarahkan proses pendidikan di Indonesia dengan menetapkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa pada akhir fase tertentu, yang mencakup beberapa tahun ajaran. CP fokus pada kompetensi inti seperti pengetahuan, keterampilan, dan sikap, memberikan fleksibilitas bagi guru dalam mengembangkan strategi dan materi ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa. Pendekatan berbasis kompetensi memastikan siswa dapat menerapkan pengetahuan secara praktis, sedangkan pembelajaran berkelanjutan menghindari pendekatan terfragmentasi. CP juga mendukung penguatan profil pelajar pancasila yang mencakup karakter dan nilai-nilai penting. Dengan demikian, CP membantu siswa mencapai kompetensi

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### b. Modul Ajar

Modul ajar adalah sebuah alat atau bahan pembelajaran yang dirancang secara sistematis untuk membantu proses pengajaran dan pembelajaran. Modul ini berisi rangkaian informasi, aktivitas, dan materi pembelajaran yang disusun dengan terstruktur, biasanya mencakup pendahuluan, tujuan pembelajaran, materi pokok, latihan atau aktivitas praktik, dan penilaian atau evaluasi. Tujuan utama dari modul ajar adalah memberikan panduan yang jelas kepada guru dalam menyampaikan materi pelajaran dengan terstruktur dan efektif, serta memfasilitasi siswa dalam memahami dan menguasai materi secara mandiri. Modul ajar juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dan tingkat kemampuan siswa, sehingga memberikan fleksibilitas dalam implementasinya dalam berbagai konteks pembelajaran.

#### 2. Instrumen Pengumpulan Data

Berdasarkan teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan, maka instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### a. Soal Tes Kemampuan Berpikir kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan peneliti berupa *posttest* yang digunakan setelah selesai menerapkan strategi pembelajaran metakognitif. Sebelum instrumen tes dapat diberikan kepada objek penelitian, instrumen harus mendapat penggarapan yang cermat. Instrumen yang dipakai untuk mengukur harus divalidasi sebelum digunakan untuk mendapatkan data yang sangat valid. Upaya yang telah dilakukan untuk memvalidasi instrumen penelitian adalah dengan melakukan pengujian validitas dan reliabilitas, serta menganalisis tingkat kesukaran dan menentukan daya beda butir instrumen.

#### 1) Pengujian Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti dengan benar.<sup>59</sup>

Rumus korelasi yang dapat digunakan untuk menghitung validitas adalah rumus korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson<sup>60</sup>, yaitu:

<sup>59</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: RinekaCipta, 2010), hlm. 211.

<sup>60</sup> *Ibid*, hlm. 213.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien validitas

$\sum X$  = Jumlah skor *item*

$\sum Y$  = Jumlah skor total seluruh *item*

$N$  = Jumlah responden

Langkah selanjutnya adalah menghitung dengan rumus uji-*t* untuk mendapatkan harga *t* hitung<sup>61</sup>, yaitu:

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

Keterangan:

$t_h$  = Nilai *t* hitung

$r$  = Koefisien korelasi hasil *r* hitung

$n$  = Jumlah responden

Langkah terakhir yaitu membandingkan nilai *t* hitung dengan nilai *t* tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

<sup>61</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen* (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015), hlm. 209.(buku)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Jika  $t_h \geq t_t$ , maka butir valid.

Jika  $t_h < t_t$ , maka butir tidak valid.<sup>62</sup>

**TABEL III.2**

**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI VALIDITAS INSTRUMEN**

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi validasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

(sumber : Rahman zulaiha) Pengujian Reliabilitas Butir Soal

Adapun tolak ukur untuk mengintiprestasikan derajat validasi butir soal adalah seperti yang dijelaskan diatas. Selanjutnya, untuk hasil pengujian validasi butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis disajikan pada **Tabel III.3** berikut.

**TABEL III.3**

**HASIL UJI VALIDASI BUTIR SOAL UJI COBA**

No butir soal	Harga $r_{hitung}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Kriteria
1	0,858	8,83	1,701	Valid	Baik
2	0,826	7,76	1,701	Valid	Baik
3	0,859	8,59	1,701	Valid	Baik
4	0,835	8,03	1,701	Valid	Baik

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa semua soal valid.

<sup>62</sup> Ibid, hlm. 11.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

## 2) Pengujian Reabilitas Butir Soal

Reliabilitas suatu instrumen yaitu keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut ketika 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>63</sup>

Tinggi rendahnya derajat reabilitas suatu instrumen ditentukan dari nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan/ Pernyataan dengan instrumen tersebut yang dinotasikan dengan  $r$ . Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford berikut.<sup>64</sup>

**TABEL III.4**  
**KRITERIA KOEFISIEN KORELASI RELIABILITAS**  
**INSTRUMEN**

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Buruk
$r < 0,20$	angat rendah	Sangat buruk

(sumber : Rahman zulaiha)

<sup>63</sup> Lestari dan Yudhanegara, *Op Cit*, hlm. 206.

<sup>64</sup> Karunia Eka Lestari, dkk *Op.Cit*, *Penelitian Pendidikan Matematika*, hlm.206.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rumus untuk menentukan reliabilitas instrumen tes tipe subjektif atau instrumen non tes adalah rumus *Alpha Cronbach*. Apabila data yang dihasilkan dari instrumen tes tipe subjektif tersebut memiliki skala interval, maka rumus *alpha cronbach* dapat langsung digunakan. Namun, apabila data yang dihasilkan berskala ordinal, maka data tersebut harus di peringkat terlebih dahulu. Data yang dihasilkan dari instrumen non tes seperti angket juga merupakan data yang memiliki skala ordinal. Oleh karena itu, sebelum menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, peneliti hendaknya membuat daftar peringkat (*rank*) dari data tersebut. Adapun rumus *Alpha Cronbach* yaitu<sup>65</sup> :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_1^2} \right)$$

Keterangan:

$r$  = Koefisien reliabilitas

$n$  = banyak butir soal

$s_1^2$  = Variansi skor butir soal ke- $i$

$s_1^2$  = Variansi skor total

Dengan rumus variansi itu sendiri adalah sebagai berikut :

$$s_1^2 = x = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

<sup>65</sup> Arikunto, hlm. 239-240.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan :

$S_i^2$  = Varians skor tiap item

$S_t^2$  = Variansi total

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

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

$N$  = Jumlah siswa

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

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

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

Jika  $r_h \geq r_t$ , berarti reliabel.

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel.<sup>66</sup>

Berdasarkan hasil uji coba reabilitas terhadap item soal posttest, didapat nilai connbach alpha adalah sebesar:

**TABEL III.5**  
**HASIL UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL**

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan	Interprestasi
0,8645	0,374	Reliabel	Baik

<sup>66</sup> Hartono, *Op. Cit*, hlm. 134.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 tabel diatas nilai  $r_{hitung}$  lebih besar dari pada nilai  $r_{hitung}$  yaitu  $0,8645 > 0,374$ . Artinya butir soal kemampuan berpikir kreatif matematis adalah reliabel dengan reliabilitas baik.

### 3) Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang menguasai materi dengan siswa yang kurang menguasai materi.<sup>67</sup> Berikut ini langkah-langkah untuk menguji daya pembeda (DP) soal uraian.

- a) Menghitung jumlah skor total tiap siswa.
- b) Mengurutkan skor total dari yang terbesar ke yang terkecil.
- c) Menetapkan kelompok atas dan kelompok bawah.  
Jika jumlah siswa di atas 30, maka dapat ditetapkan 27%.
- d) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah.
- e) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{X_{KA} + X_{KB}}{SM}$$

<sup>67</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran* (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Kementerian Agama RI, 2012), hlm. 145.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

$DP$  = Daya pembeda

$\bar{X}_{KA}$  = Rata-rata kelompok atas

$\bar{X}_{KB}$  = Rata-rata kelompok bawah

$SM$  = Skor maksimum

- f) Menginterpretasikan harga daya pembeda dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel III.6 berikut:

**TABEL III.6**

#### KRITERIA DAYA PEMBEDA

Kriteria Daya Pembeda	Keterangan
$DP < 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Sumber: Suherman, E. dkk)

Untuk hasil perhitungan daya pembeda butir soal secara rinci bisa dilihat pada tabel III.7

**TABEL III.7**

#### HASIL DAYA PEMBEDA

No Soal	DAYA PEMBEDA	KETERANGAN
1.	0,3325	Cukup
2.	0,33425	Cukup
3.	0,33425	Cukup
4.	0,44925	Baik

Data selengkapnya mengenai perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada lampiran 24.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

#### 4) Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal yaitu kemampuan untuk menjawab soal dengan benar pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa dinyatakan dengan indeks.<sup>68</sup> Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar.<sup>69</sup> Menentukan tingkat kesukaran soal sangat penting, dikarenakan dengan mengetahuinya dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk memilih soal-soal dengan tingkat kesukaran yang bervariasi. Berikut langkah-langkah untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian.

- a) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir soal dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- b) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$P = \frac{\bar{X}}{X_{maks}}$$

- c) Membuat penafsiran tingkat kesukaran soal dengan cara membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria pada Tabel III.8 berikut:

<sup>68</sup> *Ibid.*, hlm. 147.

<sup>69</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 85.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL III.8**

**KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat kesukaran	Interprestasi Indeks Kesukaran
$TK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
$TK = 1,00$	Terlalu Mudah

(Sumber: Rahman zulaiha)

- d) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.<sup>70</sup>

Untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, bisa dilihat pada tabel III.9

**TABEL III.9**

**HASIL TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL**

Nomor Soal	TINGKAT KESUKARAN	Keterangan
1.	0,667	Sedang
2.	0,533	Sedang
3.	0,525	Sedang
4.	0,417	Sedang

Data selengkapnya mengenai perhitungan indeks kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada lampiran 25.

Adapun rekapitulasi uji soal kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilihat pada tabel III.10, berikut:

<sup>70</sup> *Ibid.*, hlm. 147-148.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

**TABEL III.10**  
**REKAPITULASI HASIL UJI COBA VALIDASI, TINGKAT**  
**KESUKARAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL**

NO SOAL	VALIDITAS		TINGKAT KESUKARAN		DAYA PEMBEDA		KET
1	8,83	Valid	0,667	Sedang	0,3325	Cukup	Digunakan
2	7,76	Valid	0,533	Sedang	0,33425	Cukup	Digunakan
3	8,87	Valid	0,525	Sedang	0,33425	Cukup	Digunakan
4	8,03	Valid	0,417	Sedang	0,44925	Baik	Digunakan

**b. Angket *habits of mind***

Instrumen angket *Habits of Mind* yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dan disesuaikan dengan indikator *Habits of Mind* yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum angket diberikan ada beberapa langkah yang harus dilakukan, yaitu:

- 1) Membuat kisi-kisi angket. Kisi-kisi angket dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator *habits of mind*.
- 2) Menyusun butir angket sesuai dengan kisi-kisi angket yang dibuat.
- 3) Melakukan uji coba angket sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Analisi angket yang telah diuji coba dengan tahap-tahap sebagai berikut:

Angket *Habits of Mind* menggunakan skala likert. Skala

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap dalam bentuk pertanyaan dan diikuti oleh lima respon.<sup>71</sup> Angket ini terdiri dari lima alternatif jawaban yaitu: SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TB (Tidak Berpendapat), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Penskoran *Habits of Mind* siswa menggunakan format penskoran sebagaimana pada tabel III.11, berikut:

**TABEL III.11**  
**FORMAT PENSKORAN ANGKET *HABITS OF MIND***

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Sering	1
Sering	2
Kadang-Kadang	3
Pernah	4
Tidak Pernah	5

#### 1) Pengujian Validitas

Pengujian validitas butir pernyataan angket *Habits of Mind* sama halnya dengan pengujian yang dilakukan pada instrumen tes. Rumus korelasi yang digunakan adalah korelasi *product moment* angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:<sup>72</sup>

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

Keterangan:

<sup>71</sup> Hughes dan Hitchcock, —Arikunto, Suharsimi, Prosedur Penelitian Suatu PendekatanPraktik, Jakarta. (Jakarta: Bumi aksara, 2012), h.195.

<sup>72</sup> Arikunto, *OpCit.*, hlm. 213.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$r$  : koefisien korelasi

$\sum$  : jumlah skor item

$\Sigma$  : jumlah skor total (seluruh item)

$n$  : jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t untuk mengetahui kevalidan butir angket yang terdapat dalam instrumen yang akan di uji dan dapat dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

$t_{hitung}$  : nilai t hitung

$r$  : koefisien korelasi hasil r hitung

$n$  : jumlah responden

distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n-2$ ) dengan kaidah keputusan :

- Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir angket tersebut valid
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka butir angket tersebut invalid

Adapun hasil perhitungan uji validitas terhadap angket *Habits of Mind* dapat dilihat pada tabel.

#### III.12

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**TABEL III.12**

**HASIL UJI VALIDASI ANGKET *HABITS OF MIND***

No	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan
1.	3,0	1,701	Valid
2.	3,0	1,701	Valid
3.	3,9	1,701	Valid
4.	2,5	1,701	Valid
5.	1,97	1,701	Valid
6.	2,93	1,701	Valid
7.	3,23	1,701	Valid
8.	2,29	1,701	Valid
9.	3,01	1,701	Valid
10.	1,79	1,701	Valid
11.	1,87	1,701	Valid
12.	4,16	1,701	Valid
13.	2,92	1,701	Valid
14.	3,07	1,701	Valid
15.	2,42	1,701	Valid
16.	1,92	1,701	Valid
17.	2,31	1,701	Valid
18.	4,40	1,701	Valid
19.	2,67	1,701	Valid
20.	2,38	1,701	Valid
21.	4,45	1,701	Valid
22.	2,67	1,701	Valid
23.	2,79	1,701	Valid
24.	3,21	1,701	Valid
25.	3,69	1,701	Valid
26.	2,69	1,701	Valid
27.	2,88	1,701	Valid
28.	2,46	1,701	Valid
29.	4,25	1,701	Valid
30.	2,88	1,701	Valid

Data selengkapnta mengenai perhitungan uji validitas

angket *Habits of Mind* dapat dilihat pada lampiran 28.

**2) Pengujian Reliabilitas**

Pengujian reliabilitas angket menggunakan juga

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misal angket atau soal bentuk uraian.<sup>73</sup> Langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menghitung koefisien reliabilitas seperangkat instrumen adalah:

- a) Melakukan pengujian validitas setiap butir yang tersusun dalam seperangkat instrumen.
- b) Menghapus atau membuang butir-butir kuesioner yang tidak valid.
- c) Menyusun kembali skor-skor butir (hanya nomor butir yang valid) ke dalam tabel.
- d) Menghitung angka-angka statistika yakni varians setiap nomor butir (variens butir) dan menghitung varians untuk keseluruhan butir (variens total) menggunakan rumus varians.
- e) Memasukkan hasil perhitungan ke dalam rumus untuk mendapatkan koefisien reliabilitas yang dicari.

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> Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Rineka Cipta, Jakarta:2010), hlm 239

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel.<sup>74</sup>

Untuk mengetahui kriteria koefisien korelasi reliabilitas butir soal dengan kriteria yang dapat dilihat berdasarkan Tabel III.13 berikut:

**TABEL III.13**

#### Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Butir Angket

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/Baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/sangat Buruk

(Sumber: Rahman zulaiha<sup>75</sup>)

#### c. Lembar Observasi

1. Lembar observasi adalah instrumen non tes yang berupa kerangka kerja kegiatan penelitian yang dikembangkan melalui bentuk skala nilai atau berupa catatan temuan hasil penelitian. Lembar observasi ini di isi dengan memberikan tanda ceklis ( ) oleh observer untuk menentukan seberapa terlaksana nya kegiatan berdasarkan hasil pengamatan nya.
2. Lembar observasi yang digunakan dalam penelitian pendidikan biasanya berupa lembar observasi aktivitas

<sup>74</sup> Hartono, *OpCit.*, hlm 134.

<sup>75</sup> Rahman zulaiha, *Loc. Cit.*



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

guru dan siswa, lembar observasi catatan perkembangan siswa, dan catatan temuan hasil penelitian.<sup>76</sup> Lembar observasi pada penelitian dapat dilihat pada lampiran 30.

#### d. Dokumentasi keterlaksanaan penelitian

Dokumentasi pelaksanaan penelitian berupa foto yang diambil selama kegiatan penelitian di UPT SMP Negeri 1 Kampar.

### H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik, dan terdapat dua macam statistik yang digunakan untuk analisis data dalam penelitian, yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.<sup>77</sup> Berikut akan dijelaskan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian eksperimen ini.

#### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi).<sup>78</sup> Oleh karena itu, peneliti hanya menggunakan statistik deskriptif untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data sampel, sedangkan untuk membuat kesimpulan yang berlaku bagi populasi

<sup>76</sup> Karunia Eka Lestari, dkk *Op.Cit*, hlm.172.

<sup>77</sup> Sugiyono, *OpCit.*, hlm. 207.

<sup>78</sup> *OpCit.*, hlm. 208.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

digunakan statistik inferensial.

Statistik deskriptif meliputi penyajian data, perhitungan modus, median, mean, perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan persentase.<sup>79</sup>

## 2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Statistik ini cocok digunakan ketika teknik pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara *random*.<sup>80</sup> Sebelum melakukan statistik inferensial harus dilakukan uji asumsi terlebih dahulu. Uji asumsi yang dilakukan yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

### a. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametrik memiliki syarat bahwa data untuk setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal.<sup>81</sup> Oleh karena itu sebelum menguji hipotesis, kita terlebih dahulu harus menguji normalitas data. Pada penelitian eksperimen ini digunakan Chi Kuadrat untuk menguji normalitas data. Rumus Chi Kuadrat<sup>82</sup>:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

<sup>79</sup> Sanjaya.

<sup>80</sup> Ibid., hlm. 209.

<sup>81</sup> Ibid., hlm. 241.

<sup>82</sup> Hartono, *Op.Cit.*, hlm. 220-230 .

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Keterangan:

$3^2$  = Harga chi kuadrat

$f_o$  = Frekuensi observasi

$f_h$  = Frekuensi harapan

Proses analisis statistik dengan Chi Kuadrat adalah sebagai berikut.

- 1) Menghitung harga Chi Kuadrat dengan terlebih dahulu membuat tabel untuk frekuensi observasi ( $f_o$ ) dan frekuensi harapan ( $f_h$ ).
- 2) Memberikan interpretasi terhadap Chi Kuadrat dengan cara:
  - a. Menghitung  $df$  (*degree of freedom*)

$$df = (b - 1)(k - 1)$$

Keterangan:

$df$  = 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.<sup>83</sup>
- c. Menarik kesimpulan yaitu bila harga Chi Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan harga Chi Kuadrat tabel, maka distribusi data dinyatakan normal, dan apabila lebih

<sup>83</sup> Ibid., hlm. 231.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

besar dinyatakan tidak normal.<sup>84</sup> Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

$$3_h^2 \leq 3_t^2, \text{ maka data berdistribusi normal.}$$

**b. Uji Homogenitas Varian**

Homogenitas varian merupakan salah satu prasyarat untuk melakukan uji statistik berdasarkan data parametrik. Jika varian atau sebaran ( $S^2$ ) skor-skor pada kedua kelompok sama (homogen), maka skor-skor tersebut paling mudah untuk dibandingkan secara parametris.<sup>85</sup> Oleh sebab itu perlu dilakukan uji homogenitas varian untuk melihat kesamaan distribusi data hasil penelitian. Pengujian homogenitas varian menggunakan uji  $F$  dengan rumus berikut.

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

Harga  $F$  hitung selanjutnya dibandingkan dengan harga  $F$  tabel dengan  $df$  pembilang  $n_a - 1$  dan  $df$  penyebut  $n_o - 1$ , yang mana  $n_a$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan  $n_o$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila  $F$  hitung lebih kecil dari  $F$  tabel untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila  $F$  hitung lebih besar dari  $F$  tabel, maka varian tidak homogen.<sup>86</sup> Secara matematis dapat dibuat kaidah keputusan, jika:

<sup>84</sup> Sugiyono, *OpCit.*, hlm. 243.

<sup>85</sup> Sunaji, *OpCit.*, hlm 247

<sup>86</sup> Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm. 276.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$F_h \leq F_t$ , berarti data homogen.

$F_h > F_t$ , berarti data tidak homogen.

#### c. Uji Hipotesis

##### 1) Uji Hipotesis Pertama

Berdasarkan hipotesis 1, teknik analisis data yang digunakan adalah uji t. Adapun rumus uji-t.<sup>87</sup>

$$t_{hitung} = \frac{M_K - M_y}{\left(\frac{SD_K}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_F}{\sqrt{N-1}}\right)^2}$$

Keterangan:

$M_K$  = Mean variabel X

$M_y$  = Mean variabel Y

$SD_X$  = Standar deviasi X

$SD_Y$  = Standar deviasi Y

$N$  = Jumlah sampel

Secara sistematis dapat dilihat kaidah keputusan:

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

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

##### 2) Uji Hipotesis Kedua dan Ketiga

Pengolahan data angket *Habits of Mind* dilakukan untuk mengelompokkan setiap siswa berdasarkan data angket *Habits of Mind* masing-masing. Untuk itu peneliti mengambil suatu kriteria untuk menentukan *Habits of Mind*

<sup>87</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*. hlm, 208.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

siswa. Kriteria pengelompokan *Habits of Mind* siswa bisa dilihat pada Tabel III.14 berikut:<sup>88</sup>

**TABEL III.14**

**KRITERIA PENGELOMPOKAN *HABITS OF MIND* SISWA**

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

Keterangan:

$X$  = Skor total

$\bar{X}$  = Rata-rata total

$SD$  = Standar deviasi

Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata kemampuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis menggunakan uji anova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* yang digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan masing-masing variabel bebasnya dapat dibagi dalam beberapa kelompok.<sup>89</sup> Adapun langkah- langkah dalam penggunaan anova sebagai;

<sup>88</sup> Salametto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 42. (buku)

<sup>89</sup> Hartono, *OpCit.*, hlm. 247.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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) Merumuskan Hipotesis
- 2) Menentukan Nilai Uji Statistika
  - a) Membuat Tabel Kuadrat
  - b) Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

$$(1) JK_t = \sum x^2 - \frac{G^2}{N}$$

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

$$(3) JK_t = JK_t - JK_a$$

$$(4) JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$$(5) JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

$$(6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

Keterangan :

$JK_t$  = Jumlah kuadrat penyimpangan total

$JK_a$  = Jumlah kuadrat antar-kelompok

$JK_d$  = Jumlah kuadrat dalam

$JK_A$  = Jumlah kuadrat faktor A

$JK_B$  = Jumlah kuadrat faktor B

$JK_{AB}$  = Jumlah kuadrat faktor A dan B secara bersamaan

X = Skor individual

G = Nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- $N$  = Jumlah sampel keseluruhan  
 $A$  = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor A  
 $B$  = Jumlah skor masing-masing baris pada faktor B  
 $p$  = Banyaknya kelompok pada faktor A  
 $q$  = Banyaknya kelompok pada faktor B  
 $n$  = Banyaknya sampel masing-masing

#### c) Menentukan Derajat Kebebasan

- (1)  $df JK_t = N - 1$
- (2)  $df JK_a = pq - 1$
- (3)  $df JK_d = N - pq$
- (4)  $df JK_A = p - 1$
- (5)  $df JK_B = q - 1$
- (6)  $df JK_{AB} = df JK_A \times df JK_B$

#### d) Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RK)

- (1)  $RK_d = \frac{JK_d}{df JK_d}$
- (2)  $RK_A = \frac{JK_A}{df JK_A}$
- (3)  $RK_B = \frac{JK_B}{df JK_B}$
- (4)  $RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{df JK_{AB}}$

#### e) Menentukan $F_{hitung}$

- (1)  $F_A = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$(2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$(3) F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

f) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan tarafsignifikan 5%.

g) Membuat kriteria pengujian

Jika  $F_h > F_t, H_o$  ditolak yang berarti  $H_a$  diterima.

Jika  $F_h \leq F_t, H_o$  diterima yang berarti  $H_a$  ditolak.

3) Membuat kesimpulan

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

a. Hipotesis Pertama

1) Jika  $F(A)_{hitung} \geq F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0.05$  maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran Metakognitif berbasis Kean dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

2) Jika  $F(A)_{hitung} < F(A)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0.05$  maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti strategi pembelajaran Metakognitif berbasis Kean dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kesimpulan untuk hipotesis kedua:

1) Jika  $F(B)_{hitung} \geq F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* belajar tinggi, sedang dan rendah.

2) Jika  $F(B)_{hitung} < F(B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang dan rendah.

c. Hipotesis Ketiga

Kesimpulan untuk hipotesis ketiga:

1) Jika  $F(A \times B)_{hitung} \geq F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2) Jika  $F(A \times B)_{hitung} < F(A \times B)_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  maka disimpulkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir

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

kreatif matematis siswa.

## I. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian, diantaranya yaitu

### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menetapkan jadwal penelitian
- b. Menentukan sampel
- c. Menentukan materi pelajaran
- d. Mempelajari materi pelajaran matematika kelas VIII yaitu materi data dan diagram
- e. Mempersiapkan perangkat pembelajaran
- f. Menyusun instrumen pengumpulan data yang berupa kisi-kisi soal *posttest*, soal *posttest*, kunci jawaban soal *posttest*, dan angket *habits of mind*.
- g. Meminta surat permohonan izin dari UIN Suska Riau
- h. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada sekolah UPT SMP Negeri 1 Kampar untuk mengadakan penelitian disekolah tersebut.
- i. Melakukan uji coba soal *posttest* dan angket *Habits of Mind* untuk mengetahui kevalidan, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal untuk soal *pottest*, sedangkan untuk angket *habit of mind* hanya validitas dan reliabilitas.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- j. Menganalisis hasil uji coba instrumen untuk mengetahui validasi, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran soal posttest, serta validasi dan reliabilitas angket *habits of mind*.
- k. Menyusun kembali kisi-kisi dan instrumen soal posttest serta angket *Habits of Mind* berdasarkan

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Menyebar angket *Habits of Mind* kepada kelas kontrol dan eksperimen
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran metakognitif pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
- c. Melaksanakan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

## 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian ini peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Mengolah dan menganalisis hasil *posttest* 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.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pembelajaran metakognitif dengan kelas kontrol yang belajar dengan pembelajaran langsung. Artinya terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pembelajaran metakognitif.
2. Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional jika ditinjau dari *Habits of Mind* siswa.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran metakognitif dengan *Habits of Mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

#### B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, terdapat beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

##### a. Kepala Sekolah

Sekolah sebaiknya lebih menyediakan perlengkapan dan media pembelajaran untuk siswa, seperti buku-buku yang berguna untuk

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

menunjang hasil belajar siswa dan diharapkan mampu bekerja sama dengan guru dalam kegiatan pembelajaran dengan metode apapun yang digunakan selama proses pembelajaran.

b. Kepada Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru untuk mulai menggunakan model/pendekatan pembelajaran yang beragam agar siswa tidak bosan dalam melaksanakan pembelajaran. Hal itu bertujuan agar siswa mampu meningkatkan kemampuan yang ada didalam dirinya, selain itu guru juga bisa berdiskusi dengan sesama guru dalam menentukan metode apa yang cocok digunakan kepada siswa dalam proses pembelajaran.

c. Kepada Siswa

Siswa diharapkan untuk lebih aktif dan serius dalam melaksanakan proses pembelajaran agar tujuan pembelajaran yang diharapkan tercapai dengan baik dan memiliki manfaat untuk kedepan nya.

d. Kepada Peneliti

Agar dapat menambah wawasan, pengalaman dan menjadi masukan untuk peneliti selanjutnya agar dapat dijadikan sebagai pedoman, serta menggunakan validasi dalam membuat setiap instrument penelitian sebagai acuan untuk melaksanakan penelitian yang diambilnya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

- Amidi, Amidi, dan Muhammad Zuhair Zahid. –Membangun Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan E-Learning. Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 586–94, 2017.
- Amin, Ihdi, YL Sukestiyarno, Budi Waluya, dan Mariani. *Model Pembelajaran PME*. Surabaya: Scorpindo Media Pustaka, 2019.
- Andiyana, Muhamad Arfan, Rippi Maya, dan Wahyu Hidayat. –Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada materi bangun ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)* 1, no. 3 (2018): 239–48.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Kementrian Agama RI, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Chairani, Zahra. *Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika*.
- Darmadi, Hamid. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Dirgantoro, Kurnia Putri Sepdikasari. –Pendekatan keterampilan metakognitif dalam pembelajaran matematika. *isl* 3, no. 1

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

(2018): 1–10.

Dwirahayu, Gelar, Dedek Kustiawati, dan Imania Bidari. –Pengaruh habits of mind terhadap kemampuan generalisasi matematis. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)* 11, no. 2 (2018).

Faelasofi, Rahma. –Identifikasi kemampuan berpikir kreatif matematika pokok bahasan peluang. *Jurnal e-DuMath* 3, no. 2 (2017).

Faturohman, Ikhsan, dan Ekasatya Aldila Afriansyah. –Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (2020): 107–18.

Fitrah, Muh, dan Dedi Kusnadi. –Integrasi Nilai-Nilai Dalam Membelajarkan Matematika Sebagai Bentuk Penguatan Karakter Peserta Didik. *Jurnal Eduscience (Jes)* 9, No. 1 (2022): 152–67.

Hamzah, Helda Yetni. –Hubungan Antara Gaya Kognitif, *Habits of Mind* Dan Self Regulated Learning Siswa Smp. Phd Thesis, Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 2022.

Hartono. *Analisis Item Instrumen*. Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2015. *Statistik untuk Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010.

Haryati, Feri. –Meningkatkan kemandirian belajar siswa melalui



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

pembelajaran dengan pendekatan metakognitif berbasis soft skill. *Suska Journal of Mathematics Education* 1, no. 1 (2015): 9–18.

Hendriana Heris, M.Pd Rohaeti, M.Pd. *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: PT Revika Aditama, 2018.

Hughes, David, dan Graham Hitchcock. –Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2006, Cet.6. || *Unpublished Thesis*, 2008.

Hutauruk, Agusmanto JB. –Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika. *Repository FKIP Unswagati*, 2017.

Indonesia, Kamus Besar Bahasa. –Departemen Pendidikan Nasional. *Jakarta: Pusat Bahasa*, 2008.

Irfai. *Penelitian Metakognitif Matematik*. Indramayu: CV. Garuda Mas Sejahtera, 2017.

Karunia Eka Lestari,dkk Op.Cit. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.

Kurniasari, Ananda. –Pengembangan pembelajaran Novick dengan strategi *Mathematical Habits of Mind* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. PhD Thesis, UIN Sunan Ampel Surabaya, 2018.

Larasati, Maya Aulia, dan Nur Karomah Dwidayati. –Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Pada Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik Ditinjau dari Keaktifan Siswa. Dalam *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 4:310–19, 2021.

Lestari, Karunia Eka, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama, 2018.

Marita, Rose Ash Sidiqi. –Profil habits of mind siswa SMA kelas XI pada pembelajaran biologi menggunakan metode praktikum dan diskusi. Dalam *Mathematics And Sciences Forum 2014*, 2014.

Marzano, Robert J. *A different kind of classroom: Teaching with dimensions of learning*. ERIC, 1992.

Mawaddah, N. E., dan Hardi Suyitno. –Model pembelajaran discovery learning dengan pendekatan metakognitif untuk meningkatkan metakognisi dan kemampuan berpikir kreatif matematis. *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 4, no. 1 (2015).

Miliyawati, Bety. –Urgensi strategi disposition *Habits of Mind* matematis. *Infinity Journal* 3, no. 2 (2014): 174–88.

Nur Rokhman. –Nur Rokhman dkk., Model Pembelajaran NO3R Networking- Observing-Openminded-Overview- Recognize untuk Membangun Kemandirian Belajar dan



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kemampuan Metakognisi Siswa (Surabaya: Scopindo Media Pustaka, 2021). *Surabaya: Scopindo Media Pustaka*, 2021.

Punaji, Setyosari. –Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan. *Jakarta: Kencana Prenadamedia Group*, 2013.

Putri, Fadhila, Abdul Muin, dan Khairunnisa Khairunnisa. –Pengaruh Pendekatan Metakognitif dan Kemampuan Awal Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education* 1, no. 2 (2020): 134–45.

Risnawati, Risnawati, Wahyunur Mardianita, dan Hernety Hernety. pengembangan LKS pemecahan masalah kaidah pencacahan dengan pendekatan metakognitif untuk SMA kelas XI. *JPPM (Jurnal penelitian dan pembelajaran Matematika)* 9, no. 1 (2016).

Rudyanto, Hendra Erik. –Model discovery learning dengan pendekatan saintifik bermuatan karakter untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 4, no. 01 (2016).

Sanjaya, H. Wina. *Penelitian Pendidikan: Metode, Pendekatan, dan Jenis*. Jakarta: Kencana, 2015.

Sari, Arnida, Rena Revita, dan Suhandri Suhandri. –Pengembangan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

lembar kerja siswa matematika berbasis saintifik nilai keislaman untuk SMP/MTs di Provinsi Riau. *Suska Journal of Mathematics Education* 6, no. 2 (2020): 135–44.

Setiaji, Budi, Hepsi Nindiasari, dan Aan Hendrayana. –Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi Matematis Peserta Didik Madrasah Aliyah (MA) Ditinjau dari Tahap Perkembangan Kognitif. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)* 1, no. 2 (2019): 149–55.

slameto. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. jakarta: RinekaCipta, 2003.

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Sukardi, H. M. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi Dan Praktiknya (Edisi Revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara, 2021.

Sumartini, Tina Sri. –Pengaruh Habit of Mind terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Metode Pembelajaran Improve. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2022): 167–78.

Utami, Ratna Widiarti, Bakti Toni Endaryono, dan Tjipto Djuhartono. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, no. 1 (2020): 43–



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

48.

Wibowo, Basuki, dan Farida Mukti. *Media Pengajaran*. Jakarta: Depdikbud, 1992.

Wuwung, Olivia Cherly. *Strategi pembelajaran & kecerdasan emosional*.

Yusuf, Muri. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Prenamedia, 2014.

Zaiyar, M., dan Irfan Rusmar. -Students' creative thinking skill in solving higher order thinking skills (HOTS) problems. || *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 11, no. 1 (2020): 111–20.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

# LAMPIRAN

UIN SUSKA RIAU



## LAMPIRAN 1

### CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

CP Fase D (Umumnya untuk Kelas VII, VIII, dan IX SMP/MTs Paket B)

Pada akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual peserta didik dengan menggunakan konsep-konsep dan keterampilan matematika yang dipelajari pada fase ini. Mereka mampu mengoperasikan secara efisien bilangan bulat, bilangan rasional dan irasional, bilangan desimal, bilangan berpangkat bulat dan akar, bilangan dalam notasi ilmiah; melakukan pemfaktoran bilangan prima, menggunakan faktor skala, proporsi dan laju perubahan. Mereka dapat menyajikan dan menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan sistem persamaan linier dengan dua variabel dengan beberapa cara, memahami dan menyajikan relasi dan fungsi. Mereka dapat menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang (prisma, tabung, bola, limas dan kerucut) untuk menyelesaikan masalah yang terkait, menjelaskan pengaruh perubahan secara proporsional dari bangun datar dan bangun ruang terhadap ukuran panjang, luas, dan/atau volume. Mereka dapat membuat jaring- jaring bangun ruang (prisma, tabung, limas dan kerucut) dan membuat bangun ruang tersebut dari jaring jaringnya. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat hubungan sudut terkait dengan garis transversal, sifat kongruen dan kesebangunan pada segitiga dan segiempat. Mereka dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya. Mereka dapat melakukan transformasi geometri tunggal di bidang koordinat



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kartesius. Mereka dapat membuat dan menginterpretasi diagram batang dan diagram lingkaran. Mereka dapat mengambil sampel yang mewakili suatu populasi, menggunakan mean, median, modus, range untuk menyelesaikan masalah; dan menginvestigasi dampak perubahan data terhadap pengukuran pusat. Mereka dapat menjelaskan dan menggunakan pengertian peluang, frekuensi relatif dan frekuensi harapan satu kejadian pada suatu percobaan sederhana.

CP Fase D Berdasarkan Elemen

Elemen	CP
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).



MATERI POKOK	CAPAIAN PEMBELAJARAN	KOMPETENSI	TUJUAN PEMBELAJARAN	ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN	JP	ALUR
Data dan Diagram	Peserta didik mampu mengumpulkan, mengorganisasi, menyajikan, dan menganalisis data dalam berbagai bentuk representasi (tabel, diagram batang, garis, lingkaran) serta menarik kesimpulan berdasarkan data. Peserta didik juga mulai memahami konsep peluang sederhana melalui eksperimen dan representasi visual.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun dan mengorganisasi data dalam bentuk tabel dan diagram.</li> <li>2. Menginterpretasikan data dari berbagai jenis diagram.</li> <li>3. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang disajikan.</li> <li>4. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan numerasi melalui analisis data.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengelola dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis secara benar.</li> <li>2. Membaca dan menafsirkan diagram batang, garis, dan lingkaran secara benar.</li> <li>3. Memiliki rasa ingin tahu, berpikir kreatif, kritis, teliti dan bekerja sama dalam menyajikan diagram batang, garis, dan lingkaran</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengelola dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis secara benar. Peserta didik mengolah data hasil pengamatan dan menyajikannya dalam bentuk tabel dan diagram garis.</li> <li>2. Menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan lingkaran secara tepat. Peserta didik belajar menyusun diagram batang</li> </ol>	2	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

				<p>dan lingkaran berdasarkan data yang telah dikumpulkan.</p> <p>3. Membaca dan menafsirkan informasi dari diagram batang, garis, dan lingkaran. Peserta didik menginterpretasi kan data dan menarik kesimpulan dari berbagai jenis diagram.</p> <p>4. Menyajikan hasil analisis data secara kelompok dengan menunjukkan sikap ingin tahu,</p>	2	
					2	

berpikir kreatif,  
kritis, teliti, dan  
bekerja sama.  
Peserta didik  
membuat  
laporan dan  
mempresentasik  
an hasilnya.

Pekanbaru, November 2025

Guru Mata Pelajaran

Syamsir, S.Pd  
NIP. 1966076 199001 1 005

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



## LAMPIRAN 2

### MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS EKSPERIMEN

#### MATERI DATA DAN DIAGRAM

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Betran Nasrulloh
Institusi	: UPT SMP 1 KAMPAR
Jenjang Sekolah	: SMP/MTS
Tahun Penyusunan	: 2025
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas/Semester	: D/VII/Ganjil
Elemen	: Analisis Data dan Peluang
Domain Mata Pelajaran	: Data dan Diagram
Alokasi Waktu	: 10 JP (40 menit x 2)
Capaian Pembelajaran	: Di akhir fase D peserta didik diharapkan
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik diharapkan mampu mengenal dan mengelompokkan data sederhana</li> <li>• Peserta didik dapat membaca dan menafsirkan tabel grafik sederhana</li> <li>• Peserta didik mampu menggunakan alat bantu seperti penggaris, pensil warna atau persangkat digital untuk menyajikan data</li> </ul>	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bergotong royong</li> <li>• Ber bernalar kritis</li> <li>• Kreatif</li> <li>• Mandiri</li> </ul>	
D. SARANADAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buku peserta didik, Laptop, LCD Proyektor, jaringan internet</li> </ul>	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</li> <li>• Peserta didik kesulitan belajar</li> <li>• Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin</li> </ul>	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Model pembelajaran <i>Metakognitif</i></li> </ul>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Staff Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

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



PERTEMUAN KE-1	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<p>Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Metakognitif</i> siswa diharapkan dapat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian dan jenis data.</li> <li>Mengumpulkan dan mengelompokkan data sesuai tujuan.</li> <li>Menyajikan data ke dalam tabel dan berbagai jenis diagram.</li> <li>Menafsirkan informasi dari diagram untuk menarik kesimpulan.</li> </ul>	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Data membantu kita memahami fenomena di sekitar kita. Dengan mengolah dan menafsirkan data secara cermat, kita dapat membuat keputusan yang lebih baik dan rasional.</li> </ul>	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengapa kita perlu mengumpulkan data?</li> <li>Bagaimana cara terbaik menampilkan data agar mudah dipahami?</li> <li>Apa perbedaan antara diagram batang, garis, dan lingkaran?</li> <li>Bagaimana kita tahu bahwa hasil penyajian data kita sudah benar?</li> </ul>	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan Ke-1	
<p><b>Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam dan menyapa siswa sebagai pembuka kegiatan pembelajaran.</li> <li>Mengecek kehadiran siswa untuk memastikan partisipasi dalam kegiatan belajar.</li> <li>Meminta salah satu siswa memimpin do'a sebagai bentuk pembiasaan spiritual sebelum belajar.</li> <li>Menyampaikan informasi awal pembelajaran, termasuk ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan keterkaitan materi dengan pembelajaran sebelumnya.</li> <li>Mengajukan pertanyaan pemantik terkait penerapan data dan diagram dalam kehidupan sehari-hari untuk menggali pengetahuan awal siswa.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti (50 menit)</b></p> <p><b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Membagi siswa ke dalam beberapa kelompok untuk memudahkan kerja sama dalam pembelajaran.</li> <li>Mendorong siswa mengenali kemampuan awal mereka, baik yang sudah dipahami maupun yang belum, terkait materi data dan diagram.</li> <li>Menyampaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi yang akan dipelajari.</li> <li>Menanyakan kepada siswa apakah pengetahuan yang mereka miliki sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</li> <li>Membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap siswa untuk dikerjakan secara individu.</li> <li>Memberi instruksi kepada siswa untuk mulai mengerjakan LKPD secara berkelompok.</li> <li>Membimbing siswa selama proses pengerjaan LKPD dengan memberikan pertanyaan pemicu, seperti:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Apakah kalian paham apa saja yang sedang kalian kerjakan?</li> <li>Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?</li> <li>Apa yang kalian lakukan agar tidak mengalami kesulitan?</li> </ol> </li> </ol> <p><b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;             <ol style="list-style-type: none"> <li>Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?</li> <li>Sejauh ini, apakah proses penyelesaiannya yang kalian lakukan sudah benar?</li> <li>Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?</li> </ol> </li> <li>Memantau kemajuan belajarnya siswa dengan jawaban pertanyaan yang diberikan.</li> </ol>	

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

### Fase 3 : *Evaluation* (Evaluasi)

Memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;

- a. Apakah langkah-langkah penyelesaian
- b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?
- c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan didepan kelas

Menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan

Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas

Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain

### Penutup

#### Kegiatan Penutup (15 menit)

- 1) Mengajak siswa menyimpulkan pelajaran hari ini dengan cara yang mudah dipahami.
- 2) Minta beberapa siswa berbagi pendapat atau pengalaman belajar secara spontan.
- 3) Berikan tugas individu sebagai latihan tambahan.
- 4) Sampaikan gambaran singkat tentang materi atau aktivitas pertemuan berikutnya.
- 5) Tutup pelajaran dengan salam dan semangat positif.

### E. REFLEKSI

#### Refleksi Guru

- Siswa sudah mampu memahami konsep dasar tentang data dan penyajian dalam bentuk diagram.
- Kegiatan mengumpulkan, mengolah, dan menafsirkan data membuat siswa lebih aktif dan antusias.
- Sebagian siswa masih bingung memilih jenis diagram yang sesuai untuk jenis data tertentu.
- Perlu diberikan contoh kontekstual dan latihan tambahan agar siswa lebih mudah mengaplikasikan konsep.
- Pembelajaran mendorong siswa untuk berpikir kritis dan analitis dalam membaca data.
- Secara keseluruhan, proses pembelajaran berjalan baik dan interaktif.
- Perlu evaluasi lanjutan untuk meningkatkan efektivitas dan daya tarik pembelajaran pada modul berikutnya.

#### Refleksi untuk Peserta Didik

- Saya belajar bahwa data adalah informasi yang bisa diolah dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.
- Mengetahui dan mempraktikkan berbagai jenis diagram: batang, garis, dan lingkaran.
- Pembelajaran membantu saya lebih mudah memahami informasi dari gambar atau grafik.
- Saya masih perlu berlatih menentukan diagram yang tepat untuk setiap jenis data.
- Menyadari pentingnya ketelitian dalam mengolah data dan membaca diagram.
- Materi ini membuat saya lebih tertarik pada matematika karena aplikasinya nyata dalam kehidupan sehari-hari.
- Secara umum, pembelajaran ini menyenangkan dan bermanfaat bagi pemahaman saya tentang data.

### LAMPIRAN

#### A. Lembar Kerja Kelompok

Lembar Kerja Kelompok Terlampir

#### B. ASSESMEN

Asesmen Formatif (Terlampir)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Tim Gakko Tosho. (2023). Matematika SMP kelas VIII. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

**Glosarium**

Data adalah kumpulan fakta, angka, atau informasi mentah yang belum diolah dan dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan, melakukan analisis, atau menarik kesimpulan.

Penyajian data adalah cara menampilkan atau mengatur data dalam bentuk tertentu seperti tabel, diagram, atau grafik agar informasi lebih mudah dibaca, dipahami, dan dianalisis.



PERTEMUAN KE-2	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN PEMBELAJARAN	
<p>Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Metakognitif</i> siswa diharapkan dapat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan pengertian dan jenis data.</li> <li>• Mengumpulkan dan mengelompokkan data sesuai tujuan.</li> <li>• Menyajikan data ke dalam tabel dan berbagai jenis diagram.</li> <li>• Menafsirkan informasi dari diagram untuk menarik kesimpulan.</li> <li>• Menerapkan strategi metakognitif (perencanaan, pemantauan, evaluasi) dalam menyelesaikan permasalahan data.</li> </ul>	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Diagram membantu menyajikan data secara visual, sehingga informasi dapat dipahami dengan lebih cepat, mudah, dan menarik.	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	
Pernahkah kamu melihat grafik atau diagram di media sosial, berita, atau kemasan produk? Menurutmu, apa gunanya diagram tersebut?	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke-2	
<p><b>Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan salam dan menyapa siswa sebagai pembuka kegiatan pembelajaran.</li> <li>2. Mengecek kehadiran siswa untuk memastikan partisipasi dalam kegiatan belajar.</li> <li>3. Meminta salah satu siswa memimpin do'a sebagai bentuk pembiasaan spiritual sebelum belajar.</li> <li>4. Menyampaikan informasi awal pembelajaran, termasuk ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan keterkaitan materi dengan pembelajaran sebelumnya.</li> <li>5. Mengajukan pertanyaan pemantik terkait penerapan data dan diagram dalam kehidupan sehari-hari untuk menggali pengetahuan awal siswa.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti (50 menit)</b></p> <p><b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengarahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>2) Mengajak siswa mengenali apa yang sudah mereka pahami dan belum mereka ketahui terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>3) Memberi waktu kepada siswa untuk mencatat hasil identifikasi pemahaman awal mereka.</li> <li>4) Menyampaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep materi sebagai pemicu berpikir.</li> <li>5) Mengamati respons siswa saat menyimak permasalahan yang diberikan.</li> <li>6) Mengajukan pertanyaan untuk mengetahui apakah pengetahuan mereka sudah cukup untuk menyelesaikan masalah tersebut.</li> <li>7) Mendengarkan jawaban siswa dan memancing diskusi tentang langkah awal penyelesaian.</li> <li>8) Membagikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kepada setiap siswa.</li> <li>9) Meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok guna menyelesaikan soal-soal dalam LKPD.</li> <li>10) Membimbing proses diskusi dan pengerjaan LKPD dengan pertanyaan pemantik, seperti:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?</li> <li>b. Informasi apa yang kalian temukan?</li> <li>c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?</li> <li>d. Apa target yang ingin kalian capai?</li> <li>e. Bagaimana langkah-langkah kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?</li> <li>f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian?</li> </ol> </li> <li>11) Mendengarkan jawaban siswa dan memberikan arahan jika ditemukan kesulitan dalam proses diskusi atau pengerjaan.</li> </ol> <p><b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan</li> </ol>	



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

mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;

- a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
- b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
- c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?

2) Memberikan arahan dan bimbingan untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan

3) Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.

#### Fase 3 : Evaluation (Evaluasi)

- 1) Memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan berikut:
  - a. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup
  - b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan
  - c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempersentasikan hasil pekerjaan disepan kelas
- 2) Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan guru untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa

#### Penutup 15 menit

- 1) Mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
- 2) Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.
- 3) Perwakilan tiap kelompok menpresentasikan hasil pekerjaan didepan kelas
- 4) Memberikan tugas individu sebagai penguatan materi.
- 5) Memberikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan

### E. REFLEKSI

#### Refleksi Guru

- 1) Pembentukan kelompok heterogen berjalan dengan baik. Siswa terlihat mampu bekerja sama dengan teman yang memiliki kemampuan berbeda. Hal ini membantu menciptakan suasana belajar yang inklusif dan saling mendukung antar anggota kelompok.
- 2) Saat mengatur posisi duduk dan pembentukan kelompok, sebagian siswa masih memerlukan arahan lebih lanjut, namun secara umum mereka dapat menyesuaikan diri dengan baik.
- 3) Kegiatan mengidentifikasi pengetahuan awal siswa (apa yang diketahui dan tidak diketahui) sangat membantu guru memahami kesiapan belajar siswa terhadap materi. Siswa terlihat antusias saat merefleksikan kemampuan diri mereka.
- 4) Pemberian permasalahan kontekstual oleh guru menarik perhatian siswa dan mendorong mereka berpikir kritis terhadap konsep yang akan dipelajari. Namun, beberapa siswa masih memerlukan bimbingan dalam memahami inti permasalahan.
- 5) Melalui diskusi kelompok dan penggunaan LKPD, siswa dapat berlatih menyelesaikan masalah secara mandiri dan kolaboratif. Kegiatan ini menumbuhkan rasa tanggung jawab serta kemampuan berpikir sistematis.
- 6) Pertanyaan pemandu yang diberikan guru (seperti "apa langkah pertama yang dilakukan?" dan "informasi apa yang ditemukan?") efektif dalam mengarahkan proses berpikir siswa agar lebih terstruktur.
- 7) Selama kegiatan berlangsung, guru berperan aktif dalam membimbing, memfasilitasi, dan memotivasi siswa. Namun, masih perlu pengelolaan waktu yang lebih efisien agar setiap kelompok memiliki kesempatan cukup untuk berdiskusi dan menyampaikan hasilnya.
- 8) Secara keseluruhan, kegiatan pembelajaran ini mendorong partisipasi aktif, komunikasi, dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 9) Untuk perbaikan ke depan, guru perlu menyiapkan strategi pendampingan yang lebih terarah bagi siswa yang masih kesulitan memahami langkah-langkah analisis data dan

### Refleksi peserta didik

- pembuatan diagram.
- 1) Saya merasa senang karena dapat belajar secara berkelompok dengan teman-teman yang memiliki kemampuan berbeda. Hal ini membantu saya saling belajar dan bertukar pendapat.
  - 2) Saat mengidentifikasi apa yang sudah saya ketahui dan belum saya ketahui, saya menjadi lebih sadar akan kemampuan diri sendiri dan hal-hal yang perlu saya pelajari lebih dalam.
  - 3) Permasalahan yang diberikan guru membuat saya berpikir lebih kritis dan mencoba memahami konsep data serta cara menyajikannya dalam bentuk diagram.
  - 4) Diskusi kelompok membantu saya memahami materi dengan lebih mudah karena kami saling berbagi ide dan mencari solusi bersama.
  - 5) Pertanyaan yang diberikan guru saat mengerjakan LKPD membantu saya berpikir langkah demi langkah dalam menyelesaikan soal dan menemukan informasi penting dari data.
  - 6) Saya belajar bahwa bekerja sama dalam kelompok tidak hanya tentang membagi tugas, tetapi juga belajar menghargai pendapat teman dan mendengarkan ide orang lain.
  - 7) Saya juga menyadari pentingnya ketelitian dalam membaca data dan membuat diagram agar hasilnya benar dan mudah dipahami.
  - 8) Dari kegiatan ini, saya belajar bahwa pembelajaran tentang data dan diagram bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, misalnya untuk membaca informasi di berita atau membuat laporan sederhana.
  - 9) Secara keseluruhan, pembelajaran hari ini menyenangkan, bermakna, dan membuat saya lebih percaya diri dalam memahami serta menyajikan data.

### LAMPIRAN

#### A. Lembar Kerja Kelompok

Lembar Kerja Kelompok Terlampir

#### B. ASSESMEN

Asesmen Formatif (Terlampir)

#### C. Bahan bacaan guru dan peserta didik

Tim Gakko Tosho. (2023). Matematika SMP kelas VIII. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi

#### D. Glosarium

Data adalah kumpulan fakta, angka, atau informasi mentah yang belum diolah dan dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan, melakukan analisis, atau menarik kesimpulan.

Penyajian data adalah cara menampilkan atau mengatur data dalam bentuk tertentu seperti tabel, diagram, atau grafik agar informasi lebih mudah dibaca, dipahami, dan dianalisis.

PERTEMUAN KE 3	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Metakognitif</i> siswa diharapkan dapat <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian dan jenis data.</li> <li>Mengumpulkan dan mengelompokkan data sesuai tujuan.</li> <li>Menyajikan data ke dalam tabel dan berbagai jenis diagram.</li> <li>Menafsirkan informasi dari diagram untuk menarik kesimpulan.</li> <li>Menerapkan strategi metakognitif (perencanaan, pemantauan, evaluasi) dalam menyelesaikan permasalahan data.</li> </ul> </li> </ul>	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
1. Melalui pengolahan data, siswa belajar berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam menafsirkan informasi yang ada.	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	
1. Mengapa kita perlu berpikir logis dan sistematis saat pengolahan data dan bagaimana cara kamu menafsirkan informasi dari data agar hasilnya tidak salah	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke- 3	
<p><b>Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam dan menyapa siswa sebagai pembuka kegiatan pembelajaran.</li> <li>Mengecek kehadiran siswa untuk memastikan partisipasi dalam kegiatan belajar.</li> <li>Meminta salah satu siswa memimpin do'a sebagai bentuk pembiasaan spiritual sebelum belajar.</li> <li>Menyampaikan informasi awal pembelajaran, termasuk ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan keterkaitan materi dengan pembelajaran sebelumnya.</li> <li>Mengajukan pertanyaan pemantik terkait penerapan data dan diagram dalam kehidupan sehari-hari untuk menggali pengetahuan awal siswa.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti (50 menit)</b></p> <p><b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>Mengajak siswa mengenali apa yang sudah mereka pahami dan belum mereka ketahui terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>Mengidentifikasi pengetahuan awal: apa yang sudah diketahui dan belum diketahui terkait materi.</li> <li>Menyajikan permasalahan yang relevan dengan konsep materi.</li> <li>Mengevaluasi kecukupan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan.</li> <li>Memberikan lembar kerja (LKPD) kepada tiap kelompok.</li> <li>Melaksanakan tugas dalam LKPD secara kolaboratif.</li> <li>Menggunakan pertanyaan pemantik untuk membimbing proses berpikir: <ol style="list-style-type: none"> <li>Apa yang pertama kali dilakukan saat mengerjakan soal?</li> <li>Informasi apa yang ditemukan?</li> <li>Masalah apa saja yang harus diselesaikan?</li> <li>Apa target yang ingin dicapai?</li> </ol> </li> </ol>	



**Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)**

1. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;
2. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
3. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
4. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?

**Fase 3: Evaluasi (Evaluasi)**

1. Memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa.
2. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?
3. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?
4. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas
5. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasinya
6. Memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian

**Kegiatan Penutup (15 menit)**

1. Mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.
3. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan didepan kelas
4. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.
5. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan

**E. REFLEKSI**

**Refleksi Guru**

- Apakah didalam kegiatan pembukaan peserta didik sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
- Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik?
- Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep bilangan?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?
- Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan?
- Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?
- Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
- Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

**Refleksi untuk Peserta Didik**

- Pada bagian mana dari materi “data dan diagram” yang dirasa kurang dipahami?
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini?



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

• Kepada siapa kamu meminta bantuan untuk lebih memahami materi ini?
LAMPIRAN
A. Lembar Kerja Kelompok
Lembar Kerja Kelompok Terlampir
B. ASSESMENT
Asesmen Formatif (Terlampir)
C. Bahan bacaan guru dan peserta didik
Tim Gakko Tosho. (2023). Matematika SMP kelas VIII. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
D. Glosarium
Data adalah kumpulan fakta, angka, atau informasi mentah yang belum diolah dan dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan, melakukan analisis, atau menarik kesimpulan.  Penyajian data adalah cara menampilkan atau mengatur data dalam bentuk tertentu seperti tabel, diagram, atau grafik agar informasi lebih mudah dibaca, dipahami, dan dianalisis.

PERTEMUAN KE 4	
KOMPONEN INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengan menggunakan model pembelajaran <i>Metakognitif</i> siswa diharapkan dapat <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan pengertian dan jenis data.</li> <li>Mengumpulkan dan mengelompokkan data sesuai tujuan.</li> <li>Menyajikan data ke dalam tabel dan berbagai jenis diagram.</li> <li>Menafsirkan informasi dari diagram untuk menarik kesimpulan.</li> <li>Menerapkan strategi metakognitif (perencanaan, pemantauan, evaluasi) dalam menyelesaikan permasalahan data.</li> </ul> </li> </ul>	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Melalui pengolahan data, siswa belajar berpikir logis, sistematis, dan kritis dalam menafsirkan informasi yang ada.	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	
Mengapa kita perlu berpikir logis dan sistematis saat pengolahan data dan bagaimana cara kamu menafsirkan informasi dari data agar hasilnya tidak salah	
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Pertemuan ke- 4	
<p><b>Kegiatan Pendahuluan (15 menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memberikan salam dan menyapa siswa sebagai pembuka kegiatan pembelajaran.</li> <li>Memeriksa kehadiran siswa untuk memastikan partisipasi dalam kegiatan belajar.</li> <li>Meminta salah satu siswa memimpin do'a sebagai bentuk pembiasaan spiritual sebelum belajar.</li> <li>Menyampaikan informasi awal pembelajaran, termasuk ruang lingkup materi, tujuan, manfaat dan keterkaitan materi dengan pembelajaran sebelumnya.</li> <li>Mengajukan pertanyaan pemantik terkait penerapan data dan diagram dalam kehidupan sehari-hari untuk menggali pengetahuan awal siswa.</li> </ol> <p><b>Kegiatan Inti (50 menit)</b></p> <p><b>Fase 1: Planning (Perencanaan)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengarahkan siswa untuk duduk sesuai dengan kelompok yang telah ditentukan.</li> <li>Mengajak siswa mengenali apa yang sudah mereka pahami dan belum mereka ketahui terkait materi yang akan dipelajari.</li> <li>Memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.</li> <li>Menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.</li> <li>Memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing kelompok.</li> <li>Mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu; <ol style="list-style-type: none"> <li>Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?</li> <li>Informasi apa yang kalian temukan?</li> <li>Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?</li> <li>Apa target yang akan kalian capai? 11. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?</li> </ol> </li> </ol>	

### Fase 2 : *Monitoring* (Pemantauan)

1. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;
2. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
3. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?
4. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?

### Fase 3: *Evaluasi* (Evaluasi)

1. Memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;
2. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?
3. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?
4. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas
5. Memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi presentasinya
6. Memberikan penguatan, tambahan informasi dan memberikan penilaian

### Kegiatan Penutup (15 menit)

1. Mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.
2. Menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.
3. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan didepan kelas
4. Memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.

## E. REFLEKSI

### Refleksi Guru

- Apakah didalam kegiatan pembukaan peserta didik sudah dapat diarahkan dan siap untuk mengikuti pelajaran dengan baik?
- Apakah dalam memberikan penjelasan teknis atau intruksi yang disampaikan dapat dipahami oleh peserta didik?
- Bagaimana respon peserta didik terhadap sarana dan prasarana (media pembelajaran) serta alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran mempermudah dalam memahami konsep bilangan?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap materi atau bahan ajar yang disampaikan sesuai dengan yang diharapkan?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap pengelolaan kelas dalam pembelajaran?
- Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap latihan dan penilaian yang telah dilakukan?
- Apakah dalam kegiatan pembelajaran telah sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan?
- Apakah dalam berjalannya proses pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan?
- Apakah 100% peserta didik telah mencapai penguasaan sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai?
- Apakah arahan dan penguatan materi yang telah dipelajari dapat dipahami oleh peserta didik?

### Refleksi untuk Peserta Didik

- Pada bagian mana dari materi “data dan diagram” yang dirasa kurang dipahami?
- Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajar pada materi ini?
- Kepada siapa kamu meminta bantuan untuk lebih memahami materi ini?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

LAMPIRAN	
A. Lembar Kerja Kelompok	
	Lembar Kerja Kelompok Terlampir
B. ASSESMENT	
	Asesmen Formatif (Terlampir)
C. Bahan bacaan guru dan peserta didik	
	Tim Gakko Tosho. (2023). Matematika SMP kelas VIII. Jakarta: Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi
D. Glosarium	
	<p>Data adalah kumpulan fakta, angka, atau informasi mentah yang belum diolah dan dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat keputusan, melakukan analisis, atau menarik kesimpulan.</p> <p>Penyajian data adalah cara menampilkan atau mengatur data dalam bentuk tertentu seperti tabel, diagram, atau grafik agar informasi lebih mudah dibaca, dipahami, dan dianalisis.</p>





# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

## MATEMATIKA

UPT SMPN 1 KAMPAR

### DATA DAN DIAGRAM

NAMA KELOMPOK

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



## Mengenal data dan menyajikan data menggunakan tabel

© 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.

### situasi 1

Pada awal tahun ajaran baru , sekolah akan mengambil suatu kebijakan terkait pergantian warna busana muslim yang akan digunakana oleh siswi perempuan pada hari jumat. Oleh karena itu sekolah ingin mengetahui informasi terkait jumlah siswi perempuan yang ada di setiap kelas. Untuk mendapatkan informasi tersebut, dapatkan kalian mengumpulkan data siswi perempuan di setiap kelas yang ada di sekolah?



## MONITORING



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

**1. Perhatikan penugasan-penugasan sebelumnya! Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?**

**2. Berdasarkan penugasan-penugasan tersebut, buatlah pernyataan mengenai data dan rata-rata ?**

## EVALUATION



**1. Berdasarkan penguasaan pada situasi 1, apakah langkah-langkah yang digunakan sudah cukup efektif?**

**Jawab:**

**2. Tulislah sebuah kesimpulan langkah langkah dalam menyajikan sebuah data menggunakan tabel?**

**Jawab:**

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



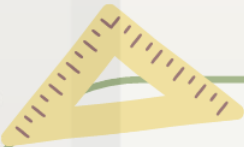
**selesaikan tugas di bawah ini!**



### PLANNING !

1. Berdasarkan situasi 1, informasi apa saja yang kalian temukan ?
2. Buat tabel berdasarkan data yang kalian dapat di situasi 1 !
3. Hitunglah rata-rata dari sebuah data yang kalian dapat di situasi 1 !

### JAWABAN



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





## LATIHAN



1. Kumpulkan data dari sebuah keutamaan sedekah!
2. Buatlah sebuah tabel menggunakan data yang di peroleh dari soal 1

**jawab**

© 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.

## Mengolah Dan Menyajikan Data Dalam Bentuk Diagram Batang

© 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.

### situasi 2

Diketahui data hafalan al-quran siswa kelas VII di pesantren raudhatussalam mahato adalah sebagai berikut

Tabel 1 hafalan al-quran siswa

Nama	Jumlah hafalan al-quran	Nama	Jumlah hafalan al-quran	Nama	Jumlah hafalan al-quran
Aisyah	15	Fatiha	20	Dewi	10
Ayu	10	Mutia	22	Melani	24
Ajeng	8	Kiki	12	Isas	21
Anggi	9	Ririn	14	Dinda	16
Dina	6	Sinta	9	Izza	19
Caca	10	Susi	5	Septi	21
Santi	11	Winda	20	Yelli	22



**selesaikan tugas di bawah ini!**



### PLANNING !

1. Berdasarkan situasi 2 berapakah jumlah keseluruhan siswa yang menghafal al-quran dikelas VII pesantren raudhatussalam mahato ?
2. Sapaakah yang memiliki hafalan terbanyak di dalam kelas tersebut dan berapa hafal yang dimilikinya?
3. Hitunglah berapa banyak siswa pada masing-masing hafalan al-quran yang mereka miliki menggunakan tabel.
4. Buatlah diagram batang berdasarkan data yang di dapet soal nomor 3



UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

**JAWAB**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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





## MONITORING



1. Perhatikan penugasan-penugasan sebelumnya! Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
2. Berdasarkan penugasan-penugasan tersebut, buatlah pernyataan mengenai data dan rata-rata ?

## EVALUATION



1. Berdasarkan penguasaan pada situasi 2, apakah langkah-langkah yang digunakan sudah cukup efektif?

Jawab:

2. Tulislah sebuah kesimpulan langkah langkah dalam menyajikan sebuah data menggunakan tabel?

Jawab:

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



## LATIHAN

© 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

1. Buatlah sebuah data tinggi badan siswa laki-laki yang dikelas mu
2. Buatlah diagram batang menggunakan data yang di peroleh dari soal 1

**jawab**

## Mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram garis

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

### SITUASI 3

Diagram garis biasanya digunakan untuk menyajikan data dalam waktu berkala atau berkesinambungan. Coba amati penyajian data diagram garis tentang jumlah orang yang melakukan keberangkatan haji pada 7 tahun terakhir, apakah terdapat sebuah penurunan atau kenaikan setiap tahunnya. Pada tabel 2.

Tabel 2 jumlah orang yang melakukan berangkathaji 7 tahun terakhir

Tahun	Jumlah orang
2015	10.000
2016	16.000
2017	11.000
2018	8.000
2019	12.000
2020	5.000
2021	7.000

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**selesaikan tugas di bawah ini!**



### PLANNING !

1. Berdasarkan situasi 3, dibulankeberapakah banyaknya orang yang melakukan haji pada 7 tahun terakhir?
2. Bulan apa saja terjadinya kenaikan dan penurunan yang melakukan haji?
3. Berdasarkan data pada situasi3, apa nilai tengah yang kalian dapatkan pada data yang ada?
4. Buatlah digram garis dari data yang di dapat pada situasi 3!



**jawab**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**monitoring!**

1. **Perhatikan penugasan-penugasan sebelumnya!**  
**Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?**
2. **Berdasarkan penugasan-penugasan tersebut, Buatlah pernyataan menjadi**

**jawab**

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## EVALUATION



1. Berdasarkan penguasaan pada situasi 2, apakah langkah-langkah yang digunakan sudah cukup efektif?

Jawab:

2. Tulislah sebuah kesimpulan langkah langkah dalam menyajikan sebuah data menggunakan tabel?

Jawab:



UIN SUSKA RIAU



## LATIHAN



1. Buatlah sebuah data tinggi badan siswa laki-laki yang dikelas mu
2. Buatlah diagram garis menggunakan data yang di peroleh dari soal 1

**jawab**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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



## Mengelola dan menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran

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

### SITUASI 4

Diagram lingkaran biasanya digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk persentase. Menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran hampir sama dengan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis.

No	Jenis Lomba	Banyak Orang
1	Tilawah Alquran	25
2	Hafizh quran	10
3	Khot quran	15
4	Fahmil quran	20
5	Syarhil quran	5
6	Barzanji	25

Tabel 3 data siswa pesantren yang mengikuti lomba mtq

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau





## MONITORING



1. Perhatikan penugasan-penugasan sebelumnya! Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?
2. Berdasarkan penugasan-penugasan tersebut, buatlah pernyataan mengenai diagram lingkaran, dan sebutkan nama apa yang banyak diikuti ?

© 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.

## EVALUATION



1. Berdasarkan penguasaan pada situasi 4, apakah langkah-langkah yang digunakan sudah cukup efektif?

Jawab:

2. Tulislah sebuah kesimpulan langkah langkah dalam menyajikan sebuah data menggunakan lingkaran?

Jawab:

UIN SUSKA RIAU



## LATIHAN



1. Buatlah sebuah data hobi siswa kelas kamu beserta nama hobinya
2. Buatlah diagram lingkaran menggunakan data yang di peroleh dari soal 1

**jawab**

© 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

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**KUNCI JAWABAN LKPD**

**A. Pertemuan pertama**

1. Ada 8 keutamaan sedekah seperti: mempermudah rezeki, menghapus dosa, melipatgandakan harta, melapangkan dada, mencegah maksiat, terbebas dari siksa kubur, bukti keimanan seseorang, mendapat naungan di hari akhir.

2.

No	Keutamaan Sedekah
1	mempermudah rezeki
2	menghapus dosa
3	melipatgandakan harta
4	melapangkan dada
5	mencegah maksiat
6	terbebas dari siksa kubur
7	bukti keimanan seseorang
8	mendapat naungan di hari akhir

**B. Pertemuan Kedua**

1.

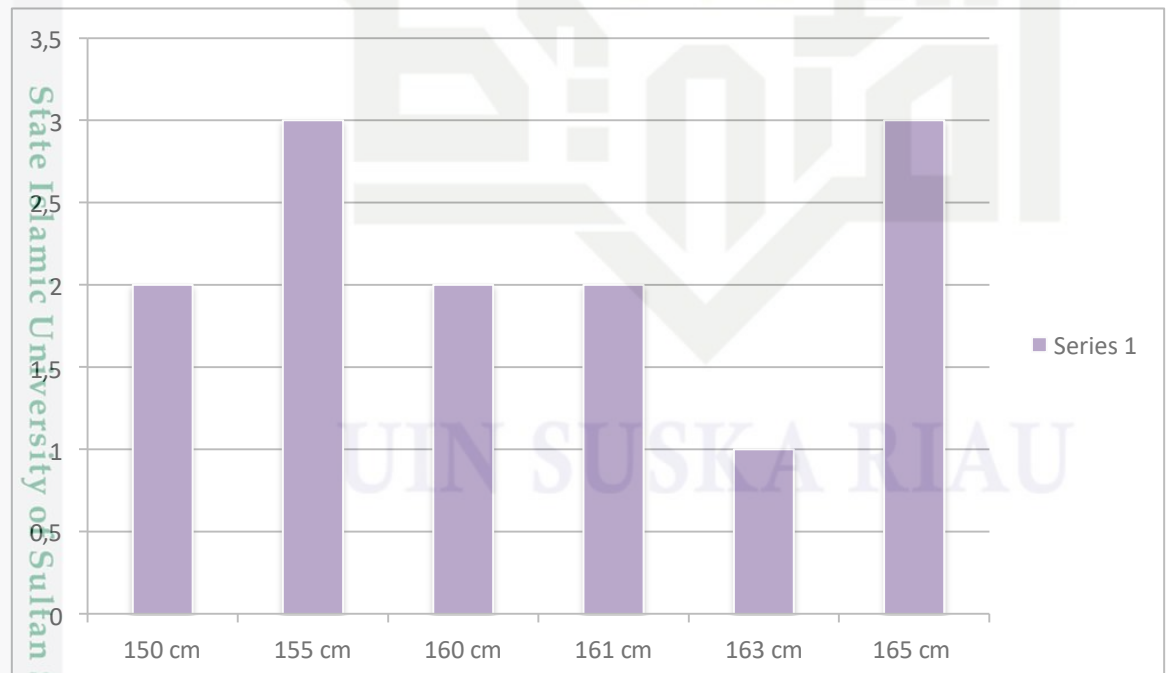
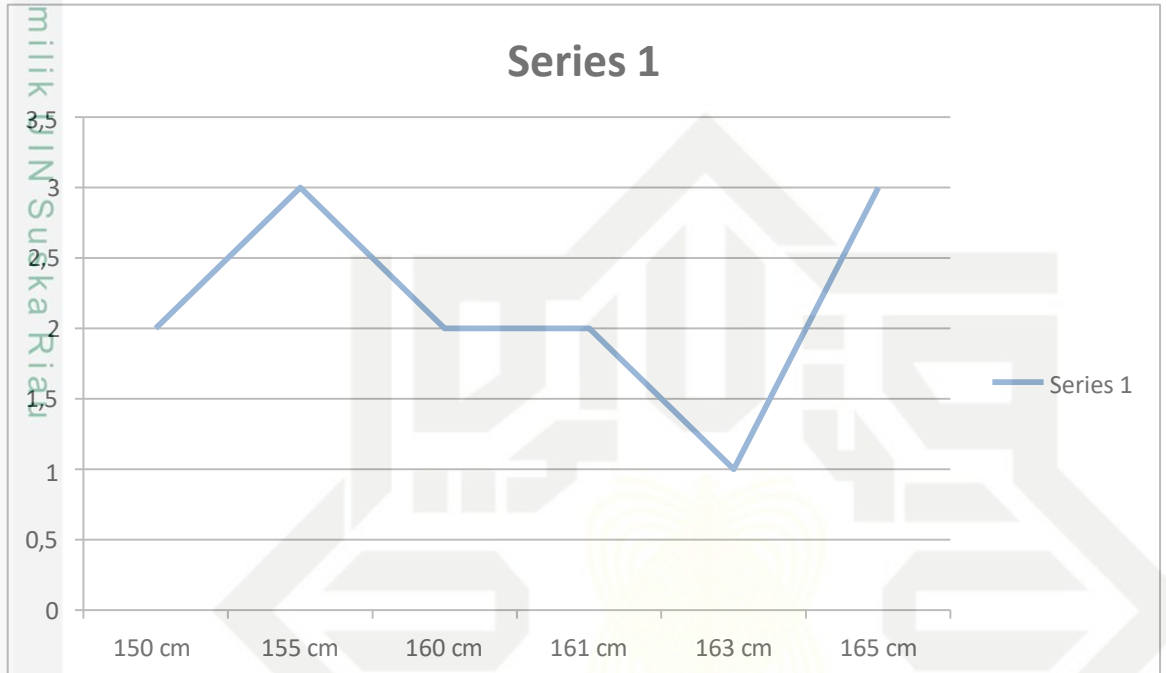
No	Nama siswa laki- laki dikelas 7c	Tinggi badan
1	Aldi	160 cm
2	Ibnu	150 cm
3	Ihsan	165 cm
4	Satria	150 cm
5	Bayu	155 cm
6	Bagas	161 cm
7	Devan	161 cm
8	Muhammad	160 cm
9	Kiki	163 cm
10	Udin	165 cm
11	Sandi	165 cm
12	Putra	155 cm
13	Dimas	155 cm

### 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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

### C. Pertemuan Ketiga



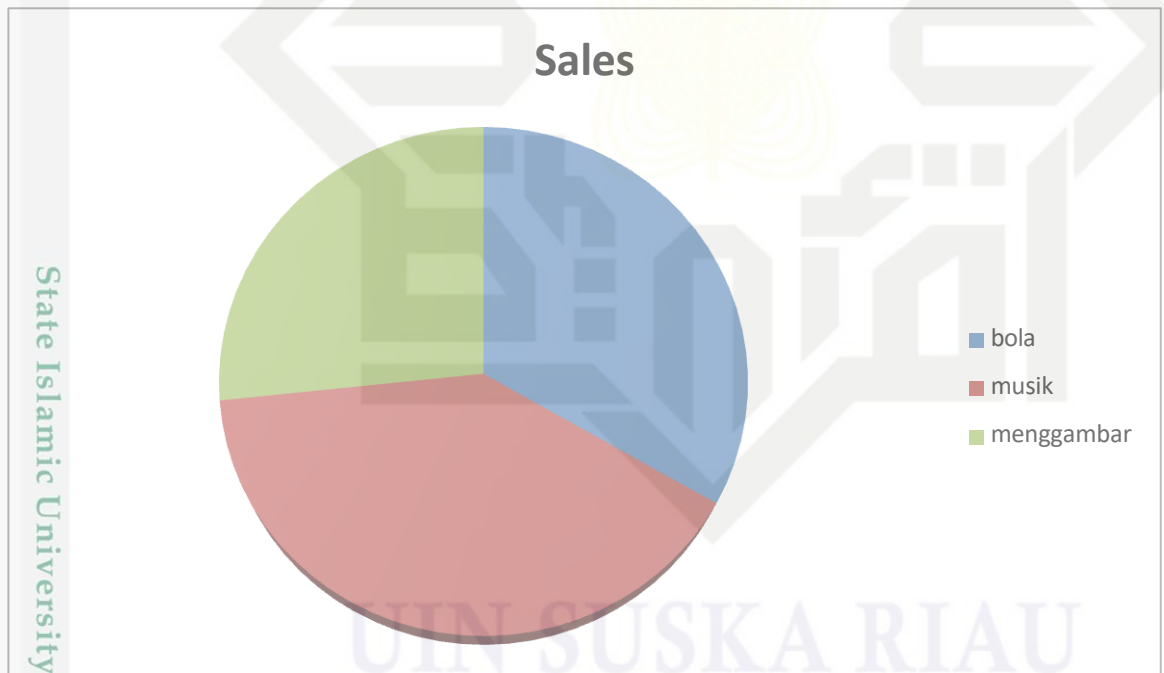


**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

No	Nama siswa dikelas 7c	Hobi siswa
1	Aldi	Bola
2	Ibnu	Menggambar
3	Ihsan	Musik
4	Satria	Bola
5	Bayu	Bola
6	Bagas	Musik
7	Devan	Bola
8	Muhammad	Musik
9	Sinta	Menggambar
10	Dewi	Menggambar
11	Astri	Musik
12	Inda	Musik
13	Bunga	Menggambar
14	Anggi	Bola
15	Yani	musik



### LAMPIRAN 3

#### KISI-KISI UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR

##### KREATIF MATEMATIS

Sekolah : SMPN 1 Kampar  
Mata pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/1  
Materi pokok : Data dan Diagram

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Nomor Soal
Disajikan suatu data, kemudian peserta didik dapat menentukan nilai tertinggi dan terendah dari data tersebut, kemudian membuatnya kedalam tabel.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda <i>Keluwesannya (flexibility)</i>	1
Peserta didik dapat menyebutkan banyaknya siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler musik dari 200 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler disekolah.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk <i>Terperinci (elaboration)</i>	2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

<p>Peserta didik mampu membaca kecendrungan data yang ada, menyebutkan jumlah pengunjung yang datang selama 5 hari, dan membuat data tersebut kedalam diagram garis.</p>	<p>Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar</p> <p>Kelancaran (<i>fluency</i>)</p>	<p>3</p>
<p>Peserta didik mampu membandingkan sebuah data dari kedua kelas, dan membuat data tersebut kedalam diagram batang.</p>	<p>Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik</p> <p>Keaslian (<i>originality</i>)</p>	<p>4</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.

**LAMPIRAN 4**
**SOAL UJI COBA SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR**
**KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan	: UPT SMPN 1 Kampar
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Data dan Diagram
Kelas/Semester	: VIII/ I
Waktu	: 40 Menit

**Petunjuk !**

1. Tuliskan identitas anda di lembar jawaban.
2. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap paling mudah.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan. Selamat mengerjakan !

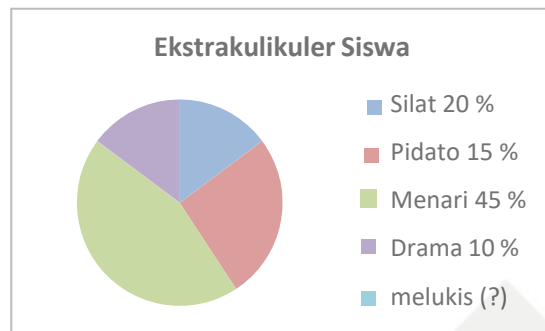
**Soal**

1. Diketahui data nilai ujian matematika siswa kelas 7 sebagai berikut :  
80,78, 76, 77, 78, 80, 78, 78, 77, 78, 78, 75,75, 76, 80,80, 80, 80, 75
  - a. Tentukan nilai tertinggi dan terendah
  - b. Buatlah tabel dari data yang ada
2. Diagram lingkaran berikut ini menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah.



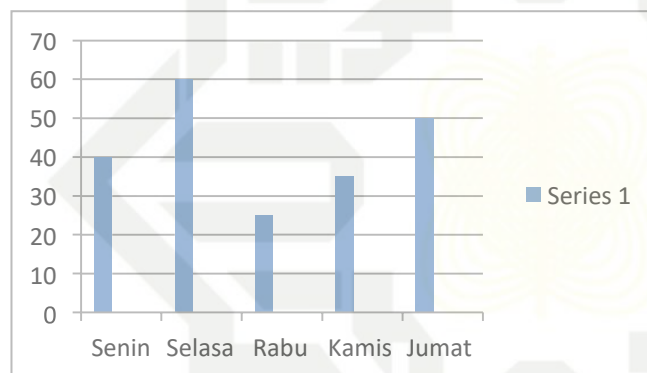
### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Banyak siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler melukis adalah?

3. Sebuah diagram batang dibawah ini menunjukan sebuah data dari banyaknya pengunjung yang datang setiap harinya ke kebun binatang.



Sebutkan jumlah pengunjung yang datang selama 5 hari tersebut, dan buatlah diagram garis dari data tersebut.

4. Berdasarkan data nilai siswa kelas 7 a, dan siswa kelas 7 b dibawah ini. Temukanlah sebuah perbandingan yang ada dari kedua kelas tersebut dan buatlah diagram batang dari masing-masing kelas.

Kelas 7 a		Kelas 7 b	
Nama	Tinggi badan	Nama	Tinggi badan
Ali	70	Santi	75
Wijaya	55	Andi	60
Ahmad	60	Novel	50
Annisa	62	Anggi	55
Bima	62	Rahayu	55

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Budi	70	Surya	60
Caca	50	izza	70
Cantika	55	kepraka	55
Dewi	60	nayla	50
Dinda	62	Sinta	70
Evi	60	Susi	60
Fera	70	Winda	60
Fitri	70	Alzikri	60
Gilang	55	Ridho	55
Manda	60	Hanif	55
Mamat	70	Satria	70
Dani	70	Muhammad	70
Putri	50	Zaki	60

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
LAMPIRAN 5

**KUNCI JAWABAN UNI COBA SOAL KEMAMPUAN  
BERPIKIR KREATIF MATEMATIS**

Satuan Pendidikan : UPTSMPN 1 Kampar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Data dan Diagram

Kelas/Semester : VIII/I

Waktu : 40 Menit

1. Nilai tertinggi :80

Nilai terendah :75

Tabel :

Nilai siswa kelas 7	
Nilai	Jumlah
75	3
76	2
77	2
78	6
80	6

2. Langkah persentase yang sudah di ketahui

$$20\% + 15\% + 45\% = 90\%$$

Menentukan sisa persentase untuk melukis, maka:

$$100\% - 90\% = 10\%$$

Menghitung banyak siswa yang mengikuti melukis

$$10\% \times 200\% = 0,10 \times 200 = 20 \text{ siswa}$$

Jadi jumlah siswa yang mengikuti kegiatan melukis adalah 20 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.

3. Jumlah pengunjung yang datang dalam 5 hari adalah 210 Orang



Diagram Garis

4. Perbandingan yang terdapat pada kelas A adalah nilai tertinggi siswa yang ada pada kelas tersebut adalah 70, sedangkan nilai tertinggi siswa yang ada dikelas B adalah 75

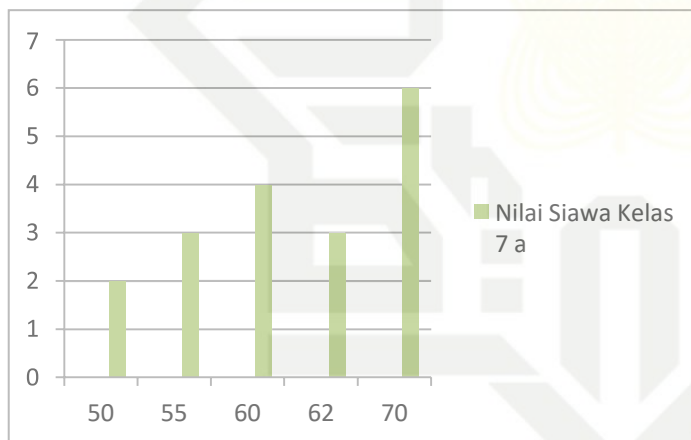
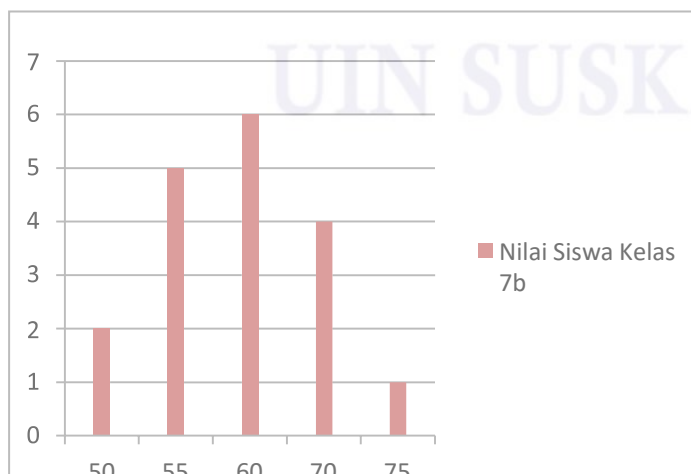


Diagram Batang





## LAMPIRAN 6

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Pokok Pembahasan : Data dan Diagram

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Guru mengintruksikan siswa untuk membaca surat pendek				
	3. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				
	4. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif.				
	5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				
B.	<b>Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	A. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang.				
	B. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.				

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

C. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.				
D. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.				
E. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				
F. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				
a. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
b. Informasi apa yang kalian temukan?				
c. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
d. Apa target yang akan kalian capai?				
e. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
f. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
G. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				
a. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?				
b. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?				
c. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?				
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
H. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;				
a. Apakah langlah-langkah penyelesaian				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	yang digunakan sudah cukup?				
	b. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?				
	c. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				
<b>C. Penutup</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	a. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				
	b. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.				
	c. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.				
	d. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.				
	e. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				

Pekanbaru, Desember 2025

Peneliti

Mengetahui,  
Pengamat,

Syamsir, S.Pd.  
NIP. 1966076 199001 1 005

Betran Nasrulloh  
NIM. 12110510169

UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar  
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Pokok Pembahasan : Data dan Diagram  
 Pertemuan : 2  
 Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1. Tidak terlaksana 3 : Terlaksana  
 2. Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Guru mengintruksikan siswa untuk membaca surat pendek				
	3. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				
	4. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif.				
	5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				
B.	<b>Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)</b>	1	2	3	4
	a. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang.				
	b. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.				
	c. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

d. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang di berikan				
e. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				
f. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				
g. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
h. Informasi apa yang kalian temukan?				
i. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
j. Apa target yang akan kalian capai?				
k. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
l. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
a. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				
b. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?				
a. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?				
b. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?				
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;				
2. Apakah langlah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?				
3. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?				

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas				
--	--	--	--	--

C	Penutup	1	2	3	4
	1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				
	2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.				
	3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.				
	4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.				
	5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				

Pekanbaru, Desember 2025

Mengetahui,  
Pengamat,

Peneliti

Syamsir, S.Pd.  
NIP. 1966076 199001 1 005

Betran Nasrulloh  
NIM. 12110510169

UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar  
 Strategi Pembelajaran : Metakognitif  
 Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
 Pokok Pembahasan : Data dan Diagram  
 Pertemuan : 3  
 Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1. Tidak terlaksana 3 : Terlaksana  
 2. Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Guru mengintruksikan siswa untuk membaca surat pendek				
	3. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				
	4. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif berbasis keislaman				
B	5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				
	<b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>	1	2	3	4
	1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang.				
	2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.				
	3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

- 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 milik UIN Suska Riau	4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.				
	5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				
	6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				
	7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
	8. Informasi apa yang kalian temukan?				
	9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
	10. Apa target yang akan kalian capai?				
	11. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
	12. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
	<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				
	2. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?				
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau	3. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?				
	4. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?				
	<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;				
	2. Apakah langlah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?				
	6. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?				
	7. Setelah satu perwakilan tiap kelompok				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				
<b>Penutup</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.				
3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.				
4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.				
5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				

Pekanbaru, Desember 2025

Mengetahui,  
Pengamat,

Peneliti

Syamsir, S.Pd.  
NIP. 1966076 199001 1 005

Betran Nasrulloh  
NIM. 12110510169



## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Pokok Pembahasan : Data dan Diagram

Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana      3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana    4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
<b>A. Pendahuluan</b>	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Guru mengintruksikan siswa untuk membaca surat pendek				
	3. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran				
	4. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif berbasis keislaman				
	5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari				
<b>B. Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>	1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang.				
	2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.				
	3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.				

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.				
5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.				
6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				
7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
8. Informasi apa yang kalian temukan?				
9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
10. Apa target yang akan kalian capai?				
11. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
12. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				
2. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?				
3. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?				
4. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?				
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa dengan pertanyaan sebagai berikut;				
2. Apakah langlah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?				
3. Sejauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?				



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

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

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

4. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas

### C. Penutup

	1	2	3	4
1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari				
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.				
3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.				
4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.				
5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.				

Pekanbaru, Desember 2025

Mengetahui,  
Pengamat,

Peneliti

Syamsir, S.Pd.  
NIP. 1966076 199001 1 005

Betran Nasrulloh  
NIM. 12110510169



## LAMPIRAN 7

### REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIFITAS GURU

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	PERTEMUAN KE-			
		1	2	3	4
A.	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Guru mengucapkan salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran	4	4	4	4
	2. Guru mengintruksikan siswa untuk membaca surat pendek	2	3	4	4
	3. Guru memeriksa kesiapan siswa baik fisik maupun psikisnya dengan menanyakan kabar dari siswa dilanjutkan mengabsen kehadiran	3	3	3	4
	4. Guru menyampaikan cakupan materi, tujuan pembelajaran serta strategi pembelajaran yang akan digunakan kepada siswa yaitu pembelajaran metakognitif berbasis keislaman	2	3	3	4
	5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan masalah kontekstual yang ada di kehidupan sehari-hari	2	3	4	4
B.	<b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>				
	1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (memiliki kemampuan yang berbeda). Tiap kelompok terdiri atas 4-5 orang.	2	3	3	4
	2. Guru mendorong siswa untuk mengidentifikasi kemampuan diri siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari.	2	3	3	4
	3. Guru memberikan permasalahan terkait konsep materi yang akan dipelajari.	3	3	3	4



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

4. Guru menanyakan apakah pengetahuan yang dimiliki siswa sudah cukup untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.	2	2	3	4
5. Guru memberikan lembar kerja peserta didik (LKPD) kepada masing-masing individu.	2	4	4	4
6. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKPD. Selama proses pengerjaan, siswa dibimbing guru menggunakan pertanyaan yaitu;				
7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?	3	3	4	4
8. Informasi apa yang kalian temukan?	3	3	4	4
9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?	3	3	4	4
10. Apa target yang akan kalian capai?	3	3	4	4
11. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?	3	3	4	4
12. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?	3	3	4	4
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>				
1. Selama proses ini siswa didorong untuk memantau kemajuan yang berhasil dicapai dan mengantisipasi bila rencananya tidak berhasil dengan baik dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa;				
2. Apakah kalian paham apa yang kalian kerjakan?	2	3	3	4
3. Sejauh ini, apakah proses penyelesaian yang kalian lakukan sudah benar?	2	3	3	4
4. Apa yang kamu lakukan agar tidak mengalami kesulitan?	2	3	3	4
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>				



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.

1. Guru memberikan pertanyaan untuk mengevaluasi pemahaman diri siswa	2	2	2	
dengan pertanyaan sebagai berikut;				4
2. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang digunakan sudah cukup?				4
3. Se jauh ini, apakah modifikasi langkah-langkah pembelajaran yang harus kalian lakukan?	2	3	3	4
4. Setelah satu perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas	2	3	3	4
C. Penutup				
1. Guru mengarahkan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari	3	3	3	4
2. Guru menunjuk siswa secara acak untuk mengemukakan pendapatnya mengenai pengalaman belajar materi pada hari ini.	3	3	3	4
3. Guru memberikan tugas individu sebagai pemantapan materi.	3	3	3	4
4. Guru memberitahukan kegiatan yang akan dilakukan pada pertemuan berikutnya.	3	3	3	4
5. Guru mengakhiri pelajaran dan mengucapkan salam.	4	4	4	4
Total	70	82	91	108
Persentase (%)	64,8%	75,9%	84,2%	100%

## LAMPIRAN 8

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Pembahasan : Data dan Diagram

Pertemuan : 1

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
A.	<b>Pendahuluan</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Siswa membaca surat pendek				
	3. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar				
	4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan				
	5. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru				
B.	<b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari				
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah				
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.				
	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
	7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
	8. Informasi apa yang kalian temukan?				
	9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
	10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				





**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.

11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan				
2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				
3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain				
4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan				
<b>C. Penutup</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari				
2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				

Pekanbaru, Desember 2025

Peneliti

Betran Nasrulloh  
NIM.12110510169

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Pembahasan : Data dan Diagram

Pertemuan : 2

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
		1	2	3	4
A.	<b>Pendahuluan</b>				
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Siswa membaca surat pendek				
	3. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar				
	4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan				
	5. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru				
B.	<b>Fase 1 : <i>Planning</i> (Perencanaan)</b>				
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari				
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah				
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
8. Informasi apa yang kalian temukan?				
9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				
<b>Fase 3 : Evaluation (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan				
2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas				
3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain				
4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan				
<b>C. Penutup</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari				
2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, Desember 2025

Peneliti

Betran Nasrulloh  
NIM.12110510169

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Pembahasan : Data dan Diagram

Pertemuan : 3

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1 : Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2 : Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
A.	<b>Pendahuluan</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	2. Siswa membaca surat pendek				
	3. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar				
	4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan				
B.	5. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru				
	<b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				
	2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari				
	3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				
	4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah				
	5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.				
	6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
	7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
	8. Informasi apa yang kalian temukan?				
	9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
	10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
	11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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>Fase 2 : <i>Monitoring</i> (Pemantauan)</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
	2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				
<b>Fase 3 : <i>Evaluation</i> (Penilaian)</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan				
	2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya didepan kelas				
	3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain				
	4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan				
<b>C. <i>Penutup</i></b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari				
	2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				

Pekanbaru, Desember 2025

Peneliti

Betran Nasrulloh  
NIM.12110510169

UIN SUSKA RIAU

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : UPT SMP Negeri 1 Kampar

Strategi Pembelajaran : Metakognitif

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Pokok Pembahasan : Data dan Diagram

Pertemuan : 4

Petunjuk :

Berilah penilaian dengan memberikan tanda cek ( ) pada kolom yang sesuai dengan pengamatan, dengan keterangan :

1. Tidak terlaksana 3 : Terlaksana

2. Kurang terlaksana 4 : Terlaksana dengan baik

NO	AKTIFITAS YANG DIAMATI	SKOR PENILAIAN			
A.	<b>Pendahuluan</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	6. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran				
	7. Siswa membaca surat pendek				
	8. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar				
	9. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan				
	10. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru				
B.	<b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	12. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan				
	13. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari				
	14. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru				
	15. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah				
	16. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.				
	17. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru				
	18. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
	19. Informasi apa yang kalian temukan?				
	20. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
	21. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
	22. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal				

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.

tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
3. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru				
4. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
5. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan				
6. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas				
7. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain				
8. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan				
<b>C. Penutup</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
3. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari				
4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.				

Pekanbaru, Desember 2025

Peneliti

Betran Nasrulloh  
NIM.12110510169

## LAMPIRAN 9

### REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

AKTIFITAS SISWA YANG DIAMATI	PERTEMUAN KE-			
	1	2	3	4
<b>Pendahuluan</b>				
1. Siswa menjawab salam pembukaan dan berdoa untuk memulai pembelajaran	2	3	3	4
2. Siswa membaca surat pendek	2	3	3	4
3. Siswa mempersiapkan diri untuk belajar	2	3	3	4
4. Siswa memperhatikan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran yang akan	2	3	3	4
5. Siswa menjawab pertanyaan tentang apersepsi yang disampaikan guru	3	4	4	4
<b>Fase 1 : Planning (Perencanaan)</b>				
1. Siswa mengikuti intruksi guru untuk duduk dalam bentuk kelompok sesuai dengan kelompok yang sudah ditentukan	2	3	4	4
2. Siswa mengidentifikasi tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui mengenai materi yang akan dipelajari	2	2	3	4
3. Siswa memperhatikan permasalahan terkait konsep materi yang disampaikan oleh guru	3	3	4	4
4. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang langkah apa yang pertama kali dilakukan guru dalam menyelesaikan masalah	3	3	3	4
5. Siswa berdiskusi dengan kelompok untuk menyelesaikan masalah yang ada di LKPD.	3	3	3	4
6. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru	2	3	3	4
7. Apa yang pertama kali kalian lakukan saat mengerjakan soal?				
8. Informasi apa yang kalian temukan?				
9. Masalah apa saja yang harus kalian selesaikan?				
10. Bagaimana langkah-langkah kamu dalam menyelesaikan soal tersebut?				
11. Sumber relevan mana saja yang dapat membantu kalian dalam menyelesaikan soal tersebut?				
<b>Fase 2 : Monitoring (Pemantauan)</b>				
1. Siswa mengikuti arahan dan bimbingan dari guru untuk memantau kemajuan belajarnya dengan menjawab pertanyaan yang diberikan guru	3	3	4	4
2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru untuk	2	3	3	4



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

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

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

membantu untuk membantu membuka pemikirannya saat mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah.				
<b>Fase 3 : Evalution (Penilaian)</b>				
1. Siswa menilai pemahaman diri mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan	2	3	3	4
2. Perwakilan tiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaanya didepan kelas	3	3	4	4
3. Siswa menanggapi, bertanya atau memberi saran terhadap hasil presentasi dari kelompok lain	2	3	3	4
4. Siswa memperhatikan tanggapan guru tentang diskusi yang telah dilakukan	3	3	3	4
<b>Penutup</b>				
1. Siswa membuat simpulan pelajaran pada materi yang telah dipelajari	2	3	4	4
2. Siswa memperhatikan dan mendengarkan guru mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.	3	3	4	4
<b>Total</b>	46	57	64	76
<b>Persentase %</b>	60,5%	75%	84,2%	100%

## LAMPIRAN 10

### KISI-KISI ANGKET UJI COBA *HABITS OF MIND* MATEMATIKA

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Indikator	No	Pernyataan	Respon				
			S	SR	K	P	TP
Bertahan atau pantang menyerah, tidak mudah putus asa.	1	Menyerah ketika gagal menyelesaikan tugas matematika	1	2	3	4	5
	2	Mencari sumber lain ketika persoalan sulit diselesaikan menggunakan sumber yang ada.	5	4	3	2	1
	3	Merasa malu bertanya ketika menemukan persoalan yang dipahami.	1	2	3	4	5
Dapat mengatur katahati, berfikir reflektif, menyelesaikan masalah dengan hati- hati.	4	Bertanya pada diri sendiri mengenai kecocokan cara masalah matematik yang dihadapi.	5	4	3	2	1
	5	Berfikir untuk menyusun strategi dalam menyelesaikan tugas matematika	5	4	3	2	1
	6	Enggan memeriksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan.	1	2	3	4	5
Berempati atau dapat memahami orang lain	7	Bosan mendengarkan penjelasan matematika yang sederhana	1	2	3	4	5
	8	Tertarik terhadap jawaban matematika teman yang berbeda	5	4	3	2	1
Berfikir luwes	9	Kurang percaya diri untuk bertanya maupun	1	2	3	4	5

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

		berpendapat tentang matematika					
	10	Menerima kritikan teman terhadap pekerjaan matematika dengan perasaan terbuka	5	4	3	2	1
Berpikir metakognitif	11	Bertanya kepada diri sendiri: Benarkah langkah yang saya kerjakan	5	4	3	2	1
Bekerja teliti dan tepat	12	Mengerjakan tugas matematika tanpa mencocokkan dengan target	1	2	3	4	5
	13	Mempertimbangkan kembali ide yang akan dilakukan dalam menyelesaikan soal matematika	5	4	3	2	1
Bertanya dan merespon secara efektif	14	Meminta pendapat orang lain terhadap hasil pekerjaan matematika yang dilakukan	5	4	3	2	1
	15	Malu bertanya untuk hal-hal yang kurang dipahami	1	2	3	4	5
Memanfaatkan pengalaman lama	16	Mengaitkan konsep yang relevan dalam memecahkan soal matematika	5	4	3	2	1
Berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan tepat	17	Mengajukan pertanyaan matematika yang berbelit-belit	1	2	3	4	5
	18	Asal berbicara ketika menjelaskan uraian matematika	1	2	3	4	5
	19	Berbicara langsung pada inti persoalan matematika	5	4	3	2	1
Memanfaatkan indra	20	Memperkirakan atau menebak	5	4	3	2	1

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

		jawaban sebelum mengerjakan soal matematika						
Menciptakan berkhayal, dan berinovasi	21	Termotivasi belajar matematika karena hadiah	1	2	3	4	5	
Bersemangat dalam merespon	22	Bersemangat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru	5	4	3	2	1	
	23	Bersikap biasa saja ketika berhasil mengerjakan tugas matematika	1	2	3	4	5	
Berani bertanggung jawab dan menghadapi resiko	24	Ragu-ragu dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru	1	2	3	4	5	
	25	Menghindari masalah matematika yang tidak pasti	1	2	3	4	5	
	26	Berani mengambil posisi dalam situasi matematika yang bertentangan	5	4	3	2	1	
Humoris	27	Memberikan apresiasi kepada orang lain	5	4	3	2	1	
Berpikir saling bergantung	28	Berdiskusi ketika menghadapi masalah matematika yang sulit	5	4	3	2	1	
	29	Saling memberi dan menerima pendapat ketika bekerja dalam kelompok matematika	5	4	3	2	1	
Belajar berkelanjutan	30	Senang ketika mendapat tugas matematika yang baru	5	4	3	2	1	

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

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

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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

### ANGKET UJI COBA *HABITS OF MIND* MATEMATIKA

#### A. Isilah daftar hadir identitas diri dengan benar

Nama :

Kelas :

#### B. Petunjuk pengisian angket

Bacalah setiap butir pertanyaan dengan teliti dan seksama

Berilah tanda ( ) pada kolom disebelah kanan sesuai dengan kenyataan yangsebenar-benarannya, dengan pilihan:

SS : Sangat Sering

S : Sering

KD : Kadang-kadang

P : Pernah

TP : Tidak Pernah

3. Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.

4. Semua pernyataan hanya ada satu jawaban.

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	KD	P	TP
1	Menyerah ketika gagal menyelesaikan tugas matematika					
2	Mencari sumber lain ketika persoalan sulit diselesaikan menggunakan sumber yang ada.					
3	Merasa malu bertanya ketika menemukan persoalan yang dipahami.					
4	Bertanya pada diri sendiri mengenai kecocokan cara masalah matematik yang dihadapi.					
5	Berfikir untuk menyusun strategi dalam menyelesaikan tugas matematika					
6	Enggan memeriksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan.					
7	Bosan mendengarkan penjelasan matematika yang sederhana					
8	Tertarik terhadap jawaban matematika teman yang berbeda					
9	Kurang percaya diri untuk bertanya maupun berpendapat tentang matematika					
10	Menerima kritikan teman terhadap pekerjaan matematika dengan perasaan terbuka					



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

11	Bertanya kepada diri sendiri: Benarkah langkah yang saya kerjakan					
12	Mengerjakan tugas matematika tanpa mencocokkan dengan target					
13	Mempertibangkan kembali ide yang akan dilakukan dalam menyelesaikan soal matematika					
14	Meminta pendapat orang lain terhadap hasil pekerjaan matematika yang dilakukan					
15	Malu bertanya untuk hal-hal yang kurang dipahami					
16	Mengaitkan konsep yang relevan dalam memecahkan soal matematika					
17	Mengajukan pertanyaan matematika yang berbelit-belit					
18	Asal berbicara ketika menjelaskan uraian matematika					
19	Berbicara langsung pada inti persoalan matematika					
20	Memperkirakan atau menebak jawaban sebelum mengerjakan soal matematika					
21	Termotivasi belajar matematika karena hadiah					
22	Bersemangat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru					
23	Bersikap biasa saja ketika berhasil mengerjakan tugas matematika					
24	Ragu-ragu dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
25	Menghindari masalah matematika yang tidak pasti					
26	Berani mengambil posisi dalam situasi matematika yang bertentangan					
27	Memberikan apresiasi kepada orang lain					
28	Berdiskusi ketika menghadapi masalah matematika yang sulit					
29	Saling memberi dan menerima pendapat ketika bekerja dalam kelompok matematika					
30	Senang ketika mendapat tugas matematika yang baru					

## LAMPIRAN 12

### HASIL UJI COBA ANGKET *HABITS OF MIND* SISWA

Jumlah Undang-Undang	Kode Siswa	Skor Jawaban Pertanyaan Angket																														Jumlah	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	yt	
1	S-01	3	5	2	5	4	4	3	3	1	5	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	5	3	2	2	2	2	3	3	1	4	4	93
2	S-02	3	5	4	5	4	4	3	2	3	3	3	4	3	2	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	90	
3	S-03	5	3	5	5	2	5	5	4	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	3	3	5	3	4	4	4	3	3	3	4	5	122	
4	S-04	5	3	5	5	5	5	5	4	5	3	2	5	2	4	5	5	4	5	2	5	5	2	4	5	3	3	3	4	5	5	123	
5	S-05	5	2	3	1	4	5	3	2	3	2	3	1	2	2	3	3	5	3	2	1	3	2	3	3	3	1	3	3	3	1	80	
6	S-06	2	3	3	2	2	2	3	1	1	2	2	2	1	3	2	1	3	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	65	
7	S-07	5	3	4	2	5	2	4	2	3	5	5	3	2	2	4	5	1	3	3	2	5	3	4	4	4	3	3	2	1	3	97	
8	S-08	5	4	4	5	5	5	3	5	3	5	5	4	4	4	5	2	5	5	4	3	5	4	2	3	4	1	4	3	4	3	118	
9	S-09	5	3	3	2	2	2	5	2	3	2	3	3	1	3	4	2	4	3	4	2	2	4	2	4	2	2	4	2	3	1	84	
10	S-10	3	5	4	1	4	5	3	4	5	4	4	5	4	4	4	3	5	5	2	5	5	2	4	3	5	4	5	4	5	5	121	
11	S-11	3	2	4	3	3	4	5	3	5	3	2	5	3	3	4	3	2	4	3	3	5	3	4	4	5	3	5	3	3	1	103	
12	S-12	4	5	4	4	4	2	5	4	4	5	4	4	5	2	5	2	2	3	3	3	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	120	
13	S-13	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	4	5	3	3	5	5	5	4	5	5	5	5	3	5	4	4	3	3	125	
14	S-14	5	5	4	4	4	4	5	2	5	2	5	5	2	4	5	4	5	5	4	2	5	4	4	5	5	3	3	5	2	4	121	
15	S-15	3	2	1	3	2	1	5	5	1	1	3	2	2	5	5	3	2	1	1	2	4	1	4	1	3	2	2	3	5	4	79	

Hak Cipta Ditangguhkan oleh UIN Suska Riau

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

S-16	4	2	5	5	3	1	5	5	3	2	2	5	5	3	2	2	5	5	2	2	5	2	4	4	5	2	3	3	5	5	106
S-17	4	2	3	2	5	2	5	2	4	2	5	5	4	2	4	2	4	5	2	2	4	2	4	4	4	1	3	2	2	2	94
S-18	1	2	4	4	2	2	1	1	1	2	3	1	2	1	4	1	2	3	1	2	2	1	3	3	2	1	3	2	3	3	63
S-19	5	3	1	3	1	1	5	3	5	3	3	5	3	3	3	3	4	4	2	3	5	2	3	2	3	3	3	3	4	5	96
S-20	2	3	2	1	3	1	2	3	3	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	3	3	2	3	3	2	2	2	4	2	2	64
S-21	5	1	3	4	1	1	5	3	4	2	1	3	4	2	4	2	1	1	4	1	4	4	5	3	3	1	1	5	2	3	83
S-22	3	5	5	4	4	3	3	3	1	5	4	4	2	2	2	3	3	3	3	3	5	3	2	2	2	3	3	1	5	3	94
S-23	5	4	4	5	5	5	3	5	4	4	4	3	5	3	1	1	1	3	5	4	2	5	4	1	4	3	1	1	1	1	97
S-24	2	3	1	4	3	4	1	1	5	4	2	3	3	2	2	2	5	4	3	4	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	76
S-25	4	3	1	2	2	4	3	5	4	5	1	3	2	4	2	4	5	3	3	3	5	3	2	2	2	3	2	2	2	3	89
S-26	3	1	1	1	4	2	4	5	2	3	5	3	4	2	1	4	1	4	1	3	1	1	4	2	2	4	4	4	3	2	81
S-27	3	3	2	4	5	2	2	3	4	5	5	2	1	4	5	5	1	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	3	2	86
S-28	2	3	3	4	2	2	5	5	5	5	2	3	1	2	3	5	1	3	5	4	3	5	5	3	3	5	4	4	2	1	100
S-29	2	3	1	1	5	4	4	4	5	4	4	2	2	2	4	2	1	5	3	2	2	3	3	2	1	1	4	5	5	4	90
S-30	1	2	4	3	5	5	5	2	1	1	5	5	2	2	4	1	1	1	4	3	2	4	2	5	5	3	1	2	4	1	86



## LAMPIRAN 13

### VALIDASI UJI COBA SOAL ANGKET *HABITS OF MIND* SISWA

Butir Angket Nomor 1

No	KODE	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	E-1	3	93	9	8649	279
2	E-2	3	90	9	8100	270
3	E-3	5	122	25	14884	610
4	E-4	5	123	25	15129	615
5	E-5	5	80	25	6400	400
6	E-6	2	65	4	4225	130
7	E-7	5	97	25	9409	485
8	E-8	5	118	25	13924	590
9	E-9	5	84	25	7056	420
10	E-10	3	121	9	14641	363
11	E-11	3	103	9	10609	309
12	E-12	4	120	16	14400	480
13	E-13	3	125	9	15625	375
14	E-14	5	121	25	14641	605
15	E-15	3	79	9	6241	237
16	E-16	4	106	16	11236	424
17	E-17	4	94	16	8836	376
18	E-18	1	63	1	3969	63
19	E-19	5	96	25	9216	480
20	E-20	2	64	4	4096	128
21	E-21	5	83	25	6889	415
22	E-22	3	94	9	8836	282
23	E-23	5	97	25	9409	485
24	E-24	2	76	4	5776	152
25	E-25	4	89	16	7921	356
26	E-26	3	81	9	6561	243
27	E-27	3	86	9	7396	258
28	E-28	2	100	4	10000	200
29	E-29	2	90	4	8100	180
30	E-30	1	86	1	7396	86
JMLAH		105	2846	417	279570	10296

## Bentuk Angket Nomor 2

No	KODE	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1	E-1	5	93	25	8649	465
2	E-2	5	90	25	8100	450
3	E-3	3	122	9	14884	366
4	E-4	3	123	9	15129	369
5	E-5	2	80	4	6400	160
6	E-6	3	65	9	4225	195
7	E-7	3	97	9	9409	291
8	E-8	4	118	16	13924	472
9	E-9	3	84	9	7056	252
10	E-10	5	121	25	14641	605
11	E-11	2	103	4	10609	206
12	E-12	5	120	25	14400	600
13	E-13	5	125	25	15625	625
14	E-14	5	121	25	14641	605
15	E-15	2	79	4	6241	158
16	E-16	2	106	4	11236	212
17	E-17	2	94	4	8836	188
18	E-18	2	63	4	3969	126
19	E-19	3	96	9	9216	288
20	E-20	3	64	9	4096	192
21	E-21	1	83	1	6889	83
22	E-22	5	94	25	8836	470
23	E-23	4	97	16	9409	388
24	E-24	3	76	9	5776	228
25	E-25	3	89	9	7921	267
26	E-26	1	81	1	6561	81
27	E-27	3	86	9	7396	258
28	E-28	3	100	9	10000	300
29	E-29	3	90	9	8100	270
30	E-30	2	86	4	7396	172
Jumlah		95	2846	345	279570	9342

Hak cipta milik UIN Suska Riau

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

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

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

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



© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
Buku Angket Nomor 3

No	KODE	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1	E-1	2	93	4	8649	186
2	E-2	4	90	16	8100	360
3	E-3	5	122	25	14884	610
4	E-4	5	123	25	15129	615
5	E-5	3	80	9	6400	240
6	E-6	3	65	9	4225	195
7	E-7	4	97	16	9409	388
8	E-8	4	118	16	13924	472
9	E-9	3	84	9	7056	252
10	E-10	4	121	16	14641	484
11	E-11	4	103	16	10609	412
12	E-12	4	120	16	14400	480
13	E-13	5	125	25	15625	625
14	E-14	4	121	16	14641	484
15	E-15	1	79	1	6241	79
16	E-16	5	106	25	11236	530
17	E-17	3	94	9	8836	282
18	E-18	4	63	16	3969	252
19	E-19	1	96	1	9216	96
20	E-20	2	64	4	4096	128
21	E-21	3	83	9	6889	249
22	E-22	5	94	25	8836	470
23	E-23	4	97	16	9409	388
24	E-24	1	76	1	5776	76
25	E-25	1	89	1	7921	89
26	E-26	1	81	1	6561	81
27	E-27	2	86	4	7396	172
28	E-28	3	100	9	10000	300
29	E-29	1	90	1	8100	90
30	E-30	4	86	16	7396	344
JUMLAH		95	2846	357	279570	9429

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 milik UIN Suska Riau  
Buku Angket Nomor 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.

No	KODE	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1	E-1	5	93	25	8649	465
2	E-2	5	90	25	8100	450
3	E-3	5	122	25	14884	610
4	E-4	5	123	25	15129	615
5	E-5	1	80	1	6400	80
6	E-6	2	65	4	4225	130
7	E-7	2	97	4	9409	194
8	E-8	5	118	25	13924	590
9	E-9	2	84	4	7056	168
10	E-10	1	121	1	14641	121
11	E-11	3	103	9	10609	309
12	E-12	4	120	16	14400	480
13	E-13	5	125	25	15625	625
14	E-14	4	121	16	14641	484
15	E-15	3	79	9	6241	237
16	E-16	5	106	25	11236	530
17	E-17	2	94	4	8836	188
18	E-18	4	63	16	3969	252
19	E-19	3	96	9	9216	288
20	E-20	1	64	1	4096	64
21	E-21	4	83	16	6889	332
22	E-22	4	94	16	8836	376
23	E-23	5	97	25	9409	485
24	E-24	4	76	16	5776	304
25	E-25	2	89	4	7921	178
26	E-26	1	81	1	6561	81
27	E-27	4	86	16	7396	344
28	E-28	4	100	16	10000	400
29	E-29	1	90	1	8100	90
30	E-30	3	86	9	7396	258
JUMLAH		99	2846	389	279570	9728





© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau  
Bukti Angket Nomor 5

No	KODE	X	Y	$X^2$	$Y^2$	XY
1	E-1	4	93	16	8649	372
2	E-2	4	90	16	8100	360
3	E-3	2	122	4	14884	244
4	E-4	5	123	25	15129	615
5	E-5	4	80	16	6400	320
6	E-6	2	65	4	4225	130
7	E-7	5	97	25	9409	485
8	E-8	5	118	25	13924	590
9	E-9	2	84	4	7056	168
10	E-10	4	121	16	14641	484
11	E-11	3	103	9	10609	309
12	E-12	4	120	16	14400	480
13	E-13	5	125	25	15625	625
14	E-14	4	121	16	14641	484
15	E-15	2	79	4	6241	158
16	E-16	3	106	9	11236	318
17	E-17	5	94	25	8836	470
18	E-18	2	63	4	3969	126
19	E-19	1	96	1	9216	96
20	E-20	3	64	9	4096	192
21	E-21	1	83	1	6889	83
22	E-22	4	94	16	8836	376
23	E-23	5	97	25	9409	485
24	E-24	3	76	9	5776	228
25	E-25	2	89	4	7921	178
26	E-26	4	81	16	6561	324
27	E-27	5	86	25	7396	430
28	E-28	2	100	4	10000	200
29	E-29	5	90	25	8100	450
30	E-30	5	86	25	7396	430
JUMLAH		105	2846	419	279570	10210

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.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Dari tabel diatas, maka akan dicari validitas angket tersebut sebagai berikut:

Butir angket nomor 1

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{30(10254) - (105)(2831)}{\sqrt{[30(417) - (105)^2][30(279570) - (2846)^2]}} \\ &= 0,50 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 2

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{30(9342) - (95)(2846)}{\sqrt{[30(345) - (95)^2][30(279570) - (2846)^2]}} \\ &= 0,50 \end{aligned}$$

Butir angket nomor 3

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum(XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \\ &= \frac{30(9429) - (95)(2846)}{\sqrt{[30(357) - (95)^2][30(279570) - (2846)^2]}} \\ &= 0,59 \end{aligned}$$

UIN SUSKA RIAU

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Butir angket nomor 4

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

$$= \frac{30(9728) - (99)(2846)}{\sqrt{[30(389) - (99)^2][30(279570) - (2846)^2]}}$$

$$= 0,43$$

Butir angket nomor 5

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

$$= \frac{30(10210) - (105)(2846)}{\sqrt{[30(419) - (105)^2][30(279570) - (2846)^2]}}$$

$$= 0,35$$

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angkat 6-30 di peroleh

Butir Angket no 6

$$r_{xy} = 0,47$$

Butir Angket no 7

$$r_{xy} = 0,51$$

Butir Angket no 8

$$r_{xy} = 0,41$$

Butir Angket no 9

$$r_{xy} = 0,50$$

Butir Angket no 10

Butir Angket no 13

$$r_{xy} = 0,47$$

Butir Angket no 14

$$r_{xy} = 0,51$$

Butir Angket no 15

$$r_{xy} = 0,43$$

Butir Angket no 16

$$r_{xy} = 0,37$$

Butir Angket no 17



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.

$$r_{xy} = 0,31$$

Butir Angket no 11

$$r_{xy} = 0,33$$

Butir Angket no 12

$$r_{xy} = 0,0,67$$

Butir Angket no 20

$$r_{xy} = 0,41$$

Butir Angket no 21

$$r_{xy} = 0,66$$

Butir Angket no 22

$$r_{xy} = 0,46$$

Butir Angket no 23

$$r_{xy} = 0,56$$

Butir Angket no 24

$$r_{xy} = 0,46$$

Butir Angket no 25

$$r_{xy} = 0,39$$

$$r_{xy} = 0,40$$

Butir Angket no 18

$$r_{xy} = 0,64$$

Butir Angket no 19

$$r_{xy} = 0,39$$

Butir Angket no 26

$$r_{xy} = 0,50$$

Butir Angket no 27

$$r_{xy} = 0,45$$

Butir Angket no 28

$$r_{xy} = 0,41$$

Butir Angket no 29

$$r_{xy} = 0,52$$

Butir Angket no 30

$$r_{xy} = 0,63$$

Adapun Langkah-langkah dalam menghitung validasi butir angket adalah sebagai berikut:

1. Menghitung harga korelasi seriap butir angket dengan rumus *pearson product moment* yaitu:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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

- a. Bukti angket nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,50\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,50^2}} = \frac{2,64}{0,86} = 3,0$$

- b. Bukti angket nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,50\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,50^2}} = \frac{2,64}{0,86} = 3,0$$

- c. Bukti angket nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,59\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,59^2}} = \frac{3,12}{0,81} = 3,9$$

- d. Bukti angket nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,43\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,43^2}} = \frac{2,27}{0,90} = 2,5$$

- e. Bukti angket nomor

$$t_{hitung} = \frac{r_{xy}\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}} = \frac{0,35\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,35^2}} = \frac{3,38}{0,94} = 1,97$$

Dengan cara yang sama untuk butir angket nomor 6 – 30 maka di peroleh:

Butir angket nomor 6

$$t_{hitung} = 2,93$$

Butir angket nomor 19

$$t_{hitung} = 2,67$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Butir angket nomor 7

$$t_{hitung} = 3,23$$

Butir angket nomor 8

$$t_{hitung} = 2,29$$

Butir angket nomor 9

$$t_{hitung} = 3,01$$

Butir angket nomor 10

$$t_{hitung} = 1,79$$

Butir angket nomor 11

$$t_{hitung} = 1,87$$

Butir angket nomor 12

$$t_{hitung} = 4,16$$

Butir angket nomor 13

$$t_{hitung} = 2,92$$

Butir angket nomor 14

$$t_{hitung} = 3,07$$

Butir angket nomor 15

$$t_{hitung} = 2,42$$

Butir angket nomor 16

$$t_{hitung} = 1,92$$

Butir angket nomor 17

$$t_{hitung} = 2,31$$

Butir angket nomor 20

$$t_{hitung} = 2,38$$

Butir angket nomor 21

$$t_{hitung} = 4,45$$

Butir angket nomor 22

$$t_{hitung} = 2,67$$

Butir angket nomor 23

$$t_{hitung} = 2,79$$

Butir angket nomor 24

$$t_{hitung} = 3,21$$

Butir angket nomor 25

$$t_{hitung} = 3,69$$

Butir angket nomor 26

$$t_{hitung} = 2,69$$

Butir angket nomor 27

$$t_{hitung} = 2,88$$

Butir angket nomor 28

$$t_{hitung} = 2,46$$

Butir angket nomor 29

$$t_{hitung} = 4,25$$

Butir angket nomor 30

$$t_{hitung} = 2,88$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 18

$$t_{hitung} = 4,40$$

3. Mencari  $t_{tabel}$  apabila diketahui signifikat  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2$  dengan uji satu pihak, maka di peroleh  $t_{tabel} = 1,701$
4. Memuat keputusan dengan membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ .

Adapun kaidah keputusan yang digunakan adalah sebagai berikut:

No	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keputusan
1.	3,0	1,701	Valid
2.	3,0	1,701	Valid
3.	3,9	1,701	Valid
4.	2,5	1,701	Valid
5.	1,97	1,701	Valid
6.	2,93	1,701	Valid
7.	3,23	1,701	Valid
8.	2,29	1,701	Valid
9.	3,01	1,701	Valid
10.	1,79	1,701	Valid
11.	1,87	1,701	Valid
12.	4,16	1,701	Valid
13.	2,92	1,701	Valid
14.	3,07	1,701	Valid
15.	2,42	1,701	Valid
16.	1,92	1,701	Valid
17.	2,31	1,701	Valid
18.	4,40	1,701	Valid
19.	2,67	1,701	Valid
20.	2,38	1,701	Valid
21.	4,45	1,701	Valid
22.	2,67	1,701	Valid
23.	2,79	1,701	Valid
24.	3,21	1,701	Valid
25.	3,69	1,701	Valid
26.	2,69	1,701	Valid
27.	2,88	1,701	Valid
28.	2,46	1,701	Valid
29.	4,25	1,701	Valid
30.	2,88	1,701	Valid



## LAMPIRAN 14

# **RELIABILITAS UJI COBA ANGKET *HABITS OF MIND* SISWA DENGAN APLHA CRONBACH**

Langkah 1 : Menghitung variansi skor setiap butir pernyataan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi pertanyaan nomor 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{417 - \frac{(105)^2}{30}}{30} = \frac{417 - 367,5}{30} = \frac{49,5}{30} = 1,65$$

Variansi pertanyaan nomor 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{345 - \frac{(95)^2}{30}}{30} = \frac{345 - 300,8}{30} = \frac{44,2}{30} = 1,47$$

Variansi pertanyaan nomor 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{357 - \frac{(95)^2}{30}}{30} = \frac{357 - 300,8}{30} = \frac{347,9}{30} = 1,87$$

Variansi pertanyaan nomor 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{389 - \frac{(99)^2}{30}}{30} = \frac{389 - 326,7}{30} = \frac{62,3}{30} = 2,07$$

Variansi pertanyaan nomor 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_5^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{419 - \frac{(105)^2}{30}}{30} = \frac{419 - 367,5}{30} = \frac{51,5}{30} = 1,71$$

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





Dengan cara yang sama untuk menghitung variansi butir angket nomor 6-30 maka diperoleh :

Variansi pernyataan nomor 6

$$S_6^2 = 2,24$$

Variansi pernyataan nomor 7

$$S_7^2 = 1,60$$

Variansi pernyataan nomor 8

$$S_8^2 = 1,69$$

Variansi pernyataan nomor 9

$$S_9^2 = 2,09$$

Variansi pernyataan nomor 10

$$S_{10}^2 = 1,71$$

Variansi pernyataan nomor 11

$$S_{11}^2 = 1,64$$

Variansi pernyataan nomor 12

$$S_{12}^2 = 1,64$$

Variansi pernyataan nomor 13

$$S_{13}^2 = 1,62$$

Variansi pernyataan nomor 14

$$S_{14}^2 = 1,11$$

Variansi pernyataan nomor 15

$$S_{15}^2 = 1,87$$

Variansi pernyataan nomor 20

$$S_{20}^2 = 0,96$$

Variansi pernyataan nomor 21

$$S_{21}^2 = 1,72$$

Variansi pernyataan nomor 22

$$S_{22}^2 = 1,24$$

Variansi pernyataan nomor 23

$$S_{23}^2 = 1,08$$

Variansi pernyataan nomor 24

$$S_{24}^2 = 1,38$$

Variansi pernyataan nomor 25

$$S_{25}^2 = 1,42$$

Variansi pernyataan nomor 26

$$S_{26}^2 = 1,24$$

Variansi pernyataan nomor 27

$$S_{27}^2 = 1,26$$

Variansi pernyataan nomor 28

$$S_{28}^2 = 1,79$$

Variansi pernyataan nomor 29

$$S_{29}^2 = 1,43$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© 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.

Variansi pernyataan nomor 16

$$S_{16}^2 = 1,47$$

Variansi pernyataan nomor 17

$$S_{17}^2 = 2,56$$

Variansi pernyataan nomor 18

$$S_{18}^2 = 1,71$$

Variansi pernyataan nomor 19

$$S_{19}^2 = 1,24$$

Variansi pernyataan nomor 30

$$S_{30}^2 = 1,22$$

Langkah 2: Menjumlahkan variansi semua butir soal pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= 1,65 + 1,47 + 1,87 + 2,07 + 1,71 + 2,24 + 1,60 + 1,69 + 2,09 + 1,71 \\ &\quad + 1,64 + 1,64 + 1,62 + 1,11 + 1,87 + 1,47 + 2,56 + 1,71 + 1,24 \\ &\quad + 0,96 + 1,72 + 1,24 + 1,08 + 1,38 + 1,42 + 1,24 + 1,26 + 1,79 \\ &\quad + 1,43 + 1,22 = 48,42 \end{aligned}$$

Langkah 3 : Menjumlahkan variansi total dengan rumus sebagai berikut

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} = \frac{279570 - \frac{(2846)^2}{30}}{30} \\ &= 319,32 \end{aligned}$$

Langkah 4 : Substitusikan  $S_i^2$  dan  $S_t^2$  ke rumus Alpha Cronbach

$$r_{hitung} = \frac{k}{(k - i)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

$$= \frac{30}{(30 - 1)} \left\{ 1 - \frac{48,42}{319,32} \right\}$$

$$= \frac{30}{29} - (1 - 0,15) = (1,03)(0,85) = 0,8775$$

Dengan menggunakan  $dk = N - i = 30 - 2 = 28$  dengan signifikat 5% di peroleh

$$r_{tabel} = 0,361$$

Dengan koefisien reabilitas ( $r$ ) sebesar 0,8775 dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian bentuk angket *Habits of Mind* dengan menyajikan 30 butir item pernyataan dan diikuti oleh 30 tester tersebut sudah memiliki reabilitas tes, sehingga dapat dinyatakan bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah memiliki kualitas yang tinggi.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

## LAMPIRAN 15

### ANGKET *HABITS OF MIND* MATEMATIKA

#### A. Isilah daftar hadir identitas diri dengan benar

Nama :

Kelas :

#### B. Petunjuk pengisian angket

1. Bacalah setiap butir pertanyaan dengan teliti dan seksama
2. Berilah tanda ( ) pada kolom disebelah kanan sesuai dengan kenyataan yang sebenar-benarnya, dengan pilihan:
  - S : Sangat Sering
  - S : Sering
  - KD : Kadang-kadang
  - P : Pernah
  - TP : Tidak Pernah
3. Semua pernyataan yang ada jangan sampai dikosongkan atau dilewatkan karena jawaban anda sama sekali tidak mempengaruhi hal-hal yang berhubungan dengan penilaian pembelajaran matematika.
4. Semua pernyataan hanya ada satu jawaban.

No	Pernyataan	Respon				
		SS	S	KD	P	TP
1	Menyerah ketika gagal menyelesaikan tugas matematika					
2	Mencari sumber lain ketika persoalan sulit diselesaikan menggunakan sumber yang ada.					
3	Merasa malu bertanya ketika menemukan persoalan yang dipahami.					
4	Bertanya pada diri sendiri mengenai kecocokan cara masalah matematik yang dihadapi.					
5	Berfikir untuk menyusun strategi dalam menyelesaikan tugas matematika					
6	Enggan memeriksa kembali jawaban yang sudah dikerjakan.					
7	Bosan mendengarkan penjelasan matematika yang sederhana					
8	Tertarik terhadap jawaban matematika teman yang berbeda					
9	Kurang percaya diri untuk bertanya					



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau

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

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

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

10	maupun berpendapat tentang matematika					
11	Menerima kritikan teman terhadap pekerjaan matematika dengan perasaan terbuka					
12	Bertanya kepada diri sendiri: Benarkah langkah yang saya kerjakan					
13	Mengerjakan tugas matematika tanpa mencocokkan dengan target					
14	Mempertimbangkan kembali ide yang akan dilakukan dalam menyelesaikan soal matematika					
15	Meminta pendapat orang lain terhadap hasil pekerjaan matematika yang dilakukan					
16	Malu bertanya untuk hal-hal yang kurang dipahami					
17	Mengaitkan konsep yang relevan dalam memecahkan soal matematika					
18	Mengajukan pertanyaan matematika yang berbelit-belit					
19	Asal berbicara ketika menjelaskan uraian matematika					
20	Berbicara langsung pada inti persoalan matematika					
21	Memperkirakan atau menebak jawaban sebelum mengerjakan soal matematika					
22	Termotivasi belajar matematika karena hadiah					
23	Bersemangat menyelesaikan tugas matematika yang diberikan oleh guru					
24	Bersikap biasa saja ketika berhasil mengerjakan tugas matematika					
25	Ragu-ragu dalam mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
26	Menghindari masalah matematika yang tidak pasti					
27	Berani mengambil posisi dalam situasi matematika yang bertentangan					
28	Memberikan apresiasi kepada orang lain					
29	Berdiskusi ketika menghadapi masalah matematika yang sulit					
30	Saling memberi dan menerima pendapat ketika bekerja dalam kelompok matematika					
31	Senang ketika mendapat tugas matematika yang baru					

## LAMPIRAN 16

### PENGELOMPOKAN *HABITS OF MIND* SISWA

Langkah-langkah menentukan siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang dan rendah

#### 1. Menghitung Skor Angket Siswa

NO	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>	NO	KODE	SKOR	SKOR <sup>2</sup>
1.	E-1	93	8649	1.	K-1	92	8464
2.	E-2	90	8100	2.	K-2	89	7921
3.	E-3	122	14884	3.	K-3	110	12100
4.	E-4	123	15129	4.	K-4	112	12544
5.	E-5	80	6400	5.	K-5	72	5184
6.	E-6	65	4225	6.	K-6	63	3969
7.	E-7	97	9409	7.	K-7	90	8100
8.	E-8	118	13924	8.	K-8	110	12100
9.	E-9	84	7056	9.	K-9	79	6241
10.	E-10	121	14641	10.	K-10	110	12100
11.	E-11	103	10609	11.	K-11	93	8649
12.	E-12	120	14400	12.	K-12	110	12100
13.	E-13	125	15625	13.	K-13	125	15625
14.	E-14	121	14641	14.	K-14	115	13225
15.	E-15	79	6241	15.	K-15	72	5184
16.	E-16	106	11236	16.	K-16	101	10201
17.	E-17	94	8836	17.	K-17	88	7744
18.	E-18	63	3969	18.	K-18	63	3969
19.	E-19	96	9216	19.	K-19	87	7569
20.	E-20	64	4096	20.	K-20	58	3364
21.	E-21	83	6889	21.	K-21	79	6241
22.	E-22	94	8836	22.	K-22	92	8464
23.	E-23	97	9409	23.	K-23	93	8649
24.	E-24	76	5776	24.	K-24	71	5041
25.	E-25	89	7921	25.	K-25	87	7569
26.	E-26	81	6561	26.	K-26	77	5929
27.	E-27	86	7396	27.	K-27	58	3364
28.	E-28	100	10000	28.	K-28	58	3364
29.	E-29	90	8100	29.	K-29	71	5041
30.	E-30	86	7396	30.	K-30	71	5041
<b>JUMLAH</b>		<b>2846</b>	<b>279570</b>	<b>JUMLAH</b>		<b>2596</b>	<b>235056</b>



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2846 + 2596}{30} = \frac{5391}{30} = 89,85$$

Mencari standar deviasi gabungan dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{60(507795) - (5391)^2}{60(59)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30.467.700 - 29.062.881}{3.540}}$$

$$= \sqrt{\frac{1.404.819}{3.540}}$$

$$= \sqrt{396,84}$$

$$= 19,92$$

2. Menentukan kriteria *Habits of Mind* matematis siswa

$$\bar{X} - SD = 89,85 - 19,92 = 69,93$$

$$\bar{X} + SD = 89,85 + 19,92 = 109,77$$

#### LAMPIRAN 17

##### KRITERIA PENGELOMPOKAN *HABITS OF MIND* SISWA

Syarat Penilaian	Kategori
$x \leq 69,93$	Rendah
$69,93 < x < 109,77$	Sedang
$x \geq 109,77$	Tinggi

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

## LAMPIRAN 18

### KISI-KISI SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Sekolah	: SMPN 1 Kampar
Mata pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VIII/1
Materi pokok	: Penyajian Data
Jumlah soal	: 4 Soal
Bentuk soal	: Essay

Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Nomor Soal
Disajikan suatu data, kemudian peserta didik dapat menentukan nilai tertinggi dan terendah dari data tersebut, kemudian membuatnya kedalam tabel.	Mampu melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda Keluwesan ( <i>flexibility</i> )	1
Peserta didik dapat menyebutkan banyaknya siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler melukis dari 200 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler disekolah.	Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk Terperinci ( <i>elaboration</i> )	2
Peserta didik mampu membaca kecenderungan data yang ada, menyebutkan jumlah pengunjung yang datang selama 5 hari, dan membuat data tersebut kedalam diagram garis.	Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah dengan lancar Kelancaran ( <i>fluency</i> )	3
Peserta didik mampu membandingkan sebuah data dari kedua kelas, dan membuat data tersebut kedalam diagram batang.	Mampu melahirkan ungkapan baru dan unik Keaslian ( <i>originality</i> )	4





## LAMPIRAN 19

## SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Kampar  
 Mata Pelajara : Matematika  
 Materi : Data dan Diagram  
 Kelas/Semester : VIII/ I  
 Waktu : 40 Menit

## Petunjuk !

1. Tuliskan identitas anda di lembar jawaban.
2. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap paling mudah.
3. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan. Selamat mengerjakan !

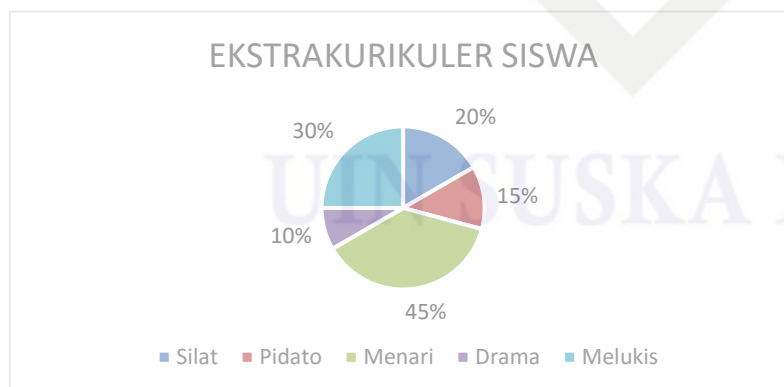
## Soal

1. Diketahui data nilai ujian matematika siswa kelas 7 sebagai berikut :

80,78, 76, 77, 78, 80, 78, 78, 77, 78, 78, 75,75, 76, 80,80, 80, 80, 75

- a. Tentukan nilai tertinggi dan terendah
- b. Buatlah tabel dari data yang ada

2. Diagram lingkaran berikut ini menunjukkan kegemaran 200 siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah



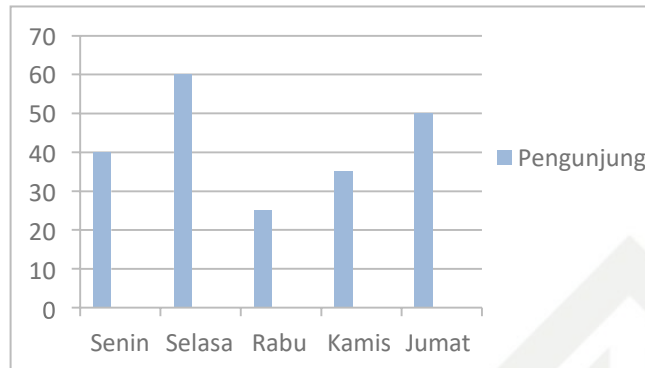
Tentukan jumlah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler melukis?

3. Sebuah diagram batang dibawah ini menunjukkan sebuah data dari banyaknya

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pengunjung yang datang setiap harinya ke kebun binatang.



Sebutkan jumlah pengunjung yang datang selama 5 hari tersebut, dan buatlah diagram garis dari data tersebut.

4. Berdasarkan data tinggi badan siswa kelas 7A, dan siswa kelas 7B dibawah ini.

Kelas 7A		Kelas 7B	
Nama	Tinggi badan	Nama	Tinggi badan
Ali	70	Santi	75
Wijaya	55	Andi	60
Ahmad	60	Novel	50
Annisa	62	Anggi	55
Bima	62	Rahayu	55
Budi	70	Surya	60
Caca	50	izza	70
Cantika	55	kepraka	55
Dewi	60	nayla	50
Dinda	62	Sinta	70
Evi	60	Susi	60
Fera	70	Winda	60
Fitri	70	Alzikri	60
Gilang	55	Ridho	55
Manda	60	Hanif	55
Mamat	70	Satria	70
Dani	70	Muhammad	70
Putri	50	Zaki	60

Buatlah sebuah perbandingan dari data tinggi badan kelas 7A dan 7B serta buatlah diagram batang dari masing-masing kelas.

## LAMPIRAN 20

### JAWABAN SOAL POST-TEST

Satuan Pendidikan : SMPN 1 Kampar Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Data dan Diagram  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Waktu : 40 Menit

1. Nilai tertinggi :80 Nilai terendah :75 Tabel :

Nilai siswa kelas 7	
Nilai	Jumlah
75	3
76	2
77	2
78	6
80	6

2. % melukis =  $100\% - (20 + 15 + 45 + 10)$

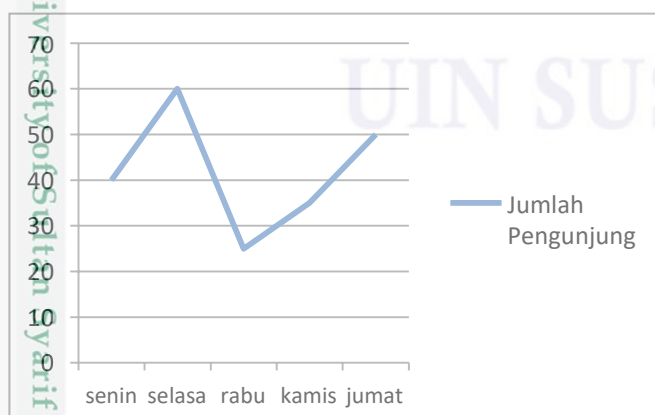
$$= 100\% - 90\%$$

$$= 10\%$$

$$\text{Jumlah siswa} = \frac{10}{100} \times 200 = 20 \text{ orang}$$

3. Jumlah pengunjung yang datang dalam 5 hari adalah 210 orang

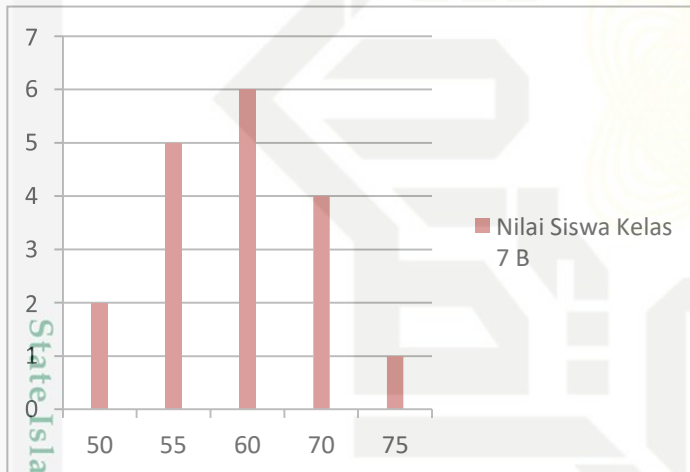
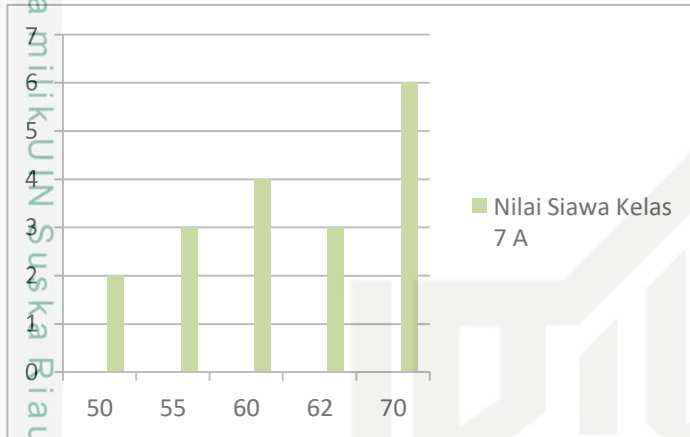
Diagram garis:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Salah satu perbandingan yang terdapat pada kelas 7A dan kelas 7B adalah nilai tertinggi siswa yang ada pada kelas 7A adalah 70, sedangkan nilai tertinggi siswa 7B adalah 75





## LAMPIRAN 21

### VALIDASI UJI COBA SOAL

#### SOAL NO. 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.

No	KODE	X	X <sub>2</sub>	Y	Y <sub>2</sub>	XY
1	S-1	3	9	12	144	36
2	S-2	4	16	14	196	56
3	S-3	2	4	5	25	10
4	S-4	4	16	10	100	40
5	S-5	2	4	10	100	20
6	S-6	3	9	11	121	33
7	S-7	2	4	6	36	12
8	S-8	3	9	9	81	27
9	S-9	4	16	13	169	52
10	S-10	2	4	8	64	16
11	S-11	3	9	11	121	33
12	S-12	1	1	3	9	3
13	S-13	3	9	13	169	39
14	S-14	1	1	3	9	3
15	S-15	2	4	4	16	8
16	S-16	2	4	6	36	12
17	S-17	2	4	5	25	10
18	S-18	3	9	12	144	36
19	S-19	4	16	12	144	48
20	S-20	2	4	5	25	10
21	S-21	2	4	7	49	14
22	S-22	3	9	12	144	36
23	S-23	4	16	13	169	52
24	S-24	2	4	5	25	10
25	S-25	4	16	10	100	40
26	S-26	3	9	9	81	27
27	S-27	2	4	5	25	10
28	S-28	2	4	6	36	12
29	S-29	3	9	8	64	24
30	S-30	3	9	10	100	30
Jumlah		80	236	257	2527	759



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 1

$$r_{xy} = \frac{30(759) - (80)(257)}{\sqrt{[30(236) - (80)^2][30(2527) - (257)^2]}} = \frac{2.210}{2.576,38} = 0,858$$

Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 1

$$t_{hitung} = \frac{0,858\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,858^2}} = \frac{4,537}{0,5137} = 8,83$$

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $db = 30 - 2 = 28$  dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 8,83 > t_{tabel} = 1,701$  maka butir soal nomor 1 **VALID**

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

SOAL 2

No	KODE	X	X <sub>2</sub>	Y	Y <sub>2</sub>	XY
1	S-1	3	9	12	144	36
2	S-2	4	16	14	196	56
3	S-3	1	1	5	25	5
4	S-4	1	1	10	100	10
5	S-5	4	16	10	100	40
6	S-6	4	16	11	121	44
7	S-7	1	1	6	36	6
8	S-8	2	4	9	81	18
9	S-9	4	16	13	169	52
10	S-10	1	1	8	64	8
11	S-11	3	9	11	121	33
12	S-12	1	1	3	9	3
13	S-13	4	16	13	169	52
14	S-14	1	1	3	9	3
15	S-15	1	1	4	16	4
16	S-16	2	4	6	36	12
17	S-17	1	1	5	25	5
18	S-18	2	4	12	144	24
19	S-19	3	9	12	144	36
20	S-20	1	1	5	25	5
21	S-21	2	4	7	49	14
22	S-22	3	9	12	144	36
23	S-23	3	9	13	169	39
24	S-24	1	1	5	25	5
25	S-25	2	4	10	100	20
26	S-26	2	4	9	81	18
27	S-27	1	1	5	25	5
28	S-28	2	4	6	36	12
29	S-29	2	4	8	64	16
30	S-30	2	4	10	100	20
Jumlah		64	172	257	2527	637

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

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 2

$$r_{xy} = \frac{30(637) - (64)(257)}{\sqrt{[30(172) - (64)^2][30(2527) - (257)^2]}} = \frac{2.662}{3.221,29} = 0,826$$

Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 2

$$t_{hitung} = \frac{0.826\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0.826^2}} = \frac{4,373}{0,5637} = 7,76$$

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $db = 30 - 2 = 28$  dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 7,76 > t_{tabel} = 1,701$  maka butir soal nomor 2 **VALID**

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



### SOAL 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

No	KODE	X	X <sub>2</sub>	Y	Y <sub>2</sub>	XY
1	S-1	4	16	12	144	48
2	S-2	3	9	14	196	42
3	S-3	1	1	5	25	5
4	S-4	3	9	10	100	30
5	S-5	2	4	10	100	20
6	S-6	2	4	11	121	22
7	S-7	2	4	6	36	12
8	S-8	2	4	9	81	18
9	S-9	3	9	13	169	39
10	S-10	2	4	8	64	16
11	S-11	3	9	11	121	33
12	S-12	1	1	3	9	3
13	S-13	4	16	13	169	52
14	S-14	1	1	3	9	3
15	S-15	1	1	4	16	4
16	S-16	1	1	6	36	6
17	S-17	1	1	5	25	5
18	S-18	4	16	12	144	48
19	S-19	2	4	12	144	24
20	S-20	1	1	5	25	5
21	S-21	2	4	7	49	14
22	S-22	4	16	12	144	48
23	S-23	4	16	13	169	52
24	S-24	1	1	5	25	5
25	S-25	2	4	10	100	20
26	S-26	2	4	9	81	18
27	S-27	1	1	5	25	5
28	S-28	1	1	6	36	6
29	S-29	1	1	8	64	8
30	S-30	2	4	10	100	20
<b>Jumlah</b>		<b>63</b>	<b>167</b>	<b>257</b>	<b>2527</b>	<b>631</b>



Langkah 1

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 3

$$r_{xy} = \frac{30(631) - (63)(257)}{\sqrt{[30(167) - (63)^2][30(2527) - (257)^2]}} = \frac{2.739}{3.188,33} = 0,859$$

Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 3

$$t_{hitung} = \frac{0,859\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,859^2}} = \frac{4,543}{0,512} = 8,87$$

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $db = 30 - 2 = 28$  dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 8,87 > t_{tabel} = 1,701$  maka butir soal nomor 3 **VALID**

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

SOAL 4

No	KODE	X	X <sub>2</sub>	Y	Y <sub>2</sub>	XY
1	S-1	2	4	12	144	24
2	S-2	3	9	14	196	42
3	S-3	1	1	5	25	5
4	S-4	2	4	10	100	20
5	S-5	2	4	10	100	20
6	S-6	2	4	11	121	22
7	S-7	1	1	6	36	6
8	S-8	2	4	9	81	18
9	S-9	2	4	13	169	26
10	S-10	3	9	8	64	24
11	S-11	2	4	11	121	22
12	S-12	0	0	3	9	0
13	S-13	2	4	13	169	26
14	S-14	0	0	3	9	0
15	S-15	0	0	4	16	0
16	S-16	1	1	6	36	6
17	S-17	1	1	5	25	5
18	S-18	3	9	12	144	36
19	S-19	3	9	12	144	36
20	S-20	1	1	5	25	5
21	S-21	1	1	7	49	7
22	S-22	2	4	12	144	24
23	S-23	2	4	13	169	26
24	S-24	1	1	5	25	5
25	S-25	2	4	10	100	20
26	S-26	2	4	9	81	18
27	S-27	1	1	5	25	5
28	S-28	1	1	6	36	6
29	S-29	2	4	8	64	16
30	S-30	3	9	10	100	30
Jumlah		50	106	257	2527	500

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

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut :

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

Perhitungan validasi butir soal nomor 4

$$r_{xy} = \frac{30(500) - (50)(257)}{\sqrt{[30(106) - (50)^2][30(2527) - (257)^2]}} = \frac{2.150}{2.576,38} = 0,835$$

Langkah 2

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

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

Harga  $t_{hitung}$  untuk soal nomor 4

$$t_{hitung} = \frac{0,835\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-0,835^2}} = \frac{4,417}{0,55025} = 8,03$$

Harga  $t_{tabel}$  untuk  $db = 30 - 2 = 28$  dengan signifikat 5% yaitu 1,701

$t_{hitung} = 8.03 > t_{tabel} = 1,701$  maka butir soal nomor 4 **VALID**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 22

### REABILITAS UJI COBA SOAL

No	kode	skor				Total
		1	2	3	4	
1	S-1	3	3	4	2	12
2	S-2	4	4	3	3	14
3	S-3	2	1	1	1	5
4	S-4	4	1	3	2	10
5	S-5	2	4	2	2	10
6	S-6	3	4	2	2	11
7	S-7	2	1	2	1	6
8	S-8	3	2	2	2	9
9	S-9	4	4	3	2	13
10	S-10	2	1	2	3	8
11	S-11	3	3	3	2	11
12	S-12	1	1	1	0	3
13	S-13	3	4	4	2	13
14	S-14	1	1	1	0	3
15	S-15	2	1	1	0	4
16	S-16	2	2	1	1	6
17	S-17	2	1	1	1	5
18	S-18	3	2	4	3	12
19	S-19	4	3	2	3	12
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	2	2	2	1	7
22	S-22	3	3	4	2	12
23	S-23	4	3	4	2	13
24	S-24	2	1	1	1	5
25	S-25	4	2	2	2	10
26	S-26	3	2	2	2	9
27	S-27	2	1	1	1	5
28	S-28	2	2	1	1	6
29	S-29	3	2	1	2	8
30	S-30	3	2	2	3	10
Jumlah		80	64	63	50	257
$\sum_i X^2$		236	172	167	105	

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.



## Langkah 1

Menghitung variansi skor tiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Variansi soal nomor 1

$$s_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{236 - \frac{80^2}{30}}{30} = \frac{22,6667}{30} = 0,75556$$

Variansi soal nomor 2

$$s_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{172 - \frac{64^2}{30}}{30} = \frac{35,4467}{30} = 1,1822$$

Variansi soal nomor 3

$$s_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{167 - \frac{63^2}{30}}{30} = \frac{34,7}{30} = 1,1567$$

Variansi soal nomor 4

$$s_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{105 - \frac{50^2}{30}}{30} = \frac{21,6667}{30} = 0,7222$$

## Langkah 2

Menjumlahkan variansi semua total

$$\begin{aligned} s_4^2 &= s_1 + s_2 + s_3 + s_4 \\ &= 0,75556 + 1,1182 + 1,1567 + 0,7222 = 3,753 \end{aligned}$$

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

### Langkah 3

Menghitung variansi total

$$s^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{2527 - \frac{257^2}{30}}{30} = \frac{325.3667}{30} = 10.8456$$

### Langkah 4

Menghitung reabilitas soal dengan menggunakan rumus ALPHA sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^k \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right) = \frac{4}{4-1} \left( 1 - \frac{3.753}{10.8456} \right) = \frac{4}{3} (0.6542) = 0.872$$

### Langkah 5

Karena  $df = N - 2 = 30 - 2 = 28$ , sehingga di peroleh harga  $r_{tabel}$  pada taraf signifikat 5% sebesar 0,374. Dengan demikian  $r = 0.872 > r_{tabel} = 0.374$

Jadi dapat disimpulkan bahwa soal ini **reliable**

### TINGKAT KESUKARAN UJI COBA SOAL

No	kode	skor				Total
		1	2	3	4	
1	S-1	3	3	4	2	12
2	S-2	4	4	3	3	14
3	S-3	2	1	1	1	5
4	S-4	4	1	3	2	10
5	S-5	2	4	2	2	10
6	S-6	3	4	2	2	11
7	S-7	2	1	2	1	6
8	S-8	3	2	2	2	9
9	S-9	4	4	3	2	13
10	S-10	2	1	2	3	8
11	S-11	3	3	3	2	11
12	S-12	1	1	1	0	3
13	S-13	3	4	4	2	13
14	S-14	1	1	1	0	3
15	S-15	2	1	1	0	4
16	S-16	2	2	1	1	6
17	S-17	2	1	1	1	5

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

18	S-18	3	2	4	3	12
19	S-19	4	3	2	3	12
20	S-20	2	1	1	1	5
21	S-21	2	2	2	1	7
22	S-22	3	3	4	2	12
23	S-23	4	3	4	2	13
24	S-24	2	1	1	1	5
25	S-25	4	2	2	2	10
26	S-26	3	2	2	2	9
27	S-27	2	1	1	1	5
28	S-28	2	2	1	1	6
29	S-29	3	2	1	2	8
30	S-30	3	2	2	3	10
Jumlah		80	64	63	50	257
Rata-rata		2,67	2,133	2,1	1,67	

Menghitung tingkat kesukaran tiap soal dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$TK$  = Tingkat kesukaran

$\bar{X}$  = Rata – rata skor jawaban siswa pada satu butir

$SMI$  = skor minimum ideal

$$TK_1 = \frac{2,67}{4} = 0,667$$

$$TK_2 = \frac{2,133}{4} = 0,533$$

$$TK_3 = \frac{2,1}{4} = 0,525$$

$$TK_4 = \frac{1,67}{4} = 0,417$$

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Nomor Soal	TK	Indeks Kesukaran	Keterangan
1.	0,667	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
2.	0,533	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
3.	0,525	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang
4.	0,417	$0,31 \leq TK \leq 0,71$	Sedang

LAMPIRAN 23

DAYA PEMBEDA Uji Coba Soal

KELOMPOK ATAS

No	kode	skor				Total
		1	2	3	4	
1	S-2	4	4	3	3	14
2	S-9	4	4	3	2	13
3	S-13	3	4	4	2	13
4	S-23	4	3	4	2	13
5	S-1	3	3	4	2	12
6	S-18	3	2	4	3	12
7	S-19	4	3	2	3	12
8	S-22	3	3	4	2	12
9	S-6	3	4	2	2	11
10	S-11	3	3	3	2	11
11	S-4	4	1	3	2	10
12	S-5	2	4	2	2	10
13	S-25	4	2	2	2	10
14	S-30	3	2	2	3	10
15	S-8	3	2	2	2	9
JUMLAH		50	44	44	34	172
RATA-RATA		3,33	2,67	2,67	2,867	

## KELOMPOK BAWAH

No	kode	skor				Total
		1	2	3	4	
1	S-26	3	2	2	2	9
2	S-10	2	1	2	3	8
3	S-29	3	2	1	2	8
4	S-21	2	2	2	1	7
5	S-7	2	1	2	1	6
6	S-16	2	2	1	1	6
7	S-28	2	2	1	1	6
8	S-3	2	1	1	1	5
9	S-17	2	1	1	1	5
10	S-20	2	1	1	1	5
11	S-24	2	1	1	1	5
12	S-27	2	1	1	1	5
13	S-15	2	1	1	0	4
14	S-14	1	1	1	0	3
15	S-12	1	1	1	0	3
JUMLAH		30	20	19	16	85
RATA-RATA		2	1,333	1,27	1,07	

Menghitung daya beda butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Soal no. 1

$$DP = \frac{3,33 - 2}{4} = 0,3325$$

Soal no.2

$$DP = \frac{2,67 - 1,333}{4} = 0,33425$$

Soal no. 3

$$DP = \frac{2,67 - 1,27}{4} = 0,33425$$

Soal no. 4

$$DP = \frac{2,867 - 1,07}{4} = 0,44925$$

#### LAMPIRAN 24

No Soal	DP	HARGA DAYA PEMBEDA	KETERANGAN
1.	0,3325	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
2.	0,33425	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
3.	0,33425	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4.	0,44925	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

#### LAMPIRAN 25

##### REKAPITULASI HASIL UJI COBA VALIDITAS TINGKAT

##### KESUKARAN DAYA PEMBEDA UJI COBA SOAL

NO SOAL	VALIDITAS		TINGKAT KESUKARAN		DAYA PEMBEDA		KET
1	8,83	Valid	0,667	Sedang	0,3325	Cukup	Digunakan
2	7,76	Valid	0,533	Sedang	0,33425	Cukup	Digunakan
3	8,87	Valid	0,525	Sedang	0,33425	Cukup	Digunakan
4	8,03	Valid	0,417	Sedang	0,44925	Baik	Digunakan

#### LAMPIRAN 26

##### HASIL SKOR *POSSTEST* KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS

##### KONTROL

No	Kelas Eksperimen		No	Kelas Kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	55	1	K-1	49
2	E-2	55	2	K-2	65
3	E-3	85	3	K-3	75
4	E-4	80	4	K-4	72
5	E-5	70	5	K-5	65
6	E-6	44	6	K-6	60
7	E-7	56	7	K-7	50
8	E-8	80	8	K-8	38
9	E-9	55	9	K-9	60
10	E-10	70	10	K-10	55
11	E-11	60	11	K-11	57
12	E-12	85	12	K-12	72

## LAMPIRAN 27

### UJI NORMALITAS PADA KELAS EKSPERIMEN SESUDAH PERLAKUAN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  Dditerima adalah  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

#### 2. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas.

Nilai Terbesar  $X_{max} = 85$

Nilai Terkecil  $X_{min} = 44$

13	E-13	80	13	K-13	79
14	E-14	75	14	K-14	75
15	E-15	60	15	K-15	75
16	E-16	63	16	K-16	79
17	E-17	50	17	K-17	75
18	E-18	50	18	K-18	46
19	E-19	53	19	K-19	55
20	E-20	44	20	K-20	38
21	E-21	70	21	K-21	56
22	E-22	44	22	K-22	45
23	E-23	58	23	K-23	65
24	E-24	53	24	K-24	38
25	E-25	65	25	K-25	72
26	E-26	75	26	K-26	70
27	E-27	75	27	K-27	72
28	E-28	50	28	K-28	65
29	E-29	44	29	K-29	38
30	E-30	53	30	K-30	38



## DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

Interval		f	Xi	Xi <sup>2</sup>	fXi	fXi <sup>2</sup>
44	50	7	47	2209	329	15463
51	57	7	54	2916	378	20412
58	64	4	61	3721	244	14884
65	71	4	68	4624	272	18496
72	78	3	75	5625	225	16875
79	85	5	82	6724	410	33620
jumlah		30	387	25819	1858	119750

### 4. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

#### a. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1858}{30} = 61,93$$

#### b. Menghitung standar devision (SDx)

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(119750) - (1858)^2}{30(30-1)}}$$

**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.

$$= \sqrt{\frac{3.592,500 - 3.452,164}{870}}$$

$$= \sqrt{161,340}$$

$$= 12,701$$

- c. Menemukan batas kelas (BK) angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,05 dan angka 0 angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 43,5 ; 50,5 ; 57,5 ; 64,5 ; 71,5 ; 78,5 ; dan 85,5
- d. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{43,5 - 61,93}{12,701} = -1,45 \quad Z_2 = \frac{50,5 - 61,93}{12,701} = -0,89$$

$$Z_3 = \frac{57,5 - 61,93}{12,701} = -0,34 \quad Z_4 = \frac{64,5 - 61,93}{12,701} = 0,20$$

$$Z_5 = \frac{71,5 - 61,93}{12,701} = 0,75 \quad Z_6 = \frac{78,5 - 61,93}{12,701} = 1,30$$

$$Z_7 = \frac{85,5 - 61,93}{12,701} = 1,85$$

- e. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga di peroleh:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-1,45	0,0733
-0,89	0,184
-0,34	0,3635
0,20	0,5801
0,75	0,7743
1,30	0,904
1,85	0,9682

- f. Mencari luas setiap 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  $f_h$  dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$

$0,0733 - 0,184 = 0,1107$	$0,1107 \times 30 = 3,321$
$0,184 - 0,3635 = 0,1796$	$0,1796 \times 30 = 5,388$
$0,3635 - 0,5801 = 0,2166$	$0,2166 \times 30 = 6,498$
$0,5801 - 0,7743 = 0,1942$	$0,1942 \times 30 = 5,826$
$0,7743 - 0,904 = 0,1297$	$0,1297 \times 30 = 3,891$
$0,904 - 0,9682 = 0,0642$	$0,0642 \times 30 = 1,926$

- g. Mencari Chi Kuadrat ( $X^2_{hitung}$ )

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

## LAMPIRAN 29

### PENGAJUAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
	44-50	-1,45	0,0733	0,1107	7	3,31	4,07
	51-57	-0,89	0,184	0,1796	5	5,38	0,02
	58-64	-0,34	0,3635	0,2166	4	6,49	0,95
	65-71	0,20	0,5801	0,1942	4	5,82	0,57
	72-78	0,75	0,7743	0,1297	6	3,88	1,14
	79-85	1,30	0,904	0,0642	4	1,92	2,22
		1,85	0,9682				
	jumlah				30		9,01

5. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - i = 6 - 1 = 5$ , maka di peroleh  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

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

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

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} = 9,01 \leq 11,07$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal.

## LAMPIRAN 30

### UJI NORMALITAS PADA KELAS KONTROL SESUDAH PERLAKUAN

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

6. Hipotesis

$H_0$  = Data berdistribusi normal



$H_a$  = Data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  Dditerima adalah  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$

7. Menentukan nilai terbesar, nilai terkecil, banyak kelas dan panjang kelas.

$$\text{Nilai Terbesar } X_{max} = 78$$

$$\text{Nilai Terkecil } X_{min} = 44$$

$$\text{Rentang } R = X_{max} - X_{min} = 78 - 44 = 34$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log(30) \\ &= 1 + 3,3 (1,5052) \\ &= 5,96 \approx 6 \end{aligned}$$

$$\text{Panjang kelas} = \frac{R}{BK} = \frac{34}{6} = 5,698 \approx 6$$

8. Buat tabel distribusi frekuensi nilai

### DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI PADA KELAS EKSPERIMEN

Interval		f	Xi	Xi <sup>2</sup>	fXi	fXi <sup>2</sup>
44	49	5	46,5	2162,25	232,5	10811,25
50	55	5	52,5	2756,25	262,5	13781,25
56	61	4	58,5	3422,25	234	13689
62	67	6	64,5	4160,25	387	24961,5
68	73	5	70,5	4970,25	352,5	24851,25
74	79	5	76,5	5852,25	382,5	29261,25
jumlah		30	369	23323,5	1851	117355,5

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.

9. Pengujian dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat

- h. Menghitung rata-rata (*mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1858}{30} = 61,7$$

- i. Menghitung standar devisian ( $SD_x$ )

$$SD_x = \sqrt{\frac{n \sum fX^2 - (\sum fX)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{30(117355,5) - (1851)^2}{30(30-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.520.665 - 3.426.201}{870}}$$

$$= \sqrt{108,57}$$

$$= 10,42$$

- j. Menemukan batas kelas (BK) angka skor kiri kelas atas interval pertama dikurangi 0,05 dan angka 0 angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga diperoleh 43,5 ; 49,5 ; 55,5 ; 61,5 ; 67,5 ; 73,5 dan 79,5

- k. Mencari nilai Z-Score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$Z_1 = \frac{43,5 - 61,93}{12,701} = -1,74$$

$$Z_2 = \frac{49,5 - 61,93}{12,701} = -1,17$$

$$Z_3 = \frac{55,5 - 61,93}{12,701} = -0,59$$

$$Z_4 = \frac{61,5 - 61,93}{12,701} = -0,01$$

$$Z_5 = \frac{67,5 - 61,93}{12,701} = 0,55$$

$$Z_6 = \frac{73,5 - 61,93}{12,701} = 1,13$$

$$Z_7 = \frac{79,5 - 61,93}{12,701} = 1,70$$

1. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurva normal dari 0 – z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga di peroleh:

Z - Score	Luas 0 – Z Tabel Kurva Normal
-1,45	0,0733
-0,89	0,184
-0,34	0,3635
0,20	0,5801
0,75	0,7743
1,30	0,904
1,85	0,9682

- m. Mencari luas setiap 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  $f_h$  dengan menggunakan rumus  $f_h = \text{luas daerah} \times N$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$0,040352 - 0,120838 = 0,080$	$0,080 \times 30 = 2,4$
$0,120838 - 0,275921 = 0,155$	$0,155 \times 30 = 4,65$
$0,275921 - 0,492343 = 0,216$	$0,216 \times 30 = 6,48$
$0,492343 - 0,711105 = 0,218$	$0,218 \times 30 = 6,54$
$0,711105 - 0,871272 = 0,160$	$0,160 \times 30 = 4,8$
$0,871272 - 0,956203 = 0,084$	$0,084 \times 30 = 2,52$

n. Mencari Chi Kuadrat ( $X^2_{hitung}$ )

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

PENGAJUAN NORMALITAS DATA

NO	INTERVAL	Z-score	Luas 0-Z	Luas daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
1	44-49	-1,74	0,040352	0,080	5	2,414	2,768
2	50-55	-1,17	0,120838	0,155	5	4,652	0,025
3	56-61	-0,59	0,275921	0,216	4	6,492	0,095
4	62-67	-0,01	0,492343	0,218	6	6,562	0,048
5	68-73	0,55	0,711105	0,160	5	4,805	0,007
6	74-79	1,13	0,871272	0,084	5	2,547	2,359
7		1,70	0,956203				
Jumlah					30		6,167

10. Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Dengan membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan  $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ , maka di peroleh  $X^2_{tabel} = 11,07$  dengan kriteria sebagai berikut:

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

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

Dari perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel} =$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$6,167 \leq 11,07$  sehingga dapat disimpulkan bahwa data Berdistribusi Normal

**LAMPIRAN 31**

**UJI HOMOGENITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL  
SETELAH PERLAKUAN**

No	kelas Ekperimen		No	kelas kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	55	1	K-1	50
2	E-2	70	2	K-2	44
3	E-3	50	3	K-3	75
4	E-4	50	4	K-4	55
5	E-5	70	5	K-5	78
6	E-6	60	6	K-6	65
7	E-7	56	7	K-7	50
8	E-8	80	8	K-8	44
9	E-9	55	9	K-9	60
10	E-10	55	10	K-10	65
11	E-11	44	11	K-11	57
12	E-12	85	12	K-12	72
13	E-13	44	13	K-13	65
14	E-14	75	14	K-14	46
15	E-15	60	15	K-15	75
16	E-16	63	16	K-16	76
17	E-17	85	17	K-17	63
18	E-18	50	18	K-18	75
19	E-19	53	19	K-19	55
20	E-20	44	20	K-20	44
21	E-21	70	21	K-21	56
22	E-22	76	22	K-22	45
23	E-23	58	23	K-23	65
24	E-24	75	24	K-24	50
25	E-25	65	25	K-25	72
26	E-26	75	26	K-26	70
27	E-27	75	27	K-27	72
28	E-28	80	28	K-28	65
29	E-29	44	29	K-29	72
30	E-30	77	30	K-30	60

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LAMPIRAN 32

DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS EKSPERIMEN

No	$X$	$f$	$fX$	$X^2$	$fX^2$
1	44	4	176	1936	7744
2	45	0	0	2025	0
3	46	0	0	2116	0
4	47	0	0	2209	0
5	48	0	0	2304	0
6	49	0	0	2401	0
7	50	3	150	2500	7500
8	51	0	0	2601	0
9	52	0	0	2704	0
10	53	1	53	2809	2809
11	54	0	0	2916	0
12	55	3	165	3025	9075
13	56	1	56	3136	3136
14	57	0	0	3249	0
15	58	1	58	3364	3364
16	59	0	0	3481	0
17	60	2	120	3600	7200
18	61	0	0	3721	0
19	62	0	0	3844	0
20	63	1	63	3969	3969
21	64	0	0	4096	0
22	65	1	65	4225	4225
23	66	0	0	4356	0
24	67	0	0	4489	0
25	68	0	0	4624	0
26	69	0	0	4761	0
27	70	3	210	4900	14700
28	71	0	0	5041	0
29	72	0	0	5184	0
30	73	0	0	5329	0
31	74	0	0	5476	0
32	75	4	300	5625	22500
33	76	1	76	5776	5776
34	77	1	77	5929	5929
35	78	0	0	6084	0
36	79	0	0	6241	0

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

37	80	2	160	6400	12800
38	81	0	160	6400	12800
39	82	0	0	6724	0
40	83	0	0	6889	0
41	84	0	0	7056	0
42	85	2	170	7225	14450
jumlah		30	1899	180901	125177

Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum f X_i}{n} = \frac{1899}{30} = 63,3$$

Menghitung standar deviasi (*SDx*)

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum f K_i^2 - (\sum f K_i)^2}{n(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{30(125177) - 1899^2}{30(30-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{3755310 - 3606201}{870}} \\
 &= \sqrt{\frac{149109}{870}} \\
 &= \sqrt{171,38} \\
 &= 13,09
 \end{aligned}$$

Variansi kelas eksperimen

$$S^2 = 13,09 = 171,3481$$

### LAMPIRAN 33

#### DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR POSTTEST KELAS KONTROL

No	X	f	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	44	3	132	1936	5808
2	45	1	45	2025	2025
3	46	1	46	2116	2116
4	47	0	0	2209	0
5	48	0	0	2304	0
6	49	0	0	2401	0
7	50	3	150	2500	7500
8	51	0	0	2601	0
9	52	0	0	2704	0
10	53	0	0	2809	0
11	54	0	0	2916	0
12	55	2	110	3025	6050
13	56	1	56	3136	3136
14	57	1	57	3249	3249
15	58	0	0	3364	0
16	59	0	0	3481	0
17	60	2	120	3600	7200
18	61	0	0	3721	0
19	62	0	0	3844	0
20	63	1	63	3969	3969
21	64	0	0	4096	0
22	65	5	325	4225	21125
23	66	0	0	4356	0
24	67	0	0	4489	0
25	68	0	0	4624	0
26	69	0	0	4761	0
27	70	1	70	4900	4900
28	71	0	0	5041	0
29	72	4	288	5184	20736
30	73	0	0	5329	0
31	74	0	0	5476	0
32	75	3	225	5625	16875
33	76	1	76	5776	5776
34	77	0	0	5929	0
35	78	1	78	6084	6084
jumlah		30	1841	133805	116549

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fX_i}{n} = \frac{1841}{30} = 61$$

Menghitung standar deviasi (*SDx*)

$$\begin{aligned} SD_x &= \sqrt{\frac{n \sum fK_i^2 - (\sum fK_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{30(116549) - 1841^2}{30(30-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{3496470 - 3389281}{870}} \\ &= \sqrt{\frac{107189}{870}} \\ &= \sqrt{11,09} \\ &= 8,37815 \end{aligned}$$

Variansi kelas eksperimen

$$S^2 = 13,09 = 171,3481$$

**Langkah 2:** Menghitung perbandingan variansi kedua kelas

Nilai Varinasi Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
S	171,38	123,20
N	30	30

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} = \frac{171,38}{123,20} = 1.39$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Langkah 3:** Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , dengan kriteria pengujian:

*Jika :  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ , maka tidak homogen*

*Jika :  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka homogen*

$dk_{pembilang} = n_1 - 1$  (variansi terbesar)

$dk_{penyebut} = n_2 - 1$  (variansi terkecil)

Variansi terbesar adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{pembilang} = n_1 - 1 = 30 - 1 = 29$  dan variansi terkecil adalah kelas kontrol maka  $dk_{penyebut} = n_2 - 1 = 30 - 1 = 29$ . Pada taraf signifikat  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $F_{tabel} = 1,86$ .

Karena  $F_{hitung} = 1,39$  dan  $F_{tabel} = 1,86$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , sehingga dapat disimpulkan variansi-variansi **HOMOGEN**



LAMPIRAN 34

UJI JIPOTESIS DUA ARAH

Model Pembelajaran	Habits of Mind (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	Total
	85	55	44	184	7225	3025	1936	12186
	80	70	50	200	6400	4900	2500	13800
	80	55	44	179	6400	3025	1936	11361
	70	56	44	170	4900	3136	1936	9972
	85	55		140	7225	3025		10250
	76	60		136	5776	3600		9376
	75	60		135	5625	3600		9225
	75	63		138	5625	3969		9594
		50		50		2500		2500
		53		53		2809		2809
		70		70		4900		4900
		58		58		3364		3364
		53		53		2809		2809
		65		65		4225		4225
		75		75		5625		5625
		75		75		5625		5625
		50		50		2500		2500
		44		44		1936		1936
		55		0		0		0
		70		0		0		0
jumlah	626	1067	182	1875	49176	64573	8308	122057

Model Pembelajaran	Habits of Mind siswa (B1 B2 B3)							
	A1B1	A1B2	A1B3	Total	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	$(A1B1)^2$	Total
	72	49	38	159	5184	2401	1444	9029
	79	65	46	190	6241	4225	2116	12582
	75	75	38	188	5625	5625	1444	12694
		65	50	115		4225	2500	6725
		50	38	88		2500	1444	3944
		50	38	88		2500	1444	3944
		60	38	98		3600	1444	5044
		55	38	93		3025	1444	4469
		57		57		3249		3249
		72		72		5184		5184
		75		75		5625		5625
		79		79		6241		6241

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.

	75		75		5625		5625
	55		55		3025		3025
	56		56		3136		3136
	45		45		2025		2025
	65		65		4225		4225
	72		72		5184		5184
	70		70		4900		4900
	49		0		0		0
	65		0		0		0
jumlah	226	1190	324	1740	17050	71620	1328
jumlah total	852	2257	506	3615	66226	136193	21588
							228907

1. Dari tabel dapat diketahui:

$$A_1 = 1875$$

$$q = 3$$

$$A_2 = 1740$$

$$N = 60$$

$$B_1 = 852$$

$$nA_1B_1 = 8$$

$$B_2 = 2257$$

$$nA_1B_2 = 18$$

$$B_3 = 506$$

$$nA_1B_3 = 4$$

$$G = 3615$$

$$nA_2B_1 = 3$$

$$p = 2$$

$$nA_2B_2 = 19$$

$$total X^2 = 228907$$

$$nA_3B_3 = 8$$

2. Perhitungan derajat kebebasan  $dk$

$$dkJK_t = N - 1 = 60 - 1 = 59$$

$$dkJK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dkJK_d = N - pq = 60 - (2 \times 3) = 54$$

$$dkJK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dkJK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dkJK_{AB} = dkJK_A \times dkJK_B = 1 \times 2 = 2$$



**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.

3. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N} = 228907 - \frac{3615^2}{60} = 228907 - 217803,75$$

$$= 110103,25$$

$$JK_a = \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \left( \frac{626^2}{8} + \frac{1067^2}{18} + \frac{182^2}{4} + \frac{1190^2}{20} + \frac{324^2}{8} \right) - \frac{3615^2}{60}$$

$$= 391876 + 11384889 + 33124 + 51076 + 1416100 + 104076 - 300167,015$$

$$= 7390,05117$$

$$JK_d = JK_t - JK_a = 11103,25 - 7390,05117 = 3713,19883$$

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \left( \frac{1875^2}{30} + \frac{1740^2}{30} \right) - \frac{3615^2}{60}$$

$$= (117187,5 + 100920) - 217803,75$$

$$= 300.486,5313 - 300.167,0156 = 303,75$$

$$JK_A = \sum \frac{B^2}{n} - \frac{G^2}{N} = \left( \frac{852^2}{11} + \frac{2257^2}{37} + \frac{506^2}{12} \right) - \frac{3615^2}{60}$$

$$= (659.91,2 + 137.677 + 213.36,3) - 217803,75$$

$$= 225.004,5 - 217.803,7 = 7200,8$$

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B = 7390,05117 - 303,75 - 72000,856$$

$$= -114,554891$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Perhitungan Rataan Kuadrat

$$RK_d = \frac{3713,19883}{54} = 68,7629413$$

$$RK_A = \frac{303,75}{1} = 303,75$$

$$RK_B = \frac{7200,856061}{2} = 3600,42803$$

$$RK_{AB} = \frac{-114,554891}{54} = -57,27744551$$

#### 4. Perhitungan F Hitung

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d} = \frac{303,75}{68,7629413} = -4,417350309$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d} = \frac{3600,42803}{68,7629413} = 52,36000616$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d} = \frac{-57,27744551}{68,7629413} = -,83296969$$

## LAMPIRAN 35

### HASIL UJI ANOVA DUA ARAH

	dk	JK	RK	$F_h$	$F_t$	kesimpulan
1. Diliang-Undang (Model) A	1	303,75	303,75	4,41	4,01	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional
2. Antar Kolom (Habits Of Mind) B	2	7200,8	3600,42	52,36	3,16	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memiliki <i>habits of mind</i> tinggi, sedang, dan rendah
3. Interaksi (Model dan Habits Of Mind) A x B	2	-114,55	-57,27	-0,83	3,16	Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran metakognitif dengan <i>Habits of Mind</i> terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis matematis Siswa

5. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$

- Untuk hipotesis pertama didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $4,41 > 4,01$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti siswa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran metakognitif dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Untuk hipotesis kedua didapat  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , yaitu  $52,36 > 3,16$  dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini berarti siswa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang memiliki *Habits of Mind* tinggi, sedang, dan rendah
- c. Untuk hipotesis ketiga didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , yaitu  $-0,83 < 3,16$  dengan demikian  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Hal ini berarti siswa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran metakognitif dengan *habist of mind* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.



## LAMPIRAN 36

### UJI-T SETELAH PERLAKUAN (*POSTTEST*)

Uji-t dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis antara kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria yang digunakan adalah adalah: jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

1. Buat tabel distribusi frekuensi kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	kelas Ekperimen		No	kelas kontrol	
	Kode	Nilai		Kode	Nilai
1	E-1	55	1	K-1	50
2	E-2	70	2	K-2	44
3	E-3	50	3	K-3	75
4	E-4	50	4	K-4	55
5	E-5	70	5	K-5	78
6	E-6	60	6	K-6	65
7	E-7	56	7	K-7	50
8	E-8	80	8	K-8	44
9	E-9	55	9	K-9	60
10	E-10	55	10	K-10	65
11	E-11	44	11	K-11	57
12	E-12	85	12	K-12	72
13	E-13	44	13	K-13	65
14	E-14	75	14	K-14	46
15	E-15	60	15	K-15	75
16	E-16	63	16	K-16	76
17	E-17	85	17	K-17	63
18	E-18	50	18	K-18	75
19	E-19	53	19	K-19	55
20	E-20	44	20	K-20	44
21	E-21	70	21	K-21	56
22	E-22	76	22	K-22	45
23	E-23	58	23	K-23	65
24	E-24	75	24	K-24	50
25	E-25	65	25	K-25	72
26	E-26	75	26	K-26	70
27	E-27	75	27	K-27	72
28	E-28	80	28	K-28	65
29	E-29	44	29	K-29	72
30	E-30	77	30	K-30	60
jumlah		1899			1841

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

n	30			30
X	63,3			61,36667
SD	12,62278			12,37721

2. Menentukan perbedaan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan t tes dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum K^1}{N} = \frac{1899}{30} = 63,3$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum K^2}{N} = \frac{1841}{30} = 61,36667$$

$$t_{hitung} = \frac{M_K - M_y}{\left(\frac{SD_K}{\sqrt{N-1}}\right)^2 + \left(\frac{SD_F}{\sqrt{N-1}}\right)^2}$$

$$t_{hitung} = \frac{63,3 - 61,36667}{\sqrt{\frac{12,62278^2}{30-1} + \frac{12,37721^2}{30-1}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1,93333}{0,371} = 5,211$$

3. Interpretasi terhadap  $t_{hitung}$ 
  - a. Mencari  $dk = n_1 + n_2 - 2 = 30 + 30 - 2 = 58$
  - b. Konsultasi pada nilai tabel - t

Dengan  $dk = 58$  dan taraf signifikat 5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,021$ .

Berdasarkan perhitungan diatas, diketahui bahwa  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $5,211 \geq 2,021$ , sehingga  $H_0$  diterima  $H_a$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kreatif matematis antara siswa kelas eksperimen yang belajar dengan pembelajaran metakognitif dengan konvensional.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Betran Nasrulloh. Lahir di Pekanbaru, 23 November 2002. Anak ke 3 dari 3 bersaudara, dari pasangan Jon Efendi dan Ernides. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah TK Melati Darma Wanita, Kec Kampar. Kemudian melanjutkan SDN 005 Bukit Ranah, Kec.Kampar.

Kemudian melanjutkan UPT SMP 01 Kampar, Kec.Kampar. Setelah itu melanjutkan SMAN 01 Kampar, Kec.Kampar. Kemudian 2021 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebagai tugas akhir perkuliahan, penulis melaksanakan penelitian eksperimen pada bulan November – Desember di UPT SMPN 1 Kampar dengan judul penelitian **Pengaruh Pembelajaran Metakognitif Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Berdasarkan *Habits Of Mind* Siswa SMP**. Alhamdulillah penulis dinyatakan Lulus pada sidang Munaqasyah pada 16 Rajab 1447H / 05 Desember 2025M dengan IPK 3,44 dan berhak menyandang gelar Serjana Pendidikan (S.Pd)