



UN SUSKA RIAU

© Hak cipta
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.

TESIS

PENGARUH PENERAPAN MODEL MEANS ENDS ANALYSIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF-IMPULSIF PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD MUHAMMADIYAH IV PEKANBARU



Oleh

RINDU MAULANA
NIM 22311024583

UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1447 H / 2026 M



UN SUSKA RIAU

© Hak cipta
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.

TESIS

PENGARUH PENERAPAN MODEL MEANS ENDS ANALYSIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF-IMPULSIF PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD MUHAMMADIYAH IV PEKANBARU



Tesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Magister Pendidikan (M.Pd.)

Oleh

RINDU MAULANA
NIM 22311024583

MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

1447 H / 2026 M



UIN SUSKA RIAU

© Hak c

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PERSETUJUAN

Tesis dengan Judul:

**PENGARUH PENERAPAN MODEL MEANS ENDS ANALYSIS
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF REFLEKTIF-IMPULSIF PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS V SD MUHAMMADIYAH IV PEKANBARU**

Ditulis oleh:

**RINDU MAULANA
NIM 22311024583**

Disetujui dan Disahkan dalam Sidang Munaqasyah :

Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd. (Pembimbing I)

Dr. Mimi Hariyani, M.Pd.

(Pembimbing II)

Mengetahui
Ketua Program Studi Magister PGMI
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

**Dr. Mimi Hariyani, M.Pd.
NIP 19850513 201101 2 011**



UIN SUSKA RIAU

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

PENGESAHAN

Tesis dengan Judul:

**PENGARUH PENERAPAN MODEL MEANS ENDS ANALYSIS
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DITINJAU DARI
GAYA KOGNITIF REFLEKTIF-IMPULSIF PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS V SD MUHAMMADIYAH IV PEKANBARU**

Ditulis oleh:

Rindu Maulana (22311024583)

Telah diseminarkan dan disetujui oleh:

Tim Pengaji

Prof. Dr. Zubaidah Amir MZ, M.Pd. (Pengaji I)

Dr. Mimi Hariyani, M.Pd. (Pengaji II)

Prof. Dr. Risnawati, M.Pd. (Pengaji III)

Prof. Dr. H. Mas'ud Zein, M.Pd. (Pengaji IV)



f 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.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rindu Maulana
Nim : 22311024583
Program Studi : Magister PGMI

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 15 Januari 2026

Yang membuat pernyataan

Rindu Maulana
NIM 22311024583



UIN SUSKA RIAU

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil,, alamin, puji dan syukur senantiasa penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis. Tidak lupa pula shalawat dan salam penulis ucapkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa umatnya dari alam kegelapan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan. Sehingga dapat menyelesaikan tesis ini yang berjudul **Pengaruh Model Means Ends Analysis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.** Tesis ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mendapatkan gelar Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian tesis ini, peneliti banyak mendapat bimbingan, nasehat, masukan, arahan, dan hal lainnya dari berbagai pihak. Terutama kepada kedua orang tua yang selalu mendo'akan, memberikan semangat, motivasi, dan kasih sayang yang banyak dan tidak terhingga. Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti, MS., SE., M.Si., AK., CK;
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Ibu Prof. Dr. Amirah Diniaty, M.Pd., Kons;
3. Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Dr. Mimi Haryani, M.Pd, sekaligus menjadi pembimbing 2 yang telah memberikan arahan dan bimbingan sehingga penulis mampu menyelesaikan tulisan ini;
4. Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Bapak Dr. Aramudin,S.Pd, M.Pd;



UN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Penasehat Akademik Bapak Dr. Mhmd Habibi, M.Pd., yang senantiasa memberikan motivasi, ilmu, juga meluangkan waktu dan tenaga, serta pemikirannya sehingga penulis mampu menyelesaikan tulisan ini;
6. Pembimbing I tesis, Ibu Prof. Zubaidah Amir MZ, M.Pd., yang telah memberikan motivasi, meluangkan waktu, menyalurkan ilmu, memberikan berbagai kritik dan saran sehingga tulisan ini terselesaikan;
7. Kepala SD Muhammadiyah IV Pekanbaru Bapak Fiki Saputra, S.Pd yang telah banyak memberikan dukungan dalam penulisan tesis ini
8. Seluruh majelis guru SD Muhammadiyah IV Pekanbaru yang selalu mendukung dan banyak membantu dalam penyelesaian tesis ini. Terkhusus guru kelas V.

Penulis berharap semoga tesis ini dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua dan menjadi amal shaleh disisi Allah SWT. Penulis telah berupaya semaksimal mungkin menyelesaikan tesis ini dengan baik, namun penulis menyadari bahwa tesis ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk menyempurnakan tesis ini sehingga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Pekanbaru, Januari 2025
Penulis

Rindu Maulana

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

ABSTRAK

Rindu Maulana (2026). **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Mean Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *Means–Ends Analysis* (MEA) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif–impulsif pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen *one group pretest-posttest*. Analisis data meliputi uji N-Gain, *Paired Sample t-test*, *Independent Sample t-test*, dan *Two-Way ANOVA* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan MEA efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,20 (kategori rendah) serta hasil *Paired Sample t-test* dengan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Hasil *Independent Sample t-test* pada data *pretest* dan *posttest* menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif ($\text{Sig.} > 0,05$). Selanjutnya, hasil *Two-Way ANOVA* menunjukkan bahwa model penelitian signifikan secara statistik ($\text{Sig.} = 0,000$) dengan nilai R^2 sebesar 0,720, yang berarti 72% variasi skor hasil belajar dijelaskan oleh kemampuan berpikir kritis dan gaya kognitif. Secara parsial, kemampuan berpikir kritis berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar ($F = 95,341$; $\text{Sig.} = 0,000$), sedangkan gaya kognitif ($F = 1,127$; $\text{Sig.} = 0,295$) dan interaksinya dengan MEA ($F = 0,509$; $\text{Sig.} = 0,480$) tidak berpengaruh signifikan

Kata kunci: *Mean Ends Analysis*, Kemampuan Berpikir Kritis, Matematika, Gaya kognitif Reflektif-Impulsif



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Rindu Maulana (2026) : *This study aims to analyze the effect of implementing the Means Ends Analysis learning model on students' critical thinking skills in terms of reflective-impulsive cognitive styles in mathematics learning for fifth-grade students at SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.*

The research employed a quantitative approach using a one-group pretest-posttest experimental design. Data were analyzed using N-Gain analysis, Paired Sample t-test, Independent Sample t-test, and Two-Way ANOVA with a significance level of 0.05. The results indicate that the implementation of the MEA model is effective in improving students' critical thinking skills, as evidenced by an average N-Gain score of 0.20 (low category) and the Paired Sample t-test results showing a significance value of 0.000 (< 0.05), which confirms a significant difference between pretest and posttest scores. The Independent Sample t-test results for both pretest and posttest data reveal no significant difference in critical thinking skills between students with reflective and impulsive cognitive styles ($\text{Sig.} > 0.05$). Furthermore, the Two-Way ANOVA results demonstrate that the research model is statistically significant ($\text{Sig.} = 0.000$) with an R^2 value of 0.720, indicating that 72% of the variance in learning outcomes is explained by critical thinking skills and cognitive styles. Partially, critical thinking skills have a significant effect on learning outcomes ($F = 95.341$; $\text{Sig.} = 0.000$), whereas cognitive style ($F = 1.127$; $\text{Sig.} = 0.295$) and its interaction with the MEA model ($F = 0.509$; $\text{Sig.} = 0.480$) do not show a significant effect.

Keywords: *Means Ends Analysis, Critical Thinking Skills, Mathematics, Reflective-Impulsive Cognitive Style.*

UIN SUSKA RIAU



ملخص

تاي اغل ليلحت ىلع مئاقلا ملعتلا جذونم قي بطب ريثأت (2026) ولاده اري ندوه
الم تو سطة على مهارات ال تفكير الن قدى لدى الطلاب من منظور
الاذ دفاعية في دروس الرياضيات - الاذ ماط المعرفية الاد عكاسية
لطلاب ال صف الخامس في مدرسة محمدية الرابعة الابتدائية في
ب پكان بارو

الكلمات المفتاحية: تحليل الگایات المتسقة، القدرة على التفكير النقدي
الاندماجي-الاذكي-الرياضي، الأسلوب المعرفى

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ASLI KARYA.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Defenisi Istilah	12
C. Identifikasi Masalah	13
D. Batasan Masalah	13
E. Rumusan Masalah	13
F. Tujuan Penelitian	14
G. Manfaat Penelitian	15
1. Manfaat Teoretis.....	15
2. Manfaat Praktis.....	15
BAB II KERANGKA TEORETIS	16
A. Berpikir Kritis	16
1. Defenisi Berpikir Kritis	16
2. Indikator Berpikir Kritis	17
3. Karakteristik Berpikir Kritis.....	21
B. Gaya Kognitif.....	26
1. Defenisi Gaya Kognitif.....	26
2. Pengertian Gaya Kognitif Reflektif-Implusif	29
3. Pengukuran Gaya Kognitif Implusif Dan Reflektif.....	31
C. Pembelajaran Matematika.....	32
1. Konsep Pembelajaran Matematika	32
2. Tujuan Pembelajaran Matematika	36
D. Model Means Ends Analysis (MEA)	38
1. Defenisi Model <i>Means Ends Analysis</i> (MEA)	38



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Langkah – Langkah Model Pembelajaran <i>Means Ends Analysis</i>	40
E. Karakteristik Siswa Kelas V Sekolah Dasar	42
F. Penelitian Yang Relevan.....	47
G. Kerangka Berpikir.....	53
H. Konsep Operasional	56
I. Hipotesis Penelitian	59
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	60
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian	60
B. Tempat dan Waktu Penelitian	61
C. Populasi dan Sampel	62
D. Variabel Penelitian.....	63
E. Teknik dan Instrumen Penelitian	63
F. Validitas dan Realibilitas Instrumen	66
G. Teknik Analisis Data.....	79
H. Hipotesis Statistik	84
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	85
A. Deskripsi Hasil Penelitian	85
B. Pengujian Persyaratan Analisis	107
C. Uji Hipotesis	109
D. Perbandingan hasil <i>posttest-pretest</i> siswa berdasarkan indikator kemampuan berpiki kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif	115
E. Pembahasan	115
F. Implikasi	125
BAB V PENUTUP.....	128
A. Kesimpulan	128
B. Saran	128

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Pra-Penelitian perolehan Skor Kemampuan Berpikir kritis siswa pada Mata Pelajaran Matematika Per-indikator	4
Tabel 1.2	Hasil Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa Kelas V	6
Tabel 2.1	Perbedaan Siswa Reflektif dan Siswa Impulsif	31
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>One Group prerest-postest</i>	61
Tabel 3.2	Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada pembelajaran Matematika	63
Tabel 3.3	Interpretasi nilai rata-rata dalam observasi	65
Tabel 3.4	Kriteria valid	67
Tabel 3.5	Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli	69
Tabel 3.6	Hasil validitas <i>pretest</i> kemampuan berpikir kritis	71
Tabel 3.7	Hasil validitas <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis	72
Tabel 3.8	Kriteria realibilitas soal	73
Tabel 3.9	Uji reliabilitas <i>pretest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	74
Tabel 3.10	Uji reliabilitas <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	75
Tabel 3.11	Kriteria daya pembeda soal	76
Tabel 3.12	Uji daya pembeda <i>pretest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	76
Tabel 3.13	Uji daya pembeda <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	77
Tabel 3.14	Kriteria tingkat kesukaran soal	78
Tabel 3.15	Uji indeks kesukaran <i>pretest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	78
Tabel 3.16	Uji indeks kesukaran <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis siswa.....	78
Tabel 3.17	Klasifikasi peningkatan nilai N-Gain	80
Tabel 3.18	Klasifikasi keefektifan hasil N-Gain	81
Tabel 4.1	Hasil observasi model <i>Means Ends Analysis</i>	87
Tabel 4.2	Hasil statistik frekuensi model <i>Means Ends Analysis</i>	89
Tabel 4.3	Hasil statistik frekuensi model <i>Means Ends Analysis</i>	90
Tabel 4.4	Hasil statistik frekuensi model <i>Means Ends Analysis</i>	91



Tabel 4.5	Hasil statistik frekuensi model <i>Means Ends Analysis</i>	93
Tabel 4.6	Hasil statistik frekuensi model <i>Means Ends Analysis</i>	94
Tabel 4.7	Hasil statistik frekuensi model <i>Means Ends Analysis</i>	95
Tabel 4.8	Hasil Data Statistik Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika (<i>pretest</i>)	100
Tabel 4.9	Rata-rata hasil <i>pretest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	101
Tabel 4.9	Hasil Data Statistik Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika (<i>posttest</i>)	102
Tabel 4.10	Rata-rata <i>posttest</i> kemampuan berpikir kritis siswa	103
Tabel 4.11	Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika	106
Tabel 4.12	Output uji normalitas	108
Tabel 4.13	Output uji homogenitas	108
Tabel 4.14	Hasil Uji <i>Sample Paired T-test</i> Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Mata Pelajaran Matematika	109
Tabel 4.15	Hasil Uji <i>Independent Sample T-test</i> pengaruh gaya kognitif reflektif-impulsif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa	111
Tabel 4.16	Hasil Uji <i>Two Way Anova</i> Pengaruh Interaksi Model MEA dan Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika	112
Tabel 4.17	Hasil Perbandingan <i>posttest-pretest</i> siswa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis siswa	113



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Hasil data observasi model MEA pertemuan 1	90
Gambar 4.2	Hasil data observasi model MEA pertemuan 2	91
Gambar 4.3	Hasil data observasi model MEA pertemuan 3	92
Gambar 4.4	Hasil data observasi model MEA pertemuan 4	94
Gambar 4.5	Hasil data observasi model MEA pertemuan 5	95
Gambar 4.6	Hasil data observasi model MEA pertemuan 6	97
Gambar 4.7	Hasil Data Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika (<i>pretest</i>)	102
Gambar 4.8	Hasil Data Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika (<i>posttest</i>)	105
Gambar 4.9	Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	116
Gambar 4.10	Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif	118
Gambar 4.11	Grafik Interaksi Model MEA dan Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif terhadap kemampuan berpikir Kritis Siswa	122



UN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada Mata Pelajaran Matematika	137
Lampiran 2:	Perangkat Pembelajaran	139
Lampiran 3:	Lembar Validasi	159
Lampiran 4 :	Hasil observasi model pembelajaran MEA	171
Lampiran 5:	Kisi-kisi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir kritis siswa.....	172
Lampiran 6:	Rubrik Penilaian Soal Essay Kemampuan Berpikir Kritis Siswa	173
Lampiran 7:	Instrumen Kemampuan Perpikir kritis Siswa	183
Lampiran 8 :	Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> siswa	186
Lampiran 9:	Uji Validitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	197
Lampiran 10 :	Uji Reliabilitas	199
Lampiran 11.	Uji Daya Pembeda	200
Lampiran 12:	Uji Tingkat Kesukaran	201
Lampiran 13 :	Uji Normalitas dan Uji Homogenitas	202
Lampiran 14 :	Uji N-Gain	203
Lampiran 15 :	Uji <i>Sample Paired T-Test</i>	204
Lampiran 16:	Uji <i>Independent Sample T-test</i>	205
Lampiran 17 :	Uji Two -Way ANOVA	206
Lampiran 18:	Instrumen Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif	207
Lampiran 19:	Hasil Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa	215
Lampiran 20:	Foto Surat penelitian	216



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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memegang peranan penting dalam pendidikan, khususnya sejak jenjang Sekolah Dasar (SD). Melalui pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memahami konsep, memecahkan masalah, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan kritis. Pembelajaran matematika pada siswa SD tidak hanya membantu mereka dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari di lingkungannya, tetapi juga berperan dalam mengembangkan pola berpikir logis, kritis, dan sistematis yang menjadi landasan penting dalam mempelajari ilmu-ilmu lainnya (Sufemi, 2019: 18). Supriyadi (2012: 25) Menyebutkan pembelajaran Matematika yang ada di SD adalah konsep dasar yang dijadikan landasan untuk belajar pada jenjang berikutnya. Russefendi *dalam* Sudjana (2014: 89) menyebutkan Matematika sebagai alat bantu yang digunakan dalam kepentingan teoritis maupun kepentingan praktis sebagai pengaplikasian dari Matematika.

Matematika dapat digunakan sebagai alat bantu dalam memecahkan masalah, cara berpikir serta berguna untuk komunikasi tentang pola atau aturan baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam berbagai ilmu lainnya. Pembelajaran Matematika pada anak, harus disesuaikan dengan paradigma pendidikan bagi anak, khususnya anak SD. Strategi yang harus diimplementasikan dalam mengembangkan kedua objek dalam Matematika, yakni objek langsung dan tidak langsung. Kedua objek tersebut merupakan penerapan pendekatan perkembangan anak. Artinya perkembangan anak harus menjadi dasar dalam memberikan pembelajaran Matematika.

Hal serupa dikemukakan oleh Sari dkk (2019: 18) bahwa Pembelajaran Matematika di SD salah satu kajian yang menarik untuk diangkat sebagai kajian karena memiliki perbedaan khususnya antara hakikat anak dengan hakikat manusia. Oleh karena itu perlu suatu penjelasan atau keterangan 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.

menjelaskan tentang perbedaan tersebut. Perkembangan berpikir Anak usia SD mengalami perubahan yang pesat, ini karena tahap berpikir mereka masih belum formal, malahan para siswa SD di kelas rendah bukan tidak mungkin sebagian dari mereka berpikirnya masih pada tahapan nyata dengan konsep yang sederhana (Maria Ulva, 2020: 10). Matematika harus dimulai dari hal yang sederhana dalam kehidupan nyata, sehingga memberikan kesadaran siswa terhadap pentingnya Matematika dalam kehidupan sehari-hari (Rangel *et al.*, 2016: 64). Matematika diyakini dapat membantu daya pikir dan analisis untuk masuk ke dalam dunia yang universal (Nanang, 2020: 73).

Rachmantika (2019: 440) berpendapat bahwasanya Matematika merupakan salah satu dari beberapa ilmu dasar yang berperan penting dalam kehidupan sehari-hari dan perkembangan ilmu teknologi. Besarnya peranan Matematika sebagai akarnya ilmu dapat kita lihat bagaimana tuntutan dalam kemampuan matematis yang harus dimiliki. Tuntutan kemampuan matematis tidak hanya sekedar kemampuan berhitung. Kemampuan matematis itu meliputi kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam memecahkan masalah. Pemecahan masalah ini tidak hanya pada soal-soal rutin, namun lebih kepada permasalahan yang dihadapinya sehari-hari. Departemen Pendidikan Nasional (2018) menyampaikan bahwasanya Matematika perlu diberikan kepada semua siswa dengan tujuan membekali siswa dalam kemampuan berpikir kritis, logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan untuk bekerjasama.

Kompetensi tersebut sangat diperlukan agar siswa memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, serta memanfaatkan informasi dalam bermasyarakat yang selalu mengalami perkembangan, jadi perkembangan pembelajaran Matematika di Indonesia saat ini memberikan tuntutan kepada siswa bahwa mereka harus memiliki keterampilan dan keaktifan dalam proses pembelajaran, dalam artian pembelajaran Matematika tidak hanya pada keterampilan berhitung, namun juga terhadap keterampilan yang mengembangkan kemampuan berpikir.

Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang kompleks dan menggunakan proses analisis dan evaluasi yang melibatkan fakta serta

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menganalisis masalah dengan sifat terbuka. Berpikir kritis termasuk kedalam hal yang sangat penting karena berpikir kritis dapat dijadikan pertimbangan dalam pengambilan keputusan yang benar serta masuk akal. Yuli & Siswono (2016: 13) juga berpendapat bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) dikarenakan kemampuan berpikir tersebut merupakan kompetensi kognitif tertinggi yang perlu dikuasai siswa di kelas. Berpikir kritis dapat dipandang sebagai kemampuan berpikir siswa untuk membandingkan dua atau lebih informasi, misalkan informasi yang diterima dari luar dengan informasi yang dimiliki. Bila terdapat perbedaan atau persamaan, maka ia akan mengajukan pertanyaan atau komentar dengan tujuan untuk mendapatkan penjelasan, berpikir kritis sering dikaitkan dengan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis suatu hal yang sangat penting di dalam proses belajar, namun kenyataannya belum sesuai dengan fakta di lapangan, ini dapat dilihat dari rancangan pelaksanaan serta proses pembelajaran di Sekolah Dasar belum ditunjukkan adanya kemampuan berpikir kritis. Hal ini diperkuat dengan peneltian yang dilakukan oleh Olenggius (2020: 243) yang dilakukan pada tahun 2020 ditemukan bahwa di Sekolah Dasar Negeri 03 Sebungkang kemampuan berpikir kritis siswa terhadap Matematika tergolong rendah, hal ini dibuktikan dari 15 orang siswa sebanyak 5 (lima) atau 33,33% siswa yang mampu berpikir kritis, Sedangkan 10 orang atau 66,67% siswa belum mampu berpikir kritis. Hal serupa juga dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Winda Saputri (2019) dengan judul penelitian: *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Programme for International Student Assessment (PISA)*. Dengan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa 91% siswa kemampuan berpikir kritis rendah, 5% siswa kemampuan berpikir kritis sedang dan 4% siswa kemampuan berpikir kritis 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.

Berdasarkan hasil pra-penelitian yang dilakukan melalui analisis soal ujian, ditemukan bahwa data yang diperoleh tidak memenuhi harapan. Hasil skor kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika terbilang sangat rendah. Berikut hasil tabel pra-penelitian pada bulan Agustus 2024.

Tabel 1.1 Hasil Pra-Penelitian Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

No	Indikator	Butir pertanyaan	Skor	Keterangan
1	Interpretasi	1-3	42	Rendah
2	Memecahkan Masalah	4-6	42	Rendah
3	Evaluasi	7-9	38	Sangat Rendah
4	Kemampuan Menyimpulkan	10-12	35	Sangat Rendah
5	Kemampuan Mensintesis	13-15	47	Rendah
Total			201	-
Rata-rata			41	Sangat Rendah

Sumber: data primer diolah Agustus 2024

Berdasarkan data pada tabel 1.1, kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan hasil yang masih sangat rendah pada rata-rata indikator yang dinilai. Indikator interpretasi memperoleh skor sebesar 42, yang mengindikasikan bahwa siswa belum optimal dalam memahami dan menjelaskan informasi secara mendalam. Indikator memecahkan masalah juga mencatat skor yang sama, yaitu 42, menunjukkan bahwa kemampuan siswa untuk menemukan solusi terhadap permasalahan matematis masih terbatas. Pada indikator evaluasi, siswa hanya mendapatkan skor sebesar 38, yang mengindikasikan kurangnya kemampuan dalam menilai informasi atau argumen secara kritis.

Hal serupa juga terjadi pada kemampuan menyimpulkan, dengan skor sebesar 35, yang menunjukkan bahwa siswa kesulitan menarik kesimpulan dari data atau informasi yang tersedia. Meskipun indikator kemampuan mensintesis mencatat skor tertinggi, yaitu 47, skor tersebut masih termasuk dalam kategori rendah, yang menandakan bahwa siswa belum sepenuhnya mampu menggabungkan berbagai informasi untuk menciptakan pemahaman yang lebih menyeluruh. Secara keseluruhan, rendahnya skor pada semua indikator ini mencerminkan adanya masalah yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa. Kondisi ini berdampak pada proses

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Matematika, di mana berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan kunci yang diperlukan untuk memahami konsep, menganalisis masalah, dan menghasilkan solusi yang efektif. Dengan demikian, perlu adanya upaya khusus untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, baik melalui pendekatan pembelajaran yang lebih interaktif maupun strategi pengajaran yang mendorong pemahaman mendalam dan analisis kritis.

Selain hasil dokumentasi perolehan skor kemampuan berpikir kritis siswa, peneiliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru kelas V pada bulan Agustus 2024, dalam pembelajaran Matematika menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah hasil ini didapatkan sebagian besar siswa kesulitan dalam mengidentifikasi masalah, siswa cenderung hanya fokus pada angka-angka tanpa memahami konteks permasalahan secara menyeluruh. Selain itu, mereka juga menunjukkan kelemahan dalam menganalisis soal, di mana banyak di antara mereka langsung mencoba menyelesaikan soal tanpa memikirkan langkah-langkah yang terstruktur, dan sering menggunakan metode coba-coba. Ketergantungan siswa pada guru juga cukup tinggi, terlihat dari banyaknya siswa yang meminta arahan langsung tanpa berusaha menyelesaikan masalah secara mandiri. Ketika diminta menjelaskan alasan di balik jawaban mereka, siswa sering kali tidak mampu memberikan penjelasan yang logis dan hanya memberikan jawaban sederhana yang tidak mencerminkan pemahaman konseptual yang mendalam.

Beberapa faktor utama yang diduga menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir siswa ini, pertama pemilihan metode serta model pembelajaran kurang menarik atau bisa dikatakan bahwasanya guru kelas masih menggunakan cara konvesional dalam proses belajar mengajar. Hal ini memberikan dampak serta sugesti kepada siswa bahwasanya dalam proses belajar Matematika yang menjadi fokus utamanya hanyalah menyelesaikan soal secara mekanis tanpa adanya melibatkan proses berpikir tingkat tinggi. Faktor penyebab yang kedua, penggunaan media serta strategi yang dirasa masih kurang inovatif yang dapat merangsang siswa untuk berpikir kritis 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.

masih minim sehingga memberikan pandangan bahwa Matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menarik, sedangkan faktor terakhir yakni soal-soal yang diberikan berupa soal yang biasa ditemui atau berbentuk rutin sehingga mengakibatkan kurang terlatihnya siswa dalam menggunakan kemampuannya dalam berpikir kreatif dan kritis.

Hal lain yang perlu di perhatikan dalam pembelajaran Matematika adalah karakteristik siswa. Karakteristik siswa yang dimaksud adalah gaya kognitif siswa. Gaya kognitif merupakan cara tersendiri dalam belajarnya, baik berkaitan dengan cara menerima sampai kepada kebiasaanya dalam lingkungan belajar (Rahayu & Winarso, 2018: 3). Setiap siswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami materi pembelajaran. Ada siswa yang cepat merespon materi pembelajaran bahkan adapula siswa yang lambat dalam merespon materi pembelajaran. Cepat atau lambatnya respon yang diberikan siswa dalam pembelajaran disebut dengan tempo belajar siswa. Berbicara tentang kemampuan berpikir kritis, kemampuan ini juga memiliki hubungan yang perlu diperhatikan dengan karakteristik siswa terutama dalam gaya kognitif siswa, karena hal ini akan memberikan pengaruh kepada siswa bagaimana cara mereka mengelola informasi dan mengambil keputusan serta menyelesaikan masalah dengan tepat ketika dihadapkan dengan persoalan dan permasalahan pada pembelajaran Matematika nantinya. Untuk itu maka peneliti telah melakukan tes gaya kognitif reflektif-impulsif ini dengan menyebarkan lembar *Matching Familiar Figures Test* (MFFT) kepada siswa kelas V yang berjumlah 13 orang. Adapun hasil yang didapatkan dapat dilihat pada tabel 1.2 dibawah ini.

Tabel 1.2 Hasil Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif Siswa Kelas V

No	Gaya Kognitif	Siswa	Persentase (%)
1	Reflektif	8	38
2	Impulsif	14	62

Sumber: data primer diolah Agustus 2024

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa dari total 22 siswa kelas V, terdapat 8 (delapan) siswa yang memiliki gaya kognitif reflektif, dengan persentase

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

sebesar 38%. Siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung berpikir lebih mendalam sebelum mengambil keputusan atau memberikan jawaban, menunjukkan pendekatan yang hati-hati dan terencana dalam menyelesaikan tugas atau masalah. Di sisi lain, terdapat 14 siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif, dengan persentase sebesar 62%, yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa kelas V lebih dominan menggunakan gaya kognitif impulsif. Siswa dengan gaya kognitif impulsif cenderung bertindak cepat dalam memberikan jawaban atau menyelesaikan tugas, sering kali tanpa mempertimbangkan analisis yang mendalam terlebih dahulu. Perbedaan proporsi ini menandakan bahwa sebagian besar siswa di kelas ini lebih mengandalkan kecepatan dibandingkan kehati-hatian dalam proses berpikir mereka. Kondisi ini dapat memengaruhi cara mereka memahami dan menyelesaikan tugas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran yang membutuhkan analisis kritis seperti Matematika. Dengan demikian, perlu adanya strategi pengajaran yang dapat menyeimbangkan kebutuhan kedua gaya kognitif ini, sehingga baik siswa reflektif maupun impulsif dapat berkembang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pembelajaran mereka.

Dalam literatur psikologi dan pendidikan, terdapat beberapa jenis gaya kognitif, salah satunya adalah gaya kognitif berdasarkan konseptual tempo. Gaya kognitif konseptual tempo ini dibagi menjadi dua bagian yakni gaya kognitif reflektif dan gaya kognitif impulsif, orang yang menunjukkan gaya kognitif reflektif akan menghabiskan lebih banyak waktu memeriksa masalah, mempertimbangkan solusi alternatif, dan akan memeriksa akurasi dan kelengkapan setiap hipotesis, sedangkan gaya kognitif impulsif ditandai dengan kecenderungan untuk membuat keputusan yang cepat dan untuk merespon dengan apa yang terlintas dalam pikiran bukan dengan pemeriksaan kritis. Banyak penelitian yang telah dilakukan mengenai studi komparatif dalam penyelesaian masalah ditinjau dari gaya kognitif reflektif–impulsif penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2018: 3) ditemukan terdapat perbedaan berpikir kritis terhadap penyelesaian masalah Matematika antara kelompok siswa yang memiliki gaya kognitif tipe reflektif dengan 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 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 memiliki gaya kognitif tipe impulsif, artinya bahwa berpikir kritis terhadap penyelesaian masalah Matematika kelompok siswa yang cenderung memiliki gaya kognitif tipe reflektif lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang cenderung memiliki gaya kognitif tipe impulsif, perbedaan berpikir kritis siswa terhadap penyelesaian masalah Matematika berdasarkan gaya kognitif tipe reflektif dan impulsif diperoleh dari uji t, dari hasil penelitian diperoleh nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu ($5,471 > 2,045$) dan signifikan $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak.

Penelitian terdahulu juga dilakukan oleh yang dilakukan oleh Cintamulya (2017: 563) didapatkan bahwa dari 22 siswa yang diberikan lembar *Matching Familiar Figures Test* (MFFT), ada 9 (sembilan) siswa bergaya kognitif relektif, 9 (sembilan) siswa bergaya kognitif impulsif, 2 (dua) siswa bergaya kognitif cepat akurat (*fast-accurate*) dan 2 (dua) siswa bergaya kognitif lambat tidak akurat (*Slow-inaccurate*). Hasil analisis dari aspek berpikir kritis diperoleh hasil bahwa tidak ada perbedaan cara berpikir kritis siswa yang memiliki gaya kognitif relektif pada siswa dan siswa memiliki gaya kognitif impulsif, walaupun skor antar siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif tidak memiliki perbedaan namun siswa bergaya kognitif reflektif lebih teliti dalam menjawab soal atau pertanyaan secara lisan.

Berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan, upaya dalam meningkatkan keberhasilan dalam pembelajaran Matematika di zaman sekarang ini, telah banyak berkembang model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menjelaskan prosedur pembelajaran yang sistematis dalam mengelola pengalaman belajar siswa agar tercapainya tujuan pembelajaran yang dinginkan. Model pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat aktif dalam proses pembelajaran yaitu dengan menggunakan model yang inovatif (Mariani & Susanti, 2019: 15). Model pembelajaran yang inovatif akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Adapun model pembelajaran yang inovatif sekaligus

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

dihadkan solusi terhadap permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Means Ends Analysis* dalam proses belajar mengajar (Usman, 2019: 21).

Pemilihan model pembelajaran *Means Ends Analysis* didasarkan pada kenyataan bahwa model ini dirancang khusus untuk mendukung pembelajaran Matematika, terutama dalam konteks pemecahan masalah. Model pembelajaran ini berfokus pada pengembangan keterampilan pemecahan masalah dengan cara mengidentifikasi tujuan (*ends*) yang ingin dicapai, kemudian mencari berbagai cara (*means*) yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Proses ini melibatkan penyederhanaan masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih mudah dikelola, sehingga memudahkan siswa dalam menemukan solusi yang tepat. Dengan demikian, *Means Ends Analysis* memberikan pendekatan yang sistematis dan terstruktur dalam mengatasi tantangan matematika, yang sangat berguna untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Cintamulya (2017: 562) Model pembelajaran *Means Ends Analysis* merupakan pengembangan yang lebih terstruktur dari metode pemecahan masalah tradisional, yang menekankan pentingnya pemecahan masalah secara sistematis dan bertahap. Perbedaannya terletak pada cara menyederhanakan masalah yang lebih kompleks menjadi sub-submasalah yang lebih mudah dikelola.

Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Satuti (2025: 32) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) di SD Negeri 4 Giriwoyo memberikan hasil yang positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran MEA dilaporkan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengembangkan konsep serta penguasaan terhadap materi pembelajaran. Selain itu, peserta didik menjadi lebih cermat dalam menyelesaikan masalah dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, kritis, logis, sistematis, dan kreatif. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sudarman (2021: 38) bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar 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.

peserta didik. Penelitian terdahulu melaporkan bahwa penggunaan MEA mampu meningkatkan ketuntasan belajar peserta didik secara bertahap. Pada tahap prasurvei, ketuntasan belajar matematika hanya mencapai 31,82%. Setelah diterapkan pada Siklus I, persentase ketuntasan meningkat menjadi 45,45% atau mengalami kenaikan sebesar 13,63%. Selanjutnya, pada Siklus II, ketuntasan belajar peserta didik meningkat secara signifikan dari 45,45% menjadi 95,45%, yang menunjukkan peningkatan sebesar 50% pada jumlah peserta didik yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa model pembelajaran MEA efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep, kemampuan pemecahan masalah, serta hasil belajar matematika peserta didik di Sekolah Dasar. penelitian yang sama juga dilakukan oleh Mulasari (2020: 363) Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika antara peserta didik yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dan peserta didik yang dibelajarkan secara konvensional. Berdasarkan analisis data, kelompok eksperimen yang menerapkan model MEA memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,81, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 74,15. Perbedaan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dengan demikian, temuan ini menegaskan bahwa model pembelajaran MEA berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa serta dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Akan tetapi, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada jenjang pendidikan menengah, menggunakan jumlah sampel yang besar, serta belum mempertimbangkan karakteristik individu siswa, khususnya gaya kognitif reflektif dan impulsif. Padahal, perbedaan gaya kognitif dapat memengaruhi cara siswa memahami masalah, merencanakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

penyelesaian, dan mengambil keputusan dalam pembelajaran matematika. Selain itu, penelitian yang mengkaji pengaruh model MEA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada jenjang SD, khususnya kelas V, masih terbatas. Penelitian yang mengintegrasikan model pembelajaran MEA dengan tinjauan gaya kognitif reflektif dan impulsif dalam konteks pembelajaran matematika di SD, khususnya di lingkungan sekolah swasta Muhammadiyah, juga belum banyak ditemukan.

Lebih lanjut, penelitian-penelitian sebelumnya umumnya menggunakan desain eksperimen dengan beberapa kelas atau kelompok banding. Sementara itu, penelitian ini dilakukan pada satu kelas saja dengan jumlah siswa 22 orang, sehingga memberikan gambaran yang lebih kontekstual dan mendalam mengenai penerapan model MEA dalam kondisi kelas nyata (*real classroom setting*). Dengan demikian, masih terdapat celah penelitian terkait efektivitas model pembelajaran MEA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif pada pembelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar.

Selain mengisi kesenjangan penelitian, penelitian ini memiliki beberapa aspek kebaruan yang membedakannya dari penelitian-penelitian sebelumnya. Pertama, penelitian ini menerapkan model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) yang menekankan pada proses analisis tujuan dan langkah-langkah penyelesaian masalah dalam konteks pembelajaran Matematika di jenjang SD, khususnya kelas V, yang masih relatif jarang dikaji secara mendalam, terutama dalam kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Kedua, penelitian ini mengintegrasikan gaya kognitif reflektif dan impulsif sebagai variabel yang ditinjau dalam menganalisis efektivitas model pembelajaran MEA. Pendekatan ini memberikan perspektif baru bahwa keberhasilan suatu model pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh model itu sendiri, tetapi juga oleh karakteristik kognitif siswa yang menggunakanya. Ketiga, penelitian ini secara spesifik memfokuskan kajian pada kemampuan berpikir kritis sebagai kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) pada pendidikan dasar. Fokus ini menjadi penting karena 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.

kemampuan berpikir kritis sejak dini masih belum banyak dibahas secara mendalam dalam penelitian yang menggunakan model MEA. Keempat, penelitian ini dilakukan dalam konteks kelas nyata dengan jumlah siswa yang terbatas, sehingga memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap proses berpikir siswa selama pembelajaran berlangsung. Hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran Matematika yang lebih adaptif terhadap perbedaan gaya kognitif siswa.

Berangkat dari permasalahan yang telah dijabarkan diatas, maka ditemukanlah sebuah solusi yang berhubungan dengan permasalahan kurangnya tingkat berpikir kritis siswa di SD dengan cara menganalisa berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) yang ditinjau dari gaya kognitif tempo yakni reflektif-impulsif. Untuk itu dilakukanlah penelitian dengan judul Pengaruh Penerapan Model *Means Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.

Defenisi Istilah

Adapun defenisi istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berpikir kritis merupakan proses mental yang melibatkan analisis, evaluasi, dan sintesis informasi secara sistematis untuk membentuk pemahaman yang mendalam, menarik kesimpulan yang logis, dan membuat keputusan yang berdasarkan alasan yang kuat. Kemampuan ini mencakup penggunaan logika, keterampilan penalaran, dan refleksi terhadap berbagai perspektif untuk menilai validitas, relevansi, dan keandalan informasi.
2. Pembelajaran Matematika adalah proses interaktif yang terencana dan sistematis untuk membantu siswa memahami, menguasai, dan mengaplikasikan konsep, prinsip, prosedur, serta keterampilan Matematika dalam berbagai konteks. Proses ini mencakup pengembangan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik melalui pengalaman belajar 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.

dirancang untuk membangun pola pikir logis, analitis, kritis, dan kreatif. Pembelajaran Matematika tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kemampuan untuk memecahkan masalah, berpikir abstrak, membuat generalisasi, dan menghubungkan konsep Matematika dengan kehidupan sehari-hari.

3. Gaya kognitif Reflektif–impulsif yaitu pola atau karakteristik individu dalam memproses informasi dan mengambil keputusan, yang dapat dikategorikan berdasarkan kecepatan dan ketelitian saat menghadapi tugas atau masalah.
4. *Mean Ends Analysis* adalah model yang digunakan dalam pembelajaran yang berfokus pada proses pemecahan masalah dengan cara menganalisis tujuan yang ingin dicapai (*ends*) dan mencari cara-cara atau langkah-langkah (*means*) yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Model ini mengutamakan identifikasi perbedaan antara kondisi awal (*starting state*) dan kondisi tujuan (*goal state*), kemudian merancang serangkaian langkah atau strategi untuk menjembatani perbedaan tersebut.

C. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalahnya yaitu:

1. Pembelajaran hanya menekankan pada aspek ingatan (C1) dan pemahaman (C2);
2. Pembelajaran belum melatih keterampilan berpikir kritis siswa;
3. Kurangnya pemahaman guru dalam mengelola pembelajaran;
4. Tidak adanya penggunaan media pembelajaran;
5. Metode yang digunakan masih konvesional (ceramah);
6. Tidak menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa;
7. Pembelajaran belum mempertimbangkan gaya kognitif siswa.

D. Batasan Masalah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Mengingat banyaknya cakupan permasalahan yang terdapat dalam identifikasi masalah, maka diperlu dilakukan pembatasan masalah yakni hanya pada aspek kemampuan berpikir kritis dan gaya kognitif siswa reflektif-impulsif siswa di SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.

E Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Mean Ends Analysis* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru?
2. Apakah terdapat pengaruh pengaruh model pembelajaran *Mean Ends Analysis* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Mean Ends Analysis* dan gaya kognitif reflektif-impulsif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa secara V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru?

E Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian berpatokan pada rumusan masalah yang telah ditentukan oleh peneliti, terkait rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Mean Ends-Analysis* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru;
2. Untuk mengetahui pengaruh gaya kognitif reflektif-impulsif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru;

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Mean Ends Analysis* dan gaya kognitif reflektif-impulsif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa secara V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.

Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yang baik secara teoritis maupun praktis:

1. Manfaat teoretis:

Manfaat teoretis penelitian ini ialah dapat menumbuhkan atau memberi perubahan wawasan keilmuan ke arah yang lebih baik, sistematis, dan bermanfaat untuk seluruh subjek yang termasuk dalam penelitian, maupun diluar penelitian.

2. Manfaat praktis**a. Bagi lembaga**

Memberikan peningkatan dan pengaruh dalam kualitas pengelolaan pengajaran, meningkatkan kinerja guru, dan sarana prasarana pada satuan pendidikan

b. Bagi guru

Mampu menciptakan suasana belajar yang kreatif, efisien, efektif, dan melihat keseimbangan model pembelajaran dengan materi pembelajaran bagi siswa, sehingga suasana mampu terealisasikan secara nyata.

c. Bagi siswa

Memberikan pengaruh yang diberikan pada model pembelajaran *Mean Ends Analysis* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, yang ditinjau dari gaya kognitif siswa serta memberikan wawasan mengenai pembelajaran Matematika bagi siswa.

d. Bagi peneliti

Mampu menerapkan teori yang telah diterima secara langsung dalam dunia pendidikan, menambah pengetahuan dengan segala hal yang telah dirancang sesuai dengan rujukan yang ada serta memperoleh gelar magister pendidikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

KERANGKA TEORETIS

A. Berpikir Kritis

1. Defenisi Berpikir Kritis

Berpikir kritis mengacu pada suatu kelompok kognitif yang membantu orang menggunakan pemikiran rasional dengan tujuan dan menggunakan keterampilan tersebut pada waktu yang tepat. Berpikir kritis bergantung pada pemikiran fleksibel, yang memerlukan analisis bukti yang tersedia, mengidentifikasi informasi yang salah, dan membuat keputusan yang tepat, kecerdasan, di sisi lain, sangatbergantung pada logika, pemahaman bersama, dan pengetahuan yang dipelajari untuk membuat keputusan (Maryam, 2020: 206) mengungkapkan berpikir kritis adalah salah satu berpikir tingkat tinggi atau kemampuan dalam mengidentifikasi atau menganalisis suatu masalah, serta menentukan langkah-langkah dalam memecahkan masalah, menarik kesimpulan, serta mengambil keputusan. Berpikir kritis merupakan komponen penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa, karena seiring dengan perkembangan teknologi dan ekonomi yang begitu pesat, setiap waktu seseorang dituntut untuk berpikir kritis, tidak hanya menerima sesuatu informasi begitu saja, namun harus bisa memilah-milih informasi yang diterimanya serta mencari sebab akibat dan buktinya secara logis dan rasional.

Johson (2009: 183) juga menyatakan pendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses terarah serta penggunaan yang jelas dalam kegiatan mental, seperti memcahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Secara teknis, kemampuan berpikir yang digagas oleh Bloom *dalam* Komalasari (2015: 225) diartikan sebagai kemampuan intelektual yaitu kemampuan menganalisis, mensintetis, serta mengvaluasidengan kata lain kemampuan ini dapat dikatakan sebagai kemampuan berpikir kritis. Inti dari berpikir kritis adalah deskripsi yang lebih terperinci dari sejumlah



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

karakteristik yang berhubungannya itu meliputi analisis, inferensi, eksplanasi, evaluasi, pengaturan diri dan interpretasi. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berpikir kritis, menurut Steve (1991) *dalam* Kusumawati (2022: 11) bahwasanya berpikir kritis itu adalah pengetahuan yang relevan dan reliabel, didapatkan dari cara berpikir yang benar. Sementara itu, Brookfield (1991) *dalam* Lieung (2019: 74) menggambarkan berpikir kritis adalah suatu porses, proses pengidentifikasi dan mencari tahu beberapa asumsi, adanya perasaan ragu dari pernyataan atau pendapat orang lain, menemukan alternatif dan gagasan baru dan memberikan alasan yang jelas dalam berdebat.

Berdasarkan berbagai pendapat yang telah dikemukakan, berpikir kritis merupakan suatu keterampilan kognitif tingkat tinggi yang melibatkan analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan secara rasional dan logis. Berpikir kritis tidak hanya berfokus pada penerimaan informasi, tetapi juga pada pemilihan, pengecekan validitas, serta pencarian sebab-akibat berdasarkan bukti yang ada. Kemampuan ini sangat penting dalam menghadapi perkembangan zaman, terutama dalam aspek teknologi dan ekonomi yang menuntut individu untuk berpikir secara mandiri dan objektif. Selain itu, berpikir kritis juga berkaitan dengan keterampilan pemecahan masalah, pembuatan keputusan yang tepat, serta kemampuan untuk mengidentifikasi dan menguji asumsi. Oleh karena itu, berpikir kritis menjadi kompetensi esensial yang harus dimiliki setiap individu agar dapat beradaptasi dengan lingkungan yang terus berkembang.

2. Indikator Berpikir Kritis

Berpikir kritis tidak hanya sekedar berpikir logis sebab berpikir kritis harus memiliki keyakinan dalam nilai-nilai, dasar pemikiran serta percaya sebelum mendapatkan alasan yang logis. Seseorang yang berpikir kritis memiliki karakter khusus yang dapat didefinisikan dengan melihat bagaimana seseorang menyikapi suatu masalah. Informasi atau argumen



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

karakter-karakter tersebut tampak pada kebiasaan bertindak, berargumen dan memanfaatkan intelektualnya dan pengetahuannya. Menurut Angelo *dalam* Mahrunnisya (2023: 105) terdapat lima indikator kemampuan berpikir kritis,yakni: 1) Kemampuan menganalisa, 2) Kemampuan mesintesis, 3) Kemampuan menyimpulkan, 4) Kemampuan pemecahan masalah, 5) Kemampuan mengevaluasi, pendapat lain juga dikemukakan oleh Ennis (2011: 3) bahwasanya dalam kemampuan berpikir kritis seseorang harus menguasai lima indikator, diantaranya: 1) Memberikan penjelasan yang sederhana, 2) Membangun keterampilan dasar, 3) Menyimpulkan, 4) Memberikan penjelasan lanjut, 5) Mengatur strategi. Facione (2015: 5) juga menyebutkan terdapat enam indikator dalam kemampuan berpikir kritis, yaitu: 1) interpretasi, 2) analisis, 3) inferensi, 4) evaluasi, 5) penjelasan, 6) regulasi diri.

Gojkov (2015: 593) mengungkapkan bahwasanya ada empat indikator kemampuan berpikir kritis, yakni: 1) Keterbukaan pikiran, 2) Fleksibilitas, 3) Tanggung jawab dalam mengklasifikasi berita, 4) Ketekunan dalam mencari informasi yang relevan Ma (2023: 3) juga menyebutkan terdapat enam indikator berpikir kritis diantaranya: 1) Interpretasi, 2) Analisis, 3) Inferensi, 4) Evaluasi, 5) Pengaturan diri, 6) Evaluasi.

Berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis di atas, beberapa diantaranya adalah indikator yang akan peneliti gunakan dalam penelitian adalah indikator menurut Angelo *dalam* Mahrunnisya (2023: 105) serta indikator ini sering digunakan dalam pembelajaran. Adapun penjeasan dari indikator berpikir kritis yang dipilih yaitu:

- a. Kemampuan memecahkan masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan aplikatif konsep terhadap beberapa pengertian baru. Kemampuan ini menuntut pembaca untuk memahami bacaan secara kritis sehingga setelah kegiatan membaca selesai siswa dapat menangkap beberapa pikiran pokok bacaan. Sehingga bisa mempola sebuah konsep,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ini bertujuan untuk memberikan proses mental individu dalam menghadapi suatu masalah untuk, selanjutnya mereka akan menemukan masalah itu melalui berfikir yang sistematis dan cermat

b. Evaluasi

Evaluasi merupakan salah satu aspek penting dalam kemampuan berpikir kritis atau bisa dikatakan bahwasanya evaluasi itu adalah kemampuan dalam mengidentifikasi hubungan informasi-informasi yang dipergunakan untuk mengekspresikan pemikiran atau pendapat. Pada evaluasi ini seseorang harus mampu menilai kredibilitas sumber informasi yang relevan untuk memecahkan permasalahan. Menurut Suryosubroto (2013: 133) evaluasi merupakan kemampuan yang digunakan untuk menetapkan nilai atau harga dari suatu bahan atau metode komunikasi untuk mencapai tujuan tertentu, sedangkan menurut Arikunto (2016: 3) evaluasi termasuk kepada salah satu kata-kata operasional yakni mengevaluasi yang memiliki arti Kemampuan memecahkan masalah.

Dengan demikian evaluasi dapat dikatakan sebagai penialain kredibilitas sebuah pernyataan berupa catatan atau gambaran, pengalaman, situasi, penilaian atau pendapat seseorang dan untuk menilai kekuatan logis.

c. Kemampuan menyimpulkan

Kemampuan menyimpulkan menurut Arif (2019: 325) kemampuan menyimpulkan adalah keterampilan seseorang dalam mengidentifikasi, mengumpulkan, serta memastikan keakuratan informasi yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu kesimpulan yang logis dan tepat. proses menyimpulkan, seseorang harus menganalisis informasi yang tersedia, membedakan antara data yang relevan dan tidak relevan, serta mengevaluasi kebenaran informasi tersebut sebelum menggunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 menyimpulkan juga melibatkan pemikiran kritis dan logis, di mana seseorang tidak hanya menerima informasi begitu saja, tetapi juga mempertimbangkan berbagai sudut pandang, menguji bukti yang ada, dan membuat hubungan yang jelas antara fakta serta argumen yang mendukung. Dengan memiliki kemampuan menyimpulkan yang baik, seseorang dapat memahami suatu permasalahan secara lebih mendalam, menemukan pola atau hubungan dalam informasi yang tersedia, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya dengan lebih sistematis dan meyakinkan. Keterampilan ini sangat penting dalam berbagai bidang kehidupan, terutama dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah, serta dalam dunia akademik dan profesional.

d. Kemampuan mensintesis

Kemampuan mensintesis menurut Sudjana (2014: 28) adalah kemampuan menyatukan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh. Menurut Suryosubroto (2013: 203) mensintesis adalah menyatukann uncur-unsur atau bagian menjadi sedemikian rupa sehingga membentuk suatu keseluruhan yang utuh. Jadi, mensintesis adalah kemampuan yang dapat membangun semacam struktur atau pola dari berbagai elemen yang berbeda-beda.

Arikunto (2016: 160) Dalam proses mensintesis informasi, diperlukan penggunaan kata-kata operasional yang membantu menyusun dan mengembangkan suatu konsep atau ide baru secara sistematis. Kata-kata operasional ini mencakup berbagai tindakan yang mendukung penyusunan, penggabungan, serta pengolahan informasi agar lebih terstruktur dan bermakna. Beberapa di antaranya adalah mengkategorikan, yaitu mengelompokkan informasi berdasarkan karakteristik tertentu, serta mengombinasikan, yang berarti menggabungkan berbagai ide atau konsep menjadi satu kesatuan yang lebih koheren.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

e. Interpretasi

Konteks berpikir kritis, interpretasi memungkinkan seseorang untuk berpikir secara mendalam, logis, rasional, dalam menganalisis, memahami, dan menarik kesimpulan yang ada. Interpretasi merujuk pada kemampuan seseorang untuk memahami, menjelaskan, memberikan makna terhadap data atau informasi (Ma, 2023: 4). Facione (2015: 7) mengartikan bahwa interpretasi merupakan hal yang digunakan dalam memahami dan mengungkapkan makna atau signifikan dari berbagai macam pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, keyakinan, aturan, prosedur atau kriteria. Interpretasi mencakup sub keterampilan kategorisasi, menguraikan makna dan memperjelas makna.

Interpretasi dapat membantu seseorang untuk memahami dan memberikan makna pada pengalaman yang dialami. Dalam konteks data, interpretasi dapat membantu seseorang untuk memahami dan mengungkapkan makna dari data yang diperoleh. Konteks penilaian, interpretasi dapat membantu seseorang untuk memahami dan mengungkapkan makna dari hasil penilaian yang diperoleh.

3. Karakteristik Berpikir Kritis

Berpikir kritis menuntut adanya upaya yang berkelanjutan dalam menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan yang dimiliki, dengan berlandaskan pada bukti yang nyata dan dapat dipertanggungjawabkan (Ayen Aktoprak, 2022: 11). Berpikir kritis menuntut adanya upaya yang berkelanjutan dan sistematis dalam menganalisis, menilai, serta merefleksikan pengetahuan yang dimiliki. Proses tersebut dilakukan dengan berlandaskan pada bukti-bukti yang objektif, nyata, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga individu mampu menarik kesimpulan yang logis, rasional, dan tepat dalam menghadapi berbagai permasalahan (Al Gharibi, 2020: 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.

Menurut thorndahl & stenofft (2020: 4) Kemampuan berpikir kritis tersebut cenderung muncul dan berkembang ketika siswa dihadapkan pada situasi problematis yang menuntut keterlibatan aktif dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi yang relevan, serta mengevaluasi dan menarik kesimpulan berdasarkan alasan yang logis dan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan.

Setiap siswa memiliki beberapa karakteristik siswa yang terlihat ketika siswa tersebut menggunakan kemampuan pemikiran kritisnya. Adapun karakteristik siswa berpikir kritis menurut Kholid (2024: 270) dapat dilihat sebagai berikut:

a. Mengemukakan pertanyaan dan permasalahan

Siswa mengemukakan pertanyaan dan masalah yang dihadapi sebagai langkah awal dalam mengerjakan soal. Pertanyaan dan permasalahannya dikemukakan dalam bentuk ungkapan ataupun coretan garis sebagai tanda di dalam soal itu sendiri.

b. Mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan

Siswa yang berpikir kritis, ketika dirinya sudah mengetahui masalah apa yang dihadapainya, ia akan berupaya mengumpulkan dan menilai informasiinformasi yang relevan dengan permasalahan yang dihadapinya.

c. Menarik kesimpulan dengan alasan yang kuat

Karakteristik siswa kelas V menunjukkan bahwa dalam memecahkan masalah mereka cenderung menuliskan prosedur penyelesaiannya. Menghitung data-data yang didapatkannya dari soal sampai kepada mereka menemukan jawabannya berdasarkan prosedur yang dimilikinya.

d. Mengatasi kebingungan

Cara siswa kelas V mengatasi kebingungan yang dihadapi adalah dengan bertanya kepada gurunya terkait hal yang belum dimengertinya. Hal ini terjadi karena adanya rasa keingintahuan yang dimiliki agar yang membuat mereka bingung dapat dimengerti.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Kadek widiastuti (2024: 42) menyebutkan bahwa karakteristik berpikir kritis siswa perempuan dan laki-laki itu berbeda. Adapun karakteristik subjek perempuan ketika menggunakan kemampuan berpikirnya yaitu sebagai berikut:

a. Kategori Klarifikasi

Berpikir kritis subjek perempuan dalam kategori ini yaitu perempuan cenderung mampu memahami masalah dengan baik, dapat menuliskan menyebutkan dan menunjukkan apa yang diketahui serta apa yang ditanyakan secara jelas dan tepat. Sesuai dengan pendapat Schoenfeld (2016: 3) ketika siswa memahami suatu masalah, mereka secara tidak langsung dapat mengelompokkan apa yang diketahuinya serta apa yang akan dikeluarkan pada soal. Subjek perempuan juga cepat memahami soal yang diberikan dan juga dapat menunjukkan informasi pada soal dengan baik dan cepat.

b. Kategori Penilaian atau Asesmen

Pada kategori ini, subjek perempuan lebih kepada menggunakan pertanyaan-pertanyaan penting dan informasi yang relevan untuk menghubungkan suatu permasalahan dengan masalah lainnya. Tahap asesmen siswa dapat menggunakan pernyataan-pernyataan penting atau relevan sebagai awal pemecahan masalah. Subjek menjelaskan bahwa ia mendapatkan ide setelah membaca soal terlebih dahulu, kemudian memahami soal, kemudian menggambar balok, dan dari menggambar ia mendapatkan ide untuk langkah selanjutnya yaitu langkah penyelesaian.

c. Kategori Strategi

Kemampuan berpikir kritis subjek perempuan pada kategori ini lebih kepada menjelaskan cara penyelesaian masalah yang lain yaitu dengan menggunakan cara langsung. Tahapan ini siswa berpikir secara terbuka dalam menyelesaikan masalah, sehingga memungkinkan siswa berpikir secara terbuka terbuka dalam



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

menyelesaikan masalah sehingga memungkinkan siswa untuk dapat menemukan strategi lain dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan karakteristik berpikir siswa laki-laki menurut Kadek widiastuti (2024: 45) adalah sebagai berikut :

a. Kategori klarifikasi

Berpikir kritis subjek laki-laki yakni dapat menulis serta menjelaskan yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan baik. Subjek dapat memahami masalah yang diberikan hanya dengan sekali baca karena materi dalam masalah tersebut telah dipelajari sebelumnya. kemampuan membedakan antara apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan merupakan hal penting untuk mencapai keberhasilan dalam semua lingkungan akademik.

b. Kategori pilihan

Pendapat Wijaya & Junani (2023: 305) menyatakan bahwa siswa yang mampu menemukan sumber informasi yang relevan dan mengetahui cara mengolah informasi tersebut untuk menyelesaikan masalah. Dapat dikatakan bahwa siswa tersebut memiliki keterampilan berpikir kritis. Subjek laki-laki juga menjelaskan bahwa ia dapat menemukan ide untuk langkah penyelesaian hanya dengan memahami soal yang diberikan yaitu menggunakan keliling balok.

c. Kategori Inferensi

Berpikir kritis subjek laki-laki dalam kategori inferensi yaitu subjek laki-laki mencoba menggunakan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal. Sejalan dengan Amir (2015: 30) yang menyatakan bahwa contoh perilaku akibat kemampuan strategi kognitif adalah Menyusun langkah-langkah penyelesaian Matematika.

Pendapat lain juga dikemukakan oleh Beyer (1995: 33) berpikir kritis mencakup seluruh proses mendapatkan, membandingkan, menganalisa, mengevaluasi, internalisasi dan bertindak melampaui ilmu

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

pengetahuan dan nilai-nilai. Berpikir kritis bukan sekedar berpikir logis sebab berpikir kritis harus memiliki keyakinan dalam nilai- nilai, dasar pemikiran dan percaya sebelum didapatkan alasan yang logis dari padanya. Berikut penjelasannya:

a. Watak (*dispositions*)

Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap skeptis, sangat terbuka, menghargai sebuah kejujuran, respek terhadap berbagai data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-pandangan lain yang berbeda, dan akan berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya baik.

b. Kriteria (*Criteria*)

Dalam berpikir kritis harus mempunyai sebuah kriteria atau patokan. Untuk sampai ke arah sana maka harus menemukan sesuatu untuk diputuskan atau dipercaya. Meskipun sebuah argumen dapat disusun dari beberapa sumber pelajaran, namun akan mempunyai kriteria yang berbeda. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten, dan pertimbangan yang matang.

c. Argumen (*Argument*)

Argumen adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis akan meliputi kegiatan pengenalan, penilaian, dan menyusun argumen.

d. Pertimbangan atau pemikiran (*Reasoning*)

Yaitu kemampuan untuk merangkum kesimpulan dari satu atau beberapa premis. Prosesnya akan meliputi kegiatan menguji hubungan antara beberapa pernyataan atau data.

e. Sudut pandang (*Point of view*)



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sudut pandang adalah cara memandang atau menafsirkan dunia ini, yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.

Berbagai pendapat diatas di simpulkan bahwasanya. Karakteristik utama berpikir kritis meliputi kemampuan mengajukan pertanyaan, mengumpulkan dan menilai informasi yang relevan, menarik kesimpulan berdasarkan prosedur logis, serta mengatasi kebingungan dengan bertanya atau mencari solusi. Perbedaan berpikir kritis antara siswa perempuan dan laki-laki terletak pada pendekatan mereka dalam memahami dan menyelesaikan masalah. Siswa perempuan cenderung lebih teliti, menghubungkan informasi dengan pertanyaan penting, serta berpikir terbuka untuk menemukan strategi alternatif. Sementara itu, siswa laki-laki lebih cepat memahami masalah, menemukan informasi yang relevan, dan menyusun langkah penyelesaian secara sistematis. Berpikir kritis terdiri dari beberapa elemen utama, yaitu watak (skeptis, terbuka, dan menghargai pendapat lain), kriteria (berdasarkan fakta dan logika), argumen (penyusunan pernyataan berbasis data), pertimbangan (kemampuan menyimpulkan informasi), dan sudut pandang (melihat suatu fenomena dari berbagai perspektif).

B. Gaya Kognitif

1. Defenisi Gaya Kognitif

Gaya kognitif dideskripsikan sebagai garis batas antara kemampuan mental dan sifat personalitas. Berbeda dengan strategi kognitif yang mungkin mengalami perubahan dari waktu ke waktu serta dapat dipelajari dan dikembangkan. Gaya kognitif bersifat statis dan secara relatif menjadi gambaran tetap tentang diri individu, Desmita (2011: 149) gaya (*style*) juga berbeda dengan kemampuan (*ability*), seperti intelelegensi. Gaya mengacu pada proses kognisi yang menyatakan bagaimana isi informasi itu di proses. Atau dengan kata lain, gaya adalah

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

cara seseorang menggunakan kemampuannya. Gaya kognitif merupakan salah satu variable kondisi belajar yang perlu di pertimbangkan oleh guru dalam merancang pembelajaran, terutama dalam strategi pembelajaran yanh sesuai dengan gaya kognitif peserta didik.

Dalam pemecahan masalahnya peserta didik memiliki perbedaan dalam cara memperoleh, menyimpan, dan menerapkan sejumlah pengetahuan yang dimilikinya. Ketika mereka menggunakan strategi untuk merespon stimulus dari luar, perbedaan ini lah di sebutkan dengan gaya kognitif. Gaya kognitif salah satu cara individu dalam memproses dan mengorganisir informasi seperti melalui gambar, teks,serta cara bagaimana individu menilai informasi dalam memecahkan masalah. Nisa (2024: 45) menyatakan bahwa gaya kognitif merupakan cara seseorang dalam mengelola maupun menggunakan informasi dalam menanggapi suatu tugas lebih tepatnya gaya kognitif (*Cognitive Style*) merupakan cara siswa yang khas dalam belajar, baik yang berkaitan dengan cara penerimaan dan pengelolaan informasi, sikap terhadap informasi, maupun kebiasaan yang berkaitan dengan lingkungan belajar. Gaya kognitif memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran siswa, terutama dalam proses penyelesaian masalah. Selain itu, gaya kognitif juga merupakan karakteristik individu dalam menanggapi, berpikir, memecahkan masalah,mengorganisasikan, memproses yang bersifat tetap (Panjaitan, 2013: 19).

Menurut Ibrahim (2022: 2) gaya kognitif adalah cara-cara kebiasaan dalam mendekati tugas dan situasi yang terkait dengan pola tertentu dalam proses kognitif seperti pengambilan keputusan, pemecahan masalah, perhatian dan persepsi. Pendekatan seperti ini dikonseptualisasikan sebagai gaya kognitif, mengacu pada perbedaan individu dalam mengatur dan menyiapkan informasi dan pengalaman. Gaya kognitif dapat menjadi potensi apabila dimanfaatkan dalam upaya meningkatkan keefktivitasannya dalam proses belajar mengajar, siswa akan mencapai ke maksimalan dalam hasil belajar apabila ia menemukan



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

gaya kognitif yang sesuai dengan dirinya. Gaya kognitif menjadivariasi individu dalam menerima, mengingat, dan memikirkan informasi atau bisa dikatan sebagai perbedaan dalam cara memahami, menyimpan infomasi, mentranformasi dan memanfaatkan informasi.

Berdasarkan pandangan para ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa gaya kognitif merupakan karakteristik individu yang relatif menetap dalam cara memperoleh, mengolah, mengorganisasi, dan menggunakan informasi untuk berpikir serta memecahkan masalah. Gaya kognitif tidak berkaitan dengan tingkat kemampuan intelektual, melainkan dengan bagaimana individu menggunakan kemampuan yang dimilikinya dalam menghadapi tugas atau situasi tertentu. Berbeda dengan strategi kognitif yang bersifat fleksibel dan dapat dikembangkan melalui latihan, gaya kognitif cenderung stabil dan menjadi ciri khas seseorang dalam proses kognisi, termasuk dalam pengambilan keputusan, perhatian, persepsi, dan pemecahan masalah. Dalam konteks pembelajaran, gaya kognitif mencerminkan perbedaan siswa dalam cara menerima, menyimpan, menafsirkan, serta memanfaatkan informasi, baik melalui teks, gambar, maupun pengalaman belajar lainnya.

Gaya kognitif merupakan salah satu aspek penting dalam kajian psikologi pendidikan yang berkaitan dengan cara individu memproses informasi, berpikir, serta mengambil keputusan dalam situasi belajar. Perbedaan gaya kognitif menyebabkan setiap peserta didik memiliki kecenderungan yang berbeda dalam merespons tugas, memahami permasalahan, dan menentukan strategi penyelesaiannya. Salah satu klasifikasi gaya kognitif yang banyak mendapat perhatian dalam penelitian pendidikan adalah gaya kognitif reflektif - impulsif. Dalam konteks penelitian ini, gaya kognitif reflektif-impulsif menjadi variabel penting karena berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika. Menurut Misatum (2024: 50) gaya kognitif reflektif-impulsif menggambarkan kecenderungan individu dalam menentukan cepat atau lambatnya waktu yang diperlukan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

untuk memberikan jawaban terhadap situasi masalah. Hal ini menjadi sangat relevan ketika masalah tersebut memiliki tingkat ketidakpastian jawaban yang tinggi, di mana respon cepat atau lambat dapat menunjukkan karakteristik berpikir peserta didik. Peserta didik dengan gaya reflektif biasanya cenderung berpikir secara mendalam sebelum memberikan jawaban. Mereka menganalisis informasi dengan hati-hati, mempertimbangkan berbagai kemungkinan, dan mengambil waktu lebih lama untuk memastikan jawaban yang tepat. Sebaliknya, peserta didik dengan gaya impulsif biasanya memberikan jawaban dengan cepat, sering kali tanpa analisis mendalam, yang dapat menyebabkan jawaban kurang akurat tetapi memungkinkan mereka untuk menyelesaikan tugas dalam waktu yang lebih singkat.

Penelitian ini, peneliti memfokuskan kajian pada gaya kognitif reflektif-impulsif karena gaya ini memiliki keterkaitan yang signifikan dengan proses pembelajaran siswa. Khususnya dalam pembelajaran Matematika, gaya kognitif ini memainkan peran penting dalam membantu siswa memproses informasi, memahami konsep, dan mencari solusi atas berbagai permasalahan yang dihadapi. Siswa dengan gaya reflektif mungkin lebih unggul dalam menyelesaikan soal yang memerlukan analisis mendalam dan langkah-langkah sistematis, sementara siswa dengan gaya impulsif mungkin lebih cepat dalam menyelesaikan soal sederhana tetapi rentan terhadap kesalahan dalam soal yang kompleks.

2. Pengertian Gaya Kognitif Reflektif – Impulsif

Ika (2020: 486) menyebutkan gaya kognitif reflektif-impulsif didefinisikan sebagai sistem kognitif yang menggabungkan kecepatan pengambilan keputusan dengan tingkat kinerja dalam memecahkan masalah, terutama pada situasi yang memiliki tingkat ketidakpastian tinggi. Dimensi ini menggambarkan kecenderungan siswa dalam merespons suatu masalah, baik dengan cepat maupun perlahan, sesuai dengan karakteristik berpikir masing-masing. Siswa dengan gaya

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

kognitif reflektif cenderung membutuhkan lebih banyak waktu untuk menganalisis dan mempertimbangkan jawaban secara mendalam sebelum memberikan respon. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif impulsif lebih cenderung merespons dengan cepat tanpa terlalu banyak mempertimbangkan ketepatan jawaban mereka. Perbedaan ini menunjukkan bagaimana setiap individu mengatur waktu dan pendekatan mereka dalam menghadapi tantangan dengan tingkat ketidakpastian yang tinggi, yang dapat memengaruhi hasil kinerja mereka dalam menyelesaikan permasalahan.

Kagan *dalam* Warli (2010: 191) Dimensi gaya kognitif reflektif–impulsif menggambarkan kecenderungan individu dalam merespons situasi masalah yang memiliki tingkat ketidakpastian jawaban yang tinggi, terutama ditinjau dari kecepatan dan ketepatan dalam memberikan jawaban. Peserta didik dengan gaya kognitif impulsif cenderung memberikan respons secara cepat, namun kurang disertai dengan kecermatan, sehingga jawaban yang dihasilkan berpotensi kurang tepat atau keliru. Sebaliknya, peserta didik dengan gaya kognitif reflektif menunjukkan kecenderungan untuk merespons masalah secara lebih lambat, tetapi disertai dengan ketelitian dan pertimbangan yang matang, sehingga jawaban yang dihasilkan cenderung lebih akurat. Gaya kognitif reflektif–impulsif berkaitan erat dengan tempo atau kecepatan berpikir individu dalam memproses informasi. Oleh karena itu, cara siswa merumuskan ide, menganalisis permasalahan, serta menentukan strategi pemecahan masalah sangat dipengaruhi oleh gaya kognitif yang dimilikinya. Perbedaan gaya kognitif ini menjadi faktor penting yang perlu diperhatikan dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran yang menuntut kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Perbedaan siswa reflektif dan impulsif menurut Kagan sebagaimana yang dikutip oleh Warli (2010: 193) dapat dilihat pada tabel 2.1 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 2.1 Perbedaan Siswa Reflektif dan Siswa Impulsif

No	Siswa Reflektif	Siswa Impulsif
1.	Untuk menjawab digunakan waktu lama.	Cepat memberikan jawaban tanpa mencermati terlebih dahulu
2.	Menyukai masalah analog	Tidak menyukai jawaban masalah yang analog
3.	Strategi dalam menyelesaikan masalah.	Kurang strategi dalam menyelesaikan masalah
4.	Reflektif terhadap kesusastraan IQ tinggi	Sering memberi jawaban salah menggunakan hypothesis-scanning, yaitu merujuk pada satu kemungkinan saja.
5.	Jawaban lebih tepat (akurat), berargumen lebih matang, menggunakan paksaan dalam mengeluarkan berbagai kemungkinan berpikir sejenak sebelum menjawab kelainan dari segi kognitif	Pendapat kurang akurat.

Sumber: dikutip dari Warli (2010: 193)

Perbedaan antara kedua gaya kognitif ini berdampak langsung pada cara siswa belajar. Siswa impulsif cenderung belajar dengan cara yang cepat tetapi kurang mendalam, yang mungkin efektif dalam situasi tertentu tetapi kurang ideal untuk memahami konsep yang kompleks. Di sisi lain, siswa reflektif belajar dengan pendekatan yang lebih sistematis dan mendalam, meskipun membutuhkan waktu lebih lama. Oleh karena itu, pemahaman tentang perbedaan ini penting bagi guru untuk merancang strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan kedua kelompok siswa, sehingga setiap siswa dapat mencapai potensi belajarnya secara optimal.

3. Pengukuran Gaya Kognitif Impulsif dan Reflektif

Untuk mengukur gaya kognitif impulsif dan reflektif, digunakan instrumen yang dikembangkan oleh Kagan, yaitu *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Instrumen ini dirancang untuk menilai kecepatan dan ketepatan seseorang dalam mengambil keputusan ketika dihadapkan pada tugas visual. Proses ini bertujuan untuk mengevaluasi dua aspek utama yaitu kecepatan respon, yang mencerminkan gaya impulsif, dan ketelitian atau akurasi, yang mencerminkan gaya reflektif. Siswa dengan gaya kognitif impulsif biasanya akan memberikan jawaban dengan cepat

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

tetapi cenderung kurang akurat, sementara siswa dengan gaya reflektif membutuhkan waktu lebih lama namun memiliki tingkat ketepatan yang lebih tinggi. Dengan demikian, MFIT menjadi alat yang efektif untuk mengidentifikasi karakteristik gaya kognitif siswa. Tugas siswa adalah mengidentifikasi gambar yang tepat dari delapan variasi tersebut.

Pengukuran gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dilakukan menggunakan *Matching Familiar Figures Test* (MFIT), menitikberatkan pada dua aspek utama. Aspek pertama adalah waktu yang dibutuhkan siswa dalam menyelesaikan setiap item soal (*t*), yang merefleksikan kecepatan siswa dalam mengambil keputusan. Aspek kedua adalah jumlah kesalahan jawaban yang diberikan siswa (*f*), yang menunjukkan tingkat ketelitian dan keakuratan dalam proses pengambilan keputusan. Kombinasi antara aspek waktu pengerjaan (*t*) dan jumlah kesalahan (*f*) memberikan gambaran yang komprehensif mengenai gaya kognitif siswa. Siswa dengan gaya kognitif impulsif umumnya menunjukkan kecenderungan menjawab soal dalam waktu yang relatif singkat (nilai *t* rendah), namun disertai dengan tingkat kesalahan yang tinggi (nilai *f* tinggi). Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung memerlukan waktu yang lebih lama dalam menjawab soal (nilai *t* tinggi), tetapi menghasilkan jawaban yang lebih akurat dengan jumlah kesalahan yang lebih sedikit (nilai *f* rendah).

Pembelajaran Matematika

1. Konsep Pembelajaran Matematika

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari peserta didik sejak jenjang SD. Pembelajaran matematika memiliki peran penting karena konsep dan keterampilannya banyak dimanfaatkan dalam menyelesaikan berbagai permasalahan kehidupan sehari-hari (safia Tarteer, 2020: 20). Selain berfungsi sebagai sarana penguasaan kemampuan numerik, Matematika juga berperan dalam melatih cara berpikir logis, sistematis, dan analitis sejak usia dini. Salah satu karakteristik utama



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Matematika terletak pada objek kajiannya yang bersifat abstrak, sehingga menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik untuk memahami konsep, hubungan, serta prosedur yang dipelajari. Oleh karena itu, pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar tidak hanya berorientasi pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir siswa dalam memahami dan memecahkan masalah (Husnul dkk., 2018: 20).

Matematika juga memiliki suatu struktur yang hirarki dalam pembelajarannya dalam artian konsep sederhana harus diakuasai terlebih dahulu untuk memahami konsep lanjutan yang rumit. Matematika harus disajikan dalam suasana yang menyenangkan sehingga siswa termotivasi untuk belajar Matematika. Beberapa upaya yang dapat dilakukan guru untuk menarik perhatian dan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar Matematika antara lain dengan mengaitkan materi yang disajikan dengan konteks kehidupan sehari-hari yang dikenal siswa di sekelilingnya atau dengan memberikan informasi manfaat materi yang sedang dipelajari bagi pengembangan kepribadian dan kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah selanjutnya, baik permasalahan dalam Matematika itu sendiri, permasalahan dalam mata pelajaran lain, maupun permasalahan dalam kehidupan sehari- hari (Ginanjar, 2018: 1465).

Menurut Mariamah *dalam* Sisca Afsari (2021: 190) pembelajaran Matematika memiliki peran strategis dalam pengembangan kemampuan intelektual siswa. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana untuk menguasai keterampilan berhitung, tetapi juga sebagai wahana untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti berpikir kritis, logis, dan sistematis. Melalui pembelajaran Matematika, siswa dibekali kemampuan untuk memahami, mengaitkan, serta mengaplikasikan konsep-konsep abstrak ke dalam berbagai konteks pembelajaran maupun situasi kehidupan sehari-hari, sehingga mendukung terbentuknya pola pikir analitis dan pemecahan masalah yang berkelanjutan. Maria (2022: 637) menyebutkan bahwa pembelajaran Matematika merupakan proses interaksi sistematis antara guru, siswa, dan sumber belajar yang bertujuan



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya kemampuan pemecahan masalah. Dalam proses tersebut, siswa tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi secara aktif mengonstruksikan konsep-konsep Matematika melalui pengalaman belajar dan proses internalisasi. Dengan demikian, pemahaman yang terbentuk bersifat bermakna, logis, dan dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran Matematika perlu di tanamkan konsep, menurut Qomar (2022: 31) penanaman konsep merupakan pemberian pemahaman yang dilakukan secara bertahap mulai dari yang sederhana dan konkret sampai ke yang kompleks dan abstrak. Konsep tidak bisa ditanamkan melalui definisi saja, tetapi berdasarkan pengalaman. Matematika memiliki kebenaran yang diperoleh melalui pengujian konsistensi suatu konsep terhadap konsep-konsep sebelumnya yang telah diterima kebenarannya. Oleh karena itu, pembuktian dalam Matematika dilakukan secara deduktif dan berlandaskan pada penalaran logis, sehingga setiap pernyataan atau kesimpulan yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Matematika di SD memiliki peran yang sangat fundamental dalam membangun kemampuan intelektual peserta didik. Matematika tidak hanya berfungsi sebagai sarana penguasaan keterampilan berhitung, tetapi juga sebagai wahana untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, dan kritis sejak usia dini. Karakteristik Matematika yang bersifat abstrak serta memiliki struktur konsep yang hierarkis menuntut siswa untuk memahami konsep secara bertahap, mulai dari yang sederhana dan konkret hingga kompleks dan abstrak. Oleh karena itu, proses pembelajaran Matematika perlu dirancang secara bermakna, menyenangkan, dan kontekstual agar mampu memotivasi siswa serta membantu mereka mengonstruksi konsep melalui pengalaman belajar yang aktif. Penanaman konsep Matematika tidak cukup dilakukan melalui



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

pemberian definisi semata, melainkan harus didukung oleh pengalaman belajar yang memungkinkan siswa menemukan dan memahami konsep secara mandiri. Selain itu, kebenaran dalam Matematika yang bersifat deduktif dan logis menegaskan pentingnya proses berpikir dalam pembelajaran, bukan sekadar pencapaian hasil akhir. Dengan demikian, pembelajaran Matematika di SD hendaknya menitikberatkan pada pengembangan proses berpikir siswa dalam memahami konsep dan memecahkan masalah, baik dalam konteks akademik maupun kehidupan sehari-hari.

Proses pengajaran Matematika memerlukan pemahaman bahwa setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda, dan tidak semua siswa memiliki minat yang sama terhadap mata pelajaran ini. Oleh karena itu, guru perlu menyadari perbedaan ini dan menyesuaikan pendekatan pengajaran agar dapat mengakomodasi berbagai kebutuhan dan minat siswa. Dalam kurikulum Matematika Sekolah Dasar, konsep-konsep yang diajarkan dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu konsep bilangan dan operasi hitung, konsep geometri, serta konsep pengukuran dan pemecahan masalah. Masing-masing kelompok ini memiliki fokus dan tujuan yang berbeda, namun semuanya saling berkaitan dan penting untuk pengembangan pemahaman matematika siswa secara keseluruhan., menurut Heruman (2012: 74) terdapat 3 (tiga) kelompok besar dalam konsep pembelajaran Matematika, yaitu:

- a. Penanaman Konsep Dasar yaitu pembelajaran konsep baru Matematika, konsep ini diajarkan kepada siswa yang belum pernah mempelajari konsep tersebut. mengetahui konsep dari isi kurikulum, yang dicirikan dengan kata “mengenal”. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang harus dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkret dengan konsep baru Matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Pemahaman konsep lanjutan yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep Matematika. pemahaman konsep terdiri dari dua pengertian. Pertama, kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan, kedua pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda tetapi, masih meneruskan lanjutan dari penanaman konsep.
- c. Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep. pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep Matematika.

Kesimpulannya, dalam pengajaran Matematika, guru perlu memahami bahwa setiap siswa memiliki kemampuan dan minat yang berbeda. Oleh karena itu, pendekatan pengajaran harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan siswa. Konsep-konsep dalam kurikulum Matematika Sekolah Dasar dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar, pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Penanaman konsep dasar bertujuan untuk mengenalkan konsep baru Matematika kepada siswa, pemahaman konsep adalah tahap lanjutan untuk memperdalam pemahaman siswa tentang konsep tersebut, dan pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menerapkan konsep-konsep Matematika. Ketiga kelompok ini saling terkait dan penting untuk mengembangkan pemahaman matematika siswa secara menyeluruh.

Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran Matematika memahami konsep dan menerapkannya secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah. Iskrokutun (2020: 44) menyatakan bahwa tujuan pembelajaran Matematika merupakan hal penting karena dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak bisa mengelak dari aplikasi Matematika, bukan itu saja Matematika juga mampu mengembangkan kesadaran kita tentang nilai-nilai secara esensial. Menurut Cipta (2020: 161) Tujuan pembelajaran 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.

sangat penting untuk dicapai dalam pendidikan, karena dapat mempersiapkan siswa untuk menghadapi kehidupan yang terus berkembang dan berubah. Keterampilan berhitung dengan menggunakan bilangan sebagai alat sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran Matematika juga berperan dalam membentuk sikap-sikap positif pada siswa, seperti berpikir logis, kritis, cermat, kreatif, dan disiplin, yang semuanya sangat dibutuhkan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan pribadi maupun profesional.

Yayuk (2019: 2) Tujuan pembelajaran Matematika adalah untuk melatih dan menumbuhkan kemampuan siswa dalam berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten. Selain itu, pembelajaran Matematika juga bertujuan untuk mengembangkan sikap gigih dan percaya diri pada siswa dalam menghadapi dan menyelesaikan berbagai masalah. Dengan melalui proses pembelajaran yang terstruktur, siswa diajak untuk menghadapi tantangan yang memerlukan pemikiran yang terorganisir dan solusi yang rasional.

Aktivitas pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat memperkuat tujuan ini, misalnya melalui latihan soal yang bervariasi, diskusi kelompok, eksperimen praktis, dan pemecahan masalah yang membutuhkan kreativitas dalam menemukan berbagai pendekatan. Melalui aktivitas-aktivitas tersebut, siswa tidak hanya diajak untuk memahami konsep-konsep Matematika secara mendalam, tetapi juga untuk mengasah kemampuan berpikir kritis dan kreatif mereka. Selain itu, kegiatan pembelajaran yang menantang akan mendorong siswa untuk tidak mudah menyerah dan lebih percaya diri dalam mencari solusi, bahkan saat menghadapi masalah yang sulit. Dengan demikian, tujuan pembelajaran Matematika akan tercapai secara efektif, yaitu untuk membekali siswa dengan keterampilan berpikir yang tajam serta sikap yang positif dalam menghadapi tantangan hidup.

Penjabaran dari beberapa pendapat tersebut, disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran Matematika sangat penting untuk membantu 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.

memahami konsep-konsep Matematika dan menerapkannya secara efisien, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah. Matematika tidak hanya berguna dalam kehidupan sehari-hari, tetapi juga berperan dalam mengembangkan sikap-sikap positif seperti berpikir logis, kritis, kreatif, cermat, disiplin, serta membentuk karakter gigih dan percaya diri pada siswa. Melalui aktivitas pembelajaran yang terstruktur, seperti latihan soal, diskusi, eksperimen, dan pemecahan masalah, siswa dapat mengasah keterampilan berpikir mereka serta mengembangkan kemampuan untuk mencari solusi dengan pendekatan yang sistematis dan rasional. Pembelajaran Matematika yang efektif akan membekali siswa dengan keterampilan berpikir tajam dan sikap positif yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan pribadi maupun profesional.

D. Model *Means Ends Analysis* (MEA)**1. Defenisi Model *Means Ends Analysis* (MEA)**

Pembelajaran inovatif memberikan lebih banyak kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengalamannya sendiri dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pendidikan kreatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran yang digunakan *Means Ends Analysis* (MEA). *Means Ends Analysis* (MEA) ditemukan oleh Newell dan Simon pada tahun 1972 yang menyatakan bahwa model pembelajaran ini memiliki variasi antara metode pemecahan masalah dengan sintaks dalam penyajian materinya dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah berbasis heuristik, yaitu memecahkan suatu masalah ke dalam dua atau lebih subtujuan (Oktavia, 2020: 69). Menurut Dewi (2020: 2) Model pembelajaran *Means Ends Analysis* adalah suatu model pembelajaran yang berlandaskan strategi pemecahan masalah, di mana proses pembelajaran diarahkan pada upaya mengidentifikasi tujuan akhir (*end state*), menganalisis kondisi awal, serta merumuskan langkah-langkah penyelesaian (*means*) secara sistematis 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.

terstruktur untuk menjembatani kesenjangan antara kondisi awal dan tujuan pembelajaran.

Pendapat lain juga dikemukakan oleh Supu (2023: 2) Model pembelajaran *Means Ends Analysis* merupakan model pembelajaran yang menekankan proses pemecahan masalah secara terstruktur dan sistematis, dengan mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi kondisi awal (*current state*) dan kondisi tujuan (*goal state*), menganalisis kesenjangan di antara keduanya, serta merumuskan dan menerapkan strategi, prosedur, dan langkah-langkah penyelesaian yang relevan guna mencapai tujuan pembelajaran. Melalui tahapan tersebut, peserta didik tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses berpikir logis dan analitis dalam menentukan solusi yang paling tepat. Dengan demikian, model MEA berpotensi mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa secara lebih mendalam dalam pembelajaran Matematika.

Nanang Putra (2022: 21) juga mengemukakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dipahami sebagai salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah. Model ini dirancang untuk membantu siswa menemukan berbagai alternatif penyelesaian masalah melalui proses penyederhanaan masalah, yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menentukan strategi penyelesaian yang paling efektif dan efisien. Melalui penerapan model *Means Ends Analysis*, kemampuan berpikir kreatif, kritis, logis, sistematis, dan reflektif siswa dapat dikembangkan secara optimal . Selain itu, model pembelajaran ini memberikan ruang bagi siswa untuk memilih dan menerapkan strategi penyelesaian masalah sesuai dengan cara berpikir mereka masing-masing, sehingga mendukung proses konstruksi pengetahuan secara mandiri dalam pembelajaran Matematika. Karakteristik pembelajaran yang mendorong kemandirian berpikir tersebut tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan komunikasi matematis, tetapi juga memfasilitasi pengembangan kemampuan abstraksi Matematika secara lebih mendalam dan bermakna.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 berbagai pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* merupakan model pembelajaran inovatif yang berorientasi pada pemecahan masalah dan sangat relevan diterapkan dalam pembelajaran Matematika. Model ini menekankan proses berpikir siswa secara sistematis dan terstruktur melalui identifikasi kondisi awal (*current state*), kondisi tujuan (*goal state*), serta analisis kesenjangan di antara keduanya. Proses pemecahan masalah dilakukan dengan cara memecah masalah kompleks menjadi submasalah yang lebih sederhana, kemudian menentukan strategi dan langkah penyelesaian yang paling efektif dan efisien. Penerapan model MEA tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil akhir, tetapi juga pada pengembangan proses berpikir logis, analitis, dan reflektif siswa. Melalui tahapan-tahapan tersebut, siswa diberi kesempatan untuk mengonstruksi pengetahuannya secara mandiri, memilih strategi penyelesaian sesuai dengan karakteristik berpikirnya, serta terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran *Means Ends Analysis* berpotensi mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan abstraksi Matematika siswa secara lebih mendalam dan bermakna.

2. Langkah – Langkah Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA)

Hidayat (2019: 7) menyebutkan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), memiliki langkah-langkah yaitu:

- a. Guru menyampaikan materi tentang soal cerita kemudian guru mendeskripsikan hasil yang diinginkan;
- b. Peserta didik diminta untuk membuat submasalah sehingga menjadi suatu koneksi peserta didik menganalisis (*analysis*) cara-cara (*means*) untuk menyelesaikan soal yang disediakan oleh guru;
- c. Peserta didik menerapkan cara tersebut untuk menyelesaikan soal peserta didik melakukan review, evaluasi, dan revisi.

Pendapat lain juga di kemukakan oleh Hartini (2021: 54) bahwa langkah-langkah dari model *Means Ends Analysis* (MEA) diantaranya:

- a. Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik;



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Siswa dijelaskan tujuan pembelajaran. Memotivasi siswa terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.;
- c. Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas);
- d. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok (kelompok yang dibentuk harus heterogen), dan memberi tugas/soal penalaran matematis kepada setiap kelompok;
- e. Siswa menyusun submasalah-submasalah yang lebih sederhana sehingga terjadi koneksi;
- f. Siswa menganalisis (*analyze*) cara-cara (*means*) yang dibutuhkan untuk mencapai hasil yang diinginkan;
- g. Siswa memilih strategi solutif yang paling mungkin untuk memecahkan masalah;
- h. Siswa dibantu guru untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan;
- i. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Pendapat lain juga dikemukakan oleh Huda (2014: 296-297) adapun langkah-langkah yang dilakukan pada model pembelajaran MEA (*Means-End Analysis*) sebagai berikut:

- a. Guru menyajikan materi dengan pendekatan masalah berbasis heuristik;
- b. Guru mendeskripsikan hasil atau tujuan yang diinginkan;
- c. Peserta didik mengelaborasi kondisi-kondisi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan akhir (*end state*);
- d. Peserta didik membuat submasalah-submasalah, merinci masalah yang lebih sederhana;
- e. Peserta didik mendeskripsikan kondisi terkini berdasarkan submasalah-submasalah tersebut;
- f. Peserta didik mengidentifikasi perbedaan-perbedaan dan menyusun submasalah-submasalah agar terjadi koneksi;

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- g. Peserta didik menganalisis (*analyze*) cara-cara (*means*) yang dibutuhkan;
- h. Mengkonstruksi dan menerapkan rencana;
- i. Memilih strategi solutif yang paling mungkin untuk memecahkan masalah yang sama; dan terakhir;
- j. Melakukan review dan evaluasi.

Beberapa pendapat ahli diatas dapat ditarik sebuah kesimpulan, model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) melibatkan serangkaian langkah yang dirancang untuk membantu siswa dalam memecahkan masalah secara sistematis dan kreatif. Proses dimulai dengan guru menyampaikan materi dan mendeskripsikan hasil yang diinginkan, kemudian siswa diminta untuk membuat submasalah yang mengarah pada koneksi dan analisis cara-cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Siswa diberi kesempatan untuk menerapkan cara-cara tersebut dan melakukan evaluasi serta revisi terhadap penyelesaian yang telah dilakukan.

Model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA), penilaian difokuskan pada proses penyelesaian masalah, bukan hanya hasil akhir. Langkah-langkah lainnya mencakup motivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah, pengorganisasian tugas, dan penyusunan submasalah yang lebih sederhana. Siswa juga menganalisis dan memilih strategi penyelesaian yang tepat, melakukan refleksi terhadap proses yang telah dilalui, serta menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Model ini mendorong siswa untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompok heterogen, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka, dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif.

Karakteristik Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Meriyati (2015: 9) menyatakan bahwa Anak usia SD dalam perkembangannya memiliki karakteristik yang unik. Berbagai teori membahas tentang karakteristik anak usia SD sesuai dengan aspek-aspek

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 ada pada anak. Beberapa teori tersebut di antaranya yaitu teori kognitif, teori psikososial, teori moral, teori perkembangan fisik dan motorik. Konsep-konsep di dalamnya akan dibahas lebih lanjut sebagai berikut:

1. Perkembangan kognitif siswa kelas V

Teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Piaget menjelaskan bahwa anak usia SD umumnya berada pada tahap operasional konkret, yaitu pada rentang usia sekitar 7 sampai 11 tahun. Tahap operasional konkret merupakan tahap ketiga dalam tahapan perkembangan kognitif menurut Piaget, yang ditandai dengan meningkatnya kemampuan anak dalam berpikir logis terhadap objek dan peristiwa yang bersifat konkret. Pada tahap ini, anak mulai mampu memahami konsep-konsep dasar, mengenali hubungan sebab-akibat, serta melakukan operasi mental sederhana yang berkaitan dengan pengalaman nyata. Selama masa Sekolah Dasar, perkembangan kognitif anak berlangsung secara signifikan. Anak tidak lagi berpikir secara intuitif semata, tetapi mulai mampu membentuk konsep, mengklasifikasikan objek, membandingkan, serta memecahkan masalah secara lebih sistematis. Namun, kemampuan berpikir abstrak anak masih terbatas, sehingga proses pembelajaran perlu disajikan melalui pengalaman langsung, contoh konkret, serta aktivitas pemecahan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran Matematika pada jenjang Sekolah Dasar perlu dirancang sesuai dengan karakteristik perkembangan kognitif siswa agar dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir, khususnya dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah.

Slavin (2011: 50) menyebutkan bahwa pada tahap operasional konkret, anak telah mampu memahami objek-objek konkret serta situasi yang dekat dan familiar dengan kehidupannya. Pada tahap ini pula, pola berpikir anak mulai mengalami pergeseran dari pemikiran yang bersifat egosentrisk menuju pemikiran yang lebih objektif. Anak tidak lagi hanya memandang suatu permasalahan dari sudut pandangnya sendiri, tetapi



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

mulai mampu mempertimbangkan perspektif orang lain serta memahami hubungan sebab-akibat secara logis. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik usia Sekolah Dasar membutuhkan pembelajaran yang melibatkan objek konkret dan situasi nyata. Oleh karena itu, guru memiliki peran penting dalam menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual melalui penggunaan media, metode, atau aktivitas pembelajaran yang relevan dengan kehidupan siswa. Penyajian objek dan situasi nyata tersebut dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, melakukan klasifikasi, membangun konsep, memahami hubungan antar konsep, serta meningkatkan keterampilan dalam memecahkan masalah.

2. Perkembangan Psikososial Anak Usia Sekolah Dasar

Yustinus (2010: 230) Anak usia Sekolah Dasar pada tahap ini telah menyadari bahwa setiap individu memiliki keunikan serta kemampuan yang berbeda-beda dibandingkan dengan teman sebayanya. Kesadaran tersebut mendorong anak mulai membentuk konsep diri sebagai bagian dari kelompok sosial di luar lingkungan keluarga. Pada fase ini, peserta didik menunjukkan dorongan yang kuat untuk berkarya, menyelesaikan tugas, serta memperoleh pengakuan dan penghargaan atas hasil kerja yang dihasilkan. Selain itu, anak mulai belajar bertanggung jawab terhadap tugas-tugas yang diberikan dan menunjukkan minat yang lebih besar untuk belajar bersama teman sebaya. Perkembangan sosial ini ditandai dengan adanya kemampuan menyesuaikan diri, yaitu pergeseran dari sikap yang berpusat pada diri sendiri (egosentrisk) menuju sikap kooperatif dan sosiosentrisk, di mana peserta didik mulai mampu bekerja sama, menghargai pendapat orang lain, serta memperhatikan kepentingan kelompok. Karakteristik perkembangan tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran di SD perlu dirancang secara kolaboratif dan partisipatif, sehingga mampu memfasilitasi perkembangan kognitif, sosial, dan emosional peserta didik secara seimbang.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa peserta didik usia Sekolah Dasar berada pada fase perkembangan sosial yang ditandai dengan meningkatnya kesadaran akan keunikan diri, kemampuan bekerja sama, serta kebutuhan akan pengakuan dan penghargaan atas hasil karya. Anak mulai beralih dari sikap egosentrisk menuju sikap kooperatif dan sosiosentrisk, sehingga mampu menyesuaikan diri dalam kelompok sosial, menghargai perbedaan, dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Oleh karena itu, pembelajaran di Sekolah Dasar perlu dirancang secara kolaboratif, partisipatif, dan bermakna agar dapat mendukung perkembangan kognitif, sosial, dan emosional peserta didik secara optimal serta membentuk pribadi yang mampu belajar dan bekerja sama dengan baik dalam lingkungan sosialnya.

3. Perkembangan Moral Anak Usia Sekolah Dasar

Slavin (2011: 55) menyatakan bahwasanya moralitas akhir-akhir ini menjadi sorotan terkait dengan beberapa kasus yang menimpa dunia pendidikan, misal kasus *agresivitas*, pelecehan seksual, dan sebagainya. Dasar perkembangan seseorang dalam berperilaku moral menjadi penting untuk dipelajari sebagai bentuk antisipasi di masa depan. Anak usia SD berada pada tingkat konvensi di mana moralitas dinilai berdasarkan interaksi dengan teman sebaya seperti pada tahap otonom Piaget. Pada tingkat konvensi, anak mampu mempertimbangkan perasaan orang lain ketika mengambil keputusan moral. Terkait dengan aspek perkembangan moral anak, guru di kelas harus mampu menghadirkan konflik sehingga anak belajar melakukan manajemen konflik yang baik. Penanaman moral dilakukan tanpa disadari anak sehingga dapat mendorong kesadaran dalam dirinya untuk bertindak dengan moral yang baik. Guru juga harus menjadi teladan yang baik dan mampu memahami setiap keunikan siswanya.

4. Perkembangan Fisik dan Motorik Anak Usia Sekolah Dasar

Hidayati (2010: 61) Perkembangan fisik anak sangat dipengaruhi oleh kondisi kesehatan dan fungsi organ tubuh. Anak yang



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memiliki kesehatan fisik yang baik cenderung mampu melakukan berbagai aktivitas secara optimal, sehingga perkembangan motoriknya dapat berlangsung dengan baik. Perkembangan motorik merupakan proses peningkatan kemampuan gerak individu, baik motorik kasar maupun motorik halus. Seiring dengan kematangan perkembangan fisik, kemampuan motorik anak juga berkembang secara lebih terkoordinasi, ditandai dengan gerakan yang semakin lincah, terarah, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Perkembangan motorik kasar dan motorik halus pada anak usia Sekolah Dasar sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik secara keseluruhan.

Kelengkapan dan kesehatan fisik anak menjadi faktor penting yang menentukan kualitas perkembangan motoriknya. Secara umum, karakteristik perkembangan fisik anak usia 7–9 tahun menunjukkan bahwa anak perempuan cenderung memiliki tinggi dan berat badan yang lebih rendah dibandingkan anak laki-laki. Pada rentang usia 9–10 tahun, tinggi dan berat badan anak perempuan umumnya relatif setara dengan anak laki-laki. Selanjutnya, pada usia sekitar 11 tahun, anak perempuan cenderung memiliki tinggi dan berat badan yang lebih besar dibandingkan anak laki-laki.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perkembangan fisik memiliki peranan yang sangat penting dalam menunjang perkembangan motorik anak usia Sekolah Dasar. Kondisi kesehatan fisik dan fungsi organ tubuh yang baik memungkinkan anak melakukan berbagai aktivitas secara optimal, sehingga perkembangan motorik kasar maupun motorik halus dapat berlangsung dengan terkoordinasi dan terarah. Seiring dengan kematangan fisik, kemampuan gerak anak menjadi semakin lincah, terkontrol, dan memiliki tujuan yang jelas sesuai dengan kebutuhan aktivitasnya. Selain itu, perkembangan fisik anak juga menunjukkan perbedaan karakteristik berdasarkan usia dan jenis kelamin, yang perlu diperhatikan dalam perancangan pembelajaran. Oleh karena itu, guru perlu mempertimbangkan kondisi



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

fisik dan motorik peserta didik dalam merancang aktivitas pembelajaran yang sesuai, agar dapat mendukung perkembangan kemampuan belajar dan aktivitas siswa secara optimal.

Keempat aspek perkembangan tersebut saling berkaitan dan berkontribusi dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa, yang selanjutnya dipengaruhi oleh gaya kognitif masing-masing, baik reflektif maupun impulsif. Siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung memanfaatkan perkembangan kognitif dan moralnya secara optimal untuk berpikir logis, mempertimbangkan berbagai alternatif, serta mengambil keputusan secara lebih mendalam dan cermat. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif impulsif lebih dipengaruhi oleh aspek psikososial dan fisik, sehingga menunjukkan kecenderungan merespons masalah dengan cepat, namun sering kali kurang didukung oleh ketelitian yang memadai. Pemahaman yang komprehensif terhadap aspek-aspek perkembangan ini menjadi landasan penting bagi guru dalam merancang pembelajaran yang holistik. Pembelajaran tersebut tidak hanya berorientasi pada pemecahan masalah berbasis objek konkret, tetapi juga memperhatikan karakteristik dan kebutuhan individual siswa sesuai dengan gaya kognitifnya. Dengan demikian, proses pembelajaran diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa secara seimbang, baik dari segi kecepatan berpikir maupun ketepatan dalam mengambil keputusan

Penelitian yang Relevan

Penelitian sebelumnya atau penelitian yang relevan memiliki tujuan untuk mendapatkan perbandingan dan menjadi panduan dalam melaksanakan penelitian. Tujuan lain dari penelitian relevan ini juga sebagai antisipasi kesamaan yang sepenuhnya antara penelitian yang sedang dilakukan dengan penelitian terdahulu. Oleh karena itu, disertakan beberapa hasil penelitian sebelumnya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Rochika., dkk. (2017) dengan judul penelitian “Analisis Berpikir Kritis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Impulsif pada Pelajaran Biologi melalui Model *Means Ends Analysis* (MEA) Menggunakan Media Visual” memiliki relevansi yang kuat dengan penelitian ini, khususnya pada kesamaan variabel yang dikaji, yaitu model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), gaya kognitif reflektif dan impulsif, serta kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam skor berpikir kritis antara siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif, siswa dengan gaya kognitif reflektif menunjukkan tingkat ketelitian yang lebih tinggi dalam menjawab pertanyaan. Temuan ini menjadi dasar penting bagi penelitian ini untuk mengkaji lebih lanjut bagaimana penerapan model MEA memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa ketika ditinjau dari perbedaan gaya kognitif. Perbedaan konteks dan jenjang pendidikan menjadi pembeda utama antara penelitian Dwi Rochika, dkk. (2017) dengan penelitian ini. Jika penelitian sebelumnya dilakukan pada mata pelajaran Biologi, maka penelitian ini berfokus pada pembelajaran Matematika di jenjang Sekolah Dasar. Selain itu, penelitian ini menggunakan desain dan subjek yang lebih spesifik, yaitu siswa kelas V dengan jumlah satu kelas, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pengaruh model MEA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada usia operasional konkret. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat temuan penelitian sebelumnya, tetapi juga memperluas kajian penerapan model MEA dalam konteks pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar serta memberikan kontribusi baru terkait hubungan antara gaya kognitif reflektif-impulsif dan kemampuan berpikir kritis siswa.

2. Hasil penelitian Sri Hartini (2021) dengan judul penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar IPS Tentang Gejala Alam di Indonesia Pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar 2 Pecangaan Jepara Tahun Pelajaran 2018/2019” menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Means*



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Ends Analysis (MEA) mampu secara signifikan meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPS. Motivasi belajar siswa meningkat dari 43% menjadi 89%, sedangkan ketuntasan belajar meningkat dari 48% menjadi 91%. Temuan ini menegaskan bahwa MEA tidak hanya mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran, tetapi juga membantu mereka memahami materi secara lebih sistematis dan terstruktur. Relevansi dengan penelitian ini terletak pada penggunaan model MEA dalam konteks pembelajaran Matematika pada siswa kelas V SD. Dengan fokus pada kemampuan berpikir kritis, penelitian ini mengadaptasi prinsip-prinsip MEA yang telah terbukti meningkatkan partisipasi dan keterampilan kognitif siswa. Selain itu, penelitian ini menambahkan variabel gaya kognitif reflektif-impulsif sebagai faktor yang dapat memengaruhi efektivitas MEA dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis. Dengan demikian, penelitian ini memperluas temuan sebelumnya dengan mengaplikasikan MEA pada pembelajaran Matematika dan meninjau interaksi antara gaya kognitif dan kemampuan berpikir kritis. Pendekatan ini diharapkan memberikan kontribusi yang lebih mendalam, baik secara teoritis maupun praktis, terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang adaptif, responsif terhadap karakteristik kognitif siswa, serta mampu meningkatkan kualitas pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis pada peserta didik.

3. Hasil penelitian Wahid Umar (2017) dengan judul “*Constructing Means Ends Analysis Instruction to Improve Students’ Critical Thinking Ability and Mathematical Habits of Mind Dispositions*” menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) memiliki peran yang lebih signifikan dibandingkan model konvensional (CL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi *Mathematical Habits of Mind* (MHM) siswa, terutama pada siswa dengan kemampuan matematika menengah. Temuan ini menunjukkan bahwa MEA tidak hanya efektif dalam mengembangkan kemampuan kognitif, tetapi juga mendukung pembentukan disposisi berpikir 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.

sistematis, kritis, dan reflektif. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada penerapan MEA dalam konteks pembelajaran Matematika, namun dengan fokus pada siswa Sekolah Dasar kelas V. Selain itu, penelitian ini memperluas pemahaman sebelumnya dengan menambahkan variabel gaya kognitif reflektif–impulsif sebagai faktor yang memengaruhi efektivitas MEA dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini memungkinkan penelitian untuk menilai bagaimana MEA dapat menyesuaikan strategi pemecahan masalah berdasarkan karakteristik kognitif masing-masing peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi lebih adaptif dan optimal. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengonfirmasi efektivitas MEA yang telah ditemukan pada jenjang pendidikan sebelumnya, tetapi juga memperluas aplikasinya pada pendidikan dasar, khususnya dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis dan strategi pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan gaya kognitif siswa.

4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Barta, dkk (2022) yang berjudul *“The development of students critical thinking abilities and dispositions through the concept mapping learning method – A meta-analysis”*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis *concept mapping* lebih efektif dibandingkan metode pengajaran tradisional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan disposisi berpikir kritis siswa. Efektivitas ini ditunjukkan melalui peningkatan skor *posttest*, dengan *effect size* yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis ($g = 0,531$) dan disposisi berpikir kritis ($g = 0,648$). Penelitian ini juga menekankan pentingnya karakteristik demografis, kondisi pendidikan, dan metode alokasi sebagai faktor moderasi yang memengaruhi hasil pembelajaran. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada fokusnya pada pengembangan kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran yang terstruktur dan sistematis. Meskipun metode yang digunakan berbeda, prinsip penguatan kemampuan berpikir kritis melalui tahapan pembelajaran yang terencana dan partisipatif



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 penerapan model *Means Ends Analysis* (MEA) pada pembelajaran Matematika dalam penelitian ini. Temuan penelitian ini memberikan landasan teoretis bahwa model pembelajaran inovatif yang mendorong keterlibatan aktif siswa dan pengorganisasian informasi secara sistematis dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, yang menjadi sasaran utama penelitian ini. Dengan demikian, penelitian Barta dkk. memperkuat dasar teori bahwa pembelajaran yang menekankan struktur, partisipasi, dan pengorganisasian informasi dapat menjadi strategi efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang relevan untuk penerapan MEA pada peserta didik Sekolah Dasar.

5. Hasil penelitian Meylinda dkk. (2023) dengan judul penelitian “Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif” menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sangat dipengaruhi oleh gaya kognitif mereka. Siswa dengan gaya kognitif reflektif dan *fast-accurate* mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali jawaban. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif impulsif dan *slow-inaccurate* hanya mampu memenuhi sebagian indikator, yaitu memahami dan merencanakan masalah, sedangkan indikator menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban tidak dapat dilakukan dengan baik. Relevansi penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan terletak pada fokusnya terhadap peran gaya kognitif reflektif-impulsif dalam kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Temuan Meylinda dkk. mendukung landasan teoretis penelitian ini bahwa karakteristik gaya kognitif siswa memengaruhi efektivitas penerapan model pembelajaran, termasuk MEA dalam pembelajaran Matematika. Hal ini memberikan dasar bagi penelitian untuk menganalisis bagaimana MEA dapat dioptimalkan sesuai gaya kognitif siswa sehingga mereka dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah secara menyeluruh.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Hasil penelitian Mulasari dkk (2020) dengan judul penelitian “Model Pembelajaran Means Ends Analysis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD” menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Berdasarkan analisis data, kelompok eksperimen yang menerapkan model MEA memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,81, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 74,15. Perbedaan nilai rata-rata tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Temuan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran MEA berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Keunggulan tersebut disebabkan oleh penerapan model MEA yang mengaitkan materi pembelajaran dengan permasalahan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mendorong siswa untuk lebih fokus serta aktif dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian yang dilakukan peneliti, karena sama-sama mengkaji efektivitas model pembelajaran *Means Ends Analysis* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir siswa melalui pemecahan masalah secara terstruktur.
7. Hasil penelitian Satuti (2025) dengan judul penelitian “Model Pembelajaran *Mean Ends Analisis* (MEA) dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Di SD Negeri 4 Giriwoyo Wonogiri” menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dilaksanakan melalui tahapan pembelajaran yang sistematis, yaitu membimbing peserta didik untuk mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan, menganalisis hubungan antara keduanya, merumuskan strategi penyelesaian masalah, serta menarik kesimpulan secara logis. Model pembelajaran MEA dipahami sebagai

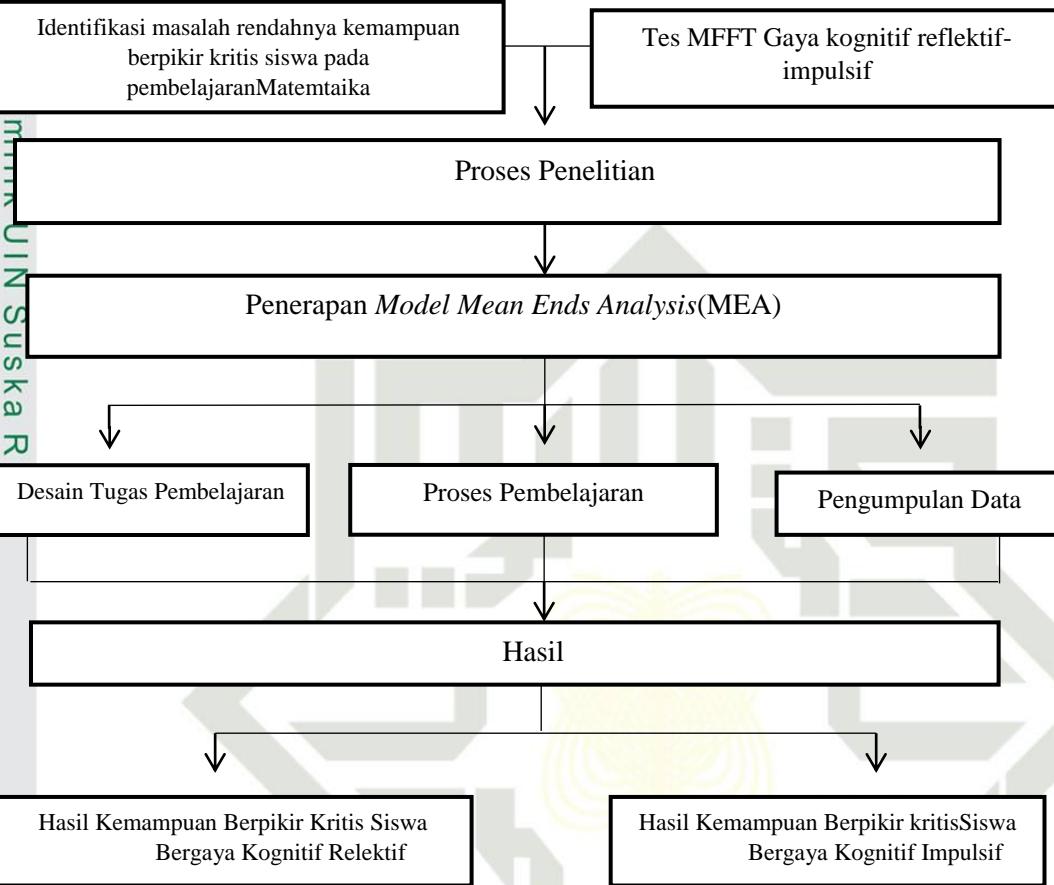
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

pengembangan dari pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*problem solving*) yang menekankan proses analisis permasalahan secara bertahap guna mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Penerapan model MEA terbukti mampu meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran matematika serta mendorong berkembangnya kemampuan berpikir kreatif dan analitis dalam menyelesaikan permasalahan. Model ini juga menjadi alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika yang disebabkan oleh kurang optimalnya kemampuan peserta didik dalam memahami dan memecahkan masalah. Temuan penelitian tersebut memiliki relevansi yang kuat dengan penelitian ini, karena sama-sama mengkaji penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dalam pembelajaran matematika. Perbedaannya terletak pada fokus penelitian, di mana penelitian ini tidak hanya meninjau hasil belajar, tetapi juga menganalisis pengaruh model MEA terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan mempertimbangkan gaya kognitif reflektif dan impulsif.

G. Kerangka Berpikir

Model pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah, model pembelajaran ini memberikan strategi dalam menganalisis permasalahan dengan berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan. Sehingga model ini cocok diterapkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terutama dalam pembelajaran Matematika yang ditinjau berdasarkan gaya kognitif reflektif-impulsif. Kerangka berpikir yang dimaksud dapat dijelaskan sebagai berikut



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir 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.

Bagan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kerangka berpikir penelitian ini disusun berdasarkan permasalahan awal berupa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika. Permasalahan tersebut menjadi dasar dilakukannya penelitian dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik siswa, khususnya ditinjau dari gaya kognitif reflektif dan impulsif yang diidentifikasi melalui tes *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Selanjutnya, penelitian dilaksanakan melalui suatu proses penelitian yang sistematis dengan menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) sebagai perlakuan utama. Penerapan model MEA dipilih karena karakteristiknya yang menekankan pada kemampuan pemecahan masalah melalui penetapan tujuan, penguraian masalah ke dalam submasalah, serta penyusunan langkah-langkah penyelesaian secara logis dan terstruktur.

Dalam pelaksanaannya, penerapan model MEA mencakup beberapa komponen penting, yaitu perancangan tugas pembelajaran yang sesuai dengan prinsip MEA, pelaksanaan proses pembelajaran yang berorientasi pada aktivitas berpikir siswa, serta pengumpulan data untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Proses pembelajaran berlangsung dengan melibatkan siswa secara aktif dalam diskusi dan kerja kelompok, sehingga mendorong keterlibatan kognitif yang lebih mendalam. Hasil dari proses pembelajaran tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui capaian kemampuan berpikir kritis siswa. Analisis hasil penelitian difokuskan pada perbandingan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan gaya kognitif, yaitu siswa dengan gaya kognitif reflektif dan siswa dengan gaya kognitif impulsif. Dengan demikian, kerangka berpikir ini menggambarkan hubungan antara penerapan model pembelajaran MEA dan perbedaan gaya kognitif siswa terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika.

Secara keseluruhan, kerangka berpikir penelitian ini menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* diduga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, baik pada siswa dengan gaya kognitif reflektif maupun impulsif, meskipun dengan karakteristik dan capaian yang berbeda.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Konsep Operasional

1. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika diukur melalui aspek kognitif siswa dengan menggunakan tes. Kemampuan ini diukur melalui tes berbasis soal Matematika yang di dasari dengan tingkatan kelas, indikator materi serta indikator kemampuan berpikir kritis yang dipilih yakni interpretasi, kemampuan menyimpulkan, kemampuan memecahkan masalah, evaluasi dan kemampuan mensintesis. Pengukuran ini dilakukan untuk mengukur sejauh mana siswa mampu memahami serta menganalisis serta menyelesaikan permasalahan secara terstruktur sehingga mampu memberikan jawaban atau keputusan yang tepat dan jelas. Adapun penjelasan mengenai indikator berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Matematika adalah sebagai berikut:

a. Kemampuan menyimpulkan

Kemampuan yang dimiliki siswa untuk menarik kesimpulan logis berdasarkan data, informasi, dan proses analisis yang dilakukan dalam menyelesaikan masalah Matematika. Kemampuan ini lebih melibatkan pada hubungan antar soal Matematika dengan penerapan prinsip atau konsep untuk mendapatkan jawaban yang tepat.

b. Kemampuan memecahkan masalah

Kemampuan siswa untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis data, memilih strategi yang tepat sehingga menghasilkan solusi yang tepat dan relevan dalam konteks pembelajaran Matematika.

c. Evaluasi

Kemampuan siswa untuk menilai kebenaran, keakuratan, atau relevansi suatu solusi, argumen, atau informasi yang digunakan dalam konteks pembelajaran 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.

d. Kemampuan mensintetis

Kemampuan siswa untuk mengintegrasikan berbagai informasi, konsep, atau metode yang relevan menjadi suatu solusi atau pemahaman baru dalam menyelesaikan masalah Matematika secara logis dan kreatif.

e. Interpretasi

Kemampuan siswa untuk memahami, mengidentifikasi, dan mengorganisasi informasi yang relevan dari masalah Matematika yang diberikan seperti data angka atau persyaratan khusus dan menyusun informasi tersebut kedalam bentuk representasi yang jelas seperti tabel, grafik, diagram atau kalimat matematis.

2. Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif

Merupakan pola yang memiliki kecenderungan siswa dalam mengambil keputusan, yang ditandai dengan perbedaan dalam kecepatan dan akurasi saat memproses informasi dan menyelesaikan masalah.

- a. Gaya kognitif relektif cenderung berpikir lambat tetapi mendalam dengan tingkat akurasi yang tinggi dalam menyelesaikan masalah;
- b. Gaya kognitif relflektif impulsif memiliki kecenderungan berpikir cepat tetapi kurang akurat dalam pengambilan keputusan atau penyelesaian masalah.

Gaya kognitif relektif-impulsif dapat diukur dengan menggunakan insrumen tes berupa gambar yang disebut dengan *Matching Familiar Figure Test* (MFFT) yang terdiri dari 1 gambar standar dan 8 gambar variasi. Pengukuran gaya kognitif ini berdasarkan pada waktu penyelesaian dan jumlah kesalahan dalam menjawab soal tersebut.



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Mean Ends Analysis* (MEA) pada Pembelajaran Matematika.
 - a. Guru menyajikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan materi pembelajaran matematika dan menantang peserta didik untuk menemukan solusi, misalnya melalui soal cerita atau studi kasus sederhana yang dekat dengan kehidupan sehari-hari.
 - b. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran serta hasil akhir yang diharapkan dari penyelesaian masalah tersebut, sehingga peserta didik memahami target atau *end state* yang harus dicapai.
 - c. Peserta didik mengidentifikasi informasi dan kondisi yang diperlukan untuk mencapai tujuan akhir, seperti data yang diketahui, konsep yang relevan, dan hal-hal yang perlu dicari dalam penyelesaian masalah.
 - d. Peserta didik membagi permasalahan utama ke dalam beberapa submasalah yang lebih sederhana dan mudah dipahami agar proses penyelesaian menjadi lebih terarah.
 - e. Peserta didik mendeskripsikan kondisi awal atau kondisi terkini dari setiap submasalah berdasarkan informasi yang tersedia dalam soal.
 - f. Peserta didik membandingkan kondisi awal dengan tujuan akhir, kemudian mengidentifikasi perbedaan atau kesenjangan yang ada serta menyusun hubungan antar submasalah secara sistematis.
 - g. Peserta didik menganalisis berbagai cara atau strategi (*means*) yang dapat digunakan untuk mengatasi setiap submasalah, termasuk memilih konsep, rumus, atau prosedur yang tepat.
 - h. Peserta didik menyusun dan menerapkan rencana penyelesaian masalah, baik secara individu maupun kelompok, sesuai dengan langkah-langkah yang telah dirancang.
 - i. Peserta didik memilih strategi penyelesaian yang paling efektif dan logis untuk memperoleh solusi akhir dari permasalahan yang diberikan.
 - j. Peserta didik melakukan peninjauan kembali (*review*) dan evaluasi, baik terhadap proses maupun hasil penyelesaian masalah, untuk



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

memastikan kebenaran jawaban dan merefleksikan langkah-langkah yang telah dilakukan.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Mean Ends Analysis* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru;
2. Tidak terdapat pengaruh pengaruh model pembelajaran *Mean EndsAnalysis* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru;
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Mean Ends-Analysis* dan gaya kognitif reflektif-impulsif terhadap hasil belajar kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru;

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian merupakan suatu proses mengumpulkan dan menganalisis data dilengkapi dengan jenis penelitian yang sesuai. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian dengan metode kuantitatif dalam memecahkan permasalahan yang ada menggunakan hubungan sebab dan akibat dari dua variabel ataupun lebih melalui bentuk percobaan yang sistematis dan sesuai konteks. Teknik penyajian dan analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan teknik statistik (Siregar, 2014: 209). Pendekatan ini disebut kuantitatif karena data yang dikumpulkan berbentuk angka-angka yang dapat diukur dan dianalisis secara objektif. Analisis statistik memungkinkan peneliti untuk menilai hubungan, perbedaan, atau pengaruh antarvariabel secara sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. (Sugiyono, 2016: 36)

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data instrumen penelitian, dan analisis data bersifat kuantitatif yang akan menguji bagaimana model pembelajaran *Means Ends Analysis* dan gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Metode dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*Pre-eksperimental Design*) dengan tipe *One Group prerest-posttest*. Arikunto (2013: 37) mengatakan bahwa *one group pretest-posttest design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan perlakuan barulah memberikan tes akhir (*posttest*). Penggunaan desain ini memiliki tujuan yang hendak dicapai, yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika yang ditinjau dari gaya kognitif reflektif-impulsif sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One Group pretest-posttest*

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ : tes awal sebelum diberlakukan model pembelajaran *Mean Ends Analysis*

X : Model pembelajaran *Mean Ends Analysis*

O₂ : Tes akhir setelah diberlakukannya model pembelajaran *Mean Ends Analysis*

Pada desain ini tes yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum mendapatkan perlakuan disebut *pretest*. *Pretest* diberikan pada kelas eksperimen (O₁). Setelah dilakukan *pretest*, peneliti memberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Mean Ends Analysis* untuk melihat hasil kemampuan berpikir kritis siswa (X), pada tahap akhir penelitia memberikan *posttest* (O₂).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di SD Muhammadiyah IV Pekanbaru, yang terletak di Jl. Sekuntum Raya No.17, Delima, Kec. Tampan, Kota Pekanbaru, Riau 28292 pada tahun ajaran 2025/2026 waktu penelitian bulan Juli sampai dengan Agustus 2025. Penelitian ini hanya memfokuskan pada satu perlakuan yaitu kelas eksperimen yang dilaksanakan 6 pertemuan. Setiap pertemuan 2 JP, maka keseluruhan 12 JP. Penelitian dilaksanakan setelah uji coba alat ukur yang digunakan yaitu tes kemampuan berpikir kritis 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.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya manusia, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Syahza, 2021: 78). Populasi dalam penelitian ini mencakup semua siswa di SD Muhammadiyah IV Pekanbaru yang berjumlah 264 orang siswa.

2. Sampel

Sampel yaitu sejumlah individu yang dipilih dari populasi dan merupakan bagian yang mewakili keseluruhan anggota populasi (Syahza, 2021: 78). Dalam penelitian ini sampel terdiri dari siswa kelas V yang akan menjadi kelas eksperimen di SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.

3. Teknik Sampling

Penentuan sampel dapat dilakukan dengan *purposive sampling* ataupun disebut sebagai sampel tidak acak. Teknik pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan pertimbangan, kriteria, atau tujuan tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti. Teknik ini termasuk kedalam *non probability sampling*, artinya setiap anggota populasi tidak memiliki peluang yang sama untuk menjadi sampel.

Teknik kelas eksperimen didasarkan pada desain penelitian yang terencana dengan baik dan mencerminkan tujuan eksperimen yang ingin dicapai. Selain itu, perlu memastikan bahwa sampel yang dipilih dapat secara mewakili populasi secara keseluruhan, sehingga hasil penelitian dapat memiliki aplikabilitas yang lebih luas. Pengambilan sampel yang tidak memberi kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Abubakar, 2017: 80).

Ada beberapa alasan untuk memilih kelas V sebagai sampel penelitian, antara lain: a) fokus pengukuran pada gaya kognitif reflektif-



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

impulsif dan kemampuan berpikir kritis siswa pembelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Mean Ends Analysis*, lebih akurat jika diterapkan pada kelas tinggi seperti kelas V; b) Materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari selama penelitian berlangsung. Selanjutnya, pemilihan kelas V sebagai kelas eksperimen karena terdapat sejumlah siswa yang mengalami permasalahan terkait kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Mean Ends Analysis* sebagai variabel independen atau disebut dengan variabel X. Sementara itu, variabel dependen atau variabel Y melibatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika dan gaya kognitif reflektif-impulsif sebagai variabel mediasi.

E. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berupa lembar *Matching Familiar Figures Test* (MFFT). Rozencwajg dan Corroyer (2005) menjelaskan bahwa tes MFFT merupakan instrumen khusus yang digunakan untuk menilai gaya kognitif reflektif dan impulsif yang dimiliki seseorang. Kemudian siswa akan diberikan tes kemampuan Matematika (TKM) yang berbentuk esai yang telah disesuaikan dengan materi yang akan dipelajari selama penelitian dan indikator berpikir kritis yang sudah peneliti pilih sebelumnya. Tes kemampuan berpikir kritis dilakukan sebanyak dua kali, dengan tes pertama sebagai *pretest* untuk menilai keadaan awal sebelum adanya intervensi dan tes kedua sebagai *posttest* setelah penerapan model pembelajaran *Mean Ends Analysis*. tujuan tes ini adalah untuk memahami perkembangan dan pengaruh dari model



UIN SUSKA RIAU

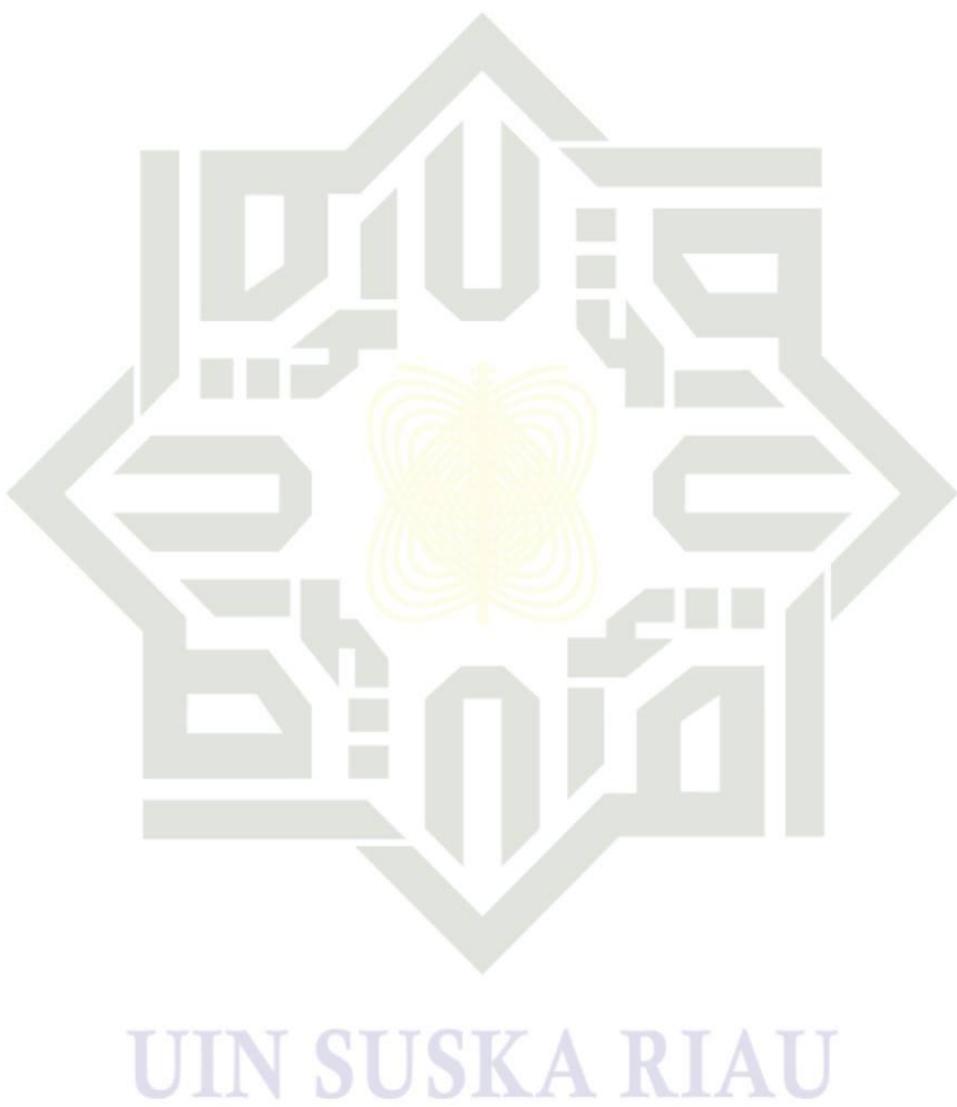
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak menguntungkan kepentingan 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 tersebut terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran 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, p
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada pembelajaran Matematika

Satuan Pendidikan : SD Muhammadiyah IV Pekanbaru	Jumlah soal : 12
Mata Pelajaran : Matematika	Bentuk soal : Essay
Kelas / semester : V / I	
Alokasi waktu : 2 X 35 menit	
Materi : Operasi Pecahan	

TP	Materi Pokok	Indikator soal	Indikator Berpikir Kritis	Penilaian		
				Level kognitif	Bentuk soal	Nomor soal
Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda	Operasi hitung bilangan pecahan dan desimal	Disajikan konsep siswa melakukan penjumlahan dan pengurangan berbeda penyebut	Menginterpretasi	C4	Essay	1,2
		Disajikan konsep siswa melakukan pengurangan dan penjumlahan pada pecahan campuran				
		Mampu merancang dan menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dengan bilangan asli secara logis dan kreatif melalui ilustrasi	Kemampuan memecahkan masalah	C6	Essay	3,4
		Mampu merancang dan menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda melalui ilustrasi secara kreatif dan logis				
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut	Evaluasi	C5	Essay	5,6
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai perkalian dan pembagian pecahan				
		Melalui ilustrasi yang disajikan, siswa menyimpulkan cara menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut berbeda.	Kemampuan menyimpulkan	C4	Essay	7,8
		Melalui ilustrasi yang disajikan, siswa menyimpulkan cara mengurangkan pecahan				

© Hak cipta milik
UIN Suska Riau

State Islamic Univ.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Indikator soal	Indikator berpikir kritis	penilaian		
			Level kognitif	Bentuk soal	No soal
	campuran dengan penyebut berbeda.				
	Mampu menggabungkan informasi dari ilustrasi untuk merancang dan menyelesaikan masalah yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda secara kreatif dan terpadu	Kemampuan mensintesis	C6	Essay	9
	Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan bulat dan bilangan decimal	Disajikan ilustrasi, siswa menilai perkalian dan pembagian pecahan	Mengevaluasi	Essay	10,11
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai perkalian dan pembagian decimal	C5	Essay	12
		Disajikan ilustrasi, siswa menyimpulkan perkalian dan pembagian pecahan dengan decimal	Kemampuan menyimpulkan	Essay	

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi dengan tujuan untuk mengkaji bagaimana peneliti menerapkan langkah-langkah model pembelajaran *Mean Ends Analysis* di kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru serta mengevaluasi efektivitas model pembelajaran tersebut terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika.

Interpretasi nilai rata-rata dalam observasi disusun berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, dengan tujuan memberikan gambaran yang jelas mengenai efektivitas penerapan model *Mean Ends Analysis*. Analisis dilakukan secara komprehensif untuk menilai sejauh mana model tersebut mendukung proses belajar, baik dari segi keterlibatan siswa maupun pencapaian hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika. Pendekatan ini memungkinkan pengambilan kesimpulan yang tepat terkait unggulan dan tantangan dari model pembelajaran yang telah diterapkan sehingga dapat menjadi dasar untuk pengembangan strategi pembelajaran yang efektif.

Tabel 3.3 Interpretasi nilai rata-rata dalam observasi

Skor nilai rata-rata	Kriteria
4.5 -5.0	Sangat baik
3.5 – 4.4	Baik
2.5 – 3.4	Cukup
1.5 – 2.4	Kurang
1.0 – 1.4	Sangat kurang

Langkah perhitungan untuk menganalisis hasil observasi dimulai dengan menjumlahkan total skor yang diperoleh dari setiap pertemuan. Rumus yang digunakan untuk menghitung rata-rata adalah:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Total skor keseluruhan}}{\text{Jumlah pernyataan observasi}}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini sebagai pelengkap yang menandakan telah dilakukan penelitian. Selain itu, untuk memberikan keterangan berupa foto terkait pelaksanaan penelitian, seperti berikut:

(1) pada saat proses belajar dikelas yang dibrikan perlakuan atau eksperimen, (2) saat diskusi dikelas eksperimen, (3) *Pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan peristiwa yang dianggap penting lainnya. Selain itu, dokumentasi juga dapat diperoleh melalui catatan lapangan, modul ajar.

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir dalam suatu pertanyaan dalam mendefenisikan suatu variabel (Sujarweni, 2024). Sementara validitas soal tes berbentuk essay digunakan rumus *product moment*, adapun rumus *product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefesien relasi antara variabel X dan Y

n = Jumlah responden

$\sum x$ = Jumlah skor butir

$\sum y$ = Jumlah skor total

$\sum x^2$ = Jumlah skor kuadrat butir soal

$\sum y^2$ = Jumlah skor total kuadrat butir soal

Penjelasan mengenai uji validitas butir soal essay melibatkan perbandingan antara nilai korelasi (r_{hitung}) dengan nilai korelasi tabel (r_{tabel}). Jika nilai korelasi yang dihitung (r_{hitung}) lebih kecil dari nilai korelasi tabel, maka butir soal tersebut dianggap tidak valid. Sebaliknya, jika nilai korelasi yang dihitung (r_{hitung}) lebih besar dari nilai korelasi tabel, maka butir soal tersebut dianggap valid untuk melakukan uji validitas, peneliti

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

akan menggunakan aplikasi SPSS versi 25 dalam mengelola data penelitian. Penggunaan SPSS memungkinkan analisis data yang lebih detail dan sistematis. Kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas soal melibatkan perbandingan nilai korelasi, dan hasil analisis tersebut dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sejauh mana butir soal tersebut dapat diandalkan dalam mengukur apa yang diinginkan oleh penelitian. Dengan demikian, proses uji validitas ini bukan hanya mengandalkan penilaian subjektif, tetapi juga melibatkan analisis statistik menggunakan aplikasi SPSS, yang dapat memberikan hasil yang lebih objektif dan akurat dalam menentukan validitas butir soal essay.

Tabel 3.4 Kriteria Valid

Besarnya r	Interpretasi atau penafsiran
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Zulfiana, 2023

Berdasarkan informasi yang terdapat pada Tabel 3.4, dapat disimpulkan bahwa nilai korelasi memiliki kategorisasi sebagai berikut:

- a. Jika nilai r berada dalam rentang $0,80 < r \leq 1,00$, maka kategori korelasi tersebut dapat dianggap sebagai sangat tinggi;
- b. Jika nilai r berada dalam rentang $0,60 < r \leq 0,80$, maka kategori korelasi tersebut diklasifikasikan sebagai tinggi;
- c. Jika nilai r berada dalam rentang $0,40 < r \leq 0,60$, maka kategori korelasi tersebut masuk ke dalam kategori sedang;
- d. Jika nilai r berada dalam rentang $0,20 < r \leq 0,40$, maka kategori korelasi tersebut dianggap rendah;
- e. Sedangkan jika nilai r berada dalam rentang $0,00 < r \leq 0,20$, maka kategori korelasi tersebut dapat digolongkan sebagai sangat rendah;

Dengan demikian, kategorisasi ini memberikan panduan mengenai seberapa kuat atau lemahnya hubungan antara variabel-variabel 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.

diukur oleh nilai korelasi r, dengan mempertimbangkan rentang tertentu sebagai indikator tingkat keterkaitan antarvariabel tersebut.

a. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika

Sebelum instrumen tes digunakan dalam proses pengumpulan data, dilakukan tahap validasi untuk menjamin keabsahan dan kelayakan instrumen yang dikembangkan. Proses validasi dalam penelitian ini dilaksanakan melalui dua tahapan, yaitu validasi ahli dan validasi isi. Validasi ahli bertujuan untuk memperoleh penilaian dari para pakar yang berkompeten mengenai kesesuaian instrumen tes dengan landasan teoretis, ketepatan konstruksi soal, kejelasan rumusan indikator, serta keterpaduan antara tujuan pengukuran dan bentuk tes yang digunakan. Sementara itu, validasi isi dilakukan untuk memastikan bahwa setiap butir soal dalam instrumen tes telah merepresentasikan indikator kemampuan yang diukur secara proporsional dan mencakup keseluruhan ruang lingkup materi penelitian. Pemisahan kedua tahapan validasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan kejelasan mengenai fokus dan tujuan masing-masing proses validasi, sehingga instrumen tes yang digunakan memiliki validitas yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

1) Validasi ahli

Sebelum melakukan pengujian validitas butir dengan menguji instrumen pada responden, instrumen kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika terlebih dahulu dinilai kevalidannya oleh tim pakar. Penilaian ini dijadikan pedoman untuk menyempurnakan instrumen tes hasil kemampuan berpikir kritis siswa dan memastikan kesesuaian alat ukur dengan yang akan diukur.

Hasil validasi pakar dianalisis dengan menggunakan rumus *lawshe*, yakni:

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

$$CVR = \frac{M_p - \frac{M}{2}}{\frac{M}{2}} = \frac{2M_p - M}{M} - 1$$

Keterangan:

M_p = banyaknya pakar yang menyakat penting

M = banyaknya pakar yang memvalidasi

Kriteria yang digunakan adalah

$M_p < 1 / 2 M$	$CVR < 0$	(butir tidak baik)
$M_p = 1 / 2 M$	$CVR = 0$	(butir kurang baik)
$M_p > 1 / 2 M$	$CVR > 0$	(butir baik)

Hasil rekapitulasi validasi ahli terhadap instrumen tes kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5 Rekapitulasi Hasil Validasi Ahli

Butir Soal	Validator			M_p	M	CVR	Ket
	1	2	3				
BAHASA							
1	1	1	1	3	3	1	Valid
2	1	1	1	3	3	1	Valid
3	1	1	1	3	3	1	Valid
4	1	1	1	3	3	1	Valid
5	1	1	1	3	3	1	Valid
7	1	1	1	3	3	1	Valid
8	1	1	1	3	3	1	Valid
9	1	1	1	3	3	1	Valid
10	1	1	1	3	3	1	Valid
11	1	1	1	3	3	1	Valid
12	1	1	1	3	3	1	Valid
KONTRUKSI SOAL							
1	1	1	1	3	3	1	Valid
2	1	1	1	3	3	1	Valid
3	1	1	1	3	3	1	Valid
4	1	1	1	3	3	1	Valid
5	1	1	1	3	3	1	Valid
6	1	1	1	3	3	1	Valid
7	1	1	1	3	3	1	Valid
8	1	1	1	3	3	1	Valid
9	1	1	1	3	3	1	Valid
10	1	1	1	3	3	1	valid
11	1	1	1	3	3	1	Valid
12	1	1	1	3	3	1	Valid

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

MATERI							
1	1	1	1	3	3	1	Valid
2	1	1	1	3	3	1	Valid
3	1	1	1	3	3	1	Valid
4	1	1	1	3	3	1	Valid
5	1	1	1	3	3	1	Valid
6	1	1	1	3	3	1	Valid
MATERI							
7	1	1	1	3	3	1	Valid
8	1	1	1	3	3	1	Valid
9	1	1	1	3	3	1	Valid
10	1	1	1	3	3	1	Valid
11	1	1	1	3	3	1	Valid
12	1	1	1	3	3	1	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan CVR, seluruh butir soal pada aspek bahasa, konstruksi soal, dan materi memperoleh nilai CVR > 1. Nilai tersebut menunjukkan bahwa seluruh validator menyatakan setiap butir soal relevan dan sesuai dengan indikator yang diukur. Menurut kriteria *Lawshe*, untuk jumlah validator sebanyak tiga orang, nilai CVR minimum yang dipersyaratkan adalah 1, sehingga seluruh butir soal dinyatakan memenuhi validitas isi. Pada aspek bahasa, seluruh butir soal dinilai telah menggunakan bahasa yang jelas, komunikatif, dan sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik. Dari sisi konstruksi soal, setiap butir telah disusun secara sistematis, tidak menimbulkan penafsiran ganda, serta sesuai dengan kaidah penulisan soal yang baik. Sementara itu, pada aspek materi, seluruh butir soal dinilai telah sesuai dengan kompetensi yang diukur, indikator pembelajaran, serta kedalaman materi yang relevan dengan tujuan penelitian. Dengan demikian, hasil validasi ahli menunjukkan bahwa seluruh instrumen penelitian memiliki baik dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian. Tidak diperlukan revisi substansial terhadap butir soal karena seluruh aspek telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan penilaian para ahli.

2) Validasi 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.

Validasi isi bertujuan untuk memastikan bahwa soal-soal yang digunakan mampu mengukur kemampuan peserta didik secara akurat dan konsisten. Data tentang hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika diperoleh melalui tes *essay* yang terdiri dari 6 soal untuk *pretest* dan 6 soal untuk *posttest*. Memastikan bahwa tes yang digunakan dalam penelitian ini tepat dalam menilai pengetahuan yang diukur diperlukan uji validitas. Validitas item pada tes pengetahuan diukur menggunakan rumus statistik korelasi *product moment* dari Pearson. Peneliti menghitung validitas dengan bantuan program IBM SPSS versi 25 for Windows. Suatu soal dianggap valid jika nilai rhitung lebih besar dari rtabel pada tingkat signifikansi 5% atau 0,05. Sebaliknya, jika nilai rhitung kurang dari rtabel, maka soal tersebut dianggap tidak valid pada tingkat signifikansi 5% atau 0,05.

Hasil perhitungan validitas *pretest* menggunakan bantuan IBM SPSS versi 2025 for Windows dengan rumus korelasi *Product Moment* menunjukkan bahwa dari 6 soal yang diuji, terdapat 2 soal yang tidak memenuhi kriteria validitas. Koefisien korelasi setiap soal dapat dilihat pada lampiran. Rincian hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.6 Hasil Validitas Pretest Kemampuan Berpikir Kritis

No	korelasi	r _{tabel}	kriteria	keterangan
1	0.615 ^{**}	0.468	Valid	Digunakan
2	0.815 ^{**}	0.468	Valid	Digunakan
3	0.590 ^{**}	0.468	Valid	Digunakan
4	0.619 ^{**}	0.468	Valid	Digunakan
5	0.430	0.468	Tidak valid	Tidak digunakan
6	0.062	0.468	Tidak valid	Tidak digunakan

Sumber: data primer diolah Juli 2025

Keterangan:

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika, diketahui bahwa dari 6 butir soal, 4 soal dinyatakan valid dan 2 soal tidak valid. Penentuan validitas soal didasarkan pada hasil uji

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

statistik korelasi *Product Moment* dari Pearson. Nilai r_{hitung} yang diperoleh dibandingkan dengan nilai r_{tabel} pada jumlah sampel (n) = 20 dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $r_{hitung} = r_{tabel}$, dan sebaliknya, soal dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$.

Validitas item pada *posttest* juga diukur menggunakan korelasi *product moment pearson*. Soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $r_{hitung} = r_{tabel}$, dan sebaliknya, soal dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Adapun hasil perhitungan validitas *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.7**Hasil Validitas Posttest Kemampuan Berpikir Kritis**

No	korelasi	r_{tabel}	kriteria	keterangan
1	0.472*	0.468	Valid	Digunakan
2	0.597**	0.468	Valid	Digunakan
3	0.494*	0.468	Valid	Digunakan
4	0.453*	0.468	Valid	Digunakan
5	0.618**	0.468	Valid	Digunakan
6	0.032	0.468	Tidak valid	Tidak digunakan

Sumber: data primer diolah Juli 2025

Keterangan:

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil analisis validitas instrumen *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika, diperoleh bahwa dari 6 butir soal yang diuji, sebanyak 5 butir soal memenuhi kriteria validitas dan 1 butir soal dinyatakan tidak valid. Penilaian validitas didasarkan pada perhitungan koefisien korelasi product momen pearson. Nilai koefisien korelasi r_{hitung} dibandingkan dengan nilai r_{tabel} pada jumlah $n = 20$ dan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Soal dinyatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $r_{hitung} = r_{tabel}$, dan sebaliknya, soal dinyatakan tidak valid apabila $r_{hitung} \leq r_{tabel}$.

2.Uji 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.

Reliabilitas (keandalan) merupakan ukuran suatu ketstabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk pertanyaan. Tes reliabilitas dapat dikatakan berhasil jika selalu memberikan hasil yang sama bila dilakukan tes pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda(Sujarweni, 2024). Untuk mengetahui reliabilitas seluruh tes, dapat menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, berikut ini:

$$r_{11} = \left\{ \frac{k}{k-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

k = jumlah butir pertanyaan

s_i^2 = jumlah varian butir

$s t^2$ = Varian total

Selanjutnya, akan dikolaborasikan dengan menggunakan SPSS versi 25 dalam mengelola penelitian, agar lebih detail dan sistematis. Berikut kriteria yang digunakan dalam menentukan validitas soal:

Tabel 3.8 Kriteria Reliabilitas Soal

Reliabilitas Tes	Interpretasi atau penafsiran
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < DP \leq 0,20$	Sangat rendah

Sumber: Riduan, 2019

Berdasarkan data dari Tabel 3.8, dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes diklasifikasikan sebagai sangat tinggi untuk rentang 0,80 hingga 1,00, tinggi untuk rentang 0,60 hingga 0,80, sedang untuk rentang 0,40 hingga 0,60, rendah untuk rentang 0,20 hingga 0,40, dan sangat rendah untuk rentang 0,00 hingga 0,20. Untuk membuat keputusan, dapat diterapkan suatu aturan: Jika nilai r_{11} lebih besar dari nilai t tabel, maka

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

dianggap reliable. Sebaliknya, jika nilai r_{11} lebih kecil dari nilai t_{tabel} , maka dianggap tidak reliabel.

a. Uji *pretest*

Dari 6 butir soal essay yang digunakan dalam *pretest*, terdapat empat butir soal yang memenuhi kriteria validitas dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam pengujian selanjutnya. Butir soal yang valid tersebut kemudian dianalisis lebih lanjut untuk mengukur tingkat reliabilitas atau keterandalannya. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS versi 25 for Windows. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen tersebut disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.9
Uji Reliabilitas *Pretest* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Reliability Statistik

Cronbach's Alpha	N of Items
.658	4

Berdasarkan output SPSS yang ditampilkan pada Tabel 3.9, diperoleh nilai koefisien reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) sebesar 0,658. Jika merujuk pada kriteria interpretasi reliabilitas yang telah ditetapkan sebelumnya, nilai tersebut berada dalam rentang $0,60 < r_{11} \leq 0,80$, yang termasuk dalam kategori 'tinggi'. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen *pretest* kemampuan berpikir kritis siswa memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, sehingga layak digunakan sebagai alat ukur yang konsisten dan andal dalam penelitian ini.

b. Uji *Posttest*

Reliabilitas soal *posttest* juga diukur untuk menentukan konsistensi dan stabilitas hasil yang diperoleh dari tes tersebut. Salah satu metode yang umum digunakan adalah koefisien *Cronbach's Alpha*, yang mengukur seberapa baik butir-butir soal dalam tes tersebut berkorelasi satu sama lain. dari 6 butir soal essay pada *posttest* yang valid, kemudian diuji reliabilitasnya atau keterandalannya berdasarkan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

hasil perhitungan dengan menggunakan IBM SPSS versi 25 for windows pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.10
Uji Reliabilitas Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa
Reliability statistiks

Cronbach's alpha	N of items
.597	5

Dari 6 soal essay terdapat 5 butir tes yang valid kemudian diuji tingkat keterandalan atau reliabilitasnya diperoleh nilai cronbach's alpha soal essay sebesar 0.597 dengan kategori sedang dengan kata lain, koefisien dari butir soal *posttest* berada dalam kategori sedang.

3. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan atau item tes membedakan siswa yang pandai dari anak yang tidak pandai. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Indeks deskriminasi berkisar antara 0,00 sampai 1,00. (Syamsudin, 2012) Menentukan daya pembeda (DP) digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Skor atas

SB = Skor bawah

T = Jumlah Siswa

S_min = Skor minimal

S_max = Skor maksimal

Dengan interpretasi daya pembeda sebagaimana terdapat dalam tabel 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 3.11
Kriteria Daya Pembeda Soal**

Besarnya r	Interpretasi atau penafsiran (DP)
$DP \leq 0$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,020$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sesuai tabel 3.11, dapat disimpulkan bahwa besarnya r dari $DP \leq 0$ dikategorikan sangat jelek, $0,00 < DP \leq 0,020$ kategori jelek, $0,20 < DP \leq 0,40$ kategori cukup, $0,40 < DP \leq 0,70$ dikategorikan baik, dan $0,70 < DP \leq 1,00$ dengan kategori sangat baik. Berdasarkan perhitungan untuk daya pembeda soal melalui output SPSS Versi 25 terlampir dibagian lampiran. Melalui pengujian maka diperoleh hasil daya pembeda antara butir soal instrumen satu dan lainnya pada tabel berikut ini:

**Tabel 3.12
Uji Daya Pembeda Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,37	Cukup
2	0,61	Baik
3	0,42	Baik
4	0,25	Cukup
5	0,14	Jelek
6	0,-10	Jelek

Sumber: data primer diolah Juli 2025

Berdasarkan Tabel 3.12, hasil uji daya pembeda *pretest* yang dianalisis menggunakan IBM SPSS versi 25 for Windows menunjukkan bahwa dari 6 butir soal, terdapat 2 soal yang tergolong dalam kategori baik, 2 soal dalam kategori cukup, dan 2 soal dalam kategori kurang jelek. Daya pembeda pada soal *posttest* juga dianalisis untuk menilai sejauh mana suatu soal mampu membedakan antara peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Pengukuran ini dilakukan melalui perhitungan indeks daya pembeda, yang diperoleh dari selisih proporsi peserta berkemampuan tinggi yang menjawab benar dengan proporsi peserta berkemampuan rendah yang menjawab benar. Semakin tinggi daya pembeda suatu soal,

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

semakin efektif soal tersebut dalam membedakan peserta didik yang menguasai materi dengan yang belum menguasainya. Hasil perhitungan daya pembeda setiap butir soal disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.13
Uji daya pembeda *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa**

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,50	Baik
2	0,68	Baik
3	0,35	Cukup
4	0,35	Cukup
5	0,52	Baik
6	0,14	Buruk

Sumber: data primer diolah Juli 2025

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda instrumen yang disajikan pada Tabel 3.13 dan dihitung menggunakan bantuan IBM SPSS versi 25 for Windows, diketahui bahwa dari 6 butir soal yang diuji, sebanyak 3 soal memiliki daya pembeda dalam kategori baik, 2 soal berada pada kategori cukup, dan 1 soal termasuk dalam kategori kurang baik.

4. Tingkat Kesukaran

Item soal sebaiknya tidak terlalu mudah juga tidak terlalu sukar. Dalam hal soal terlalu mudah dan atau terlalu sukar kurang memiliki fungsi akademik yang layak. Sebab manakala soal terlalu mudah kurang merangsang dan menarik minat belajar, sebaliknya kalau terlalu sukar pun sangat memungkinkan murid tidak selera untuk belajar bahkan menjadi putus asa. Angka sebagai ukuran tingkat kesukaran item soal disebut indeks kesukaran (Syamsudin, 2012).

Menentukan taraf kesukaran (TK) digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

**Tabel 3.14
kriteria tingkat kesukaran soal**

Tingkat Kesukaran (TK)	Interpretasi atau Penafsiran (TK)
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK > 0,70$	Mudah

Berdasarkan tabel 3.14, dapat disimpulkan bahwa $TK < 0,30$ dikategorikan sukar, $0,30 \leq TK \leq 0,70$ kategori sedang, dan $TK > 0,70$ dengan kategori mudah. Berdasarkan perhitungan berbantuan SPSS Versi 25 diperoleh tingkat kesukaran soal, dan terlampir dibagian lampiran:

**Tabel 3.15
Uji indeks kesukaran pretest kemampuan berpikir kritis siswa**

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,55	Sedang
2	0,20	Sukar
3	0,20	Sukar
4	0,20	Sukar
5	0,15	Sukar
6	0,40	Sedang

Sumber: data primer diolah Juli 2025

Berdasarkan Tabel 3.15, hasil perhitungan indeks kesukaran instrumen *pretest* yang dianalisis menggunakan IBM SPSS versi 25 for Windows menunjukkan bahwa dari 6 butir soal, 2 soal tergolong dalam kategori sedang, 4 soal termasuk dalam kategori sukar. Pengukuran tingkat kesukaran pada *posttest* bertujuan untuk mengetahui sejauh mana suatu soal dapat dijawab dengan benar oleh peserta tes. Indeks kesukaran dihitung melalui proporsi peserta yang berhasil menjawab setiap soal dengan benar. Untuk melihat hasil perhitungan dan indeks kesukaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.16
Uji Indeks Kesukaran Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,10	Sukar
2	0,20	sukar
3	0,50	Sukar

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	0,10	Sukar
5	0,40	Sedang
6	0,20	sukar

Sumber: data primer diolah Juli 2025

Berdasarkan tabel diatas diperoleh perhitungan indeks kesukaran dari instrumen yang dihitung menggunakan IBM SPSS versi 25 *for windows*. diketahui bahwa soal dalam kategori sukar 5 soal dan kategori sedang 1 soal. dapat diartikan tingkat kesukaran soal *posttest* yang digunakan peneliti adalah sukar.

Teknik Analisis Data**1. Uji Prasyarat****a. Uji Normalitas**

Uji normalitas data ini sebaiknya dilakukan sebelum data diolah berdasarkan model-model penelitian. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui distribusi data dalam variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal (Sujarweni, 2024: 75). Normalitas data dapat dilihat dengan menggunakan uji normal *Shapiro wilk*, dalam hal ini dilakukan dengan menggunakan SPSS Versi 25. Uji *Shapiro Wilk* adalah jenis uji normalitas ketika sampel penelitian kurang dari 50 sampel. Cara menganalisis output data yaitu: Jika $\text{sig.} > 0.05$ maka data berdistribusi normal; Jika $\text{sig.} < 0.05$ maka data tidak berdistribusi normal (Sujarweni, 2024).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah varians populasi memiliki kesamaan distribusi normal. Jika nilai signifikansi (*sig*) kurang dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa varians populasi bersifat homogen artinya variabilitas antar kelompok atau perlakuan serupa. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (*sig*) lebih besar dari 0,05, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah varians populasi tidak

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

homogen, menunjukkan perbedaan signifikan dalam variabilitas antar kelompok atau perlakuan.

2. N- Gain

"N-Gain," singkatan dari "*normalized gain*" atau peningkatan yang dinormalisasi, menciptakan kerangka kerja yang sangat berguna dalam penelitian pendidikan. Uji N-Gain adalah metode yang umum digunakan untuk mengukur efektivitas suatu pembelajaran atau intervensi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Metode ini memberikan landasan yang kuat untuk mengevaluasi sejauh mana suatu program pembelajaran telah memberikan kontribusi terhadap pemahaman peserta didik. Sukarelawan (2024: 53) menyebutkan pendekatan N-Gain mengukur perubahan relatif antara tingkat pemahaman peserta didik sebelum dan setelah suatu pembelajaran. Dengan melakukan perbandingan ini, analisis N-Gain memberikan wawasan mendalam kepada para guru mengenai efektivitas suatu kurikulum atau metode pengajaran tertentu. Hasilnya dapat menggambarkan secara kuantitatif sejauh mana peserta didik telah menguasai materi pelajaran yang diajarkan. Rumus N-Gain ialah:

$$\text{N-gain (g)} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Selanjutnya, untuk mengetahui seberapa tinggi peningkatan hasil dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{N-gain (g)} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Klasifikasi peningkatan hasil digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.17 Klasifikasi peningkatan nilai N-Gain

Nilai N-Gain	Klasifikasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Supriadi, 2021

Guna memberikan interpretasi terhadap keefektifan N-Gain digunakan kriteria 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 3.18 Klasifikasi keefektifan hasil N-Gain

Nilai persen	Klasifikasi
< 40	Tidak efektif
40 – 55	Kurang efektif
56 – 75	Cukup efektif
>76	Efektif

Sumber: Supriadi,2021

Guna menganalisis nilai untuk mendapatkan N-Gain dari data *pretest-posttest* menurut (Supriadi, 2021) terdapat dua cara yang dapat dilakukan yaitu:

- a. Dengan menentukan nilai rata-rata dari total *pretest-posttest* dengan menentukan nilai ideal yaitu 100. Selanjutnya, menghitung selisih nilai rata-rata *posttest* dengan nilai rata-rata *pretest* dan selisih skor ideal dikurang rata-rata *pretest*.
- b. Dengan cara menghitung selisih antara nilai *posttest* dikurangi *pretest* setiap skor dan mengurangi nilai ideal dengan nilai pretes pada setiap skor. Dalam hal ini sangat disarankan menggunakan dengan bantuan tabel (Supriadi, 2021: 35).

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian terhadap data populasi nenggunakan uji normalitas dan uji homogenitas, jika data populasi berdistribusi normal dan data populasi homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan beberapa uji diantaranya:

a. Uji Sampel Paired T-test

Paired Sample T-Test adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata dua data yang berpasangan, biasanya berasal dari subjek yang sama (Sujarweni, 2024: 97). Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara dua kondisi yang diukur, misalnya sebelum dan sesudah suatu perlakuan atau intervensi. misalnya membandingkan skor *pretest* –



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

posttest siswa setelah diberikan perlakuan tertentu. pada uji T *paired* dua data kelompok yang diujikan harus homogen dan berdistribusi normal. Dalam pengujian ini menggunakan SPSS *for windows* versi 2025

Dasar pengambilan keputusan uji *paired sample t-test*, yaitu:

Jika nilai sign (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika nilai sign (2-tailed) = 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima

Jika nilai sign (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak

b. Uji *Independent T-test*

Uji *Independent Sample t-test* dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan gaya kognitif reflektif-impulsif. Pengambilan keputusan dalam uji ini didasarkan pada nilai signifikansi. Langkah pengujian hipotesis meliputi: (1) merumuskan hipotesis, yaitu H_0 : tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif, serta H_a : terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa bergaya kognitif reflektif dan impulsif; (2) menghitung nilai statistik uji t; (3) menentukan pedoman pengambilan keputusan, yaitu apabila nilai t_{hitung} (mutlak) < t_{tabel} ($\alpha/2$; n_1+n_2-2) maka H_0 diterima, sedangkan apabila t_{hitung} (mutlak) > t_{tabel} ($\alpha/2$; n_1+n_2-2) maka H_0 ditolak; dan (4) menarik kesimpulan berdasarkan hasil uji. Dengan demikian, penggunaan *Independent Samples t-test* pada hipotesis ini bertujuan untuk memastikan apakah perbedaan gaya kognitif siswa benar-benar memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis mereka.

c. Two-way ANOVA

Uji *Two-Way ANOVA* (Analisis Varians Dua Arah) adalah uji statistik yang digunakan untuk menganalisis apakah dua faktor atau variabel independen yang berbeda (berskala kategorik) secara bersamaan memengaruhi rata-rata (mean) dari sebuah variabel terikat (berskala kuantitatif/numerik) (Sujarweni, 2024: 101). Uji 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.

tidak hanya melihat pengaruh masing-masing faktor secara terpisah (efek utama), tetapi juga menguji adanya efek interaksi antara kedua faktor tersebut terhadap variabel terikat. Uji *Two-way Anova* digunakan untuk menguji hipotesis ketiga yang berkaitan dengan pengaruh interaksi antara model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) dan gaya kognitif reflektif-impulsif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Uji ini tepat digunakan karena hipotesis tidak hanya menyoroti pengaruh satu faktor saja, melainkan ingin mengetahui apakah terdapat pengaruh gabungan dari dua faktor sekaligus, yaitu model pembelajaran dan gaya kognitif. Dasar pengambilan keputusannya yaitu:

Apabila skor sig. < 0,05 maka H_0 diterima sedangkan H_a ditolak

Apabila skor sig. > 0,05 maka H_a ditolak sedangkan H_0 diterima

Untuk memperjelas hubungan antarvariabel dan interaksi yang diteliti, disajikan sketsa *Two way ANOVA* yang menggambarkan pengaruh waktu pengukuran (*pretest-posttest*) dan gaya kognitif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Model pembelajaran Gaya kognitif		
	Pretest (A ₁)	Posttest (A ₂)
Reflektif B ₁	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Impulsif B ₂	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan:

A₁ = *Pretest*

A₂ = *Posttest*

B₁ = Gaya kognitif reflektif

B₂ = Gaya kognitif Impulsif

A₁B₁ = *Pretest* kemampuan berpikir kritis siswa kelompok kognitif reflektif

A₁B₂ = *Pretest* kemampuan berpikir kritis siswa kelompok f impulsive

A₂B₁ = *Posttest* kemampuan berpikir kritis siswa kelompok kognitif reflektif



UN 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**

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

BAB V
PENUTUP**A: Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Mean ends Analysis* (MEA) lebih efektif serta memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Penerapan MEA secara efektif membantu siswa menghubungkan kondisi awal dan tujuan pembelajaran melalui langkah-langkah pemecahan masalah yang terstruktur, sehingga mendorong peningkatan kemampuan mereka dalam menganalisis informasi, mengevaluasi alternatif solusi, serta mengambil keputusan yang logis.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa tidak ditentukan oleh gaya kognitif reflektif-impulsif, hal ini terbukti setelah dilakukannya perlakuan antara kedua kelompok tidak terdapat perbedaan yang singnifikan antara siswa yang bergaya kognitif reflektif dengan siswa yang memiliki gaya kognitif impulsif. Dengan demikian, gaya kognitif tidak menjadi faktor pembeda dalam pencapaian kemampuan berpikir kritis karena kelompok menunjukkan peningkatan yang relative tidak jauh beda setelah diterapkannya model pembelajaran.
3. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) terbukti secara empiris memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya kognitif reflektif-impulsif tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, serta tidak ditemukan adanya interaksi antara kemampuan berpikir kritis dan gaya kognitif. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Matematika terutama ditentukan

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

oleh efektivitas penerapan model pembelajaran MEA, bukan oleh perbedaan gaya kognitif reflektif maupun impulsif yang dimiliki siswa.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, beberapa saran diajukan sebagai upaya pengembangan pembelajaran dan penelitian selanjutnya. Bagi lembaga pendidikan, disarankan untuk mendukung penerapan model pembelajaran inovatif seperti *Means Ends Analysis* (MEA) melalui kebijakan pembelajaran, penyediaan pelatihan guru, serta pengaturan alokasi waktu yang memadai agar implementasi model dapat berlangsung secara berkelanjutan. Bagi guru, penerapan MEA perlu dilakukan secara konsisten dan dalam durasi yang lebih panjang, disertai dengan pengembangan instrumen evaluasi yang tidak hanya menilai hasil akhir, tetapi juga mengakomodasi penilaian proses berpikir siswa. Guru juga diharapkan menyesuaikan tingkat kognitif instrumen tes dengan kemampuan awal peserta didik.

Bagi siswa, pembelajaran berbasis MEA diharapkan dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keterlibatan aktif dalam menganalisis permasalahan, berdiskusi, dan merefleksikan langkah penyelesaian, sehingga kemampuan berpikir kritis dapat berkembang secara optimal. Selanjutnya, bagi peneliti atau insan akademik, penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih luas dan beragam, serta mengkaji variabel lain yang berpotensi memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas penerapan model MEA dalam pembelajaran 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.

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, R. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian*. In Antasari Press. Suka_Press UIN Sunan Kalijaga.
- Afmi Yanti, Anies Fuady, Y. I. N. I. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif Pada Materi Garis Dan Sudut Peserta Didik Kelas Vii Smrn 3 Kepanjen. *JP3*, 17(31), 1–10.
- Aghbari, M.S.N., K. A., & Arulappan. (2020). *Repeated Simulation Experience on Self-Confidence, Critical Thinking, and Competence of Nurses and Nursing Students—An Integrative Review*. *SAGE Open Nursing*, 6.
- Amanda, A., Siregar, A., & Silalahi, T. M. (2025). *Systematic Literatur Review : Dampak Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sekolah Dasar*. 6(3), 762–771.
- Amir, Z., R. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Aswaja Pressindo.
- Arif, D. S. F., Zaenuri, & Cahyono, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 2018, 323–328.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. PT. Rineka Cipta.
- Arlen Aktoprak, C. H. (2022). *A bibliometric and content analysis of critical thinking in primary education*. *Thinking Skills and Creativity*, 44, 101029.
- Beyer, B. . (1995). *Critical Thinking*. Bloomington IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Cipta, D. A. S., Kartika, E. D., & Kurniawati, A. (2020). Analisis Berpikir Kritis Siswa Penyintas Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified Dalam Matematika Montessori. *JIPMat*, 5(2), 159–164.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2007). *Model-model Pembelajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Direktorat PSLB.
- Desmita. (2011). *Psikologi perkembangan peserta didik*. Remaja Rosdakarya.
- Dewi, I., Siregar, N., & Andriani, A. (2020). *Trial of design means-end analysis*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- learning model based on local cultural wisdom to improve communication ability and mathematical abstraction of middle school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1470(1).
- Ehnis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking. Informal Logic*. 6(2).
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*. 1–30.
- Gafoor, K Abdul, A. K. (2015). *Why High School Students Feel Mathematics Difficult ? An Exploration of Affective Beliefs*. August.
- Ghony, M.D. dan Almanshur, F. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Ar-ruzz Media.
- Ginanjar, D. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik Pada Siswa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1463–1471.
- Gojkov, G., Stojanović, A., & Rajić, A. G. (2015). Critical Thinking of Students – Indicator of Quality in Higher Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191(2012), 591–596.
- Hartini, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Ips Tentang Gejala Alam Di Indonesia Pada Siswa Kelas Vi Sd 2 Pecangaan Jepara Tahun Pelajaran 2018/2019. *Jurnal Bhakti Pendidikan Indonesia*, 3(2), 154–164.
- Hartini, T. I., & Lianti, M. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 1(1).
- Heruman. (2012). *Heruman, Model Pembelajaran Matematika*,. Remaja Rosda Karya.
- Hidayat, A. W., Poerwanti, J. I. S., & Surya, A. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis untuk Meningkatkan Keterampilan Penalaran Bangun Datar pada Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, 506, 1–8.
- Hidayati, Z. (2010). *Anak Saya Tidak Nakal Kok*. PT Bintang Pustaka.
- Hikmayanti, H. (2019). *Statistika deskriptif*. Poliban press.
- Husnul, S., Khotimah, Risan, & Andinny, Y. (2018). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar Melalui Penerapan Pembelajaran Aktif Metode Card Short. *JPD : Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 21–29.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Ibrahem, U. M., Alsaif, B. S., Alblaihed, M., Ahmed, S. S. I., Alshrif, H. A., Abdulkader, R. A., & Diab, H. M. (2022). *Heliyon Interaction between cognitive styles and genders when using virtual laboratories and its influence on students of health college 's laboratory skills and cognitive load during the Corona pandemic*. *Heliyon*, 8(October 2021),
- Ika Oktaviani, Lirik Ariyanto, R. E. U. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif dan Impulsif. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(6), 485–491.
- Iskrokatun, Nudinah HanifaH, Maulana, I. S. (2020). *Pembelajaran Matematika dan sains secara integrative melalui Situation based Learning*. UPI Sumedang Press.
- Johson, E. B. (2009). *contextual teaching and learning*. Mizan learning center.
- juanda. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Peserta didik SMP Melalui Model Pembelajaran Means Ends Analysis. *Jurnal Kreano*, 2(5).
- Kadek widiastuti, Sukayasa, D. I. (2024). Ciri-ciri berpikir kritis siswa SMPN 14 Palu dalam menyelesaikan soal Geometri berdasarkan jenis kelamin. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 34–46.
- Kholid, I. (2024). Karakteristik Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 268–279.
- Komalasari, K. (2015). *Pembelajaran konstektual*. PT. Refika Aditama.
- Kusumawati, I. T., Soebagyo, J., & Nuriadin, I. (2022). Studi Kepustakaan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penerapan Model PBL Pada Pendekatan Teori Konstruktivisme. *MathEdu*, 5(1), 13–18.
- Lieung, K. W. (2019). *Pengaruh model discovery learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa*. 1(2).
- Ma, Y. (2023). Heliyon Exploration of flipped classroom approach to enhance critical thinking skills. *Heliyon*, 9(11)
- Mahrunnisa, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *JUPENJI : Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101–109.
- Maria Ulfa Gusteti, N. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 3(3), 636–646.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Maria Ulva, R. A. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Pada Anak Berkebutuhan Khusus (Autisme) Di Sekolah Inklusif. *Journal On Teacher Education Research & Learning in Faculty of Education*, 1(2), 9–19.
- Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (Means Ends Analysis). *Lentera Sriwijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 13–25.
- Maryam, Kusmiyati, I. W. M. dan I. P. A. (2020). *Effects of inquiry learning model on students' critical thinking*. *J. Pijar MIPA*, 15(3), 206–213.
- Meriyati. (2015). *Memahami karakteristik anak didik*. Fakta press IAIN Raden Intan Lampung.
- Misatum Maiti, M. H. H. P. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif, Impulsif dan Gender. *Eksponen*, 3(2), 48–72.
- Mulasari, M. R., Wulandari, I. G. A. A., & Putra, M. (2020). Model Pembelajaran Means Ends Analysis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SD. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 3(3), 358–366.
- Nanang, A. S. (2020). Meningkatkan Kemampuan Siswa SDIT Miftahul Ulum Pada Operasi Bilangan Bulat Melalui CAI-Contextual Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 71–82.
- Nanang Putra, Samsul Hakim, & S. S. (2022). Pendidikan Pengaruh Model Pembelajaran Means Ends Analysis (Mea) Terhadap Kemampuan Proses Sains Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Program Studi Biologi , Fakultas Biologi , *Educatoria : Jurnal Ilmiah Ilmu*, 2(1), 20–29.
- Nisa, N. A., Prayitno, S., Hikmah, N., & ... (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pokok Bahasan Aritmatika Sosial Ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Journal of Classroom* ..., 6(1).
- Nisa Nurjanah, R. P. (2025). Metode Pembelajaran MEA (Mean Ends Analysis) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 6(1), 289–294.
- Oenggius Jiran Dores, Dwi Cahyadi Wibowo, S. S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. *J-PiMat*, 2(2), 242–254.
- Panjaitan, B. (2013). *Proses Kognitif Siswa*. 17–25.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Qomari, M. N., Lestari, S. A., & Fauziyah, N. (2022). Learning Trejectory pada Pembelajaran Berdiferensiasi Materi Keliling Bangun Datar Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar. *Pendidikan, Jurnal Pemikiran*, 28(2), 29–41.
- Rachmantika, A. R. (2019). Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 439–443.
- Rahayu, Y. A., & Winarso, W. (2018). Berpikir Kritis Siswa Dalam Penyelesaian Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Tipe Gaya Kognitif Reflektif Dan Impulsif. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 1–11.
- Raihan, S., & Alim, N. (2022). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika. *NJS: Nubim Smarrt Journal*, 2(4), 1–15.
- Rangel, R. P., Lourdes, M. De, Magaña, G., Azpeitia, R. U., & Nesterova, E. (2016). *Mathematical Modeling in Problem Situations of Daily Life Mathematical Modeling in Problem Situations of Daily Life*. January.
- Rochika, N. D., & Cintamulya, I. (2017). Analisis Berpikir Kritis Siswa Bergaya Kognitif Reflektif dan Impulsif pada Pelajaran Biologi melalui Model *Means Ends Analysis* (MEA) Menggunakan Media Visual. *Proceeding Biology Education Conference*, 14(1), 562–566.
- Sabaruddin, Fenny Anggreni, R. S. (2019). Penggunaan Media Kartu Angka Untuk Peningkatan Kemampuan Pengenalan Numerik Pada Anak Autis. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar*, 3(2), 15–24.
- safia Tarteer, I. A. I. (2020). *Investigating The Possible Reasons Beyond Students' Low Achievement In Mathematics In The Tawjih Exam: A Case Study*. *British Journal of Education*, 9(1), 20–41.
- Sari, R., Mansor, R., & Sabarudin. (2019). Kompetensi Pedagogik : Sebuah Tinjauan tentang Internalisasi Nilai-Nilai Karakter pada Pembelajaran Matematika SD. *Suska Journal of Mathematics Education*, 5(1), 9–18.
- Satuti, R. (2025). Model Pembelajaran *Mean Ends Analisis* (Mea) Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Di SD Negeri 4 Giriwoyo Jarlitbang, 11(1), 25–36.
- Schoenfeld, A. H. (2016). *Learning to Think Mathematically: Problem Solving, Metacognition, and Sense Making in Mathematics (Reprint)*. *Journal of Education*, 196(2), 1–38.
- Shilphy A.Oktavia. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. DEEPUBLISH.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

- Siregar, S. (2014). *Statistika Deskriptif untuk Penelitian* (Sofian Siregar. In Rajawali. Pers. Rajawali Pers.
- Sisca Afsari, I. S. (2021). *Systematic Literature Review : Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. Unit Publikasi Ilmiah Intelektual Madani Indonesia*, 1(3), 189–197.
- Slavin, Robert E, Samosir Warianto, B. S. (2011). *Psikologi Pendidikan dan Praktik : teori dan praktik*. Jakarta Indeks.
- Stella Afrilita Limbong, I. wayan D. M. (2024). pola berpikir kritis siswa dan argumentasi ilmiah berdasarkan gaya kognitif siswa dalam belajar kimia. *VISI Ilmu Pendidikan*, 16(3).
- Sudarman, S. W., & Linuhung, N. (2021). *Penerapan Pembelajaran MEA (Means-End Analysis) Berbantuan Schoology Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. 8(1), 32–40.
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian hasil belajar*. rosdakarya.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kombinas*. alfabeta.
- Sujarwени, V. W. (2024). *SPSS untuk Penelitian* (Florent (ed.)). Pustaka Baru Press.
- Sukarelawan, M. I., Indratno, T. K., & Ayu, S. M. (2024). *N-Gain vs Stacking*. Yogyakarta: Surya cahya.
- Supriadi. (2021). *Statistik penelitian pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Supriyadi. (2012). *Modul Pendidikan dan Latihan Profesi Guru Sekolah Dasar Rayon 9 UNJ*. Universitas Negeri Jakarta.
- Supu, M. E., Djakaria, I., & Zakiyah, S. (2023). *Improving Mathematical Problem-Solving Ability Through Means-Ends Analysis*. *E3S Web of Conferences*, 400, 03005.
- Suryosubroto, B. (2009). *proses belajar mengajar disekolah*. PT. Rineka Cipta.
- Syahza, A. (2021). *Metodologi Penelitian: Metodologi penelitian Skripsi*. In Rake Sarasin (Vol. 2, Issue 01).
- Thorndahl, K. L., & Stentoft, D. (2020). *Thinking critically about critical thinking and problem-based learning in higher education: A scoping review*. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 14(1), 1–21.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

- Usman, M. R. (2019). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Mea (Means – Ends – Analysis) Pada Siswa SMP*, Majamath Volume 2 Nomor 1 Maret 2019 Pendahul. *Majamath*, 2(2), 19–31.
- Wahyu Bagja Sufemi, D. Y. (2019). Penerapan model pembelajaran discovery learning meningkatkan motivasi dan hasil belajar pendidikan kewarganegaraan 1. *Rontal Keilmuan PKN*, 5(1).
- Warli. (2010). Profil Kreativitas Siswa yang Bergaya Kognitif Reflektif dan Siswa yang Bergaya Kognitif Impulsif dan Reflektif dalam Memecahkan Masalah Geometri. Program Pascasarjana unesa.
- Wijaya, C., & Junani, B. L. (2023). Implementasi Manajemen Mutu Sumber Daya Manusia Di Mts Nurus Salam. *Dharmas Education Journal (DE_Journal)*, 4(1), 304–310
- Yaman, H. (2015). *Achievement motivation of primary mathematics education teacher candidates according to their cognitive styles and motivation styles* □. 7(2), 125–142.
- Yayuk, E. (2019). *Pembelajaran Matematika SD*. Universitas Muhamadiyah Malang.
- Yuli, T., & Siswono, E. (2016). *Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif sebagai Fokus Pembelajaran Matematika*. 11–26.
- Yustinus, S. (2010). *Teori Kepribadian dan Terapi Psikoanalistik Freud*. Penerbit Kanisius.

UIN SUSKA RIAU



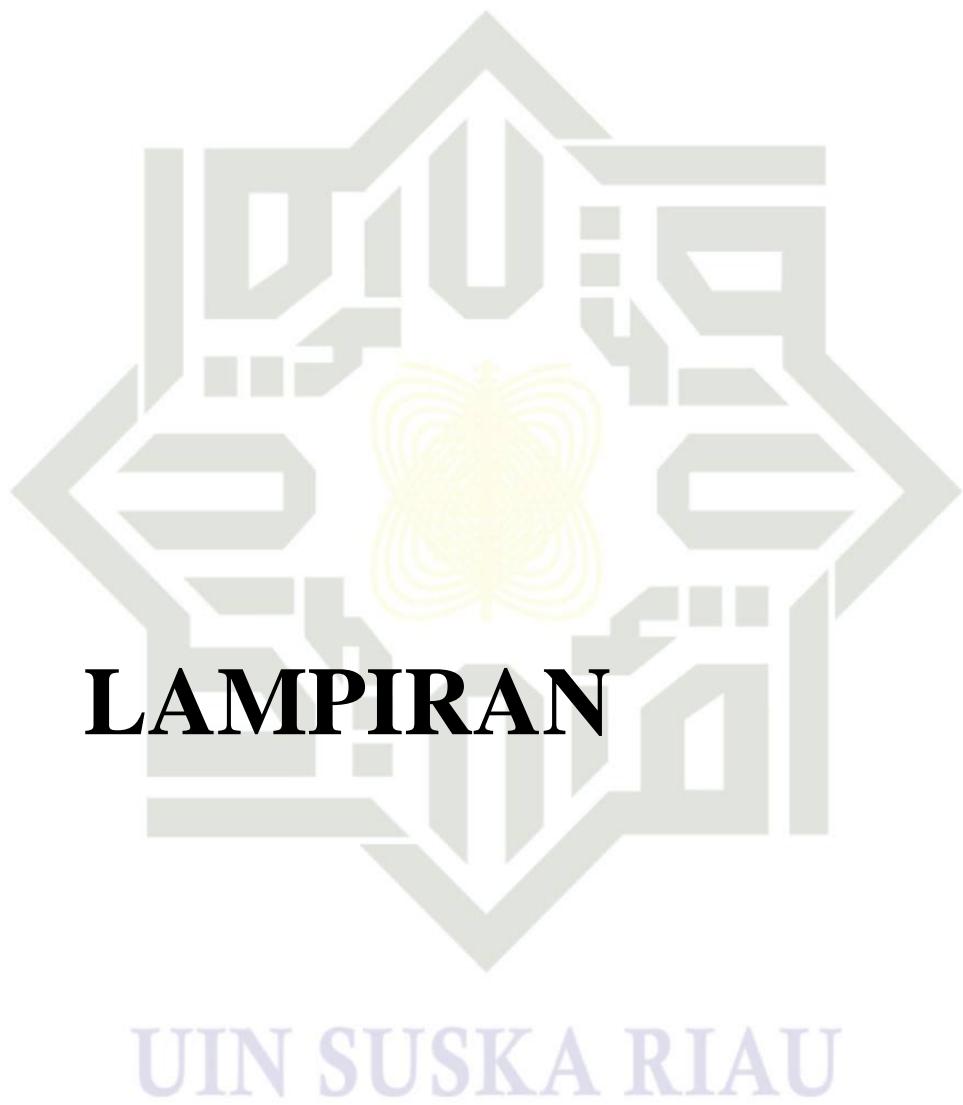
UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

Lampiran 1: Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan berpikir kritis siswa kelas V pada Mata Pelajaran Matematika**a. Hasil *Pretest* Kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika**

Siswa	No Item Soal				Skor Total
	1	2	3	4	
Responden 1	10	7	9	5	31
Responden 2	7	9	8	5	29
Responden 3	8	7	7	5	27
Responden 4	7	6	6	6	25
Responden 5	7	7	8	9	31
Responden 6	9	7	7	6	29
Responden 7	4	5	5	5	19
Responden 8	6	6	5	7	24
Responden 9	6	6	7	5	24
Responden 10	5	5	5	6	21
Responden 11	6	7	8	9	30
Responden 12	5	8	7	9	29
Responden 13	8	7	7	6	28
Responden 14	7	7	7	7	28
Responden 15	6	6	8	7	27
Responden 16	7	8	6	7	28
Responden 17	6	7	5	8	26
Responden 18	8	7	6	8	29
Responden 19	5	6	7	5	23
Responden 20	8	8	7	6	29
Responden 21	6	7	6	5	24
Responden 22	6	7	8	9	30
Rata-rata					26.9

b. Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika

Siswa	No item soal					Skor total
	1	2	3	4	5	
Responden 1	10	8	6	5	15	44
Responden 2	15	8	6	4	8	41
Responden 3	8	8	4	9	10	39
Responden 4	12	8	10	8	4	42
Responden 5	8	15	5	12	8	48
Responden 6	8	6	4	4	6	28
Responden 7	6	6	4	8	6	30
Responden 8	6	6	8	10	10	40
Responden 9	15	6	12	8	8	49
Responden 10	10	6	4	6	8	34
Responden 11	10	10	8	6	8	42
Responden 12	8	8	8	6	6	36
Responden 13	8	8	8	10	12	46
Responden 14	12	8	8	4	6	38
Responden 15	10	8	8	6	8	40
Responden 16	12	8	8	6	6	40
Responden 17	15	10	6	6	8	45
Responden 18	8	12	10	10	8	48
Responden 19	4	12	10	15	10	51
Responden 20	10	10	8	6	9	43
Responden 21	15	10	9	8	8	50
Responden 22	10	8	8	9	8	43
Rata-rata						41.7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

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



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 2: Perangkat Pembelajaran

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

The cover features a yellow grid background with colorful geometric shapes (circles, triangles) in the corners. At the top right is a blue graduation cap icon with the text "Kurikulum Merdeka". The title "Modul Ajar MATEMATIKA" is prominently displayed in large red letters, with "PECAHAN" in smaller blue letters below it. The central illustration shows a chalkboard labeled "MATHS" with various mathematical symbols and equations like $A+B$, $(X^2+Y^2)-(X-Y)^2=?$, $X \cdot Y = AB^2$, and $\pi = 3,14$. Several small figures of people are interacting with the board and a calculator. Below the chalkboard is a large orange button containing the text "Disusun Oleh" and "Rindu Maulana". The bottom left corner contains the text "if Kasim Riau".



A. INFORMASI UMUM MODUL

1. Nama Penyusun	: Rindu Maulana
Instansi/Sekolah	: SD Muhammadiyah IV Pekanbaru
Jenjang / Kelas	: SD / V
Alokasi Waktu	: 6 Pertemuan (2 X 35 menit)
Tahun Pelajaran	: 2025 / 2026

B. KOMPONEN INTI

Capaian Pembelajaran Fase C	
<p>Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah dengan 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 100.000. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal dan mengubah pecahan menjadi desimal. Mereka dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika yang berkaitan dengan operasi aritmetika pada bilangan cacah sampai 1000. Mereka dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB dan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola bilangan besar yang melibatkan perkalian dan pembagian. Mereka dapat bernalar secara proporsional dan menggunakan operasi perkalian dan pembagian dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dengan rasio dan atau yang terkait dengan proporsi.</p>	
<p>Peserta didik dapat menentukan keliling dan luas beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya. Mereka dapat mengonstruksi dan mengurai beberapa bangun ruang dan gabungannya, dan mengenali visualisasi spasial. Mereka dapat membandingkan karakteristik antar bangun datar dan antar bangun ruang. Mereka dapat menentukan lokasi pada peta yang menggunakan sistem berpetak.</p>	
<p>Peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk beberapa visualisasi dan dalam tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.</p>	
Fase C Berdasarkan Elemen	
Bilangan	<p>Pada akhir fase C, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, melakukan komposisi dan dekomposisi bilangan tersebut. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan uang. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian</p>

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

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

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

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



	<p>bilangan cacah sampai 100.000. Mereka juga dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan KPK dan FPB. Peserta didik dapat membandingkan dan mengurutkan berbagai pecahan termasuk pecahan campuran, melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta melakukan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan asli. Mereka dapat mengubah pecahan menjadi desimal, serta membandingkan dan mengurutkan bilangan desimal (satu angka di belakang koma)</p>
Analisa Data dan Peluang	Pada akhir fase C, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, dan menganalisis data banyak benda dan data hasil pengukuran dalam bentuk gambar, pictogram, diagram batang, dan tabel frekuensi untuk mendapatkan informasi. Mereka dapat menentukan kejadian dengan kemungkinan yang lebih besar dalam suatu percobaan acak.
Tujuan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">Untuk memperdalam pemahaman pecahan, memahami arti penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda penyebut, serta mampu mengaplikasikannya.Dapat memikirkan tentang cara menghitung penjumlahan dan pengurangan pecahan yang berbeda penyebut dan



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

	menghitungnya.
Profil Pancasila	<ul style="list-style-type: none"> • Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME dan Berakhhlak Mulia • Mandiri • Bernalar Kritis • Kreatif
Kata kunci	Penjumlahan Pecahan, Pengurangan Pecahan, perkalian dan pembagian pecahan
Asesmen :	
Guru menilai ketercapaian tujuan pembelajaran	
Asesmen individu Asesmen kelompok	
Jumlah Peserta Didik:	
15 Peserta didik	
Jenis Asesmen :	
<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Tertulis • Unjuk Kerja 	
Model Pembelajaran	
Mean Ends Analysis	
Metode :	
Diskusi dan Drill Penugasan Tanya jawab	
Media dan Sumber Belajar :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alat bantu: Projektor, Laptop, Papan tulis 2. Bahan ajar: Buku Matematika Kelas V, LKS, Video Pembelajaran tentang pecahan, Modul pembelajaran matematika “materi pecahan” 	
Persiapan Pembelajaran :	
<ol style="list-style-type: none"> a. Memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia b. Memastikan kondisi kelas kondusif c. Mempersiapkan bahan tayang d. Mempersiapkan lembar kerja siswa 	



Langkah Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran Pertemuan ke- 1

- Kunci Jawaban:
• Menjelaskan cara menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang sama secara tepat.
• Mencari strategi terbaik untuk menjumlahkan pecahan dengan penyebut yang berbeda.
• Menyelesaikan soal penjumlahan pecahan yang menghasilkan pecahan campuran.
• Menganalisis dan menghitung penjumlahan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda secara cermat.

Pendahuluan (10 menit)

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

Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)

Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk

mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan (jika mulai di jam pertama)

Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap gotong royong

yang akan dikembangkan dalam pembelajaran

Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan hari ini yakni tentang pecahan

Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang lalu dengan yang sekarang

Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan dan dicapai

Kegiatan Inti (50 menit)

Guru menyajikan soal cerita yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pecahan (penyebut sama, penyebut berbeda, dan pecahan campuran), misalnya permasalahan pembagian makanan atau pengukuran panjang, untuk menstimulasi kemampuan berpikir siswa.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran serta kriteria keberhasilan penyelesaian soal, sehingga peserta didik memahami bentuk jawaban dan kondisi tujuan (*goal state*) yang harus dicapai.

Guru membagi peserta didik kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang.

Memberikan tugas / soal kepada setiap kelompok

Peserta didik mengidentifikasi informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta menuliskan konsep atau operasi Matematika yang relevan pada lembar kerja sebagai dasar penyelesaian.

Peserta didik menguraikan permasalahan utama ke dalam submasalah, seperti menentukan KPK penyebut, mengonversi pecahan campuran ke pecahan biasa, atau menentukan urutan operasi hitung yang tepat.

Peserta didik mendeskripsikan kondisi awal (*current state*) dari setiap submasalah dengan menuliskan data numerik, bentuk pecahan awal, dan hubungan antar unsur yang terdapat dalam soal.

Peserta didik membandingkan kondisi awal dengan kondisi tujuan, mengidentifikasi kesenjangan penyelesaian, serta menyusun keterkaitan antar submasalah secara runtut dan logis.

Peserta didik menganalisis berbagai strategi (*means*) yang mungkin digunakan, seperti menyamakan penyebut terlebih dahulu atau mengubah bentuk pecahan, kemudian



	<p>memilih rumus dan prosedur yang paling sesuai.</p> <p>Peserta didik menyusun langkah penyelesaian dan menerapkannya secara individu atau kelompok sesuai dengan strategi yang telah dipilih hingga memperoleh hasil akhir.</p> <p>Peserta didik mengevaluasi kembali strategi yang digunakan dan memastikan bahwa solusi yang diperoleh merupakan cara yang paling efektif, logis, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.</p> <p>Peserta didik meninjau kembali proses dan hasil penyelesaian, memeriksa kebenaran perhitungan, serta merefleksikan langkah-langkah yang telah dilakukan dengan bimbingan guru.</p>
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	<p>Penutup (10 menit)</p>
Evaluasi	<p>Guru memberikan kuisi untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKM (Lembar kerja modul) halaman terakhir</p> <p>Guru melakukan refleksikan atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan</p> <p>Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.</p>
Tujuan Pembelajaran Pertemuan ke - 2	<p>Menjelaskan cara menghitung pengurangan pecahan dengan penyebut yang berbeda.</p> <p>Menghitung selisih antara pecahan tak sejati dan pecahan sejati yang memiliki penyebut berbeda.</p> <p>Menyelesaikan pengurangan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda.</p> <p>Menganalisis cara mengurangi pecahan campuran yang memerlukan peminjaman dari bilangan bulat.</p>
Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyapa dan menucap salam peserta didik• Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan• Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran• Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan hari ini yakni tentang pecahan• Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang lalu dengan yang sekarang• Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan dan dicapai

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



Hakipita Dilindungi Undang-Undang

Penutup (50 menit)

Evaluasi

- Guru memberikan kuis untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKM (lembar kerja modul) halaman terakhir
- Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan
- Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.

Tujuan Pembelajaran Pertemuan ke - 3

- Menganalisis makna perkalian pecahan dengan bilangan bulat dan desimal melalui representasi visual dan numerik.
- Mengidentifikasi kesulitan yang muncul saat mengalikan pecahan dengan bilangan bulat dan decimal.

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



<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun strategi yang tepat untuk menghitung hasil perkalian tersebut. • Mengevaluasi hasil perhitungan dan menyederhanakan dengan tepat. 	<h3>Pendahuluan</h3> <p>Guru menyapa dan menucap salam peserta didik</p> <p>Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</p> <p>Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</p> <p>Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.</p> <p>Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan hari ini yakni tentang pecahan</p> <p>Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang lalu dengan yang sekarang</p> <p>Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan dan dicapai</p>
<h3>Kegiatan Inti (50 menit)</h3> <p>1. Dilakukan mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menyajikan soal cerita kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian pecahan dengan bilangan bulat maupun desimal, misalnya permasalahan perhitungan waktu dan jarak tempuh, perbandingan resep minuman, atau penghitungan total biaya belanja dalam satuan pecahan, untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. • Guru menjelaskan tujuan pembelajaran serta kriteria keberhasilan penyelesaian soal, sehingga peserta didik memahami bentuk jawaban dan kondisi tujuan (<i>goal state</i>) yang harus dicapai. • Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4–5 orang dan memberikan tugas atau soal pada setiap kelompok. • Peserta didik mengidentifikasi informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta menuliskan konsep atau operasi matematika yang relevan, seperti penjumlahan, pengurangan, atau perkalian pecahan dengan bilangan bulat dan desimal, sebagai dasar penyelesaian masalah. • Peserta didik menguraikan permasalahan utama ke dalam beberapa submasalah, antara lain menentukan KPK penyebut, mengonversi pecahan campuran ke pecahan biasa, mengubah bilangan desimal ke bentuk pecahan, serta menentukan urutan operasi hitung yang tepat. • Peserta didik mendeskripsikan kondisi awal (<i>current state</i>) dari setiap submasalah dengan menuliskan data numerik, bentuk pecahan awal, bilangan bulat atau desimal yang terlibat, serta hubungan antar unsur dalam soal. • Peserta didik membandingkan kondisi awal dengan kondisi tujuan, mengidentifikasi kesenjangan penyelesaian, serta menyusun keterkaitan antar submasalah secara runtut dan logis. • Peserta didik menganalisis berbagai alternatif strategi (<i>means</i>) yang dapat digunakan, seperti menyamakan penyebut, mengubah bentuk pecahan, atau langsung melakukan perkalian pecahan dengan bilangan bulat atau desimal, kemudian memilih rumus dan prosedur yang paling sesuai. • Peserta didik menyusun langkah penyelesaian dan menerapkannya secara sistematis, baik secara individu maupun kelompok, sesuai dengan strategi yang



	<p>telah dipilih hingga memperoleh solusi akhir.</p> <p>Peserta didik mengevaluasi kembali strategi yang digunakan dengan memastikan bahwa cara penyelesaian yang dipilih merupakan cara yang paling efektif, logis, dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.</p> <p>Peserta didik meninjau kembali proses dan hasil penyelesaian, memeriksa ketepatan perhitungan, serta merefleksikan langkah-langkah yang telah dilakukan dengan bimbingan guru.</p>
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Penutup (10 menit)
Evaluasi	
Tujuan Pembelajaran Pertemuan ke-4	<ul style="list-style-type: none">Menginterpretasi makna pembagian dengan bilangan bulat dan desimal dalam berbagai konteks.menyusun tahapan secara sistematis untuk menyelesaikan pembagian pecahan yang melibatkan bilangan decimalmengatasi kesulitan dalam memahami pembagian sebagai kebalikan dari perkalian pada bentuk pecahan.membandingkan dan mengevaluasi strategi alternatif dalam menyelesaikan pembagian tersebut.
Penndahuluan	<ul style="list-style-type: none">Guru menyapa dan mengucap salam peserta didikPeserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukanPeserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaranGuru memberikan pertanyaan pemantik untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan hari ini yakni tentang pecahanGuru melakukan apersepsi mengenai materi yang lalu dengan yang sekarangPeserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan dan dicapai
Kegiatan Inti (50 menit)	<ul style="list-style-type: none">Guru menyajikan soal cerita kontekstual yang berkaitan dengan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan dengan bilangan bulat maupun desimal, misalnya permasalahan pembagian

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

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

panjang kain, pembagian waktu belajar, atau pembagian bahan makanan secara merata, untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran serta kriteria keberhasilan penyelesaian masalah, sehingga peserta didik memahami kondisi tujuan (*goal state*) yang harus dicapai.

Peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil yang terdiri atas 4–5 orang dan diberikan lembar kerja berisi permasalahan yang harus diselesaikan menggunakan langkah-langkah MEA.

Peserta didik mengidentifikasi informasi yang diketahui, informasi yang ditanyakan, serta konsep dan operasi Matematika yang relevan, termasuk menentukan operasi hitung pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian) dengan bilangan bulat dan desimal.

- Peserta didik menguraikan permasalahan utama ke dalam beberapa submasalah yang lebih sederhana, seperti menentukan KPK penyebut, mengonversi pecahan campuran ke pecahan biasa, mengubah bilangan desimal ke bentuk pecahan, atau menentukan langkah pembagian pecahan dengan mengalikan kebalikan
- Peserta didik mendeskripsikan kondisi awal (*current state*) dari setiap submasalah berdasarkan data numerik dan bentuk pecahan yang terdapat dalam soal.
- Peserta didik membandingkan kondisi awal dengan kondisi tujuan, mengidentifikasi kesenjangan penyelesaian, serta menyusun keterkaitan antar submasalah secara runtut dan logis.
- Peserta didik menganalisis berbagai alternatif strategi (*means*) yang dapat digunakan, seperti menyamakan penyebut, mengubah bentuk bilangan, atau memilih prosedur pembagian pecahan yang paling efisien, kemudian menentukan strategi yang paling tepat.
- Peserta didik menyusun dan menerapkan langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis, baik secara individu maupun kelompok, hingga memperoleh solusi akhir.
- Peserta didik melakukan evaluasi terhadap strategi dan hasil yang diperoleh dengan meninjau kembali ketepatan prosedur, kebenaran perhitungan, serta kesesuaian solusi dengan tujuan pembelajaran, disertai refleksi terhadap proses berpikir yang telah dilakukan.

Penutup (10 menit)

Evaluasi

- Guru memberikan kesi untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKM (lembar kerja modul) halaman terakhir



- Guru melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan
- Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.
- Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.

Tujuan Pembelajaran Pertemuan ke-5

- Menganalisis masalah sehari-hari yang melibatkan operasi pecahan dengan bilangan bulat dan desimal.
- Mengembangkan strategi berpikir logis dan sistematis untuk menyelesaikan soal terbuka

Pendahuluan (10 menit)

- Guru menyapa dan menucap salam peserta didik
- Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a)
- Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
- Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran
- Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan hari ini yakni tentang pecahan
- Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang lalu dengan yang sekarang
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan dan dicapai.

Kegiatan Inti (50 menit)

- Guru mengawali pembelajaran dengan menyajikan permasalahan kontekstual yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti pembagian bahan makanan, perhitungan waktu kegiatan, atau pembagian panjang benda, yang melibatkan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian pecahan dengan bilangan bulat maupun desimal, guna merangsang aktivitas berpikir kritis peserta didik.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta indikator keberhasilan, sehingga peserta didik memahami hasil akhir (*goal state*) yang diharapkan dari penyelesaian permasalahan yang diberikan.
- Peserta didik dikelompokkan ke dalam kelompok belajar kecil beranggotakan 4–5 orang, kemudian menerima lembar kerja yang memuat permasalahan untuk diselesaikan menggunakan langkah-langkah model Means–Ends Analysis.
- Peserta didik mengidentifikasi unsur-unsur permasalahan, meliputi data yang diketahui, hal yang ditanyakan, serta menentukan konsep dan operasi Matematika yang sesuai, khususnya operasi pecahan dengan bilangan bulat dan desimal berdasarkan konteks soal.
- Peserta didik memecah permasalahan utama menjadi beberapa submasalah, seperti menentukan bentuk pecahan yang seragam, mengonversi bilangan desimal

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



	<p>ke pecahan, atau menentukan prosedur yang tepat dalam pembagian pecahan melalui konsep kebalikan.</p> <p>Peserta didik menjelaskan kondisi awal (<i>current state</i>) dari setiap submasalah dengan menuliskan informasi numerik dan hubungan antar komponen yang terdapat dalam permasalahan.</p> <p>Peserta didik membandingkan kondisi awal dengan kondisi tujuan, kemudian mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk menjembatani kesenjangan penyelesaian secara logis dan berurutan.</p> <p>Peserta didik mengeksplorasi dan menganalisis berbagai alternatif strategi (<i>means</i>), seperti memilih prosedur operasi yang paling efisien, serta mengaitkannya dengan situasi nyata yang menjadi konteks permasalahan.</p> <p>Peserta didik menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian masalah secara sistematis, baik melalui diskusi kelompok maupun kerja individu, hingga diperoleh solusi akhir.</p> <p>Peserta didik melakukan peninjauan dan refleksi, dengan memeriksa kembali ketepatan langkah, kebenaran hasil perhitungan, serta mendiskusikan keterkaitan solusi yang diperoleh dengan penerapan konsep operasi pecahan dalam kehidupan sehari-hari, dengan arahan guru.</p>
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	<p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ol style="list-style-type: none">a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. <p>2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.</p>
Penutup (10 menit)	
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan kuis untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKM (lembar kerja modul) halaman terakhir• Guru melakukan refleksikan atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan• Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.• Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.
Tujuan pembelajaran pertemuan ke-6	<ul style="list-style-type: none">• menganalisis makna dari perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan bilangan bulat desimal.• menghitung hasil perkalian dan pembagian pecahan campuran dengan bilangan bulat maupun decimal secara tepat.• menyederhanakan hasil perhitungan dan menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pecahan campuran dengan bilangan bulat maupun decimal secara tepat.
Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyapa dan mengucap salam peserta didik• Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (salah seorang peserta didik untuk memimpin do'a).• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.• Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang pentingnya sikap mandiri yang akan dikembangkan dalam pembelajaran.



- Guru memberikan pertanyaan pemandik untuk menguji pemahaman siswa mengenai materi yang akan diajarkan hari ini yakni tentang pecahan
- Guru melakukan apersepsi mengenai materi yang lalu dengan yang sekarang
- Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, ujian, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan dan dicapai.

Kegiatan inti (50 menit)

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



<p>dalam konteks kehidupan sehari-hari, dengan bimbingan guru.</p> <p>Penutup (10 menit)</p> <p>Hak Cipta</p> <p>Evaluasi</p> <p>Dilanjutkan mengutip sebuahan atau seluruhnya</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. 	<p>Guru memberikan kuisi untuk dikerjakan masing-masing individu yang tercantum dalam LKM (LEMBAR KERJA MODUL) halaman terakhir</p> <p>Guru melakukan refleksikan atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan</p> <p>Guru mengingatkan peserta didik untuk berlatih mandiri di rumah dan mempelajari materi yang akan dipelajari selanjutnya.</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan membaca doa dan mengucapkan salam.</p>
Pelaksanaan Asesmen	
<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> ✍ Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif. ✍ Melakukan penilaian antarteman. ✍ Mengamati refleksi peserta didik. <p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> 📖 Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis <p>Keterampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> 💻 Presentasi 💻 Proyek 💻 Portofolio 	
Pengayaan dan Remedial	
<p>Pengayaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> 📖 Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP). 📖 Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik. 📖 Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi 	<p>Remedial</p> <ul style="list-style-type: none"> 📖 Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas. 📖 Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas. 📖 Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebagai bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.
Kriteria Penilaian :	
<ul style="list-style-type: none"> • Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok. 	



- Penilaian Akhir: Skor nilai 10-100

Rubrik Penilaian :

$$N_s = \frac{n}{12} \times 100 = \dots$$

Keterangan:

bun adalah total penilaian (jumlah skor)

N adalah Nilai untuk masing-masing siswa

NPD adalah nama peserta didik

1. Indikator berdoa sebelum dan setelah pelajaran

Tabel 1.6 Indikator Berdoa

Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak ikut berdoa
2	Peserta didik ikut berdoa, tetapi tidak bersungguh-sungguh
3	Peserta didik ikut berdoa, tetapi kurang bersungguh-sungguh
4	Peserta didik ikut berdoa dengan bersungguh-sungguh

Bencutinan hanya untuk penentianan pendidikan penelitian penulisan karva ilmiah penulisinan laporan penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah

- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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 Di Undang-Undang		Indikator bersyukur terhadap hasil kerja yang telah diperoleh
		Tabel 1.7 Indikator Bersyukur
Skor	Keterangan	
1	Peserta didik tidak mengucapkan rasa syukur	
2	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi tidak sungguh-sungguh	
3	Peserta didik mengucapkan rasa syukur tetapi kurang sungguh-sungguh	
4	Peserta didik mengucapkan rasa syukur dengan sungguh-sungguh	

3. Indikator kesadaran bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan	
Tabel 1.8 Indikator Kesadaran	
Skor	Keterangan
1	Peserta didik tidak menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan
2	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi tidak sungguh-sungguh
3	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan tetapi kurang sungguh-sungguh
4	Peserta didik menyadari bahwa ilmu yang diperoleh adalah pemberian Tuhan dengan sungguh-sungguh

b. Penilaian Pengetahuan (Kognitif)	
Tes (terlampir)	
Refleksi Guru:	
Refleksi diri berupa pertanyaan pada diri sendiri.	
a. Apakah pembelajaran sudah dapat melibatkan peserta didik dengan aktif?	
b. Apakah metode yang digunakan mampu meningkatkan kemampuan peserta didik?	
c. Apakah media yang digunakan dapat membantu peserta didik mencapai kemampuan?	
d. Apa yang bisa dilakukan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis?	

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

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

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

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



Refleksi Peserta Didik:

Peserta didik diajak untuk melakukan **refleksi** terkait seluruh proses belajar yang sudah dialami

- D C D
- a. Apa kesan kalian tentang materi ini?
 - b. Materi apa yang sudah kalian fahami?
 - c. Bagian mana yang belum kalian fahami?
- Ugdaug-Undang
- Masihkah ada kesulitan dalam membaca al-Qur'an?

Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik :

- Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"
- Buku Panduan Siswa Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 1 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 1"
- Modul pembelajaran Materi pecahan (Terlampir)

Glosarium:

Penambahan, sering ditandai dengan tanda plus "+", adalah salah satu dari empat operasi aritmetika dasar. Penjumlahan merupakan penambahan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang disebut jumlah

Penjumlahan pecahan biasa adalah dasar operasi penjumlahan pecahan yang menggunakan pecahan biasa (pecahan yang pembilangnya lebih kecil dari penyebut). Secara umum penjumlahan pecahan dapat dilakukan apabila penyebut kedua pecahan bernilai sama, berikut langkah-langkahnya.

Pengurangan pecahan adalah proses pengurangan dua nilai pecahan.

Daftar Pustaka:

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas V Volume 2 Judul Asli: "Mathematics for Elementary School - Teacher's Guide Book 5th Vol. 2"

Bernadeta, dkk. 2024. Materi Pecahan. Pekalongan: Penerbit NEM

<https://sumber.belajar.kemdikbud.go.id/>

<https://www.mathisfun.com>

<https://mathworld.wolfram.com>



Lampiran 3: Lembar Validasi Validasi Modul ajar

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MODUL AJAR

Nama Validator : Sulistiani, S.Pd, Gr
 Profesi : Guru Kelas V
 Unit Kerja : SDN 016 Tandu
 Peneliti : Rindu Maulana

Hak Cipta Dilindungi Undang-
Peraturan
Unit Kerja Peneliti

Potunjuk Pengisian:

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian terhadap lembar pernyataan yang telah peneliti susun dibawah ini.
2. Mohon Bapak/ibu memberikan tanda ✓ (checklist) pada kolom penilaian yang sudah disediakan dalam lembar validasi modul ajar. Adapun keterangan lebih lanjut mengenai kriteria penilaianya, sebagai berikut:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang setuju
1	TS	Tidak setuju

3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon bapak/ibu memberikan tanda ✓ (checklist) pada bagian kesimpulan terhadap lembar validasi modul ajar.
4. apabila ada suatu hal yang perlu direvisi mohon ditulis pada bagian somentar dan saran
5. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi ini

Tabel Penilaian

Aspek	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Identitas	Memuat satuan Pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester dan materi			✓	
Tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	Menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa sesuai dengan tujuan pencapaian			✓	
Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran			✓	
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
	Menggambarkan pengorganisasian materi pembelajaran			✓	

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

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



Bahasa	Latihan soal pendukung		✓	
	Kebenaran konsep dan urutan konsep		✓	
	Menggunakan Bahasa sesuai EYD		✓	
	Bahasa yang digunakan komunikatif		✓	
	Kesederhanaan struktur kalimat		✓	
Langkah-langkah	Langkah-langkah pembelajaran ditulis dengan lengkap pada modul ajar		✓	
	Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis		✓	
	Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran guru dan siswa		✓	
Waktu	Pembagian waktu setiap kegiatan pembelajaran dinyatakan dengan jelas		✓	

Keismpulan penilaian

- (✓) dapat digunakan tanpa revisi
 (...) dapat digunakan dengan revisi
 (...) tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan saran perbaikan

Sudah dapat digunakan dalam penelitian

Pekanbaru, 1 Juli 2025
 Validator

Sulistiani, S.Pd, Gr
 NIP. 19821018200942010

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

Validator : Asrin Nasution, M.Pd
 Profesi : Dosen / Tenaga Pengajar
 Unit Kerja : STAIN Madina
 Peneliti : Rindu Maulana

Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian terhadap lembar pernyataan yang telah peneliti susun dibawah ini.
 2. Mohon Bapak/ibu memberikan tanda ✓ (*checklist*) pada kolom penilaian yang sudah disediakan dalam lembar validasi modul ajar. Adapun keterangan lebih lanjut mengenai kriteria penilaiannya, sebagai berikut:
- | Skala | Kriteria | Keterangan |
|-------|----------|---------------|
| 4 | SS | Sangat Setuju |
| 3 | S | Setuju |
| 2 | KS | Kurang setuju |
| 1 | TS | Tidak setuju |
3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon bapak/ibu memberikan tanda ✓(*checklist*) pada bagian kesimpulan terhadap lembar validasi modul ajar.
 4. apabila ada suatu hal yang perlu direvisi mohon ditulis pada bagian komentar dan saran
 5. peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi ini

Tabel Penilaian

Aspek	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Identitas	Memuat satuan Pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester dan materi			✓	
Tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	Menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa sesuai dengan tujuan pencapaian			✓	
Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran			✓	
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa			✓	
	Menggambarkan pengorganisasian materi pembelajaran			✓	
	Latihan soal pendukung			✓	
	Kebenaran konsep dan urutan konsep			✓	

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

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

Bahasa	Menggunakan Bahasa sesuai EYD		✓	
	Bahasa yang digunakan komunikatif		✓	
	Kesederhanaan struktur kalimat		✓	
Langkah-langkah	Langkah-langkah pembelajaran ditulis dengan lengkap pada modul ajar		✓	
	Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis		✓	
	Langkah-langkah pembelajaran memuat dengan jelas peran guru dan siswa		✓	
Waktu	Pembagian waktu setiap kegiatan pembelajaran dinyatakan dengan jelas		✓	

Keismpulan penilaian

- (✓) dapat digunakan tanpa revisi
- (...) dapat digunakan dengan revisi
- (...) tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan saran perbaikan

Sudah dapat digunakan dalam penelitian

Pekanbaru, 1 Juli 2025
Validator



Asrin Nasution, M.Pd
NIP.

UIN SUSKA RIAU

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

LEMBAR INSTRUMEN VALIDASI MODUL AJAR

Nama Validator : Dr. Mimi Hariyani, M.Pd
 Profesi : Dosen
 Unit Kerja : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau .
 Peneliti : Rindu Maulana
 Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Mean Ends Analysis Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika kelas V SD Qur'an Al-Fityan Batusangkar.

Petunjuk Pengisian:

1. Mohon bapak/ibu memberikan penilaian terhadap lembar pernyataan yang telah peneliti susun dibawah ini.
2. Mohon Bapak/ibu memberikan tanda ✓ (*checklist*) pada kolom penilaian yang sudah disediakan dalam lembar validasi modul ajar. Adapun keterangan lebih lanjut mengenai kriteria penilaianya, sebagai berikut:

Skala	Kriteria	Keterangan
4	SS	Sangat Setuju
3	S	Setuju
2	KS	Kurang setuju
1	TS	Tidak setuju

3. Setelah mengisi kolom penilaian, mohon bapak/ibu memberikan tanda ✓ (*checklist*) pada bagian kesimpulan terhadap lembar validasi modul ajar.
4. apabila ada suatu hal yang perlu direvisi mohon ditulis pada bagian komentar dan saran
5. peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi ini

Tabel Penilaian

Aspek	Indikator	Skala penilaian			
		1	2	3	4
Identitas	Memuat satuan Pendidikan, mata pelajaran, kelas, semester dan materi			✓	
Tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	Menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa sesuai dengan tujuan pencapaian			✓	✓
Materi	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran			✓	✓
	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa			✓	✓



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

	Menggambarkan pengorganisasian materi pembelajaran		✓
	Latihan soal pendukung	✓	
	Kebenaranan konsep dan urutan konsep	✓	
Bahasa	Menggunakan Bahasa sesuai EYD		✓
	Bahasa yang digunakan komunikatif	✓	
	Kesederhanaan struktur kalimat	✓	
Langkah-langkah	Model pembelajaran yang disusun sesuai dengan indicator		✓
	Langkah-langkah pembelajaran ditulis dengan lengkap pada modul ajar		✓
	Langkah-langkah pembelajaran memuat urutan kegiatan pembelajaran yang logis		✓
	Langkah-langkah pembelajaran memuat jelas peran guru dan siswa		✓
Waktu	Pembagian waktu setiap kegiatan pembelajaran dinyatakan dengan jelas		✓

keismpulan penilaian

(....) dapat digunakan tanpa revisi

(✓) dapat digunakan dengan revisi

(....) tidak dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi

Komentar dan saran perbaikan

1. Was sind die Vorteile der modularen Systemarchitekturen?

- Lahan soal pendukung dapat diambil

- Materi / Konsep dicantumkan di modul .

Pekanbaru Juli 2025

validator

(Dr. Mimi Hariyani, M.Pd.)
NIP 19850513 201101 201

ersity of Sultan Syarif Kasim Riau



b. Lembar Validasi Soal Pretest dan Posttest

LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTTEST
TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA PADA MATERI “PECAHAN”

Materi pokok : Pecahan
 Sasaran : Peserta didik kelas V
 Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Mean Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siwa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru
 Penulis : Rindu Maulana
 Validator : Sulistiani, S.Pd,Gr
 Tanggal : 1 Juli 2025

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak / ibu sebagai ahli materi Matematika khususnya pada materi pecahan
2. Mohon bapak / ibu memberikan tanggapan dengan menggunakan kriteria penilaian dengan menuliskan angka kriteria penilaian , sebagai berikut:
 1 : berarti “tidak sesuai”
 2 : berarti “kurang sesuai”
 3 : berarti “cukup sesuai ”
 4 : berarti “sesuai”
 5 : berarti “ sangat sesuai”

No	Aspek yang diamati	Butir soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BAHASA													
1	Kejelasan maksud dari soal uraian	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Kemungkinan soal uraian dapat terselesaikan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kesesuaian Bahasa yang digunakan pada soal uraian dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Kalimat soal uraian menggunakan Bahasa yang sederhana bagi siswa dan mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KONTRUKSI SOAL													
1	Soal dirumuskan dengan tegas dan jelas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Permasalahan yang disajikan merupakan soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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

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

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

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

	kritis													
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	Soal memungkinkan adanya jawaban yang bervariasi namun logis, bukan hanya satu jawaban benar.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Gambar, grafik , tabel dan sejenisnya jelas dan berfungsi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Menyajikan ide – ide matematika yang telah dipelajari	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
MATERI														
1	Materi soal yang ditanyakan sesuai dengan TP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Materi soal sesuai dengan indikator pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Soal uraian sesuai dengan materi matematika kelas V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Materi yang disajikan memberikan ruang untuk siswa dalam menjelaskan dan proses berpikirnya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Membuktikan suatu soal matematika dengan menggunakan rumus	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Simpulan validator / penilai

Sudah Layak digunakan dalam penelitian

Pekanbaru, 01 Juli 2025
Validator



Sulistiani, S.Pd, Gr
NIP. 198210182009042010



LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTTEST TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI “PECAHAN”

Hak Cipta milik UIN Suska Riau
Materi pokok : Pecahan
Saranan : Peserta didik kelas V
Jugul : Pengaruh Model Pembelajaran *Mean Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siwa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru

Peneliti : Rindu Maulana
Validator : Asrin Nasutiom, M.Pd
Tanggal : 1 Juli 2025

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak Ibu sebagai ahli materi Matematika khususnya pada materi pecahan
2. Mohon bapak / ibu memberikan tanggapan dengan menggunakan kriteria penilaian dengan menuliskan angka kriteria penilaian , sebagai berikut:
 - 1 : berarti “tidak sesuai”
 - 2 : berarti “kurang sesuai”
 - 3 : berarti “cukup sesuai ”
 - 4 : berarti “sesuai”
 - 5 : berarti “ sangat sesuai”

No	Aspek yang diamati	Butir soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BAHASA													
1	Kejelasan maksud dari soal uraian	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Kemungkinan soal uraian dapat terselesaikan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kesesuaian Bahasa yang digunakan pada soal uraian dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Kalimat soal uraian menggunakan Bahasa yang sederhana bagi siswa dan mudah dipahami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
KONTRUKSI SOAL													
1	Soal dirumuskan dengan tegas dan jelas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Permasalahan yang disajikan merupakan soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Soal memungkinkan adanya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

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

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

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

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



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undan	jawaban yang bervariasi namun logis, bukan hanya satu jawaban benar.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Gambar, grafik, tabel dan sejenisnya jelas dan berfungsi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Menyajikan ide – ide matematika yang telah dipelajari	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MATERI	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Materi soal yang ditanyakan sesuai dengan TP	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Materi soal sesuai dengan indikator pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Soal uraian sesuai dengan materi matematika kelas V	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	Materi yang disajikan memberikan ruang untuk siswa dalam menjelaskan dan proses berpikirnya	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Penilaian	Membuktikan suatu soal matematika dengan menggunakan rumus	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Simpulan validator / penilai

Sudah Layak digunakan dalam penelitian

Pekanbaru, 01 Juli 2025

Validator

Asrin Nasution, M.Pd
NIP.

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



LEMBAR VALIDASI SOAL PRETEST DAN POSTTEST TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI "PECAHAN"

Materi pokok : Pecahan
Sasaran : Peserta didik kelas V
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Mean Ends Analysis* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siwa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika kelas V SD Qur'an Al-Fityan Batusangkar.
Peneliti : Rindu Maulana
Validator :
Tanggal :

Petunjuk :

1. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari bapak / ibu sebagai ahli materi Matematika khususnya pada materi pecahan
2. Mohon bapak / ibu memberikan tanggapan dengan menggunakan kriteria penilaian dengan menuliskan angka kriteria penilaian , sebagai berikut:
1 : berarti "tidak sesuai"
2 : berarti "kurang sesuai"
3 : berarti "cukup sesuai "
4 : berarti "sesuai"
5 : berarti " sangat sesuai"

No	Aspek yang diamati	Butir soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BAHASA													
1	Kejelasan maksud dari soal uraian	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Kemungkinan soal uraian dapat terselesaikan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Kesesuaian Bahasa yang digunakan pada soal uraian dengan kaidah Bahasa Indonesia	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3
4	Kalimat soal uraian menggunakan Bahasa yang sederhana bagi siswa dan mudah dipahami	4	4	4	9	9	9	4	4	4	4	4	9
KONTRUKSI SOAL													
1	Soal dirumuskan dengan tegas dan jelas	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Permasalahan yang disajikan merupakan soal sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

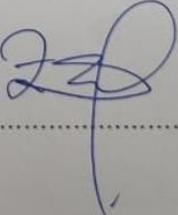
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan 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	Soal memungkinkan adanya jawaban yang bervariasi namun logis, bukan hanya satu jawaban benar.	4 9 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
4	Gambar, grafik , tabel dan sejenisnya jelas dan berfungsi	4 4 3 3 4 3 4 3 3 4 3 3
5	Menyajikan ide – ide matematika yang telah dipelajari	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
6	Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
7	Soal tidak memberikan petunjuk kunci jawaban	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
8	Butir soal tidak bergantung pada jawaban soal sebelumnya	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
MATERI		
1	Materi soal yang ditanyakan sesuai dengan TP	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
2	Materi soal sesuai dengan indikator pembelajaran	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
3	Soal uraian sesuai dengan materi matematika kelas V	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
4	Materi yang disajikan memberikan ruang untuk siswa dalam menjelaskan dan proses berpikirnya	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4
5	Membuktikan suatu soal matematika dengan menggunakan rumus	4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4

Simpulan validator / penilai

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pekanbaru, Juli 2025
Validator

(.....)
NIP.


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

No. Pernyataan	Pertemuan						Total
	1	2	3	4	5	6	
1	4	4	4	4	4	4	24
2	4	4	4	4	4	4	24
3	3	3	3	3	3	3	18
4	3	3	3	3	3	3	18
5	3	3	3	3	3	3	18
6	4	4	4	4	4	4	24
7	4	4	4	4	4	4	24
8	4	4	4	4	4	4	24
9	4	3	4	4	4	4	23
10	4	4	3	3	4	4	22
11	4	4	3	3	4	4	22
12	4	4	3	3	4	4	22
13	4	4	4	4	4	3	23
14	4	4	3	4	4	4	23
15	4	3	3	4	3	3	20
16	4	3	3	4	3	4	21
17	4	4	4	3	4	3	22
Total	65	62	59	61	63	62	372

HAK Cipta Dilihat

1. Dilarang m
- a. Pengutip
- b. Pengutip
2. Dilarang m

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

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

 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, p
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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



Lampiran 5: Kisi-kisi Instrumen *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Berpikir kritis siswa

Kisi – Kisi Penulisan Soal *Pretest-Posttest* Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa

- SD Muhammadiyah IV Pekanbaru
- Matematika
- V / I
- 2 X 35 menit
- Operasi Pecahan

Jumlah soal	:	12
Bentuk soal	:	Essay

TP	Materi Pokok	Indicator soal	Indicator	Penilaian		
				Level kognitif	Bentuk soal	Nomor soal
Riau Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda		Disajikan konsep siswa melakukan penjumlahan dan pengurangan berbeda penyebut	Menginterpretasi	C4	Essay	1,2
		Disajikan konsep siswa melakukan pengurangan dan penjumlahan pada pecahan campuran				
		Mampu merancang dan menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran dengan bilangan asli secara logis dan kreatif melalui ilustrasi	Kemampuan memecahkan masalah	C6	Essay	3,4
		Mampu merancang dan menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda melalui				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

	Operasi hitung bilangan pecahan dan desimal	ilustrasi secara kreatif dan logis	Evaluasi	C5	Essay	5,6
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut				
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai perkalian dan pembagian pecahan				
		Melalui ilustrasi yang disajikan, siswa menyimpulkan cara menjumlahkan pecahan campuran dengan penyebut berbeda.	Kemampuan menyimpulkan	C4	Essay	7,8
		Melalui ilustrasi yang disajikan, siswa menyimpulkan cara mengurangkan pecahan campuran dengan penyebut berbeda.				
		Mampu menggabungkan informasi dari ilustrasi untuk merancang dan menyelesaikan masalah yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan penyebut berbeda secara kreatif dan terpadu	Kemampuan mensintesis	C6	Essay	9
		Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dengan bilangan bulat dan bilangan desimal	Mengevaluasi	C5	Essay	10,11
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai perkalian dan pembagian pecahan				
		Disajikan ilustrasi, siswa menilai perkalian dan pembagian desimal				
		Disajikan ilustrasi, siswa menyimpulkan perkalian dan pemabgian pecahan dengan desimal	Kemampuan menyimpulkan	C4	Essay	12



Lampiran 6: Rubrik Penilaian Soal ESSAY Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

RUBRIK PENSKORAN SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA

No	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Jawaban Diinginkan	Skor
2.	<p style="text-align: center;">UIN Suska Riau State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p> <p>Jika undang gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <p>Menginterpretasi</p>	<p>a. Berapakah bagian kue yang sudah diberikan kepada Risa dan bagian yang tersisa?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kue bolu milik Mimi dibagi menjadi 4 bagian • Kue yang diberikan kepada Risa adalah 3 dari 6 bagian kecil, artinya $\frac{3}{6}$ dari kue utuh. <p>Untuk menyamakan penyebut dengan kue utuh (4 bagian), kita perlu melihat lagi gambar di sebelah kanan menunjukkan bahwa Risa menerima $\frac{3}{8}$ bagian kue (karena kue dibagi menjadi 8 bagian kecil dan Risa mendapat 3 bagian).</p> <p>Jadi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagian yang diberikan kepada Risa = $\frac{3}{8}$ • bagian yang tersisa = $1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$ <p>b. apakah sisa kue dapat dibagi secara adil kepada dua orang teman Mimi? Jelaskan dengan perhitungan!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sisa kue = $\frac{5}{8}$ • Ingin dibagi ke-2 orang secara adil, berarti: $\frac{5}{8} : 2 = \frac{5}{8} : \frac{2}{1} = \frac{5}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{5}{16}$ <p>Jawabanya: ya, kue dapat dibagikan secara adil kepada dua teman Mimi.</p> <p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pita merah • Pita merah yang dibeli alya $= 3 \frac{2}{3}$ $= \frac{11}{3}$ • Pita merah untuk menghias $= 1 \frac{3}{4}$ $= \frac{7}{4}$ • Pita merah tambahan dari teman 	25

Land
Szw

- | Lan
H
Sk Cipta Dilindungi
K
No | TgjUUndang |
|---|------------|
| 1. Dilarang mengutip _____ gian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber: | 2. |
| a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau. | |

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

3

Kemampuan
memecahkan
masalah

- Total pita merah :

Langkah 1: tambahkan pita merah awal dengan pita tambahan:

$$= \frac{11}{3} + \frac{8}{5} = \frac{55}{15} + \frac{24}{15} = \frac{79}{15}$$

Langkah 2: kurangi pita yang sudah digunakan

$$= \frac{79}{15} - \frac{7}{4} = \frac{316}{60} - \frac{105}{60} = \frac{211}{60}$$

Jadi, sisa pita merah saat ini = $\frac{211}{60}$ atau dalam bentuk pecahan campuran $3\frac{31}{60}$
- **Pita emas**
 - Pita emas awal yang dibeli alya
$$= 1\frac{2}{5} \text{ meter}$$

$$= \frac{7}{5}$$
 - Pita emas yang rusak
$$= \frac{4}{5} \text{ meter.}$$

Hitung sisa pita emas yang bisa digunakan

$$= \frac{7}{5} - \frac{4}{5} = \frac{3}{5}$$

Jadi sisa pita emas yang bisa digunakan adalah $\frac{3}{5}$

Alya mengalami tiga jenis perubahan dalam penggunaan pita yaitu:

 - Pengurangan karena penggunaan pita merah dan rusaknya pita emas
 - Penambahan pita merah dari sumbangan temannya
 - Evaluasi total ketersediaan

Diketahui:

- Luas tanah seluruhnya :
$$= 7\frac{1}{2} \text{ hektar} = \frac{15}{2}$$
- Tanah dihibahkan ke sekolah:
$$= 1\frac{3}{4} \text{ hektar} = \frac{7}{4}$$
- Tanah untuk akses jalan:
$$= \frac{1}{2} \text{ hektar}$$

20



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

4

Jawab:

Perencanaan:

- Hitung total tanah yang dihibahkan dan untuk jalan:

$$= \frac{7}{4} + \frac{1}{2} = \frac{7}{4} + \frac{2}{4} = \frac{9}{4}$$

Sisa tanah:

$$= \frac{15}{2} - \frac{9}{4} = \frac{30}{4} - \frac{9}{4} = \frac{21}{4} = 5 \frac{1}{4} \text{ hektar}$$

Jadi, sisa tanah setelah hibah $5 \frac{1}{4}$ hektar

- Total Pembagian tanah untuk masing-masing anak

Bagi sisa tanah ke 3 anak:

$$= \frac{21}{4} : 3 = \frac{21}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{21}{12} = \frac{7}{4} = 1 \frac{3}{4} \text{ hektar}$$

Jadi, masing-masing anak mendapatkan $1 \frac{3}{4}$ hektar tanah

Diketahui:

- Kebutuhan apel:
 $= 1 \frac{1}{4} \text{ kg} = \frac{3}{2} \text{ kg}$
- Persedian apel dirumah:
 $= \frac{5}{8} \text{ kg}$
- Toko A:
 $= \frac{3}{4} \text{ kg}$
- Toko B:
 $= \frac{2}{5} \text{ kg}$

Jawab:

Perencanaan:

- Hitung kekurangan apel dari kebutuhan:
 $= \text{kebutuhan} - \text{stok dirumah}$

25

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

5

Evaluasi

Diketahui:

- Tanah milik = $\frac{1}{4}$
- Tanah Haha = $\frac{2}{3}$
- Rencana: menggabungkan tanah untuk menanam cabai seluruhnya
- Saran Dodi: gunakan seluruh tanah untuk menanam cabai tanpa menyisakan ruang untuk akses jalan atau air

Jawab:

- Total gabungan tanah Hana dan Haha:

20

$$\begin{aligned}
 &= \frac{3}{2} - \frac{5}{8} = \frac{12}{8} - \frac{5}{8} = \frac{7}{8} \\
 \text{Jadi Dina hanya perlu membeli } &\frac{7}{8} \text{ kg}
 \end{aligned}$$

- Pembelian di toko:

toko A:

$$= \frac{3}{4} + \frac{5}{8} = \frac{6}{8} + \frac{5}{8} = \frac{11}{8} = 1 \frac{3}{8} \text{ kg}$$

Masih kurang $\frac{1}{8}$ kg dari kebutuhan

Toko B:

$$= \frac{2}{5} + \frac{5}{8} = \frac{16}{40} + \frac{25}{40} = \frac{41}{40} = 1 \frac{1}{40} \text{ kg}$$

Masih kurang $1 \frac{1}{2}$ (masih efisien)

- Coba gabungkan pembelian Toko A dan B =

$$= \frac{3}{4} + \frac{2}{5}$$

$$= \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20} = 1 \frac{1}{20}$$

Tambahkan dengan stok apel yang ada dirumah $\frac{5}{8}$

$$= \frac{5}{8} + \frac{23}{20} = \frac{25}{40} + \frac{46}{40} = \frac{71}{40} = 1 \frac{31}{40} \text{ kg}$$

Berlebih dari $1 \frac{1}{2}$ kg



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

6

$$= \frac{1}{4} + \frac{2}{3} = \frac{3}{12} + \frac{8}{12} = \frac{11}{12}$$

Jadi gabungan tanah Hana dan Haha $\frac{11}{12}$

- Saran Dodi: menggunakan $\frac{11}{12}$ bagian untuk menanam cabai, tanpa menyisakan akses jalan atau saluran air. Jika seluruh bagian tanah digunakan sebagai lahan cabai tanpa menyisakan saluran air maka perawatan akan lebih sulit, risiko banjir dan kerusakan tanaman meningkat serta rendahnya efisiensi pertanian.

Diketahui:

- Kue awal = 1 kue utuh $= \frac{8}{8}$
- Dibagikan saat istirahat pertama: $\frac{3}{4}$
- Sisa kue: $\frac{1}{8}$
- Dugaan Anisa: tidak ada kue yang hilang
- Dugaan Raka: ada bagian kue yang dimakan secara diam-diam

Jawab:

- Tambahkan bagian yang dibagikan + sisa kue
- $$= \frac{3}{4} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

Total bagian kue yang diketahui $= \frac{7}{8}$

Kue awal $= \frac{8}{8}$

Jadi, ada bagian kue yang tidak terhirung / hilng yaitu:

$$= \frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$$

- Dugaan Anisa salah yang mengatakan bahwasanya tidak ada kue yg hilang karena secara matematis kue yang dibagikan $\frac{3}{4}$ dan sisa $\frac{1}{8}$ total $\frac{7}{8}$, artinya ada $\frac{1}{8}$ yang hilang atau mungkin dimakan tanpa sepengertahan Anisa.
- Dugaan Raka benar bahwa ada sebagian kue yang hilang

5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kemampuan menyimpulkan

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.

Diketahui:

- Semangka koko: $\frac{5}{8}$
- Harun $\frac{2}{8}$ dan Yahya $\frac{3}{8}$
- Harun $\frac{1}{4}$ dan Yahya $\frac{3}{8}$
- Harun dan Yahya masing-masing mendapat $\frac{5}{16}$
- Harun mendapat $\frac{2}{8}$ dan Yahya $\frac{2}{8}$

Jawab:

- Uji setiap pilihan satu persatu:

Pilihan 1:

- Harun $\frac{2}{8}$
 - Yahya $\frac{3}{8}$
- Total: $\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$, sesuai dengan semangka yang dimiliki

Pilihan 2:

- Harun $\frac{1}{4}$
 - Yahya $\frac{3}{8}$
- Total: $\frac{1}{4} + \frac{3}{8} = \frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$, sesuai dengan semangka yang dimiliki

Pilihan 3:

- Harun $\frac{5}{16}$
 - Yahya $\frac{5}{16}$
- Total = $\frac{5}{16} + \frac{5}{16} = \frac{10}{16} = \frac{5}{8}$, sesuai dengan semangka yang dimiliki dan pembagian sama besar antara Hana dan Haha.

Pilihan 4:

- Harun $\frac{2}{8}$
 - Yahya $\frac{2}{8}$
- Total: $\frac{2}{8} + \frac{2}{8} = \frac{4}{8}$, kurang dari semangka yang dimiliki Koko.

Jadi, pembagian yang paling adil adalah pada pilihan 3 karena masing-masing mendapatkan bagian yang sama dan totalnya sesuai dengan jumlah yang dimiliki oleh Koko.

25



<p>Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang</p> <p>1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau. 	<p>© Hak cipta milik UIN Suska Riau</p> <p>State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau</p>	<p>Evaluasi</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zahra ingin membuat 7,5 adonan kue 1 adonan memerlukan 0,4 ons tepung terigu Persediaan tepung terigu = Kantong pertama = 2 ons Kantong kedua = 1 ons <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hitung jumlah tepung dibutuhkan Kebutuhan total = $7,5 \times 0,4 = 3$ ons Hitung total persedian tepung terigu Kebutuhan = 3 ons, persedian = 3 ons <p>Jadi persedian tepung cukup untuk membuat 7,5 adonan kue, karena kebutuhan dan persedian sama-sama 3 ons.</p>	<p>15</p>
<p>9</p>			<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Susu ngurah 19,2 liter Susu akan dikemas kedalam botol kecil dengan ukuran Botol A: 1,2 liter Botol B: 0,8 liter <p>Jawab:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hitung sisa botol dan sisa untuk masing-masing jenis <p>Botol A: 1,2 liter, $= \frac{19,2}{1,2} = 16$ botol $1,2 \times 16 = 19,2$ liter</p> <p>Botol B: 0,8 liter $= \frac{19,2}{0,8} = 24$ botol $0,8 \times 24 = 19,2$ liter</p> <ul style="list-style-type: none"> Bandingkan efisiensi berdasarkan jumlah botol Botol A: 16 botol Botol B: 24 botol <p>Berdasarkan perhitungan diatas disimpulkan bahwa diantara 2 botol yang paling efisien digunakan adalah botol A, karena hanya membutuhkan 16 botol, jika dibandingkan dengan botol B yang membutuhkan 24 botol.</p>	<p>15</p>

© 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 menguntungkan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

- Satu adonan penuh membutuhkan 4 ins tepung terigu
- Dirumah hanya tersisa 3 gram tepung

Jawab:

- Hitung kebutuhan tepung untuk $\frac{1}{3}$ adonan
 $= \frac{1}{3} \times 0,4 = \frac{1}{3} \times \frac{4}{10} = \frac{4}{30} = \frac{2}{15} = 0,13$ ons

Rubah ons ke satuan gram

$$\begin{aligned} 1 \text{ ons} &= 28,35 \text{ gram} \\ &= 0,13 \times 28,35 \\ &= 3,68 \text{ gram} \end{aligned}$$

- Bandingkan dengan stok tepung yang ada dirumah

Kebutuhan made = 3,68 gram

Stok drumah = 3 gram

Berdasarkan penjabaran diatas tepung terigu made tidak cukup, karena Made hanya punya 3 gram sedangkan kebutuhan untuk $\frac{1}{3}$ adonan adalah 3,68 gram



KRITERIA PENILAIAN UMUM UNTUK SETIAP SOAL

Hak Cip Indungi Undang Lingkup Sebagian atau Seluruh Karya Tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	NO	Aspek penilaian Pemahaman masalah	Kriteria penilaian	Skor maksimal
			© Ha	
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:	1	Strategi penyelesaian	Menyebut informasi penting dengan benar, mengidentifikasi apa yang diketahui dan ditanyakan	20 poin
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.	2	Proses Perhitungan / Operasi Pecahan	Menggunakan langkah yang tepat dan logis dalam menyelesaikan soal	20 poin
b. Pengutipan tidak mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	3	Interpretasi dan Penalaran	Melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) dengan benar	20 poin
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.	4	Kreativitas dan Kesesuaian Jawaban	Memberikan penjelasan logis dan alasan matematis dari hasil	20 poin
	5	Kerapihan dan Kejelasan Penyajian Jawaban	Jawaban kreatif, tepat sasaran, sesuai konteks cerita	10 poin
	6		Menyajikan jawaban secara jelas, urut, dan sistematis	10 poin
	Total			100 poin

Lampiran 7: Instrumen Kemampuan Perpikir kritis Siswa

Soal Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
Petunjuk umum:

1. Tuliskan nama serta nomor absen
2. Bacalah soal dengan teliti dan benar
3. Kerjakan soal-soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Teliti kembali hasil pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan

1. Perhatikan gambar dibawah ini !



Aisyah memiliki satu buah kue bolu. Nadia meminta sebagian dari kue tersebut, dan terlihat bagian yang diberikan. Namun, setelah beberapa saat, Mimi ingin membagikan sisa kue tersebut kepada dua temannya yang lain dengan adil.

- a. Berapakah bagian kue yang sudah diberikan kepada Nadia dan bagian yang tersisa?
- b. Lalu, apakah sisa kue bolu itu dapat dibagi secara adil kepada dua orang teman Aisyah ? Jelaskan alasanmu dengan perhitungan pecahan yang tepat !

2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pak Harun memiliki sebidang tanah berbentuk persegi Panjang seluas $7 \frac{1}{2}$ hektar yang rencananya akan dibagikan kepada ketiga anaknya Rani, Riko dan Riana. Pak andi ingin ketiga anaknya itu mendapatkan bagian yang adil. Namun, sebelum pembagian pak Andi menghibahkan tanahnya seluas $1 \frac{3}{4}$ hektar ke sekolah yang ada didesanya, ia juga menyisihkan $\frac{1}{2}$ hektar tanah untuk akses jalan menuju lahan tersebut. Maka hitunglah :

Hitunglah sisa tanah setelah hibah untuk sekolah dan akses jalan

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

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

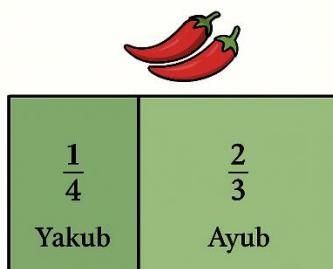
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

- b. © **Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang** **State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau**
- Tentukan berapa hektar anak Pak Harun mendapatkan tanah? Jelaskan alasan pembagianmu dan mengapa menurutmu itu paling tepat dan adil

Yakub dan Ayub adalah saudara kembar yang masing-masing menerima warisan tanah. Yakub memperoleh $\frac{1}{4}$ bagian tanah dan Ayub memperoleh $\frac{2}{3}$ bagian tanah. Mereka memiliki berencana untuk menggabungkan tanah warisan itu untuk ditanami cabai. Seorang teman mereka menyarankan agar mereka menggunakan seluruh tanah gabungan untuk menanam cabai tanpa menyisakan ruang untuk akses jalan atau saluran air. Menurutmu apakah saran dodi dapat diterapkan dengan memperhatikan hasil perhitungan gabungan tanah milik Yakub dan Ayub. Dapat dilihat seperti gambar dibawah ini !



Land to be planted with
chili peppers

4. Amir memiliki buah semangka yang ingin dibagikan kepada adik kembarnya Harun dan Yahya. Buah semangka yang dimiliki Koko adalah $\frac{5}{8}$ bagian. Dengan hasil pembagian sebagai berikut:

- a. Harun $\frac{2}{8}$ dan Yahya $\frac{3}{8}$
- b. Harun $\frac{1}{4}$ dan Yahya $\frac{3}{8}$
- c. Harun dan Yahya masing-masing mendapat $\frac{5}{16}$
- d. Harun mendapat $\frac{2}{8}$ dan Yahya $\frac{2}{8}$

Berdasarkan pembagian diatas manakah pembagian yang paling adil dan sesuai dengan semangka yang dimiliki Amir?

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

Soal Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa

Muatan pelajaran	:	Matematika
Kelas / semester	:	V (lima) / I
Waktu	:	60 menit
Tahun pelajaran	:	2025 / 2026

Petunjuk umum:

- Tuliskan nama serta nomor absen
- Bacalah soal dengan teliti dan benar
- Kerjakan soal-soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
- Teliti kembali hasil pekerjaan kalian sebelum dikumpulkan

- Khadijah sedang mencoba membuat varian baru dari resep kue milik ibunya. Ia hanya ingin membuat $\frac{1}{3}$ bagian dari total adonan. Diketahui bahwa untuk satu adonan penuh dibutuhkan 0,4 ons tepung terigu. Namun, tepung terigu di rumah tersedia dalam satuan gram, dan Khadijah tidak yakin apakah bahan yang tersedia cukup atau tidak. Tentukanlah:
 - Berapa ons tepung terigu yang dibutuhkan untuk membuat $\frac{1}{3}$ adonan?
 - Jika Khadijah hanya memiliki 3 gram tepung di rumah, apakah itu cukup?
- Setiap satu adonan kue memerlukan 0,4 ons tepung terigu. Zahra berencana membuat 7,5 adonan kue untuk pesta ulang tahun adiknya. Di dapur, Zahra menemukan dua kantong tepung terigu. Kantong pertama berisi **2 ons**, dan kantong kedua berisi **1 ons**. Hitunglah apakah persediaan tepung terigu yang dimiliki Zahra cukup untuk membuat semua adonan yang direncanakan?
- Ammar memiliki sisa kain sebanyak $\frac{1}{6}$ bagian dari seluruh bagian kain. Umi ingin membeli kain tersebut untuk membuat satu baju. Berdasarkan pengalamannya, Umi tahu bahwa untuk membuat baju menghabiskan kain minimal $\frac{1}{4}$ bagian kain. Berdasarkan informasi diatas, apakah kain yang dibeli Umi dari Ammar cukup untuk membuat baju?
- Anisa membawa 1 kue utuh kesekolah untuk merayakan ulang tahunnyaaa. Ia membagikan $\frac{3}{4}$ bagian kue kepada teman-temannya saat istirahat pertama. Setelah pulang sekolah ia melihat sisa kue hanya $\frac{1}{8}$ bagian. Anisa mengira bahwa kue telah dibagikan dengan benar dan tidak ada yang mengambil tanpa sepengetahuannya. Namun

temannya Raka curiga ada bagian kue hilang atau dimakan orang lain diam-diam.

- Apakah benar dugaan Anisa bahwa tidak ada bagian kue yang hilang?



Fatma Sedang membantu ibunya untuk menyediakan makanan sehat untuk acara keluarga besar yang akan diadakan dirumah. Ia mencatat kebutuhan bahan-bahan yang harus dibeli salah satunya adalah buah segar. Ia membutuhkan $1 \frac{1}{2}$ kg apel, ibu sudah memiliki $\frac{5}{8}$ kg apel dirumah, ditoko pertama hanya tersedia $\frac{3}{4}$ kg apel sedangkan di toko kedua tersedia $\frac{2}{5}$ kg apel. Dalam membeli apel Fatma harus memperhatikan total yang dibeli tidak boleh melebihi kebutuhan secara hemat dan efisien. Maka buatlah rencana pembelian apel agar totalnya tidak melebihi $1 \frac{1}{2}$ kg.

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

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

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



UN SUSKA RIAU

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Lampiran 8 : Hasil Pretest dan Postest siswa

LEMBAR JAWABAN PRETEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA

Nama : Chayra Ayunda Sri.
Kelas : 1612H. Pintard Delhian
No. absen : 16
Hari / tanggal : Selasa 24 Juli 2018

1.

2. A

$$\begin{aligned} & \frac{1}{7} + \frac{1}{2} = \frac{1}{14} + \frac{7}{14} = \frac{4+4}{14} = \frac{8}{14} \\ & \frac{1}{7} + \frac{1}{2} = \frac{1}{14} + \frac{7}{14} = \frac{1}{14} \times \frac{8}{14} = \frac{8}{196} = \frac{1}{24} \\ & \frac{1}{7} + \frac{1}{2} = \frac{1}{14} + \frac{7}{14} = \frac{20-10}{14} = \frac{10}{14} = 2 \frac{10}{21} \end{aligned}$$

CS Dipindai dengan CamScanner

UIN SUSKA RIAU



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$3. \frac{2+6}{2} = \frac{8}{2}$$

$$4. \frac{5}{10} : 2 = \frac{5}{10} \cdot \frac{1}{2} = \frac{5}{20}$$

jawaban (C)

Dipindai dengan CamScanner

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$\begin{aligned}
 & 5. \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4+3}{12} = \frac{7}{12} \\
 & \frac{2}{6} + \frac{1}{8} = \frac{16+6}{48} = \frac{22}{48} \\
 & \frac{7}{12} - \frac{22}{48} = \frac{376 - 264}{576} = \frac{640}{576} : 7 = \frac{640}{576} : \frac{1}{7} \\
 & = \frac{640}{576} \times 7 = \frac{640}{81.71428571428571}
 \end{aligned}$$



UN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama	: M. FAKHRIZZI
Kelas	: 6 KH
No. absen	: ..
Hari / tanggal	: ..

1.

30

$$2. \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{1}{2}$$



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$5. \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2}{7}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{6} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{3}{12} + \frac{2}{7} = \frac{5}{19}$$

6. 560

UIN SUSKA RIAU



UN SUSKA RIAU

EMBAR JAWABAN POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA SISWA

Nama	:	Fahriz Hisyam
Kelas	:	6. A. Rbd SWR NDA
No. absen	:	5
Hari / tanggal	:	Sabtu - 28-07-2025

$$1. \frac{9}{10} \times \frac{1}{3} = \frac{9}{30} = 7\frac{2}{9}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 9 \longdiv{30} \\ \hline 0 \end{array}$$

30

$$b. \text{Cukup, kerena } 7\frac{2}{9} \text{ > } \frac{1}{3}$$

$$2. \frac{9}{10} \times \frac{75}{10} = \frac{300}{100} = 300\%$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 100 \longdiv{300} \\ \hline 0 \end{array}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$5. \frac{1}{2} - \frac{3}{16} \times \frac{5}{8} = \frac{2}{16} + \frac{20}{16} = \frac{9}{16} \times \frac{3}{9} = \frac{13^2}{64} + \frac{18}{64} = \frac{180}{64}$$

$$6. \frac{11}{3} \times \frac{7}{9} = \frac{99}{12} - \frac{21}{12} = \frac{23}{12} = \frac{8}{5} \times \frac{23}{12} = \frac{1}{6} + \frac{115}{60} = \frac{116}{60}$$



UN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Nama	A. Shalisa Billa
Kelas	XI AR Baswedan
No. absen	12
Hari / tanggal	Senin / 28-07-2025

1. a. $\frac{1}{3} \times \frac{4}{10} = \frac{4}{30}$

cara bagi:
$$\begin{array}{r} 4 \\ \sqrt{30} \\ \hline 2 \\ \hline 2 \\ \hline 0 \end{array}$$

b. cukup karena ia hanya ingin membuat $\frac{1}{3}$ bagian dari total buku.

S

2. $\frac{4}{10} \times \frac{75}{10} = \frac{300}{100}$

cara bagi:
$$\begin{array}{r} 100 \\ \sqrt{300} \\ \hline 3 \\ \hline 0 \end{array}$$

Dipindai dengan CamScanner



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$3. \frac{1}{6} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{24}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \sqrt{24} = 4 \\ \hline 24 \\ 0 \end{array}$$

$$4. \frac{3}{4} \times \frac{8}{1} = \frac{24}{4} = 6$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ \sqrt{24} = 6 \\ \hline 24 \\ 0 \end{array}$$



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

$$\begin{array}{r} \sqrt{24}=24 \\ \underline{\times 1} \\ \frac{24}{24} \\ \hline 00 \end{array}$$

$$3. \frac{1}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{42}$$

$$4. \frac{1}{1} + \frac{3}{9} = \frac{9}{9}$$

$$\begin{array}{r} \sqrt{40} \\ \hline 12 \end{array}$$



Lampiran 9: Uji Validitas Pretest dan Postest

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Validitas Pretest

		Correlations						
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.581**	.059	.174	.176	- .210	.615**
	Sig. (2-tailed)		.007	.804	.462	.459	.373	.004
	N	20	20	20	20	20	20	20
X2	Pearson Correlation	.581**	1	.494*	.416	.081	- .158	.815**
	Sig. (2-tailed)	.007		.027	.068	.733	.506	.000
	N	20	20	20	20	20	20	20
X3	Pearson Correlation	.059	.494*	1	.271	.275	- .071	.590**
	Sig. (2-tailed)	.804	.027		.249	.241	.766	.006
	N	20	20	20	20	20	20	20
X4	Pearson Correlation	.174	.416	.271	1	- .121	- .119	.619**
	Sig. (2-tailed)	.462	.068	.249		.610	.618	.004
	N	20	20	20	20	20	20	20
X5	Pearson Correlation	.176	.081	.275	- .121	1	.269	.430
	Sig. (2-tailed)	.459	.733	.241	.610		.251	.058
	N	20	20	20	20	20	20	20
X6	Pearson Correlation	- .210	.158	.071	.119	- .269	1	.062
	Sig. (2-tailed)	.373	.506	.766	.618	.251		.795
	N	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.615**	.815**	.590**	.619**	.430	.062	1
	Sig. (2-tailed)	.004	.000	.006	.004	.058	.795	
	N	20	20	20	20	20	20	20

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

© Hak Cipta UIN Syarif Kasim Riau

Validitas Postest

H

@

		Correlations						
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.483*	-.155	-.015	.134	-.027	.472*
	Sig. (2-tailed)		.031	.515	.949	.573	.912	.036
	N	20	20	20	20	20	20	20
X2	Pearson Correlation	.483*	1	.034	.348	-.095	-.258	.597**
	Sig. (2-tailed)	.031		.887	.133	.690	.271	.005
	N	20	20	20	20	20	20	20
X3	Pearson Correlation	-.155	.034	1	-.123	.600**	-.030	.494*
	Sig. (2-tailed)	.515	.887		.607	.005	.899	.027
	N	20	20	20	20	20	20	20
X4	Pearson Correlation	-.015	.348	-.123	1	-.113	-.228	.453*
	Sig. (2-tailed)	.949	.133	.607		.635	.333	.045
	N	20	20	20	20	20	20	20
X5	Pearson Correlation	.134	-.095	.600**	-.113	1	.218	.618**
	Sig. (2-tailed)	.573	.690	.005	.635		.356	.004
	N	20	20	20	20	20	20	20
X6	Pearson Correlation	-.027	-.258	-.030	-.228	.218	1	.032
	Sig. (2-tailed)	.912	.271	.899	.333	.356		.893
	N	20	20	20	20	20	20	20
TOTAL	Pearson Correlation	.472*	.597**	.494*	.453*	.618**	.032	1
	Sig. (2-tailed)	.036	.005	.027	.045	.004	.893	
	N	20	20	20	20	20	20	20

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

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.



UN SUSKA RIAU

Lampiran 10 : Uji Reliabilitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Uji Reliabel Pretest

Reliability Statistik	
Cronbach's Alpha	N of Items
.658	4

Uji reliabel Posttest

Reliability Statistik	
Cronbach's Alpha	N of Items
.597	5

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



Lampiran 11. Uji Daya Pembeda

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

Uji daya Pembeda *Pretest*

Item-Total Statistik				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	48.85	130.661	.371	.446
X2	48.20	96.905	.610	.273
X3	49.20	144.274	.426	.450
X4	47.50	119.526	.254	.522
X5	49.25	150.934	.148	.549
X6	49.00	182.421	-.105	.597

iau

Scale Statistik			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
58.40	181.095	13.457	6

b. Uji daya pembeda *Posttest*

Item-Total Statistik				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X1	74.00	86.947	.506	.624
X2	74.00	62.211	.687	.533
X3	74.40	94.568	.359	.668
X4	66.90	82.726	.351	.684
X5	68.40	90.147	.523	.625
X6	76.80	110.168	.143	.714

University of Sultan Syarif Kasim Riau

Scale Statistik			
Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
86.90	119.042	10.911	6



Lampiran 12: Uji Tingkat Kesukaran

Uji Tingkat Kesukaran *Pretest*

		Statistik					
		X1	X2	X3	X4	X5	X6
N	Valid	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0
	Mean	9.55	10.20	9.20	10.90	9.15	9.40

Uji Tingkat Kesukaran *Posttest*

		Statistik					
		X1	X2	X3	X4	X5	X6
N	Valid	20	20	20	20	20	20
	Missing	0	0	0	0	0	0
	Mean	10.80	10.65	10.50	12.10	11.40	9.65

Hak Cipta
© Hak

Uji Tingkat Kesukaran *Pretest*

2.

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



Lampiran 13 : Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistik	df	Sig.	Statistik	df	Sig.
PRETEST	.183	22	.055	.918	22	.069
POSTTEST	.118	22	.200*	.961	22	.500

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

S u

Test of Homogeneity of Variances							
T	PRETESTPOSTTES			Levene Statistik	df1	df2	Sig.
		Based on Mean		5.249	3	5	.053
		Based on Median		1.548	3	5	.312
		Based on Median and with adjusted df		1.548	3	2.000	.416
		Based on trimmed mean		4.828	3	5	.061

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

Lampiran 14 : Uji N-Gain

Descriptive Statistik					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_score	22	-.01	.36	.2017	.08367
NGain_persen	22	-1.41	36.36	20.1693	8.36690
Valid N (listwise)	22				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

**Lampiran 15 : Uji Sample Paired T-Test**

Paired Samples Test								
	Pair 1	Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference	t	Df
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower			
		-14.818	6.374	1.359	-17.644	-11.992	-10.904	21

ndang

1. Dilarang mengujung 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.

IN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Lampiran 16: Uji Independent Sample T-test

Hak Cipta

© H

Hak Cipta © H

2.

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

Independent Samples Test

		Independent Samples Test							
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
									Lower Upper
Hasilp retest	Equal variances assumed	1.456	.242	-.363	20	.720	-.521	1.435	-3.516 2.473
	Equal variances not assumed			-.341	13.517	.738	-.521	1.528	-3.809 2.766
Hasilp otest	Equal variances assumed	.485	.494	-1.011	20	.324	-2.658	2.629	-8.142 2.826
	Equal variances not assumed			-.953	13.680	.357	-2.658	2.790	-8.656 3.340

**Lampiran 17 : Uji Two -Way ANOVA**

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: skor	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Source					
Corrected Model	2454.385 ^a	3	818.128	34.291	.000
Intercept	49554.154	1	49554.154	2076.998	.000
kemampuan_berpikir_kritis	2274.686	1	2274.686	95.341	.000
gaya_kognitif	26.881	1	26.881	1.127	.295
kemampuan_berpikir_kritis *	12.141	1	12.141	.509	.480
gaya_kognitif					
Error	954.342	40	23.859		
Total	55092.000	44			
Corrected Total	3408.727	43			
a. R Squared = .720 (Adjusted R Squared = .699)					

seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

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

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

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

**Lampiran 18: Instrumen Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif****MATCHING FAMILIAR FIGURE TEST (MFIT)
GAYA KOGNITIF REFLEKTIF – IMPULSIF SISWA**

Nama	:
Kelas	:
No. Absen	:
Waktu Mulai	:
Waktu Selesai	:
Tanggal	:

Petunjuk Soal MFIT:

1. Perhatikan gambar yang akan kami tampilkan.
2. Gambar tersebut ada dua bagian, pertama gambar standar (baku) sebanyak 1 (satu) gambar, dan kedua adalah gambar variasi (stimulus) sebanyak 8 (delapan) gambar. Diantara gambar variasi ada satu gambar yang sama dengan gambar standar.
3. Lingkari gambar sesuai dengan nomor berapa dari gambar variasi yang sama dengan gambar standar.
4. Jika siswa menjawab nomor gambar yang betul, maka dilanjutkan pada item gambar berikutnya.
5. Jika siswa pada jawaban pertama menyebut nomor yang salah, maka siswa diberi kesempatan untuk mencermati lagi sampai mendapat jawaban yang betul.

Langkah ini dilakukan pada setiap item sampai selesai/gambar terakhir

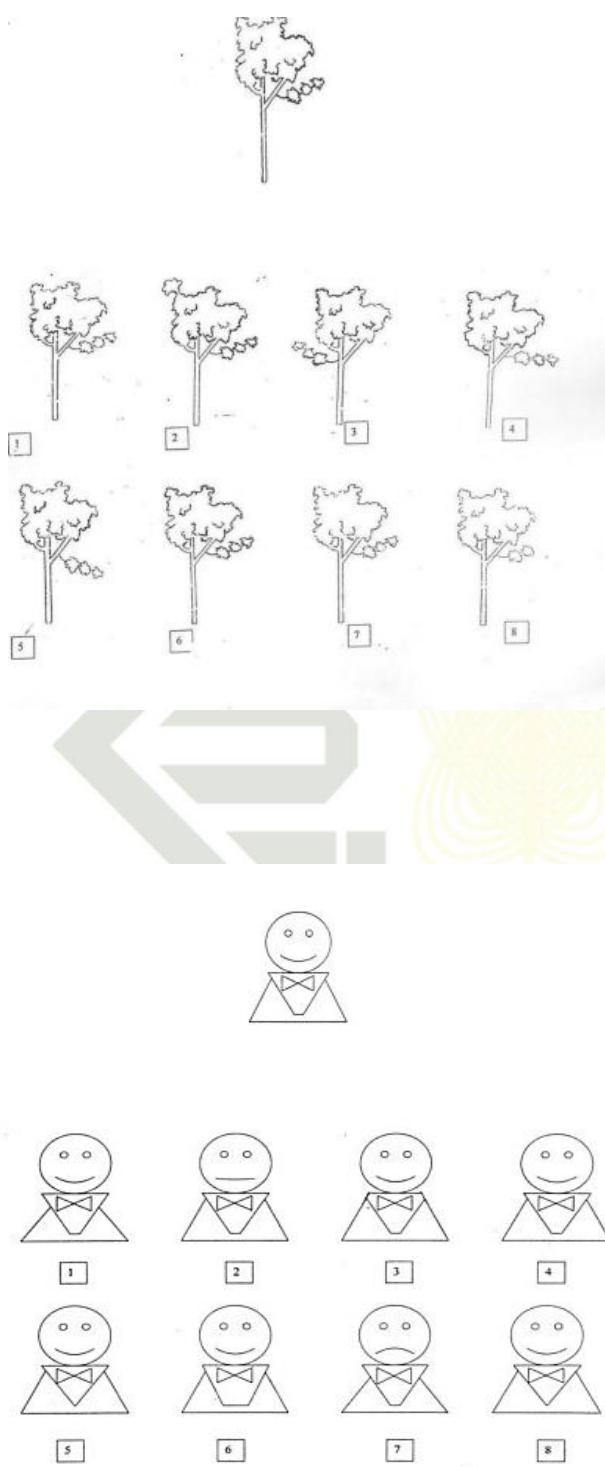
dilakukan

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

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

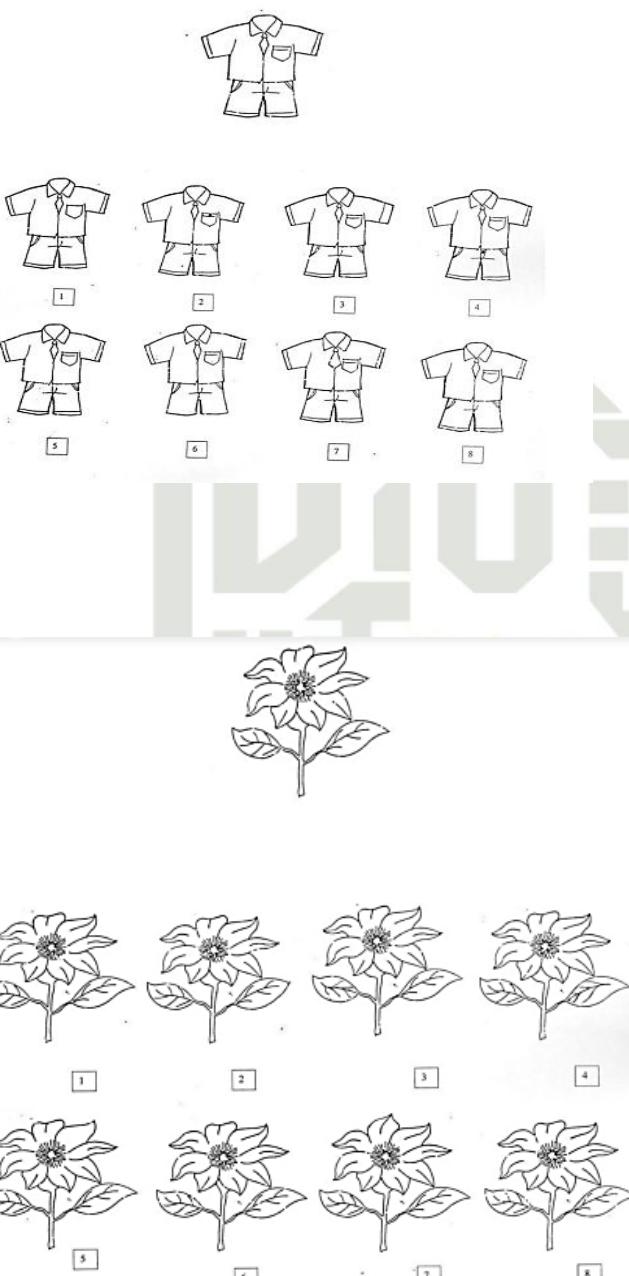


- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b.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

3.



4.



© Hak

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.

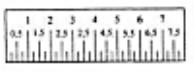


1

2

3

4



5

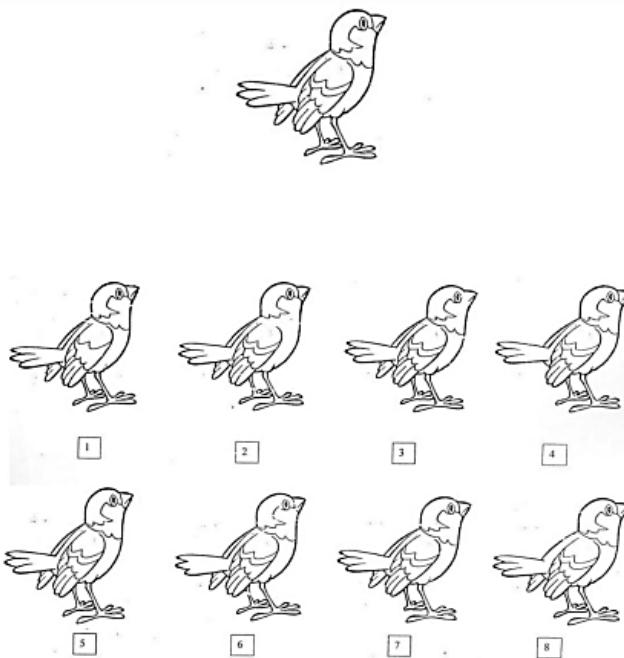
6

7

8

6.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



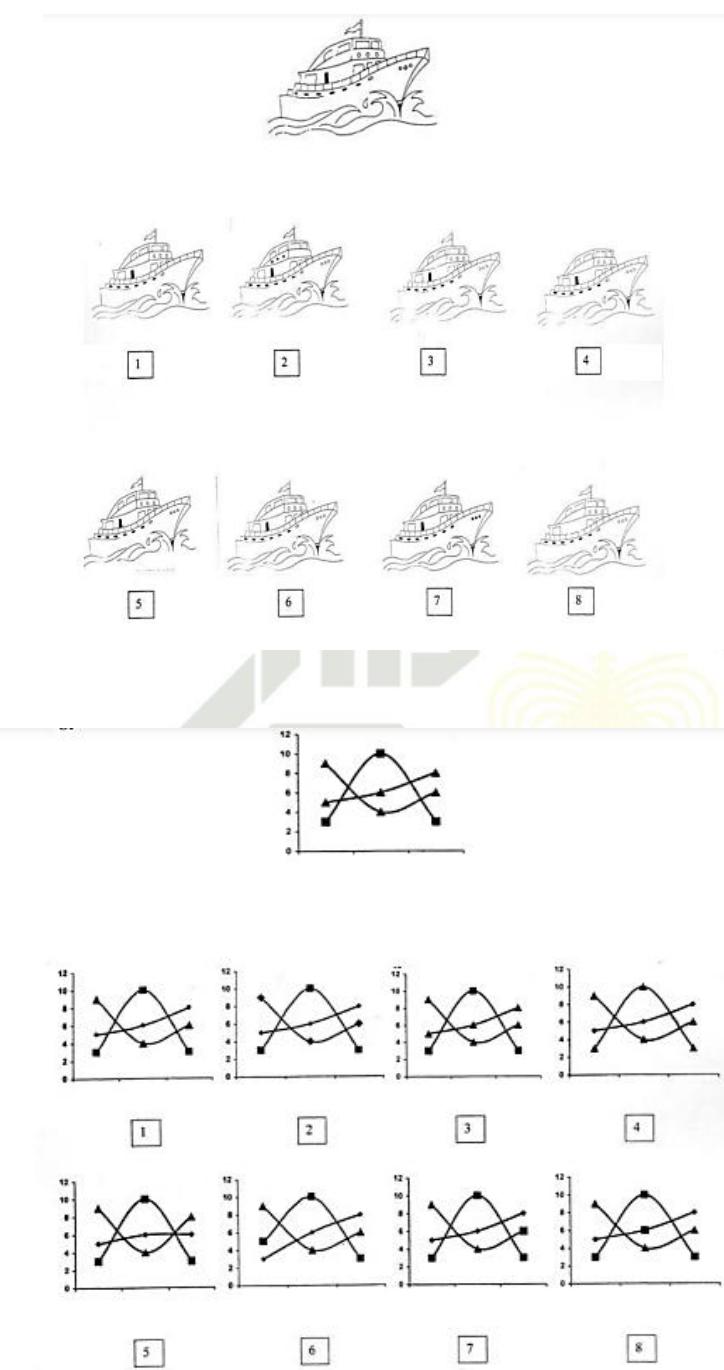
RIAU

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

8.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



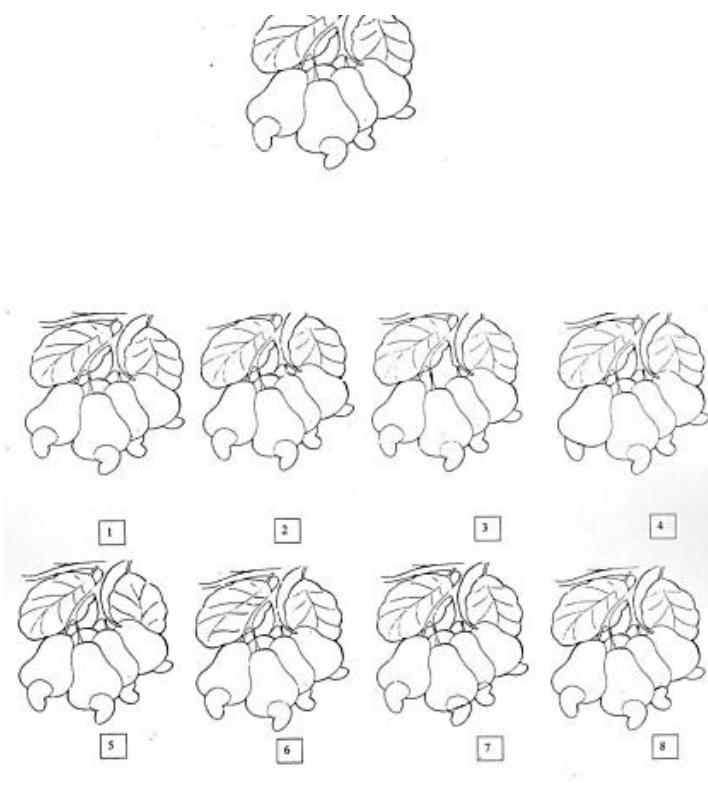
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

9. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

10.

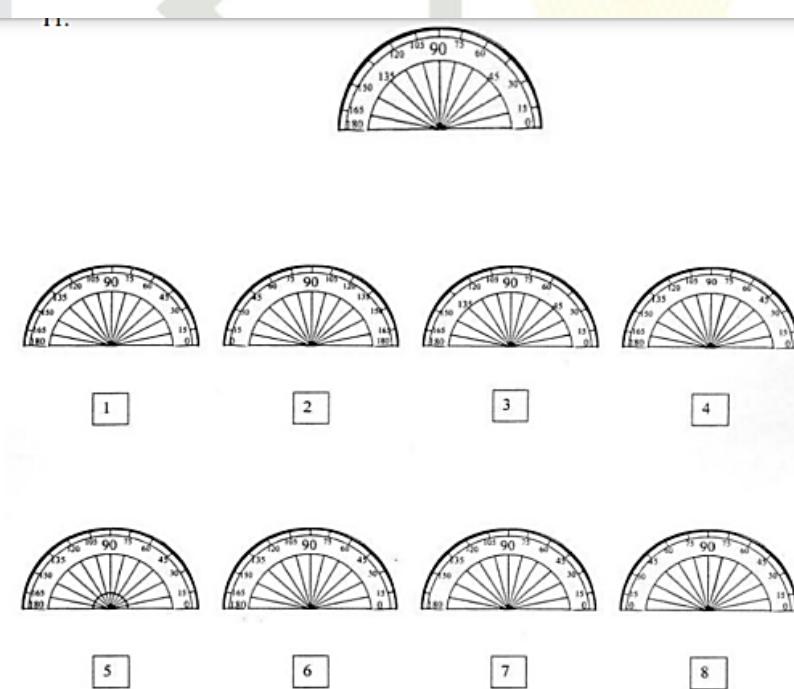
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

11.



State Islamic University Syarif Kasim Riau
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.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

13.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Sultan Syarif Kasim Riau



**Lampiran 19: Hasil Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif 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.

Nama Siswa	Gaya Kognitif	Waktu (detik)
Siswa_1	Impulsif	15.61
Siswa_4	Impulsif	18.69
Siswa_5	Impulsif	11.6
Siswa_6	Impulsif	12.78
Siswa_7	Impulsif	17.63
Siswa_8	Impulsif	13.8
Siswa_10	Impulsif	10.43
Siswa_11	Impulsif	11.25
Siswa_12	Impulsif	10.79
Siswa_13	Impulsif	16.29
Siswa_15	Impulsif	10.7
Siswa_17	Impulsif	18.55
Siswa_22	Impulsif	10.71
Siswa_2	Reflektif	26.42
Siswa_3	Reflektif	23.39
Siswa_9	Reflektif	22.13
Siswa_14	Reflektif	22.34
Siswa_16	Reflektif	27.28
Siswa_18	Reflektif	22.56
Siswa_19	Reflektif	28.01
Siswa_20	Reflektif	22.26
Siswa_21	Reflektif	26.42



UIN SUSKA RIAU

Lampiran 20: Foto Surat 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.



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
كلية التربية والعلوم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl H.R Soebrantas No 155 Km 10 Tampan Pekanbaru Riau 20290 PO. BOX 1004 Telp (0761) 561647

Fax. (0761) 561647 Web www.fk.unsuska.ac.id, E-mail: effak.unsuska@yahoo.co.id

Nomor	: B-14331/Un.04/F.II/PP.00.9/07/2025	Pekanbaru, 29 Juli 2025
Sifat	: Biasa	
Lamp.	: 1 (Satu) Proposal	
Hal	: Mohon Izin Melakukan Riset	
Yth	: Kepala SD Muhammadiyah IV Pekanbaru Di Pekanbaru	

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Rектор Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama	:	Rindu Maulana
NIM	:	22311024583
Semester/Tahun	:	IV (Empat)/ 2025
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah S2
Fakultas	:	Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : PENGARUH MODEL MEAN ENDS ANALYSIS TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF REFLEKTIF - IMPULSIF PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SD MUHAMMADIYAH IV PEKANBARU

Lokasi Penelitian : SD Muhammadiyah IV Pekanbaru

Waktu Penelitian : 3 Bulan (29 Juli 2025 s.d 29 Oktober 2025)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalam,
a.n. Rektor
Dekan

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

Tembusan :
Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

© |



**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH BINAWIDYA
SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH IV**

PERSETUJUAN PENDIRIAN SEKOLAH OLEH DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN PROPINSI RIAU

TERAKREDITASI A NPSN : 10404429 NSS : 102090608035

JL Sekuntum Raya No. 17 Kel. Delima Kec. Binawidya Kota Pekanbaru 28294

SURAT KETERANGAN
No. 173/KET/IV.4.AU/F/2025

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : FIKI SAPUTRA, S.Pd

NBM : 1349838

Tempat Tugas : SD Muhammadiyah IV Pekanbaru

Jabatan : Kepala Sekolah

Menyatakan bahwa :

Nama : Rindu Maulana

NIM : 22311024583

Semester/Tahun : IV(Empat)/2025

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah S2

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

Bersedia menerima/melaksanakan Prariset di SD Muhammadiyah IV Pekanbaru sesuai dengan Nomor

Surat B-13889/Uin.04/F.Jl.3/PP.00.9/2025 tentang Mohon Izin Melakukan Pra Riset.

Demikian surat balasan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Pekanbaru 25 Juli 2025
Kepala 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.



RIWAYAT HIDUP



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

Rindu Maulana lahir di Padang Panjang pada tanggal 14 Juni 1999. Ia merupakan putri pertama dari pasangan Yulizarti dan Muhardi Lubis. Sejak dini, penulis tumbuh dalam lingkungan yang menjunjung tinggi nilai pendidikan, ketekunan, dan keikhlasan dalam menuntut ilmu. Perjalanan pendidikan formal penulis dimulai di SDN 08 2x11 Kayutanam, dilanjutkan ke SMPN 2 2x11 Kayutanam, dan SMAN 1 2x11 Kayutanam. Semangat belajar yang terus terjaga mengantarkan penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Keinginan untuk memperdalam keilmuan dan mengembangkan kompetensi akademik mendorong penulis melanjutkan pendidikan pada Program Magister (Strata Dua) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI). Selain aktif dalam pendidikan formal, penulis juga menaruh minat besar pada dunia kepenulisan ilmiah. Atas izin Allah Swt., sejumlah artikel ilmiah yang ditulis penulis berhasil dipublikasikan dan terindeks SINTA, diantaranya pada peringkat, SINTA 4, dan SINTA 5, dengan beragam fokus kajian. Sebagai puncak dari studi magister, penulis menyusun tesis berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Means Ends Analysis* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif-Impulsif pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD Muhammadiyah IV Pekanbaru.”

Dengan izin Allah Swt., disertai doa dan dukungan orang tua, keluarga, motivasi para guru dan dosen, serta karib kerabat, penulis berhasil menyelesaikan pendidikan Program Magister (S2) pada tanggal 09 Januari 2026. Untuk keperluan korespondensi, penulis dapat dihubungi melalui e-mail: rindumaulana96@gmail.com.