

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
SMART MELALUI PENDEKATAN *BRIDGING*
ANALOGY TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
BERDASARKAN KECERDASAN MI**

SKRIPSI

**RESTU ALAM PRATAMA
NPM : 1911050171**



Jurusan : Pendidikan Matematika

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1445H/2023**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
SMART MELALUI PENDEKATAN *BRIDGING
ANALOGY* TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
BERDASARKAN KECERDASAN MI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas–tugas dan Memenuhi Syarat–
syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh
RESTU ALAM PRATAMA
NPM : 1911050171

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pembimbing I : Dr. Mujib, M.Pd
Pembimbing II : Netriwati, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
TAHUN 1445 H/ 2023**

ABSTRAK

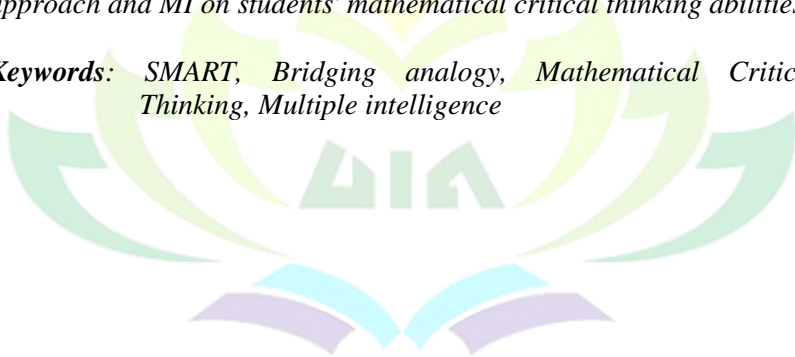
Model SMART telah dilakukan oleh beberapa penelitian terdahulu tetapi belum ada yang mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk meneliti implementasi model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan MI. Jenis penelitian ini yaitu *Quasi Eksperimental Design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes dan angket. Teknik analisis data yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, dan uji anova Dua Arah. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Terdapat pengaruh MI peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* dengan MI terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Kata Kunci: *SMART, Bridging analogy, Berpikir Kritis Matematis, Multiple intelligence*

ABSTRACT

The SMART model has been carried out by several previous studies but none has measured the level of students' mathematical critical thinking abilities. This research aims to examine the implementation of the SMART learning model through a bridging analogy approach to mathematical critical thinking skills based on MI. This type of research is Quasi Experimental Design. Data collection techniques in this research are tests and questionnaires. Data analysis techniques are normality test and homogeneity test, and two-way anova test. Based on the research results, it was concluded that there was no influence of the SMART learning model through the bridging analogy approach on students' mathematical critical thinking abilities. There is an influence of students' MI on mathematical critical thinking abilities. There is no interaction between the SMART learning model through the bridging analogy approach and MI on students' mathematical critical thinking abilities.

Keywords: SMART, Bridging analogy, Mathematical Critical Thinking, Multiple intelligence



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Restu Alam Pratama

NPM : 1911050171

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging Analogy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI” adalah benar-benar merupakan hasil karya penulis sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 13 November 2023
Penulis,



Restu Alam Pratama
NPM. 1911050171



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan Bridging Analogy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI
Nama : Restu Alam Pratama
NPM : 191105171
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

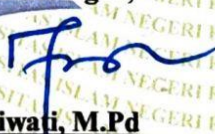
Untuk dimunaqosyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,


Dr. Mujib, M.Pd

NIP. 196911082000031001

Pembimbing II,


Netriwati, M.Pd

NIP. 196808231999032001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika,**


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

NIP.198402282006041004



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suardimin Sukarante, Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging Analogy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI** disusun oleh **Restu Alam Pratama, NPM.1911050171**, Jurusan **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Jum'at, 03 November 2023, pukul 13:30-15:30 WIB**

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si.** 

Sekretaris : **Abi Fadila, M.Pd.** 

Penguji Utama : **Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd.** 

Penguji Pendamping I : **Dr. Mujib, M.Pd.** 

Penguji Pendamping II : **Netriwati, M.Pd.** 

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Nirva Diang, M.Pd. 



MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهُ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ

Artinya : "Tidak ada ujian yang tidak bisa diselesaikan. Tidak ada kesulitan yang melebihi batas kesanggupan. Karena 'Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya'."(QS. Al-Baqarah : 286)



PERSEMBAHAN

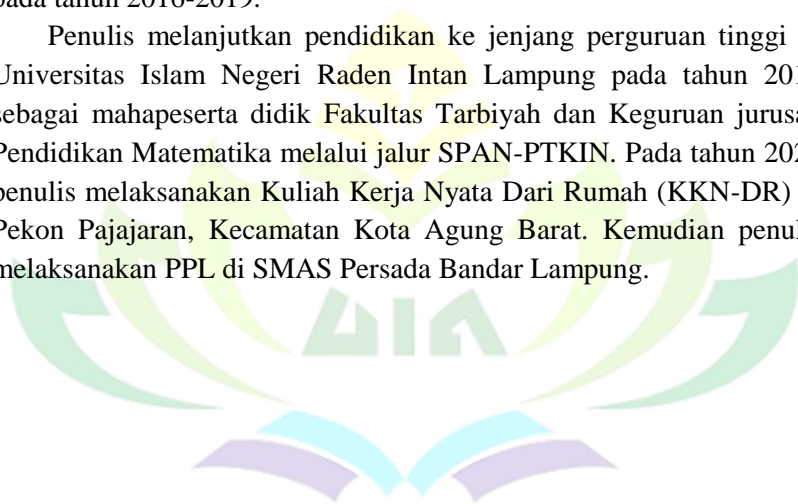
Puji syukur kepada-Mu Ya Allah atas karunia, hidayah serta inayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat teriring salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, yang selalui kita nantikan syafaat-Nya di yaumil akhir kelak. Skripsi ini penulis persembahkan sebagai ungkapan rasa hormat dan cinta kasih penulis kepada:

1. Teruntuk kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Mustafa Kamal dan ibunda Desnawati, atas curahan cinta, kasih sayang, pengorbanan dalam menjaga dan mendidikku, membiayai pendidikanku, dukungan serta nasihat dan do'a yang tiada henti hingga menghantarkan penulis mampu menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, yang tidak mampu penulis balas jasa keduanya sampai kapanpun.
2. Keluarga besar dari keluarga ayah dan ibu yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terimakasih selalu mendukung dan menyemangati agar tidak patah semangat dalam menjalani lika-liku perkuliahan.
3. Almamater Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang ku banggakan.

RIWAYAT HIDUP

Restu Alam Pratama lahir pada tanggal 25 mei 2001 di kota Jambi, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Mustafa Kamal dan Ibu Desnawati. Penulis memulai jenjang pendidikan di TK Dharma Wanita pada tahun 2006 dan selesai tahun 2007. Penulis melanjutkan di SD Negeri 3 Kota Agung pada tahun 2007-2013. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di MTs Negeri 1 Tanggamus pada tahun 2013-2016. Setelah lulus tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di MAN 1 Tanggamus jurusan IPA pada tahun 2016-2019.

Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung pada tahun 2019 sebagai mahapeserta didik Fakultas Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Matematika melalui jalur SPAN-PTKIN. Pada tahun 2022 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah (KKN-DR) di Pekon Pajajaran, Kecamatan Kota Agung Barat. Kemudian penulis melaksanakan PPL di SMAS Persada Bandar Lampung.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini yang berjudul : **Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging analogy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI.** dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Pada Kesempatan kali ini penulis ucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan izin atas penyusunan skripsi.
3. Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Mujib, M.Pd, selaku Dosen pembimbing I dan Ibu Netriwati, M.Pd, selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan waktu, bimbingan serta motivasi dalam membimbing penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah memberikan ilmu pengetahuan serta bimbingan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan.
6. Para Civitas Akademik Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang telah melayani segala aktifitas penulis dengan sebaik-baiknya selama proses perkuliahan berlangsung.
7. Bapak Ramdani, S.Pd selaku Kepala Sekolah MTsN 1 Tanggamus, Ibu Kartika Sari, S.Pd selaku pendidik matematika

di MTsN 1 Tanggamus serta seluruh staf, karyawan, dan pendidik lain yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian dalam skripsi ini.

8. Seluruh Peserta Didik MTsN 1 Tanggamus yang telah berpartisipasi membantu penulis dalam penelitian.
9. Seluruh keluarga besar yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis.
10. Adik saya Nathania Putri Felisia terimakasih atas segala dukungan dan semangat yang telah diberikan.
11. Teman-teman seperjuangan di Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung khususnya kelas C angkatan 2019.
12. Sahabat Selamat Masuk (Sampurna KUA, Aldo Kurniawan, Hendri Saputra, Deka Verayanti, Elsa Safitri, Jullyan Efriliyanti, Fadila Qulsyasri, Triya Ferli Wulandari), Terima kasih atas dukungan, bantuan, suka duka, canda tawa, dan solidaritas semasa kuliah.
13. Sahabat meloby SMR Rendi Purnama Ler dan Wahyudi Ler terimakasih atas support yang telah diberikan.
14. Teman-teman KKN-DR Pajajaran pride yang tidak bias saya sebutkan satu persatu terimakasih atas kenangan telah diberikan selama KKN.
15. Teman-teman PPL SMAS Persada 22 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terimakasih atas kenangan yang telah diberikan semasa PPL.
16. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, saya ucapkan terimakasih.
17. Alamamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang saya banggakan.

Semoga semua kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis mendapatkan keberkahan hidup dan balasan terbaik dari Allah SWT. Penulis menyadari banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bias bermanfaat bagi penulis maupun pembaca demi kemajuan pendidikan. Aamiin.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabaraktuh



Bandar Lampung, 2023
Penulis

Restu Alam Pratama
NPM. 1911050171

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
MOTTOv
PERSEMBAHAN.....	.vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRANxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	2
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian.....	9
F. Manfaat Penelitian.....	9
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	10
H. Sistematika Penulisan.....	12
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Model Pembelajaran SMART	13
2. Pendekatan <i>Bridging analogy</i>	16
3. Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan <i>Bridging analogy</i>	19
4. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	20
5. Kecerdasan MI	22
B. Kerangka Berpikir	26
C. Hipotesis.....	28

BAB III METODE PENELITIAN.....	31
A. Waktu dan Tempat Penelitian	31
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	31
C. Variabel Penelitian	32
D. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling.....	32
E. Teknik Pengumpulan Data.....	34
F. Instrumen Penelitian	34
G. Uji Instrumen.....	37
H. Teknik Analisis Data	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	51
A. Deskripsi Data	51
B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis.....	57
C. Pembahasan	62
BAB V PENUTUP.....	73
A. Simpulan	73
B. Rekomendasi	73
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	26
Gambar 2. 2 Alur Pemikiran	27



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik Kelas VII MTsN 1 Tanggamus.....	6
Tabel 2. 1 Langkah – Langkah Pendekatan <i>Bridging analogy</i>	18
Tabel 3. 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	35
Tabel 3. 2 Tabel Kriteria Indeks Kesukaran Butir Soal	40
Tabel 3. 3 Tabel Kriteria Indeks Daya Beda Butir Soal	41
Tabel 3. 4 Rangkuman Anova Dua Arah.....	47
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Uji Validitas Instrumen Soal	52
Tabel 4. 2 Uji Daya Beda Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	53
Tabel 4. 3 Tingkat Kesukaran Butir Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	53
Tabel 4. 4 Kesimpulan Uji Coba Instrumen Soal	54
Tabel 4. 5 Uji Validitas Instrumen Angket <i>Multiple Intelligence</i>	55
Tabel 4. 6 Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket <i>Multiple Intelligence</i>	56
Tabel 4. 7 Deskripsi Data Amatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik.....	57
Tabel 4. 8 Deskripsi Data Amatan <i>Multiple Intelligence</i> Peserta Didik	58
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	59
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas <i>Multiple Intelligence</i>	59
Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan <i>Multiple Intelligence</i>	60
Tabel 4. 12 Rangkuman Analisis Variansi Dua Arah	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Uji Coba Instrumen Kelas	82
Lampiran 2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen Satu	83
Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen Dua	84
Lampiran 4 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol	85
Lampiran 5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis ...	86
Lampiran 6 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	89
Lampiran 7 Kunci Jawaban Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	91
Lampiran 8 Analisis Validitas Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik	104
Lampiran 9 Analisis Daya Beda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik	105
Lampiran 10 Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik	107
Lampiran 11 Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik	108
Lampiran 12 Kesimpulan Uji Coba Soal.....	109
Lampiran 13 Kisi-Kisi Uji Coba Angket <i>Multiple Intelligence</i> Peserta Didik.....	110
Lampiran 14 Angket <i>Multiple Intelligence</i> Peserta Didik	111
Lampiran 15 Analisis Validitas Uji Coba Angket <i>Multiple</i> <i>Intelligence</i> Peserta Didik	113
Lampiran 16 Analisis Reliabilitas Uji Coba Angket <i>Multiple</i> <i>Intelligence</i> Peserta Didik	114
Lampiran 17 Kisi-Kisi Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	115
Lampiran 18 Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	116
Lampiran 19 Soal Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	118
Lampiran 20 Kunci Jawaban Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	120

Lampiran 21 Data Hasil Post-Test Kemampuan Berpikir Kritis	
Matematis	131
Lampiran 22 Data Hasil Angket <i>Multiple Intelligence</i>	134
Lampiran 23 Deskripsi Data Hasil Post-Test Kemampuan Berpikir	
Kritis Matematis	137
Lampiran 24 Deskripsi Data Amatan Angket <i>Multiple Intelligence</i>	
Peserta Didik.....	139
Lampiran 25 Uji Normalitas.....	141
Lampiran 26 Uji Homogenitas	142
Lampiran 27 Uji Anova Dua Arah	143
Lampiran 28 Modul Kelas Eksperimen.....	146
Lampiran 29 Surat Menyurat	164
Lampiran 30 Dokumentasi	165



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Pembuatan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging analogy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI” untuk menghindari kesalahpahaman, maka istilah-istilah yang digunakan dalam judul tersebut yaitu, sebagai berikut :

1. Model pembelajaran SMART adalah model pembelajaran yang mengacu pada suatu tujuan yang bermanfaat. Model pembelajaran ini terdiri dari 5 indikator diantaranya yaitu: *Specific, Measurable, Achievable, Relevant, and Time Bound*.
2. Pendekatan *Bridging analogy* adalah pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan konsep yang lainnya sesuai dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik lebih mudah dalam memahami pembelajaran yang dijelaskan.
3. Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dimana peserta didik dapat mengambil keputusan yang tepat saat memecahkan masalah, membuat kesimpulan, merencanakan strategi pemecahan masalah dari berbagai sumber membangkitkan banyak ide, dan membandingkan strategi pemecahan dengan pengalaman atau teori sebelumnya.
4. Kecerdasan MI merupakan kecerdasan yang dimiliki setiap peserta didik dalam menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kegiatan pembelajaran. Penulis hanya memfokuskan pada 4 jenis kecerdasan pada penelitian ini yaitu; *verbal Linguistic-intelligence, Logical-Mathematical intelligence, spatial intelligence, dan interpersonal intelligence*.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kegiatan universal dalam kehidupan manusia, karena pendidikan tersedia di mana pun dan kapan pun di dunia.¹ Pendidikan di Indonesia saat ini masih didominasi pendidik sebagai pusat utama ilmu pengetahuan selama proses pembelajaran.² Pendidik sebagai garda terdepan dalam proses pendidikan di sekolah seharusnya mampu memberikan pengetahuan, sikap, perilaku, dan keterampilan melalui model, metode, dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan serta perkembangan zaman.³ Model pembelajaran merupakan model yang dirancang secara khusus dalam proses pembelajaran dengan menggunakan langkah-langkah yang sistematis diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.⁴ Proses pembelajaran akan berarah efektif apabila model pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kondisi di kelas. Berdasarkan uraian tersebut, Allah berfirman dalam Al-Qur'an surat Taha ayat 44.

فَقُولَا لَهُ قَوْلًا لَّيِّنًا لَعَلَّهُ يَتَذَكَّرُ أَوْ يَخْشَى

Artinya : “Maka berbicaralah kamu berdua kepadanya dengan kata-kata yang lemah lembut, mudah-mudahan ia ingat atau takut.” (QS. Taha : 44)

Ayat diatas menjelaskan bahwa sebagai pendidik selalu mempertimbangkan berbagai faktor dalam proses pembelajaran, salah satunya yaitu pemilihan model pembelajaran dengan memperhatikan keperluan peserta didik agar tujuan pembelajaran

¹ Septy Nurfadhillah, Faizaria Cahya Tri Ramadani, and Nurlayla Hidayati, “Sejarah Dan Perkembangan Serta Permasalahan Pendidikan Inklusi Di Indonesia | ARZUSIN,” *Oct 30, 2022 2* (2022): 483–91, <https://doi.org/10.58578/artzusin.v2i5.614>.

² Ovilia Savitri And Septi Fitri Meilana, “Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Peserta didik Sekolah Dasar,” *Jurnal Basicedu* 6, No. 4 (June 9, 2022): 7242–49, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3457>.

³ *Pendekatan Saintifik Dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21 : Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, Cet. Pertama, 9789794506837 (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), Hal. 2.

⁴ Netriwati Netriwati, *Microteaching Matematika Edisi Ii*, 2019, 82.

tercapai dengan maksimal. Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu kartikasari selaku pendidik matematika di MTsN 1 Tanggamus, beliau menjelaskan bahwa dalam pembelajaran. model pembelajaran yang digunakan yaitu menggunakan model pembelajaran *PJBL* yaitu pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Selama proses pembelajaran peserta didik kurang aktif dan tertarik dalam mengikuti pembelajaran sehingga dibutuhkan model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Model pembelajaran yang dapat membangun keaktifan dan ketertarikan peserta didik selama proses pembelajaran salah satunya yaitu model pembelajaran SMART. Model pembelajaran SMART merupakan pembelajaran dengan tujuan yang sangat bermanfaat. Tujuan pembelajaran SMART menjelaskan dengan lebih jelas apa yang diharapkan. Terdapat lima langkah menyusun target pembelajaran SMART. *Specific* (sederhana dan jelas), *Measurable* (terukur), *Achievable* (terjangkau), *Relevant*, dan *Time-bound* (punya target waktu).⁵ Model pembelajaran SMART dapat membantu peserta didik dengan mudah memahami pelajaran, menyerap pengetahuan, memperoleh pengetahuan baru, merangsang berfikir sehingga memotivasi belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas terdapat penelitian terdahulu yang relevan tentang model pembelajaran SMART yang dilakukan oleh Chintia Gapila menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran SMART (*Specific, Measurable, Achievable, Realistic and Time Bound*) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.⁶ penelitian yang relevan dari Tia Audinar menunjukkan model pembelajaran SMART memberikan pengembangan yang signifikan terhadap

⁵ Hosnan, *Pendekatan Saintifik Dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21 : Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, 334.

⁶ Cynthia Gapila Et Al., "Pengaruh Metode Pembelajaran Smart Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian," *Nabla Dewantara* 6, No. 1 (May 31, 2021): H. 57, <https://doi.org/10.51517/Nd.V6i1.267>.

pemahaman peserta didik.⁷ Teori yang mendukung tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran SMART berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis.

Menerapkan model pembelajaran SMART dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu selama proses pembelajaran berlangsung secara efektif, diantaranya yaitu menggunakan pendekatan *bridging analogy*. Pembelajaran dengan *bridging analogy* memberikan ruang bagi peserta didik untuk lebih aktif. Peserta didik dibiarkan belajar dengan menggambarkan analogi antara konsep yang akan dipelajari dan konsep yang sudah dipelaj.⁸ Pendekatan *bridging analogy* dapat membangun keaktifan peserta didik dengan mengaitkan konsep-konsep yang ada di kehidupan sehari-hari dengan konsep materi pembelajaran. Berdasarkan penelitian Fathurohman Pengajaran analogi akan berArAh dengan efektif, dengan memaparkan konsep rujukan, yaitu konsep yang sudah diajarkan dan dipahami dengan baik oleh peserta didik.⁹ Berdasarkan teori yang relevan model pembelajaran SMART dengan pendekatan *bridging analogy* diduga dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan dasar matematika dan harus dimiliki oleh peserta didik yang belajar matematika dimana peserta didik harus mengembangkan berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif dan cermat.¹⁰ Kemampuan berpikir kritis matematika dapat melatih peserta didik untuk pandai membaca situasi dari setiap masalah,

⁷ Tia Audinar, "Pengembangan Model Pembelajaran Smart Dalam Mata Pelajaran Fikih Di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru," 2021.

⁸ Nia Agustiana, Nanang Supriadi, And Komarudin Komarudin, "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Penerapan Pendekatan *Bridging analogy* Ditinjau Dari Self-Efficacy," *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan* 7, No. 1 (April 1, 2019): 61–61.

⁹ Apit Fathurohman, "Analogi Dalam Pengajaran Fisika," *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika* 1, No. 1 (May 5, 2014): 74–77, <https://doi.org/10.36706/Jipf.V1i1.1276>.

¹⁰ H. Heris Hendriana, Eti Rohaeti, Sumarmo Euis, Utari, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Peserta didik*, Cetakan Kesatu (Bandung: Pt. Refika Aditama, 2017).

mengevaluasi dan menarik kesimpulan pada kondisi tertentu, sehingga pengetahuan yang dimiliki peserta didik lebih kokoh dan tidak mudah untuk dilupakan.¹¹

Ayat alquran yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis Alquran surat Ali Imran ayat 190-191. Allah SWT berfirman:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذْ تَقُولُ لِلَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ إِنَّا سَأَلْنَا اللَّهَ فَخَلَقَ لِلَّذِينَ آمَنُوا عِشْرِينَ أُسْرًا يَوْمَ أُحُدٍ فَتُكْفَرُ بِهِمْ إِنَّ خُلُقَ الْأَخْيَارِ لَا يُفِيدُهُمْ شَيْئًا وَبِئْسَ الْكُلُوبُ
يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذْ تَقُولُ لِلَّذِينَ لَا يُؤْمِنُونَ إِنَّا سَأَلْنَا اللَّهَ فَخَلَقَ لِلَّذِينَ آمَنُوا عِشْرِينَ أُسْرًا يَوْمَ أُحُدٍ فَتُكْفَرُ بِهِمْ إِنَّ خُلُقَ الْأَخْيَارِ لَا يُفِيدُهُمْ شَيْئًا وَبِئْسَ الْكُلُوبُ

Artinya: "Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, dan pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal, (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk atau dalam keadaan berbaring, dan mereka memikirkan tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), "Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia; Mah asuci Engkau, lindungilah kami dari azab neraka."

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis yang penulis lakukan di MTsN 1 Tanggamus, setelah penulis menganalisis hasil jawaban peserta didik didapatkan sebagai berikut:

¹¹ Rismayanti and Sukirwan, "Pengembangan E-Modul Berbantu Kodular Pada Smartphone Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta didik SMP," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (February 12, 2022): 859–73, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1286>.

Tabel 1. 1
Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis
Peserta didik Kelas VII MTsN 1 Tanggamus

No	Kelas	Nilai KKM		Jumlah
		$0 < X \leq 73$	$73 < X \leq 100$	
1	VII A	30	8	38
2	VII B	34	4	38
3	VII C	36	2	38
4	VII D	33	4	37
5	VII E	33	3	36
6	VII F	33	2	35
7	VII G	34	3	37
Jumlah Nilai		233	26	259
Persentase		89,96%	10,04%	100%

Tabel 1.1 diatas menunjukkan bahwa peserta didik kelas VII MTsN 1 Tanggamus yang berjumlah 259 orang rata-rata memperoleh nilai di bawah standar. Dari hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang masih mendapat nilai di bawah KKM berjumlah 233 orang dengan persentase 89,96%, sedangkan jumlah peserta didik yang mencapai nilai diatas KKM berjumlah 26 orang dengan persentase 10,04% dari jumlah keseluruhan peserta didik 259 orang. Hasil pra penelitian diatas penulis jadi tahu bahwa kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik kelas VII MTsN 1 Tanggamus masih tergolong rendah.

Kecenderungan kemampuan berpikir matematis peserta didik memiliki tipe kecerdasan *linguistic intelligence*, *spatial intelligences*, *logical intelligences*.¹² Kecerdasan *multiple intelligence* mengacu pada kemampuan peserta didik dengan menggunakan metode untuk memperoleh pengetahuan dalam

¹² Mujib, "Penjajangan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Teori Bloom Ditinjau Dari Kecerdasan Multiple Intelligences" 2, no. 1 (2019): 87–103, <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.3534>.

pendidikan, sehingga dapat mengerahkan keunggulan intelektualnya.¹³ Penulis dalam penelitian ini mengambil empat kecerdasan dari kesembilan kategori kecerdasan menurut Gardner. Kecerdasan tersebut yaitu kecerdasan *verbal-linguistik*, *visual-spasial*, *logis-matematis*, dan *interpersonal*. Keempat kecerdasan tersebut memiliki keterkaitan dalam model yang akan dilakukan dalam penelitian ini.

Kecerdasan *Verbal-linguistik* adalah kecerdasan manajemen kata, atau kemampuan menggunakan kata-kata secara efektif secara lisan ataupun tulisan.¹⁴ Kecerdasan *visual-spasial* merupakan keterampilan yang dimiliki seseorang harus mampu membedakan bentuk, menyusun potongan puzzle, dan memiliki kepekaan terhadap warna, garis, bentuk dan bangunan.¹⁵ Kecerdasan *logis-matematis* adalah kemampuan seseorang dalam mengatur angka dan mampu menggunakan logika dengan baik dan benar.¹⁶ Keterampilan *interpersonal* merupakan kemampuan peka terhadap emosi, perasaan, temperamen, motivasi orang lain, dan bekerja sama sebagai bagian dari tim.¹⁷ Penelitian yang relevan mengenai kecerdasan *Multiple Intelligence*, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Mujib, beliau menggunakan kecerdasan *multiple intelligence (linguistic intelligence, logical mathematical, dan spatial intelligence)* dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.¹⁸ Suhartini

¹³ Ma Yonsen Fitrianto Muhaemin, *Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk* (Penerbit Adab, 2022).

¹⁴ Ratnasari, "Kecerdasan Intelektual, Kecerdasan Emosional, Kecerdasan Spiritual, Dan Kecerdasan Linguistik Terhadap Kinerja Karyawan" 4 (September 2020): 98–107, <https://doi.org/10.30871/Jaba.V4i2.1981>.

¹⁵ Sartika Pa'indu, "Studi Kecerdasan Visual-Spasial Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Sentra Balok," *Shamayim* 1 (2020), <https://doi.org/10.51615/Sha.V1i1.6>.

¹⁶ Muhaemin, *Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk*, (2022).

¹⁷ Masganti, *Optimalisasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini Dengan Permainan Tradisional* (Prenada Media, 2021).

¹⁸ Mujib, Mardiyah, "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences Al-Jabar : Jurnal Pendidikan

Sumadi, Teguh Yuliandri Putra, dan Heny Sri Astutik, mereka juga menggunakan kecerdasan multiple intelligence (kecerdasan musik, logis matematis, dan naturalistik) dalam proses pemecahan masalah matematika.¹⁹

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di lapangan dan berbarengan dengan hasil penelitian yang relevan, penulis terdorong untuk mengambil judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging analogy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI” dengan harapan dapat mengatasi permasalahan tersebut.

C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Model pembelajaran yang digunakan pendidik kurang tepat sehingga peserta didik kurang berperan dan kurang efektif selama proses pembelajaran.
2. Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik tergolong rendah.
3. Kecerdasan MI peserta didik belum diperhatikan.

Penulis membatasi masalah agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas dan menyimpang dari permasalahan:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran SMART melalui pendekatan *Bridging analogy*.
2. Kemampuan yang diukur adalah kemampuan berpikir kritis matematis.
3. Penilaian kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan multiple intelligences (*verbal-linguistik, logis-matematis, visual-spasial, dan interpersonal*) peserta didik.

Matematika,” 190, Accessed March 10, 2023, [Http://Ejournal.Radenintan.Ac.Id/Index.Php/A1-Jabar/Article/View/2024](http://Ejournal.Radenintan.Ac.Id/Index.Php/A1-Jabar/Article/View/2024).

¹⁹ Sumadi, “Proses Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Sma Berdasarkan Kecerdasan Majemuk” 3 (2020), [Https://Doi.Org/10.30862/Jhm.V3i2.107](https://Doi.Org/10.30862/Jhm.V3i2.107).

4. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VII MTs Negeri 1 Tanggamus.

D. Rumusan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh *Multiple Intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* dengan *Multiple Intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah diatas, tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik?
2. Mengetahui terdapat pengaruh *Multiple Intelligences* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis Peserta didik.
3. Mengetahui adanya interaksi antara model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* dengan *Multiple Intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada semua kalangan terutama di dunia pendidikan, yaitu antara lain:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada para pembaca khususnya pendidik tentang pengaruh model pembelajaran SMART

melalui pendekatan *Bridging analogy* dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat praktis

Diharapkan nantinya dari penelitian ini akan memberikan manfaat kepada:

a. Bagi peserta didik:

Diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan MI dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi pendidik:

Diharapkan dapat memperluas wawasan dan pengetahuan tentang model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan MI

c. Bagi sekolah:

Diharapkan dapat memberikan informasi tentang pentingnya pengembangan model pembelajaran dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan MI peserta didik dalam pembelajaran matematika.

d. Bagi penulis lain:

Upaya dalam mengembangkan pengetahuan yang telah didapat sehingga penelitian ini dapat membantu dan bermanfaat bagi pihak manapun.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berikut penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan penulis lakukan:

1. Penelitian yang telah dilakukan oleh Chintia, didapat bahwa terdapat pengaruh penerapan metode pembelajaran SMART

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.²⁰

2. Penelitian yang telah dilakukan oleh Hanifah menyimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang dimana kemampuan penalaran matematis peserta didik yang memperoleh model *Problem-based learning* dengan pendekatan pembelajaran *Bridging analogy* lebih tinggi dari pada peserta didik yang memperoleh model model *Problem-based learning*.²¹
3. Penelitian yang telah dilakukan oleh Hasan Basri dkk. Menyimpulkan bahwa Kemampuan berpikir kritis peserta didik masih tergolong rendah dan mereka merekomendasikan bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis diperlukan metode atau model pembelajaran khususnya pada sub keterampilan evaluasi, analisis, dan pengaturan diri serta mengembangkan instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.²²
4. Penelitian yang telah dilakukan oleh Atiek Winarti dkk. Menjelaskan bahwa hasil penelitian tentang penerapan strategi MI dalam pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik dan meningkatkan MI peserta didik.²³

²⁰ Gapila Et Al., "Pengaruh Metode Pembelajaran Smart Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian."

²¹ Hanifah Nabiyur Rahmah, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Self-Efficacy Peserta didik Sma Melalui Model Problem-Based Learning (PJBL) Dengan Pendekatan Pembelajaran *Bridging analogy*" (Other, Fkip Unpas, 2022),

²² Basri, Hasan, And Abdur Rahman As' Ari. "Investigating Critical Thinking Skill Of Junior High School In Solving Mathematical Problem." *International Journal Of Instruction* 12.3 (2019): 745-758.

²³ Atiek Winarti, Leny Yunita, And Moh. Nur, "Eric - Ej1210842 - The Effectiveness Of Multiple Intelligences Based Teaching Strategy In Enhancing The Multiple Intelligences And Science Process Skills Of Junior High School Students, *Journal Of Technology And Science Education*, 2019," Accessed March 23, 2023, <https://eric.ed.gov/?Id=Ej1210842>.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan skripsi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu sebagai berikut.

1. Bagian pendahuluan yang mencakup halaman judul, surat pernyataan untuk keaslian tulisan, halaman pengesahan, motto, persembahan, abstrak, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.
2. Bagian isi dalam skripsi terdiri dari 5 bab, yaitu:
 - a. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penulis yang terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan.
 - b. **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini memaparkan terkait teori-teori yang digunakan penulis.
 - c. **BAB III METODE PENELITIAN**

Pada bab ini menerangkan waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel, dan teknik sampling, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, uji instrumen, serta teknik analisis data.
 - d. **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi deskripsi data, pembahasan hasil penelitian dan analisis.
 - e. **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.
3. Bagian akhir skripsi terdapat daftar rujukan yang digunakan sebagai pertanggungjawaban atas teori yang digunakan serta lampiran yang melengkapi uraian penjelasan di bagian inti skripsi.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran SMART

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah salah satu bentuk pembelajaran disajikan dari awal hingga akhir Secara khusus oleh guru. Model pembelajaran merupakan pembungkus atau kerangka aplikasi pendekatan, metode, strategi dan teknik belajar.²⁴

Menurut Joyce, Weil, dan Calhoun, model pembelajaran adalah gambaran tentang lingkungan belajar, termasuk perilaku guru dalam melaksanakan pembelajaran.²⁵ Menurut Arends, model pembelajaran merujuk pada metode pembelajaran yang akan ditempuh, meliputi tujuan pengajaran, tahapan kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.²⁶ Menurut Indrawati, model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan proses sistematis dimana pengalaman belajar disusun untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.²⁷

Penjelasan para ahli diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah sebuah kerangka pembelajaran yang disusun secara sistematis, didalamnya terdapat tujuan pengajaran, tahapan kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.

²⁴ Helmiati, *Model Pembelajaran* (Pekan Baru: Aswaja Pressindo, 2012).

²⁵ Shilphy A Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Deepublish, 2020).

²⁶ Darmadi, *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Peserta didik* (Deepublish, 2017).

²⁷ Isrok'atun And Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Bumi Aksara, 2021), 27.

b. Model Pembelajaran SMART

Model merupakan prosedur yang sistematis tentang pola belajar untuk mencapai tujuan belajar serta sebagai pedoman bagi pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.²⁸ SMART yang dikembangkan oleh *Boise State University* yaitu mengacu pada akronim yang didirikan disekitar karakteristik utama dari tujuan yang bermakna.²⁹ Iverson mengatakan bahwa akronim SMART mengacu pada spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan terikat waktu.³⁰ Pembelajaran SMART menurut Hosnan merupakan pembelajaran yang memiliki tujuan yang sangat bermanfaat. Tujuan pembelajaran SMART mendeskripsikan apa yang diharapkan dapat dilakukan secara baik atau secara berbeda. Terdapat lima langkah dalam menyusun target pembelajaran SMART yaitu diantaranya *specific* (sederhana dan jelas), *measurable* (terukur), *Achievable* (terjangkau), *relevant* (sesuai), *Time-bound* (memiliki target waktu). Penjelasan pembelajaran SMART sebagai berikut.

1) *Specific* (sederhana dan jelas)

Specific berarti didefinisikan secara jelas dan tidak ambigu. Tujuan pembelajaran peserta didik perlu mengetahui terlebih dahulu apa yang akan diajarkan dan apa yang akan mereka lakukan dengan lebih baik atau secara berbeda saat mereka berpartisipasi dalam pelajaran.

2) *Measurable* (terukur)

Terukur artinya apakah sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Untuk mengukurnya perlu sebuah kata aksi, seperti: membuat daftar, menganalisis, memilih, menjelaskan, menyatakan dan mengoperasikan.

²⁸ Hosnan, Pendekatan Saintifik Dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21 : Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013.

²⁹ Boise State University, *Performance Management Creating Smart Objectives: Participant Guide*, 2007.

³⁰ Alex Iverson, "Preparing Program Objectives Theory & Practice," December 16, 2003.

3) *Achievable* (terjangkau)

Target dalam pembelajaran harus terjangkau, jangan memposisikan selaku pendidik dan juga peserta didik untuk gagal karena berusaha untuk mencapai terlalu tinggi. Namun jangan menetapkan tujuan yang terlalu mendasar mencakup seluruh pengetahuan dan keterampilan yang telah mereka kuasai.

4) *Relevant* (sesuai)

Target pembelajaran harus relevan dengan peserta didik. Target harus sesuai dengan kebutuhan dan apa yang ingin dipelajari oleh peserta didik. Cara menyusun target pembelajaran lebih baik menurut sudut pandang peserta didik agar target dalam pembelajaran SMART dapat tercapai.

5) *Time-bound* (memiliki target waktu)

Target pembelajaran harus menyertakan sebuah kerangka waktu atau tanggal target. Tanggal ini tidak mesti berarti tanggal pencapaian hasil, karena setiap pembelajaran adalah sebuah proses dan bukannya suatu kejadian.³¹

c. Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran SMART

Kelebihan dari model pembelajaran SMART adalah sebagai berikut:

- 1) Berlatih membangun tujuan pembelajaran.
- 2) Meningkatkan rasa penghargaan terhadap orang lain.
- 3) Melatih kecerdasan emosional.
- 4) Membentuk peran peserta didik dalam pembelajaran.
- 5) Meningkatkan motivasi dan susunan belajar.

Kelemahan dari model pembelajaran SMART adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik yang lebih pandai, jika tidak memahami tujuan yang sebenarnya dari proses ini, akan merasa

³¹ Ibid., 334.

sangat dirugikan karena akan kesulitan membantu temannya.

- 2) Peserta didik akan keberatan karena nilai yang diperolehnya ditentukan oleh prestasi kelompoknya.
- 3) Jika bekerja sama tidak dapat diarahkan dengan baik, maka yang akan bekerja hanyalah beberapa peserta didik yang pandai dan aktif saja.

Pendidik harus mengatasi kekurangan-kekurangan diatas untuk mencapai keberhasilan atau tidaknya dalam menerapkan strategi pembelajaran ini. Cara untuk mengatasi kekurangan tersebut adalah:

- 1) Memberikan penjelasan kepada peserta didik yang pandai bahwa keberhasilan dalam belajar harus dicapai seluruh peserta didik, oleh sebab itu peserta didik yang pandai harus membantu dalam hal ini.
- 2) Apabila ada peserta didik yang keberatan apabila nilai yang diperolehnya ditentukan oleh hasil kelompoknya, maka pendidik meningkatkan hasil belajar peserta didik yang lain.
- 3) Peserta didik yang pandai membantu membentuk kerja sama kelompok, sehingga pemahaman harus tersampaikan kepada peserta didik yang belum paham.

2. Pendekatan *Bridging analogy*

a. *Bridging analogy*

Menurut J.Clement, *bridging analogy* lebih mudah dipahami peserta didik karena dapat memperpendek jarak analogi dengan analogi lainnya.³² Menurut Glynn, Analogi adalah perbandingan kesamaan dari dua konsep. Konsep yang akrab disebut analog dan yang tidak dikenal disebut target.³³

³² Jhon Clement, "Using Bridging Analogies And Anchoring Intuitions To Deal With Students' Preconceptions In Physics," *Journal Of Research In Science Teaching* 30, No. 10 (1933): 1241-57.

³³ Shawn M. Glynn, "Making Science Concepts Meaningful To Students: Teaching With Analogies," *Four Decades Of Research In Science*

Menurut Tom dan Kenneth, *bridging analogy* digunakan untuk menggambarkan serangkaian analogi terkait yang secara bertahap membawa pembelajar dari hubungan yang agak jauh, tetapi mudah dipahami.³⁴

Berdasarkan penjelasan di atas penulis mengambil kesimpulan bahwa pendekatan *bridging analogy* adalah pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan konsep yang lainnya sesuai dengan kehidupan sehari-hari agar peserta didik lebih mudah dalam memahami pembelajaran yang dijelaskan.

b. Langkah – Langkah pendekatan *Bridging analogy*

Menurut Shawn dan Glyn pendekatan *bridging analogy* terdapat enam langkah yaitu:

- 1) Mengenalkan konsep target.
- 2) Mereview atau mengulas lengkap konsep analogi.
- 3) Mengumpulkan informasi yang relevan antara target dan analogi yang akan diidentifikasi.
- 4) Memetakan kesamaan antara konsep-konsep analogi dan target kemudian dibandingkan dengan keseluruhan konsep.
- 5) Mencari keadaan pengecualian terhadap analogi yang tidak sama.
- 6) Menarik kesimpulan tentang konsep target.³⁵

Berdasarkan enam langkah *bridging analogy* di atas penulis mencoba mengembangkan tahapan pembelajaran *bridging analogy* yang akan dipraktikkan kepada peserta didik saat dilakukan penelitian.

Education-From Curriculum Development To Quality Improvement: From Curriculum Development To Quality Improvement, N.D., 113–125.

³⁴ Tom Bryce And Kenneth Macmillan, “Encouraging Conceptual Change: The Use Of Bridging Analogies In The Teaching Of Action–Reaction Forces And The ‘At Rest’ Condition In Physics: *International Journal Of Science Education*: Vol 27, No 6.

³⁵ Shawn M. Glynn, “Making Science Concepts Meaningful To Students: Teaching With Analogies.” *Four Decades Of Research In Science Education-From Curriculum Development To Quality Improvement: From Curriculum Development To Quality Improvement*, N.D., 113–125.

Tabel 2. 1
Langkah – langkah Pendekatan *Bridging analogy*

Langkah/Tahapan	Aktivitas Pembelajaran
Mengenalkan konsep target.	Pendidik memberikan konsep yang belum pernah diketahui oleh peserta didik mengenai materi pembelajaran yang akan diajarkan.
Mereview atau mengulas lengkap konsep analogi.	Pendidik mengulas kembali materi yang sudah diajarkan sebelumnya.
Mengumpulkan informasi yang relevan antara target dan analogi yang akan diidentifikasi.	Pendidik memberikan peserta didik kebebasan dalam mencari informasi mengenai target dengan analogi yang digunakan.
Memetakan kesamaan antara konsep-konsep analogi dan target kemudian dibandingkan dengan keseluruhan konsep.	Peserta didik melihat kesamaan konsep antara konsep yang diamati dengan konsep sebelumnya yang pernah dipelajari.
Mencari keadaan pengecualian terhadap analogi yang tidak sama.	Peserta didik mencari perbedaan antara konsep sumber dan konsep sasaran, agar lebih memahami konsep.
Menarik kesimpulan tentang konsep target.	Peserta didik menarik kesimpulan dari hasil identifikasi antara konsep yang satu dengan konsep yang lain.

c. Kelebihan Pendekatan *Bridging analogy*

Menurut Boo Hong Kwen dan Toh Kok Aun kelebihan menggunakan pendekatan *bridging analogy* yaitu:

- 1) Alat yang berharga dalam pembelajaran perubahan konseptual.
- 2) Memberikan visualisasi dan pemahaman abstrak dengan menunjukkan kesamaan di dunia nyata.
- 3) Membangkitkan minat peserta didik dan karenanya memiliki efek motivasi.

- 4) Memaksa pendidik untuk mempertimbangkan pengetahuan peserta didik sebelumnya dan dapat mengungkapkan kesalahpahaman dalam topik yang diajarkan sebelumnya.³⁶

d. Kelemahan Pendekatan *Bridging analogy*

Kelemahan pendekatan *bridging analogy* menurut pandangan penulis adalah sebagai berikut:

- 1) Analogi dapat menyebabkan kesalahpahaman
- 2) Banyaknya informasi untuk mengaitkan konsep dengan konsep yang lain sehingga mengakibatkan salah konsep
- 3) Pemikiran analogi hanya mungkin jika analogi yang dimaksud adalah benar

3. Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging analogy*

Menurut Hosnan Pembelajaran SMART adalah pembelajaran yang memiliki tujuan yang sangat bermanfaat. Tujuan pembelajaran SMART menggambarkan apa yang harus dilakukan dengan baik atau berbeda. Model pembelajaran SMART ini mengajak peserta didik untuk terlibat lebih aktif dalam kegiatan belajar dengan menargetkan sesuatu yang ingin dicapai sehingga tercapainya tujuan pembelajaran.

Pendekatan *bridging analogy* mendorong peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran karena di setiap tahap tahap belajar pendekatan ini melibatkan peserta didik. Pendekatan *bridging analogy* bisa membantu peserta didik untuk memecahkan masalah matematika karena dapat mengaitkan konsep matematika yang telah dipelajari dengan materi yang sedang dipelajari. Penggunaan pendekatan ini apabila dikaloraborasi dengan model SMART yang pembelajarannya berpusat pada pendidik dan peserta didik

³⁶ Boo Hong Kwen And Toh Kok Aun, "Use Of Analogy In Teaching The Particulate Theory Of Matter," *Institute Of Education (Singapore)* 17, No. 2 (1997): 79–85.

sehingga memiliki pengaruh yang baik dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

4. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan dasar matematika dan harus dimiliki oleh peserta didik yang belajar matematika. Terdapat beberapa alasan di balik pernyataan tersebut. Pertama, kemampuan berpikir kritis dalam matematika termuat dalam kurikulum dan tujuan pembelajaran matematika, antara lain: mengembangkan berpikir logis, sistematis, kritis, kreatif dan cermat serta berpikir objektif, terbuka menghadapi masa depan yang selalu berubah. Kedua, dalam berpikir kritis, seseorang tidak mudah menerima sesuatu yang diterimanya tanpa diketahui asal usulnya, tetapi dapat dimintai pertanggungjawaban atas pendapatnya, disertai dengan alasan-alasan yang logis.

Menurut Hendriana, berpikir kritis tergolong kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan tidak hanya menghafal, tetapi menggunakan dan memanipulasi materi yang dipelajari dalam konteks baru.³⁷ Menurut Halpen, berpikir kritis adalah kemampuan mengambil keputusan saat memecahkan masalah, membuat kesimpulan, mengumpulkan kemungkinan, dan menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat.³⁸ Glazer mendefinisikan kemampuan berpikir kritis matematis sebagai kemampuan dan disposisi matematis untuk menyertakan pengetahuan terdahulu, penalaran matematis, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan situasi matematik yang yang tidak familiar.³⁹

³⁷ Hendriana, Eti Rohaeti, Sumarmo, *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Peserta didik*, 2017.

³⁸ Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*, Pertama (Jakarta: Prebnada Media Grup, 2013), 122.

³⁹ M. Maulana, *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* (Upi Sumedang Press, 2017).

Berdasarkan penjelasan para ahli diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi, dimana peserta didik dapat mengambil keputusan yang tepat saat memecahkan masalah, membuat kesimpulan, merencanakan strategi pemecahan masalah dari berbagai sumber membangkitkan banyak ide, dan membandingkan strategi pemecahan dengan pengalaman atau teori sebelumnya.

b. Indikator kemampuan berpikir kritis matematis

Menurut Ennis dalam Mujib, indikator berpikir kritis terdapat enam indikator keterampilan berpikir kritis matematis yaitu sebagai berikut:

- 1) Memberikan penjelasan dasar (*Elementary clarification*),
- 2) Menentukan dasar pengambilan keputusan (*The basis for the decision*),
- 3) Kemampuan dasar untuk bernalar (*Basic operations of reasoning*),
- 4) Menyimpulkan (*Inference*) menggunakan hasil pemecahan masaalah,
- 5) Memberikan penjelasan lanjut (*Advanced clarification*),
- 6) Memperkirakan dan menggabungkan (*Supposition and integration*).⁴⁰

Indikator berpikir kritis menurut Ennis yang dikembangkan oleh Syafei adalah sebagai berikut:

- 1) Identifikasi: Mengidentifikasi atau menimbulkan masalah.
- 2) Definisi: Mendefinisikan dengan memberikan penjelasan.
- 3) Explore: Mendeskripsikan dan memberikan penjelasan lebih lanjut.
- 4) Evaluasi: Ringkas parameter penyelesaian
- 5) Integrasi: Menarik kesimpulan.⁴¹

⁴⁰ Mujib, "Pola Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan *Multiple Intelligences*" (2022) Disertasi.

Selanjutnya Indikator kemampuan berpikir kritis matematis menurut Steacy sebagai berikut:

- 1) Mengukus, meliputi: Menemukan masalah dan merumuskan berbagai strategi.
- 2) Generalisasi, meliputi: Merefleksikan gagasan/gagasan yang disampaikan, memperluas cakupan hasil yang diperoleh.
- 3) Menebak-nebak, meliputi: Analogi dengan situasi yang serupa.
- 4) Persuasi, meliputi: Mencari kemungkinan alasan dari hasil yang diperoleh, membentuk pola dari hasil yang diperoleh, dan membalikkan pola yang terbentuk.⁴²

Berdasarkan indikator-indikator yang dijelaskan diatas penulis menggunakan indikator berpikir kritis matematis yang digunakan oleh Ennis dalam Mujib yaitu terdiri dari memberi penjelasan dasar, mengambil keputusan, kemampuan dasar bernalar, memperkirakan dan menggabungkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, dan mengambil kesimpulan.

5. Kecerdasan MI

a. Pengertian Kecerdasan MI

Teori kecerdasan terdapat berbagai macam diantaranya yaitu kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, kecerdasan spiritual, dan kecerdasan majemuk. Dalam penelitian ini penulis tertarik menilai kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan majemuk/*multiple inteliigences*.

Menurut Howard Gardner, *multiple intelligence* merupakan berbagai kemampuan untuk menyelesaikan atau menemukan solusi dari setiap permasalahan yang ada di

⁴¹ Siddin, Hamzah, And Ismail Suardi Wekke, *Model Pembelajaran Kognitif Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik* (Penerbit Adab, 2021), Hlm. 20.

⁴² Diah Prawitha Sari, Isman M. Nur, *Soft Skills Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis Matematika* (Penerbit Lakeisha, 2023).

kehidupan nyata.⁴³ Menurut Fletham, Kecerdasan majemuk adalah berbagai keterampilan dan bakat yang dimiliki peserta didik untuk memecahkan berbagai masalah dalam studinya.⁴⁴ D.Wechler berpendapat bahwa, kecerdasan merupakan gabungan kapasitas atau kapasitas global individu untuk melakukan segala sesuatu yang menurut tujuannya secara tepat, berpikir rasional, dan menghadapi alam sekitar secara efektif.⁴⁵

Berdasarkan pendapat para ahli diatas penulis mengambil kesimpulan bahwa, kecerdasan majemuk merupakan berbagaimacam kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran.

b. Jenis-Jenis kecerdasan MI

Menurut Howard Gardner Terdapat sembilan jenis kecerdasan manusia dan dalam perkembangan serta pertumbuhannya manusia setidaknya hanya mampu memiliki empat jenis kecerdasan dari ke sembilan jenis kecerdasan manusia tersebut, kesembilan jenis kecerdasan manusia tersebut sebagai berikut:

1) Kecerdasan bahasa (*linguistic intelligence*)

Kecerdasan linguistik atau *linguistic intelligence* adalah kemampuan peserta didik dalam menggunakan kata-kata secara efektif ketika berbicara secara lisan dan tulisan.⁴⁶ Kecerdasan bahasa dalam matematika ditandai dengan kemampuan menuliskan kembali soal dan mempresentasikannya dengan baik.

⁴³Muhaemin, Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk, 2022.

⁴⁴ Sepiyah, *Konsep Karakter Rendah Hati Perspektif Hadist Nabi (Analisis Relevansi Terhadap Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal Howard* (Guepedia, N.D.), 44, 2021.

⁴⁵ Zulfarnain, Shoffa, And Sukatin, *Psikologi Pendidikan* (Deepublish, 2021).

⁴⁶Muhaemin, Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk, 2022.

2) **Kecerdasan musik (*musical intelligence*)**

Kecerdasan musikal atau *musical intelligence* adalah kemampuan yang dimiliki anak untuk berekspresi, memahami dan melakukan hal yang sesuai melalui musik. Anak-anak dapat menunjukkan kecerdasan ini dengan bernyanyi, memainkan alat musik, menggubah musik, dan lain sebagainya.

3) **Kecerdasan logis matematis (*logical-mathematical intelligence*)**

Kecerdasan logis matematis atau *logical mathematical intelligence* adalah kemampuan anak dalam mengolah angka dan mampu menggunakan logika dengan baik dan benar.

4) **Kecerdasan ruang (*spatial intelligence*)**

Kecerdasan ruang atau *spatial intelligence* adalah kecerdasan yang cenderung mengunggulkan arsitektur, bangunan, dekorasi, apresiasi seni, desain, atau perencanaan. Anak-anak dengan kecerdasan spasial tampak sangat kreatif, dengan kemampuan membayangkan sesuatu, menciptakan gagasan secara visual dan spasial dalam bentuk gambar atau bentuk yang terlihat oleh mata.⁴⁷

5) **Kecerdasan tubuh (*kinestetik intelligence*)**

Kinestetik intelligence atau Kecerdasan tubuh ditandai dengan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh dan mengelola objek. Orang dengan kecerdasan ini cenderung menikmati dan efektif dalam ekspresi atau gaya, gerakan, tarian, dan koreografi, serta kuat dan mahir dalam keterampilan motorik halus, koordinasi tangan-mata, keterampilan motorik kasar, dan stamina.

6) **Kecerdasan sosial (*interpersonal intelligence*)**

Kecerdasan sosial atau *interpersonal intelligence* ditandai dengan kemampuan untuk memahami dan

⁴⁷ Tadkiroatun Musfiroh, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*, Cetakan Ke 22 (Tangerang Selatan: Cv. Beringin Indah, N.D.), 14-15, 2019.

merespon secara tepat suasana hati, temperamen, motivasi dan keinginan orang lain. Seseorang dengan kecerdasan ini cenderung memelihara dan mendidik orang lain, berkomunikasi, berinteraksi, memiliki empati dan kasih sayang, memimpin dan mengatur kelompok, berteman, menyelesaikan dan menangani konflik, menghormati pendapat dan hak orang lain untuk menghormati dan melihat. intinya Sudut pandang, peka atau peka terhadap kepentingan dan motif orang lain serta pandai bekerja dalam kelompok.

7) Kecerdasan pribadi (*intrapersonal intelligence*)

Kecerdasan pribadi atau *interpersonal intelligence* adalah seseorang yang memiliki pengetahuan diri, pemahaman diri, dan kemampuan untuk membedakan kekuatan dan kelemahan seseorang sebagai alat untuk memandu tindakannya. Orang yang memiliki kecerdasan ini pada umumnya memiliki pemahaman yang mendalam tentang dirinya sendiri, kelebihan atau kekurangan seseorang, apa yang membuat dirinya unik, dan dapat memprediksi reaksi atau emosinya sendiri.⁴⁸

8) Kecerdasan alam (*naturalistic intelligence*)

Kecerdasan alam atau *naturalistic intelligence* merupakan kemampuan untuk mengenali tumbuhan, hewan, dan bagian lain dari lingkungan alam serta untuk melihat pola dan struktur organisasi yang ditemukan di alam. Seseorang yang memiliki kecerdasan ini mampu mengklasifikasikan bentuk-bentuk alam seperti spesies hewan dan tumbuhan serta jenis batuan dan gunung.

9) Kecerdasan eksistensi (*existential intelligence*)

Kecerdasan eksistensi atau *existential intelligence* merupakan kecerdasan yang terbatas pada kemampuan menjawab pertanyaan-pertanyaan sehari pokok kehidupan. Definisi inklusif kecerdasan ini terdapat peran yang

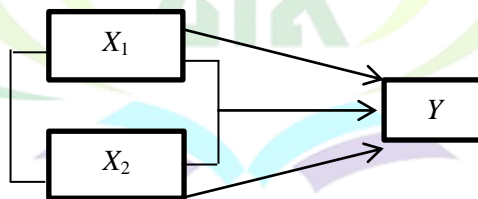
⁴⁸ Masganti, *Optimalisasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini Dengan Permainan Tradisional*, 51, 2021.

eksplisit dari sikap religious atau spiritual. Umumnya seseorang yang memiliki kecerdasan ini memiliki ide-ide yang tajam dan mampu menafsirkan ide-ide tersebut melalui pengalamannya sendiri.

Berdasarkan Sembilan jenis kecerdasan yang dicetuskan oleh Howard Gardner diatas, penulis hanya meneliti empat jenis kecerdasan yang akan digunakan. Kecerdasan tersebut yaitu: kecerdasan *verbal-linguistik*, kecerdasan *logis-matematis*, kecerdasan *visual-spasial*, dan kecerdasan *interpersonal*.

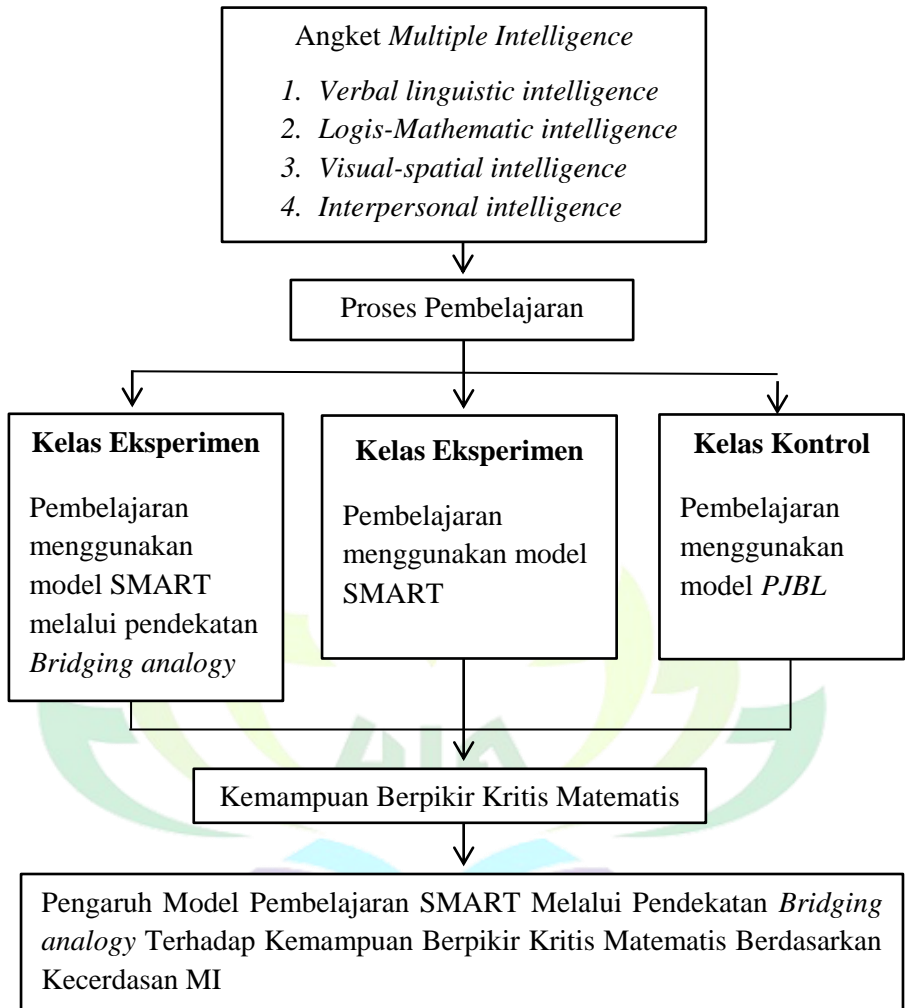
B. Kerangka Berpikir

Penelitian ini terdapat variabel bebas yaitu model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* (X_1), dan *multiple intelligence* (X_2), serta terdapat variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis matematis (Y). Berikut gambaran kerangka pemikiran dalam penelitian ini yaitu :



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

Gambaran yang disajikan dalam bentuk diagram kerangka berpikir menjelaskan alur pemikiran, landasan teori dan permasalahan, maka penulis menyajikan sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Alur Pemikiran

C. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan yang akan diteliti.⁴⁹ Pengajuan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

- a. Terdapat pengaruh model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
- b. Terdapat pengaruh *Multiple Intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.
- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* dengan *Multiple Intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran SMART melalui pendekatan *Bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan MI.

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran SMART melalui pendekatan *Bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan kecerdasan MI.

2. Hipotesis Statistik

H_{0A} : $\mu\alpha_1 = \mu\alpha_2 = \mu\alpha_3$ (tidak terdapat pengaruh model SMART melalui pendekatan *Bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik).

H_{1A} : $\mu\alpha_1 \neq \mu\alpha_2 \neq \mu\alpha_3$ (terdapat pengaruh model SMART melalui pendekatan *Bridging analogy* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik).

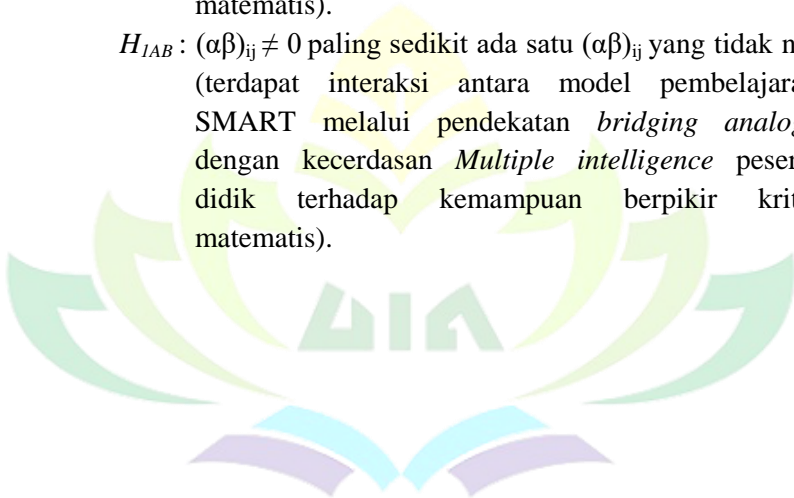
⁴⁹ Agus Zaenul Fitri And Nik Haryanti, *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Mixed Method, Dan Research And Development*, Cetakan Pertama (Malang: Madani Media, 2020), 87.

H_{0B} : $\mu\beta_1 = \mu\beta_2 = \mu\beta_3 = \mu\beta_4$ (tidak terdapat pengaruh kecerdasan *Multiple intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik).

H_{1B} : $\mu\beta_1 \neq \mu\beta_2 \neq \mu\beta_3 \neq \mu\beta_4$ (terdapat pengaruh kecerdasan *Multiple intelligence* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik).

H_{0AB} : $(\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1,2,3$ dan $j = 1,2,3$ dan 4 (tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* dengan kecerdasan *Multiple intelligence* peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematis).

H_{1AB} : $(\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ paling sedikit ada satu $(\alpha\beta)_{ij}$ yang tidak nol (terdapat interaksi antara model pembelajaran SMART melalui pendekatan *bridging analogy* dengan kecerdasan *Multiple intelligence* peserta didik terhadap kemampuan berpikir kritis matematis).



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Ma'ruf. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Cetakan 1. Sleman Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Agustiana, Nia. "Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dengan Penerapan Pendekatan *Bridging analogy* Ditinjau Dari Self-Efficacy." *Inovasi Pembangunan: Jurnal Kelitbangan* 7, No. 1 (April 1, 2019): 61–61.
- Amirno, And Daryanto. *Evaluasi & Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*. Cetakan I. Yogyakarta: Gava Media, 2016.
- Audinar, Tia. "Pengembangan Model Pembelajaran Smart Dalam Mata Pelajaran Fikih Di Madrasah Tsanawiyah Al-Muttaqin Pekanbaru," 2021.
- Basri, And Abdur Rahman. "Investigating Critical Thinking Skill Of Junior High School In Solving Mathematical Problem." 2019-July V12. Accessed March 23, 2023. <https://eric.ed.gov/?id=Ej1220211>.
- Boise State University. *Performance Management Creating Smart Objectives: Participant Guide*, 2007.
- Bryce, Tom, And Kenneth Macmillan. "Encouraging Conceptual Change: The Use Of Bridging Analogies In The Teaching Of Action–Reaction Forces And The 'At Rest' Condition In Physics: International Journal Of Science Education: Vol 27, No 6," N.D. Accessed April 4, 2023.
- Clement, Jhon. "Using Bridging Analogies And Anchoring Intuitions To Deal With Students' Preconceptions In Physics." *Journal Of Research In Science Teaching* 30, No. 10 (1993): 1241–57.
- Darmadi. *Pengembangan Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Peserta didik*. Deepublish, 2017.

- Fathurohman, Apit. "Analogi Dalam Pengajaran Fisika." *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika* 1, No. 1 (May 5, 2014): 74–77. <https://doi.org/10.36706/jipf.v1i1.1276>.
- Fitri, Agus Zaenul, And Nik Haryanti. *Metodelogi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Mixed Method, Dan Research And Development*. Cetakan Pertama. Malang: Madani Media, 2020.
- Frika, Mujib, And Hasan. "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Ditinjau Dari Multiple Intelligences." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 1 (January 29, 2018): 23–28. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1932>.
- Gapila, Cynthia. "Pengaruh Metode Pembelajaran Smart Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Tipe Kepribadian." *Nabla Dewantara* 6, No. 1 (May 31, 2021): 46–59. <https://doi.org/10.51517/nd.v6i1.267>.
- Glynn, Shawn M. "Making Science Concepts Meaningful To Students: Teaching With Analogies." *Four Decades Of Research In Science Education-From Curriculum Development To Quality Improvement: From Curriculum Development To Quality Improvement*, N.D., 113–25.
- Helmiati. *Model Pembelajaran*. Pekanbaru: Aswaja Pressindo, 2012.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Roheati, And Utari Smarmo. *Hard Skills Dan Soft Skills Matematik Peserta didik*. Cetakan Kesatu. Bandung: Pt. Refika Aditama, 2017.
- Hosnan, M. *Pendekatan Sainifik Dan Konstektual Dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Cet. Pertama. 9789794506837. Bogor: Ghalia Indonesia, 2014.

- Isman, M. Nur, And Diah Prawitha Sari. *Soft Skills Pemecahan Masalah Dan Berpikir Kritis Matematika*. Penerbit Lakeisha, 2023.
- Isrok'atun, And Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aksara, 2021.
- Iverson, Alex. "Preparing Program Objectives Theory & Practice," December 16, 2003.
- Kwen, Boo Hong, And Toh Kok Aun. "Use Of Analogy In Teaching The Particulate Theory Of Matter." *Institute Of Education (Singapore)* 17, No. 2 (1997): 79–85.
- Masganti. *Optimalisasi Kecerdasan Majemuk Anak Usia Dini Dengan Permainan Tradisional*. Prenada Media, 2021.
- Maulana, M. *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Upi Sumedang Press, 2017.
- Muhaemin, And Yonsen Fitrianto. *Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk*. Penerbit Adab, 2022.
- Mujib. "Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Teori Bloom Ditinjau Dari Kecerdasan Multiple Intelligences" 2, No. 1 (2019): 87–103. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i1.3534>.
- . "Pola Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences," 2022.
- Mujib, Mardiyah. "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan Multiple Intelligences Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika." Accessed March 10, 2023. <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/2024>.

- Musfiroh, Tadkiroatun. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Cetakan Ke 22. Tangerang Selatan: Cv. Beringin Indah, 2019.
- Netriwati, Nur Rohmatul Aini, And Mai Sri Lena. *Metode Penelitian*. Cetakan Pertama. Purwokerto: Cv Irdh, 2019.
- Netriwati, Mai Sri Lena, And Yumn Jmamila. *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pusaka Media, 2022.
- Netriwati, Netriwati. *Microteaching Matematika Edisi Ii*, 2019.
- Nurfadhillah, Septy, Faizaria Cahya Tri Ramadani, And Nurlayla Hidayati. "Sejarah Dan Perkembangan Serta Permasalahan Pendidikan Inklusi Di Indonesia | Arzusin." *Oct 30, 2022 2* (2022): 483–91. <https://doi.org/10.58578/Arzusin.V2i5.614>.
- Octavia, Shilphy A. *Model-Model Pembelajaran*. Deepublish, 2020.
- Pa'indu, Sartika. "Studi Kecerdasan Visual-Spasial Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Sentra Balok." *Shamayim 1* (2020). <https://doi.org/10.51615/Sha.V1i1.6>.
- Pramudita, Ratna. "Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Ditinjau Dari Kecerdasan Majemuk." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 2 (May 31, 2018): 245–55. <https://doi.org/10.24042/Djm.V1i2.2581>.
- Rahmah, Hanifah. "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Self-Efficacy Peserta didik Sma Melalui Model Problem-Based Learning (Pbl) Dengan Pendekatan Pembelajaran *Bridging analogy*." Other, Fkip Unpas, 2022. <http://repository.unpas.ac.id/58886/>.
- Ratnasari. "Kecerdasan Intelektual, Kecerdasan Emosional, Kecerdasan Spiritual, Dan Kecerdasan Linguistik Terhadap

- Kinerja Karyawan” 4 (September 2020): 98–107.
<https://doi.org/10.30871/Jaba.V4i2.1981>.
- Rinaldi, Achi, Novalia, And Muhammad Syazali. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Cetakan 1. Bogor: Ipb Press, 2020.
- Savitri, Ovilia, And Septi Fitri Meilana. “Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Peserta didik Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 6, No. 4 (June 9, 2022): 7242–49.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.V6i4.3457>.
- Sepiyah. *Konsep Karakter Rendah Hati Perspektif Hadist Nabi (Analisis Relevansi Terhadap Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal Howard)*. Guepedia, 2021.
- Siddin, Hamzah, And Ismail Suardi Wekke. *Model Pembelajaran Kognitif Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik*. Penerbit Adab, 2021.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Praktiknya*. Jakarta : Bumi Aksara, 2019.
- Sumadi. “Proses Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik Sma Berdasarkan Kecerdasan Majemuk” 3 (2020).
<https://doi.org/10.30862/Jhm.V3i2.107>.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar & Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Pertama. Jakarta: Prebnada Media Grup, 2013.
- Winarti, Atiek. “The Effectiveness Of Multiple Intelligences Based Teaching Strategy In Enhancing The Multiple Intelligences And Science Process Skills Of Junior High School Students,” 2019, 14.
- Zulqarnain, M. Shoffa Saifillah Al-Faruq, And Sukatin. *Psikologi Pendidikan*. Deepublish, 2021.






*Lampiran 1***DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA
INSTRUMEN KELAS (VIII-A)**

NO	NAMA SISWA
1	U1
2	U2
3	U3
4	U4
5	U5
6	U6
7	U7
8	U8
9	U9
10	U10
11	U11
12	U12
13	U13
14	U14
15	U15
16	U16
17	U17
18	U18
19	U19
20	U20
21	U21
22	U22
23	U23
24	U24
25	U25
26	U26
27	U27
28	U28
29	U29
30	U30
31	U31
32	U32

*Lampiran 2***DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN
SATU (KELAS VII-F)**

NO	NAMA SISWA
1	A1
2	A2
3	A3
4	A4
5	A5
6	A6
7	A7
8	A8
9	A9
10	A10
11	A11
12	A12
13	A13
14	A14
15	A15
16	A16
17	A17
18	A18
19	A19
20	A20
21	A21
22	A22
23	A23
24	A24
25	A25
26	A26
27	A27
28	A28
29	A29
30	A30
31	A31
32	A32
33	A33
34	A34
35	A35

*Lampiran 3***DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS EKSPERIMEN
DUA (KELAS VII-E)**

NO	NAMA SISWA
1	B1
2	B2
3	B3
4	B4
5	B5
6	B6
7	B7
8	B8
9	B9
10	B10
11	B11
12	B12
13	B13
14	B14
15	B15
16	B16
17	B17
18	B18
19	B19
20	B20
21	B21
22	B22
23	B23
24	B24
25	B25
26	B26
27	B27
28	B28
29	B29
30	B30
31	B31
32	B32
33	B33
34	B34
35	B35
36	B36

*Lampiran 4***DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS KONTROL
(KELAS VII-G)**

NO	NAMA SISWA
1	C1
2	C2
3	C3
4	C4
5	C5
6	C6
7	C7
8	C8
9	C9
10	C10
11	C11
12	C12
13	C13
14	C14
15	C15
16	C16
17	C17
18	C18
19	C19
20	C20
21	C21
22	C22
23	C23
24	C24
25	C25
26	C26
27	C27
28	C28
29	C29
30	C30
31	C31
32	C32
33	C33
34	C34
35	C35
36	C36
37	C37

Lampiran 5

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No Soal	Materi	Bentuk Soal
1	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	1,2,3,4, 5,6,7,8	Aljabar	Uraian
2	Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>),	1,2,3,5, 7,8		
3	Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	1,3,4,5, 6,7,8		
4	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	1,3,6,7,8		
5	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	2,4,5,8		
6	Memperkirakan dan menggabungkan (<i>Supposition and integration</i>)	2,7,8		

**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS**

Indikator	Respon peserta didik terhadap soal	Skor
Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu memberikan penjelasan dasar namun belum lengkap	1
	Mampu memberikan penjelasan dasar dengan lengkap	2
Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>),	Tidak menjawab	0
	Mampu menentukan dasar pengambilan keputusan namun belum tepat	1
	Mampu menentukan dasar pengambilan keputusan dengan tepat	2
Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu menjawab sesuai kemampuan dasar bernalar namun belum tepat	1
	Mampu menjawab sesuai kemampuan dasar bernalar dengan tepat	2
Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu mengambil kesimpulan namun belum benar	1
	Mampu mengambil kesimpulan dengan benar	2
Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu memberikan penjelasan lanjut namun belum tepat	1
	Mampu memberikan penjelasan lanjut dengan benar	2
Memperkirakan dan	Tidak menjawab	0

menggabungkan (<i>Supposition and integration</i>)	Mampu memperkirakan dan menggabungkan namun belum tepat	1
	Mampu memperkirakan dan menggabungkan dengan tepat	2

Untuk menghitung nilai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$



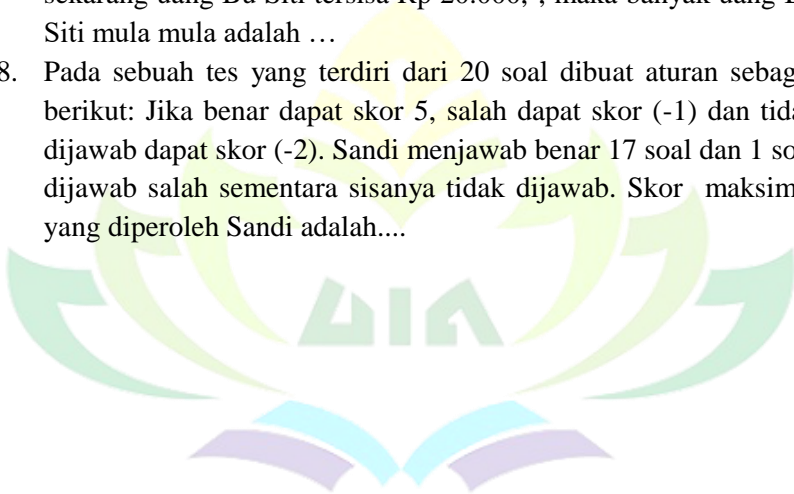
*Lampiran 6***SOAL UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

Nama Sekolah : MTsN 1 Tanggamus
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aljabar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas / Semester : VII / Ganjil

Petunjuk Tes :

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban.
 - b. Bacalah tiap-tiap butir soal dengan teliti sebelum anda menjawab.
 - c. Dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah.
 - d. Boleh mengerjakan tidak sesuai nomor urut.
1. Pada hari minggu, Yani diajak kakaknya pergi ke Supermarket. Disana ia membeli 8 buku dan 4 pulpen, sesampainya dirumah Yani memberikan 6 buku dan 3 pulpen miliknya kepada adiknya, kemudian pada hari kamis Yani pergi lagi untuk membeli 10 buku dan pulpen yang sama dengan yang ia beli pada hari minggu. Dari persoalan diatas buatlah pemodelan matematika untuk mengetahui berapa banyak buku dan pulpen yang dimilikinya!
 2. Umur ibu 3 kali umur anaknya, selisih umur mereka adalah 26 tahun. Dari pernyataan diatas buatlah model matematika, dan tentukan umur mereka masing-masing!
 3. Paman Ali membuat Ali sebuah meja belajar yang permukaannya berbentuk persegi panjang dengan panjang $7x$ dan lebar $3y$.
 - a. Buatlah gambar permukaan meja belajar Ali sehingga mudah dipahami!
 - b. Hitunglah luas dan keliling meja belajar Ali!

4. Dewi mempunyai uang sebanyak 8 kali uang Fira. Jika uang Dewi adalah Rp. 240.000, berapakah uang Fira?
5. Jika luas keramik kamar mandi Bu Rahmi yang berbentuk persegi panjang adalah $m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2$, maka tentukan lebar keramik tersebut jika panjang keramik tersebut $m + 10 \text{ cm}$
6. Pak Mansyur memberi 600 koin kepada ketiga anaknya. Anak yang ke dua diberi 25 koin lebih banyak dari yang anak yang ketiga. Anak yang pertama mendapatkan tiga kali dari anak yang ke dua. Banyak koin yang diterima anak ketiga adalah
7. Bu Siti memiliki sejumlah uang. Seperempatnya ia belanjakan di pasar dan sepertiga dari sisanya ia gunakan untuk ongkos. Jika sekarang uang Bu Siti tersisa Rp 20.000,-, maka banyak uang Bu Siti mula mula adalah ...
8. Pada sebuah tes yang terdiri dari 20 soal dibuat aturan sebagai berikut: Jika benar dapat skor 5, salah dapat skor (-1) dan tidak dijawab dapat skor (-2). Sandi menjawab benar 17 soal dan 1 soal dijawab salah sementara sisanya tidak dijawab. Skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah....



Lampiran 7



**KUNCI JAWABAN UJI COBA TES KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS**

NO	indikator	penyelesaian	S	SM
1.	Memberikan penjelasan dasar (Elementary clarification)	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Hari minggu Yani membeli 8 buku dan 4 pulpen , Yani memberi adiknya 6 buku dan 3 pulpen Hari selasa Yani membeli lagi 10 buku dan 5 pulpen	1	
		Diketahui : Hari minggu Yani membeli 8 buku dan 4 pulpen , Yani memberi adiknya 6 buku dan 3 pulpen Hari selasa Yani membeli lagi 10 buku dan 5 pulpen Ditanya : Model matematika untuk mengetahui banyak buku dan pulpen yang dimiliki Yani	2	
	Menentukan dasar pengambilan	Tidak ada jawaban	0	
		Penyelesaian : Misalkan : $x =$ buku dan $y =$ pulpen	1	

	keputusan (<i>The basis for the decision</i>)	Penyelesaian : Misalkan : $x = \text{buku}$ dan $y = \text{pulpen}$ Hari minggu = $8x + 4y$ Diberikan ke adik = $6x + 3y$ Hari selasa = $10x + 5y$	2	
	Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	Tidak ada jawaban	0	
		Maka banyak buku dan pulpen yang dimiliki Yani adalah : $(8x + 4y) - (6x + 3y) + (10x + 5y)$ $= 8x + 4y - 6x + 3y + 10x + 5y$	1	
		Maka banyak buku dan pulpen yang dimiliki Yani adalah : $(8x + 4y) - (6x + 3y) + (10x + 5y)$ $= 8x + 4y - 6x + 3y + 10x + 5y$ $= 8x - 6x + 10x + 4y - 3y + 5y$ $= 12x + 6y$	2	
	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Tidak menjawab	0	
		Jadi, Rina memiliki 12 buku	1	
		Jadi, Rina memiliki 12 buku dan 6 pulpen	2	
2.	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Umur ibu 3 kali umur anaknya Selisih umur mereka 26 tahun	1	
		Diketahui : Umur ibu 3 kali umur anaknya Selisih umur mereka 26 tahun	2	

		Ditanya :	
		Model matematika dan umur mereka masing masing (ibu dan anak)	
Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)		Tidak ada jawaban	0
		Penyelesaian : Misalkan : umur anak = x, maka umur ibunya 3x tahun. Selisih umur mereka 26 tahun	1
		Penyelesaian : Misalkan : umur anak = x, maka umur ibunya 3x tahun. Selisih umur mereka 26 tahun Maka model matematikanya adalah $3x - x = 26$	2
Memperkirakan dan menggabungkan (<i>Supposition and integration</i>)		Tidak ada jawaban	0
		Menentukan umur ibu dan anak : $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2}$	1
		menentukan umur ibu dan anak : $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2}$ $x = 13,$ subtitusikan $x = 13$ ke umur ibu umur ibu = $3x$	2

		$= 3 \times 13$ $= 39$.		
	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	
		Setelah x disubstitusikan ke umur ibu maka diketahui bahwa umur ibu = 39 tahun Jadi, umur ibu adalah 39 tahun	1	
		Setelah x disubstitusikan ke umur ibu maka diketahui bahwa umur ibu = 39 tahun Jadi, umur ibu adalah 39 tahun dan umur anaknya adalah 13 tahun	2	
3.	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Paman Ali membuat Ali meja belajar yang permukaanya berbentuk persegi panjang dengan panjang $7x$ dan lebar 3	1	
		Diketahui : Paman Ali membuat Ali meja belajar yang permukaanya berbentuk persegi panjang dengan panjang $7x$ dan lebar $3y$ Ditanya : a. Gambar permukaan meja belajar Ali b. Hitunglah luas dan keliling meja belajar Ali!	2	

	Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)	Tidak ada jawaban	0	
		a. 	1	
		a. panjang = $7x$, lebar $3y$, sehingga 	2	
Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>),	Tidak ada jawaban	0		
	b. Luas = $p \times l$ $= 7x \times 3y$ $= 21xy$	1		
	b. Luas = $p \times l$ $= 7x \times 3y$ $= 21xy$ Keliling = $2p + 2l$ $= 2(7x) + 2(3y)$ $= 14x + 6y$	2		
Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Tidak ada jawaban	0		
	Jadi, luas meja belajar Ali adalah $21xy$	1		
	Jadi, luas meja belajar Ali adalah $21xy$ dan kelilingnya adalah $14x + 6$	2		
4.	Memberikan	Tidak ada jawaban	0	6

	penjelasan dasar <i>(Elementary clarification)</i>	Diketahui : Uang Dewi : Rp. 240.000	1
		Diketahui : Uang Dewi : Rp. 240.000 Ditanya : Uang Fira, jika uang Dewi 8 kali uang Fira	2
	Kemampuan dasar untuk bernalar <i>(Basic operations of reasoning)</i>	Tidak ada jawaban	0
		Penyelesaian : Misalkan uang Dewi = x rupiah Maka diperoleh, $8x = 240.000$	1
		Penyelesaian: Misalkan uang Dewi = x rupiah Maka diperoleh, $8x = 240.000$ $x = \frac{240.000}{8}$ $= 30.000$	2
	Memberikan penjelasan lanjut <i>(Advanced clarification)</i>	Tidak ada jawaban	0
		Dilihat dari perhitungan dari model diatas sehingga diperoleh $x = 30.000$	1
		Dilihat dari perhitungan dari model diatas sehingga diperoleh $x = 30.000$ Jadi, besar uang Fira adalah Rp. 30.000	2

5.	Memberikan penjelasan dasar (Elementary clarification)	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Luas = $m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2$ Panjang = $m + 10 \text{ cm}$	1	
		Diketahui: Luas = $m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2$ Panjang = $m + 10 \text{ cm}$ Ditanya: Tentukan lebar keramik bu Rahmi!	2	
	Menentukan dasar pengambilan keputusan (The basis for the decision)	Tidak ada jawaban	0	
		Penyelesaian : Luas Persegi Panjang = $P \times L$	1	
		Penyelesaian : Luas Persegi Panjang = $P \times L$ $m^2 + 5m - 50 = m + 10 \times L$	2	
	Kemampuan dasar untuk bernalar (Basic operations of reasoning)	Tidak ada jawaban	0	
		$L = \frac{m^2 + 5m - 50}{m+10}$ $L = \frac{(m-5)(m+10)}{m+10}$	1	
		$L = \frac{m^2 + 5m - 50}{m+10}$ $L = \frac{(m-5)(m+10)}{m+10}$ $L = m - 5$	2	
	Memberikan penjelasan lanjut (Advanced clarification)	Tidak ada jawaban	0	
		Dilihat dari perhitungan diatas maka didapat $L = m - 5$	1	

		Dilihat dari perhitungan diatas maka didapat $L = m - 5$ Jadi, lebar keramik kamar mandi Bu Rahmi adalah $m - 5$ cm	2	
6.	Memberikan penjelasan dasar (Elementary clarification)	Tidak ada jawaban	0	6
		Misalkan : koin yang diterima anak ketiga = x Diketahui: Jumlah koin = 600 Koin anak kedua = $25 + x$ Koin anak pertama = $3(25 + x) = 75 + 3x$	1	
	Misalkan: koin yang diterima anak ketiga = x Diketahui: Jumlah koin = 600 Koin anak kedua = $25 + x$ Koin anak pertama = $3(25 + x) = 75 + 3x$ Ditanya: Berapa banyak koin yang diterima anak ketiga ?	2		
	Kemampuan	Tidak ada jawaban	0	

	dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	Penyelesaian : $x + (25 + x) + (3x + 75) = 600$ $\Leftrightarrow x + x + 3x + 25 + 75 = 600$ $\Leftrightarrow 5x + 100 = 600$	1	
		Penyelesaian : $x + (25 + x) + (3x + 75) = 600$ $\Leftrightarrow x + x + 3x + 25 + 75 = 600$ $\Leftrightarrow 5x + 100 = 600$ $\Leftrightarrow 5x = 600 - 100$ $\Leftrightarrow 5x = 500$ $\Leftrightarrow x = \frac{500}{5}$ $\Leftrightarrow x = 100$	2	
	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Tidak ada jawaban	0	
		Jadi, Koin yang terima anak ketiga adalah	1	
	Jadi, Koin yang terima anak ketiga adalah 100 koin	2		
7.	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	10
		Diketahui : Sisa uang bu Siti = Rp 20.000,-	1	
		Diketahui : Sisa uang bu Siti = Rp 20.000,- Ditanya: Uang awal bu Siti	2	
	Menentukan	Tidak ada jawaban	0	

dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>),	Penyelesaian : Misalkan: $x = \text{Uang awal bu Siti}$ $y = \text{Uang sisa bu Siti}$	1
	Penyelesaian: Misalkan: $x = \text{Uang awal bu Siti}$ $y = \text{Uang sisa bu Siti}$ • $y - \frac{1}{3}y = \frac{3}{3}y - \frac{1}{3}y = \frac{2}{3}y$ Sisa uang belanja dan ongkos adalah $\frac{2}{3}y = \text{Rp } 20.000,-$	2
Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	Tidak ada jawaban	0
	$\frac{2}{3}y = \text{Rp } 20.000,-$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 20.000 \times 3$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 60.000$	1
	$\frac{2}{3}y = \text{Rp } 20.000,-$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 20.000 \times 3$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 60.000$ $\Leftrightarrow y = \text{Rp } \frac{60.000}{2}$ $\Leftrightarrow y = \text{Rp } 30.000,-$	2
Memperkirakan	Tidak ada jawaban	0

	dan menggabungkan (Supposition and integration)	$x - \frac{1}{4}x = \frac{4}{4}x - \frac{1}{4}x = \frac{3}{4}x$ <p>Sisa uang belanja bu Siti adalah $\frac{3}{4}x =$ y dengan nilai $y = \text{Rp}30.000,-$.</p> $\frac{3}{4}x = y$	1	
		$x - \frac{1}{4}x = \frac{4}{4}x - \frac{1}{4}x = \frac{3}{4}x$ <p>Sisa uang belanja bu Siti adalah $\frac{3}{4}x =$ y dengan nilai $y = \text{Rp}30.000,-$.</p> $\frac{3}{4}x = y$ $\Leftrightarrow \frac{3}{4}x = \text{Rp } 30.000$ $\Leftrightarrow 3x = \text{Rp } 30.000 \times 4$ $\Leftrightarrow 3x = \text{Rp } 120.000$ $\Leftrightarrow x = \text{Rp } \frac{120.000}{3}$ $\Leftrightarrow x = \text{Rp } 40.000,-$	2	
	Menyimpulkan (Inference)	Tidak ada jawaban	0	
		Jadi, Uang mula mula bu Siti adalah	1	
		Jadi, Uang mula mula bu Siti adalah Rp 40.000,-	2	
	8. Memberikan penjelasan dasar (Elementary clarification)	Tidak ada jawaban	0	
Diketahui : Jumlah soal = 20 Skor benar = 5 Soal benar = 17 Skor salah = -1 Soal salah = 1 tidak dijawab = -2		1		

	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah soal = 20 Skor benar = 5</p> <p>Soal benar = 17 Skor salah = -1</p> <p>Soal salah = 1 tidak dijawab = -2</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa skor maksimal yang diperoleh Sandi?</p>	2
Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)	Tidak ada jawaban	0
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan :</p> <p>soal benar = b, soal salah = s, tidak menjawab soal = tj</p> <p>Soal yang tidak di jawab = Jumlah soal – soal benar – soal salah</p>	1
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan :</p> <p>soal benar = b, soal salah = s, tidak menjawab soal = tj</p> <p>Soal yang tidak di jawab = Jumlah soal – soal benar – soal salah</p> <p>= 20 – 17 – 1</p> <p>= 2</p>	2
Memperkirakan	Tidak ada jawaban	0

dan menggabungkan <i>(Supposition and integration)</i>	Substitusikan skor $b = 5$, $s = -1$, dan $t_j = -2$ pada persamaan berikut $17b + s + 2t_j = 17(5) + 1(-1) + 2(-2)$	1
	Substitusikan skor $b = 5$, $s = -1$, dan $t_j = -2$ pada persamaan berikut $17b + s + 2t_j = 17(5) + 1(-1) + 2(-2)$ $= 85 + (-1) + (-4)$ $= 85 + (-5)$ $= 80$	2
Memberikan penjelasan lanjut <i>(Advanced clarification)</i>	Tidak ada jawaban	0
	Jadi, skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah	1
	Jadi, skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah 80	2

Lampiran 8

**ANALISIS VALIDITAS UJI COBA TES KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK**

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	U1	5	3	4	6	2	4	3	3	30
2	U2	5	3	2	4	3	4	3	5	29
3	U3	4	3	4	6	3	3	3	4	30
4	U4	8	5	4	3	4	6	5	3	38
5	U5	7	5	3	4	5	4	4	6	38
6	U6	5	4	3	2	4	3	4	3	28
7	U7	4	4	5	3	5	3	5	5	34
8	U8	6	5	4	3	3	2	4	4	31
9	U9	2	3	3	5	2	5	3	3	26
10	U10	6	5	4	5	5	4	4	4	37
11	U11	4	2	4	4	3	3	2	3	25
12	U12	8	6	4	6	7	6	6	8	51
13	U13	6	6	5	4	3	4	6	5	39
14	U14	7	4	6	5	4	5	4	6	41
15	U15	4	2	2	3	4	5	2	2	24
16	U16	8	5	6	6	5	6	5	6	47
17	U17	5	3	2	2	4	2	5	2	25
18	U18	7	7	8	4	6	4	7	8	51
19	U19	8	7	3	4	3	2	7	3	37
20	U20	7	7	6	2	7	4	7	6	46
21	U21	6	4	3	2	4	2	3	3	27
22	U22	4	3	2	3	2	3	4	2	23
23	U23	8	6	7	6	6	5	6	7	51
24	U24	6	4	4	5	5	5	4	3	36
25	U25	5	6	2	4	5	4	3	6	35
26	U26	8	4	2	5	4	5	4	2	34
27	U27	6	7	5	5	4	3	7	5	42
28	U28	5	3	4	5	3	5	3	4	32
29	U29	8	6	8	3	6	2	7	8	48
30	U30	7	7	5	4	7	2	7	5	44
31	U31	6	5	3	5	2	4	5	3	33
32	U32	8	5	7	4	7	2	9	7	49
rHitung		0,78956877	0,78942282	0,80029685	0,30583473	0,77646817	0,19047799	0,78116951	0,85611015	
rTabel		0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	
Kesimpulan		Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	

Lampiran 9

ANALISIS DAYA BEDA UJI COBA SOAL TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA DIDIK

A. Kelompok Atas

Kelas Atas										
NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	U8	8	6	7	6	6	5	6	7	51
2	U7	7	7	8	4	6	4	7	8	51
3	U13	8	6	4	6	7	6	6	8	51
4	U22	8	5	7	4	7	2	9	7	49
5	U11	8	6	8	3	6	2	7	8	48
6	U24	8	5	6	6	5	6	5	6	47
7	U31	7	7	6	2	7	4	7	6	46
8	U17	7	7	5	4	7	2	7	5	44
9	U21	6	7	5	5	4	3	7	5	42
10	U10	7	4	6	5	4	5	4	6	41
11	U5	6	6	5	4	3	4	6	5	39
12	U32	8	5	4	3	4	6	5	3	38
13	U29	7	5	3	4	5	4	4	6	38
14	U26	8	7	3	4	3	2	7	3	37
15	U14	6	5	4	5	5	4	4	4	37
16	U1	6	4	4	5	5	5	4	3	36
MEAN A		7,1875	5,75	5,313	4,375	5,25	4	5,9375	5,625	

B. Kelompok Bawah

Kelas Bawah										
NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
17	U2	5	6	2	4	5	4	3	6	35
18	U6	8	4	2	5	4	5	4	2	34
19	U20	4	4	5	3	5	3	5	5	34
20	U15	6	5	3	5	2	4	5	3	33
21	U9	5	3	4	5	3	5	3	4	32
22	U30	6	5	4	3	3	2	4	4	31
23	U18	4	3	4	6	3	3	3	4	30
24	U12	5	3	4	6	2	4	3	3	30
25	U23	5	3	2	4	3	4	3	5	29
26	U16	5	4	3	2	4	3	4	3	28
27	U3	6	4	3	2	4	2	3	3	27
28	U27	2	3	3	5	2	5	3	3	26
29	U4	4	2	4	4	3	3	2	3	25
30	U25	5	3	2	2	4	2	5	2	25
31	U19	4	2	2	3	4	5	2	2	24
32	U28	4	3	2	3	2	3	4	2	23
MEAN B		4,875	3,56	3,063	3,875	3,3125	3,5625	3,5	3,375	

MEAN A - MEAN B	2,3125	2,188	2,25	0,5	1,9375	0,4375	2,4375	2,25
SM	8	8	8	6	8	6	10	8
DP	0,2891	0,273	0,281	0,0833	0,2422	0,0729	0,2438	0,2813
KESIMPULAN	Cukup	Cukup	Cukup	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Cukup



Lampiran 11

**ANALISIS RELIABILITAS UJI COBA SOAL TES
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS PESERTA
DIDIK**

NO	NAMA	SOAL								SKOR
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	U1	5	3	4	6	2	4	3	3	30
2	U2	5	3	2	4	3	4	3	5	29
3	U3	4	3	4	6	3	3	3	4	30
4	U4	8	5	4	3	4	6	5	3	38
5	U5	7	5	3	4	5	4	4	6	38
6	U6	5	4	3	2	4	3	4	3	28
7	U7	4	4	5	3	5	3	5	5	34
8	U8	6	5	4	3	3	2	4	4	31
9	U9	2	3	3	5	2	5	3	3	26
10	U10	6	5	4	5	5	4	4	4	37
11	U11	4	2	4	4	3	3	2	3	25
12	U12	8	6	4	6	7	6	6	8	51
13	U13	6	6	5	4	3	4	6	5	39
14	U14	7	4	6	5	4	5	4	6	41
15	U15	4	2	2	3	4	5	2	2	24
16	U16	8	5	6	6	5	6	5	6	47
17	U17	5	3	2	2	4	2	5	2	25
18	U18	7	7	8	4	6	4	7	8	51
19	U19	8	7	3	4	3	2	7	3	37
20	U20	7	7	6	2	7	4	7	6	46
21	U21	6	4	3	2	4	2	3	3	27
22	U22	4	3	2	3	2	3	4	2	23
23	U23	8	6	7	6	6	5	6	7	51
24	U24	6	4	4	5	5	5	4	3	36
25	U25	5	6	2	4	5	4	3	6	35
26	U26	8	4	2	5	4	5	4	2	34
27	U27	6	7	5	5	4	3	7	5	42
28	U28	5	3	4	5	3	5	3	4	32
29	U29	8	6	8	3	6	2	7	8	48
30	U30	7	7	5	4	7	2	7	5	44
31	U31	6	5	3	5	2	4	5	3	33
32	U32	8	5	7	4	7	2	9	7	49
Jumlah		193	149	134	132	137	121	151	144	75,17641
	$\sum St^2$	2,547379032	2,361895161	3,060483871	1,596774194	2,402217742	1,660282258	3,047379032	3,483870968	
	St^2		75,17641129							
	k		8							
	k-1		7							
	r_{11}		0,836373737							
	rTabel		0,349							
	Kesimpulan		RELIABEL							

Lampiran 12

KESIMPULAN UJI COBA SOAL

No Soal	Validitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Reliabilitas	Keterangan
1.	Valid	Mudah	Cukup	Reliabel	Layak digunakan
2.	Valid	Sedang	Cukup		Layak digunakan
3.	Valid	Sedang	Cukup		Layak digunakan
4.	Tidak Valid	Sedang	Jelek		Tidak layak digunakan
5.	Valid	Sedang	Cukup		Layak digunakan
6.	Tidak Valid	Sedang	Jelek		Tidak layak digunakan
7.	Valid	Sedang	Cukup		Layak digunakan
8.	Valid	Sedang	Cukup		Layak digunakan

Lampiran 13

**KISI-KISI UJI COBA ANGKET MULTIPLE INTELLIGENCE
PESERTA DIDIK**

Multiple Intelligence	No. Butir
Verbal Linguistic Intelligence	
1. Mengarang cerita	1
2. Membaca dengan pemahaman tinggi	2
3. Berkomunikasi	3
4. Mudah mengingat	4
5. Bertutur kata yang baik	5
Logical Mathematical Intelligence	
1. Menghitung, menganalisis hitungan	6
2. Menemukan fungsi-fungsi dan hubungan	7
3. Bereksperimen	8
4. Bermain permainan yang perlu strategi	9
5. Ketertarikan sains	10
Spatial Intelligence	
1. Menonton	11
2. Belajar berhubungan dengan seni	12
3. Bermain teka-teki gambar	13
4. Menggambar	14
5. Pandai navigasi, arah	15
Interpersonal Intelligence	
1. Berkomunikasi	16
2. Bermain	17
3. Memiliki teman akrab	18
4. Berempati dan bersempati	19
5. Memimpin dan mengorganisasikan kelompok	20

*Lampiran 14***ANGKET MULTIPLE INTELLIGENCES PESERTA DIDIK**IDENTITAS

Nama :
 Kelas :
 No absen :

PETUNJUK

1. Bacalah pernyataan terlebih dahulu hingga benar-benar memahami maksudnya
2. Berilah tanda (\checkmark) pada pernyataan yang paling sesuai dengan diri kamu, dengan pilihan jawaban sebagai berikut:
 Keterangan :
 TP : Tidak Pernah
 J : Jarang
 SR : Sering
 SL : Selalu
3. Jawablah semua pernyataan yang telah disediakan.
4. Terima kasih atas kesediaannya untuk mengisi angket ini dengan tulus dan jujur.

MULTIPLE INTELLIGENCE

No	Soal	Jawaban			
		TP	J	SR	SL
1	Saya suka berbicara dan menyampaikan cerita yang lucu.				
2	Saya senang membaca buku.				
3	Saya mampu berkomunikasi dengan orang lain melalui cara yang verbal.				
4	Saya mempunyai ingatan yang baik untuk mengingat nama, tempat, tanggal, atau hal-				

	hal sepele.				
5	Saya memiliki kosa kata yang baik				
6	Saya suka pelajaran matematika.				
7	Saya mampu menyelesaikan dengan baik jenis tes berpikir logik.				
8	Saya suka melakukan percobaan dalam mata pelajaran yang berhubungan dengan sains.				
9	Saya bermain catur atau permainan strategi lainnya.				
10	Saya tertarik pada mata pelajaran yang berhubungan dengan sains.				
11	Saya suka menonton film, <i>slide</i> , atau presentasi.				
12	Saya senang berbagai aktivitas seni.				
13	Saya senang bermain teka teki gambar.				
14	Saya menggambar diatas lembar kerja, atau semacamnya sambil melamun.				
15	Saya lebih mampu membaca peta, diagram, grafik dari pada membaca teks..				
16	Saya senang bergaul bersosialisasi dengan teman sejawat.				
17	Saya senang bermain game dengan teman.				
18	Saya memiliki dua atau lebih teman akrab				
19	Saya memiliki empati dan kepedulian kepada orang lain.				
20	Saya kelihatan menjadi pemimpin secara alamiah.				
	Total Skor				

ANALISIS VALIDITAS UJI COBA ANGGKET MULTIPLE INTELLIGENCE PESERTA DIDIK

No	NAMA	Pernyataan																		Skor		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		19	20
1	U1	4	4	3	3	2	1	4	3	4	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	3	63
2	U2	2	4	3	2	4	1	1	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	1	4	49
3	U3	4	4	4	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	50
4	U4	4	3	1	3	3	2	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	2	4	62
5	U5	3	4	2	3	1	3	2	4	2	3	4	4	3	4	3	4	2	2	1	2	56
6	U6	2	4	3	4	4	2	4	4	3	3	1	3	3	1	1	2	4	4	4	4	60
7	U7	3	4	4	2	2	3	2	1	1	1	3	4	1	2	3	4	4	4	4	4	56
8	U8	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	4	1	2	3	1	2	4	2	1	46
9	U9	1	3	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	1	1	2	41
10	U10	3	4	4	4	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	3	3	45
11	U11	2	3	2	4	2	1	1	2	2	1	1	3	4	3	3	3	2	1	2	1	43
12	U12	3	4	2	3	3	2	3	2	3	1	1	2	2	3	2	1	1	2	2	2	44
13	U13	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	1	1	1	2	2	1	42
14	U14	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	48
15	U15	3	3	3	4	4	1	2	2	3	1	2	2	3	3	1	4	2	3	1	3	50
16	U16	4	2	2	4	1	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	3	4	1	4	57
17	U17	2	4	4	3	3	4	2	2	4	1	2	3	3	4	3	4	2	1	3	1	55
18	U18	3	4	2	1	3	4	4	2	4	4	2	3	1	2	3	4	2	2	3	4	57
19	U19	3	2	2	3	2	1	2	3	3	1	2	3	3	2	1	4	4	4	4	4	53
20	U20	4	4	4	3	4	3	3	2	2	1	2	3	2	4	2	3	1	1	2	2	52
21	U21	1	2	1	2	2	3	3	4	4	4	2	2	3	3	4	3	4	3	2	1	51
22	U22	3	2	1	1	2	2	2	3	3	1	3	3	3	4	1	2	2	3	3	2	46
23	U23	2	4	2	2	1	2	3	3	3	1	4	4	4	4	3	2	3	3	2	1	53
24	U24	4	3	3	2	4	2	2	3	3	1	4	2	2	2	3	1	1	2	3	2	49
25	U25	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	43
26	U26	3	3	2	2	3	4	3	2	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	1	42
27	U27	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	33
28	U28	4	4	3	4	1	2	2	4	4	2	2	3	1	1	3	2	1	2	4	2	51
29	U29	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	4	4	48
30	U30	2	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	67
31	U31	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	71
32	U32	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	69
	rHitung	0,407838	0,36867	0,364128	0,432224	0,373225	0,380331	0,398132	0,409693	0,463667	0,380501	0,552276	0,388461	0,436032	0,359715	0,388503	0,455073	0,572457	0,462501	0,4007	0,584472	
	rTabel	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349	
	Kesimpulan	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	

ANALISIS RELIABILITAS UJI COBA ANGGKET MULTIPLE INTELLIGENCE PESERTA DIDIK

NO	NAMA	Pertanyaan																				Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	A1	4	4	3	3	2	1	4	3	4	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	3	63
2	A2	2	4	3	2	4	1	1	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	1	4	49
3	A3	4	4	4	2	1	1	1	2	2	2	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	50
4	A4	4	3	1	3	3	2	4	3	4	3	4	2	4	3	4	2	4	3	2	4	62
5	A5	3	4	2	3	1	3	2	4	2	3	4	4	3	4	3	4	2	2	1	2	56
6	A6	2	4	3	4	4	2	4	4	3	3	1	3	3	1	1	2	4	4	4	4	60
7	A7	3	4	4	2	2	3	2	1	1	1	3	4	1	2	3	4	4	4	4	4	56
8	A8	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	4	1	2	3	1	2	4	2	1	46
9	A9	1	3	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	1	1	2	41
10	A10	3	4	4	4	2	1	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	2	2	3	3	45
11	A11	2	3	2	4	2	1	1	2	2	1	1	3	4	3	3	3	2	1	2	1	43
12	A12	3	4	2	3	3	2	3	2	3	1	1	2	2	3	2	1	1	2	2	2	44
13	A13	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	2	2	3	3	1	1	1	2	2	1	42
14	A14	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	48
15	A15	3	3	3	4	4	1	2	2	3	1	2	2	3	3	1	4	2	3	1	3	50
16	A16	4	2	2	4	1	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	3	4	1	4	57
17	A17	2	4	4	3	3	4	2	2	4	1	2	3	3	4	3	4	2	1	3	1	55
18	A18	3	4	2	1	3	4	4	2	4	4	2	3	1	2	3	4	2	2	3	4	57
19	A19	3	2	2	3	2	1	2	3	3	1	2	3	3	2	1	4	4	4	4	4	53
20	A20	4	4	4	3	4	3	3	2	2	1	2	3	2	4	2	3	1	1	2	2	52
21	A21	1	2	1	2	2	3	3	4	4	2	2	3	3	4	3	4	3	2	2	1	51
22	A22	3	2	1	1	2	2	2	3	3	1	3	3	3	4	1	2	2	3	3	2	46
23	A23	2	4	2	2	1	2	3	3	3	1	4	4	4	4	3	2	3	2	1	53	
24	A24	4	3	3	2	4	2	2	3	3	1	4	2	2	2	3	1	1	2	3	2	49
25	A25	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	43
26	A26	3	3	2	2	3	4	3	2	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	1	42
27	A27	2	2	1	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	33
28	A28	4	4	3	4	1	2	2	4	4	2	2	3	1	1	3	2	1	2	4	2	51
29	A29	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	4	4	48
30	A30	2	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	67
31	A31	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	71
32	A32	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	69
Jumlah		88	102	81	84	76	75	81	88	93	65	82	87	84	92	76	83	77	76	81	81	1652
		0,97	0,738	0,97	0,952	1,21	1,136	0,967	0,839	0,862	1	1,03	0,85	0,95	1,21	0,89	1,22	1,02	1,02	1,22	1,42	
$\sum St^2$		20,5																				
St^2		1652																				
k		20																				
k-1		19																				
r_{11}		1,04																				
r_{tabel}		0,35																				
KESIMPULAN		Reliabel																				

Lampiran 15

**KISI-KISI POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	No Soal	Materi	Bentuk Soal
1	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	1,2,3, 5,6	Aljabar	Uraian
2	Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>),	1,2,3,4 ,5,6		
3	Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	1,3,4,5		
4	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	1,3,5		
5	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	2,4,6		
6	Memperkirakan dan menggabungkan (<i>Supposition and integration</i>)	2,5,6		

**PEDOMAN PENSKORAN KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS**

Indikator	Respon peserta didik terhadap soal	Skor
Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu memberikan penjelasan dasar namun belum lengkap	1
	Mampu memberikan penjelasan dasar dengan lengkap	2
Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>),	Tidak menjawab	0
	Mampu menentukan dasar pengambilan keputusan namun belum tepat	1
	Mampu menentukan dasar pengambilan keputusan dengan tepat	2
Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu menjawab sesuai kemampuan dasar bernalar namun belum tepat	1
	Mampu menjawab sesuai kemampuan dasar bernalar dengan tepat	2
Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu mengambil kesimpulan namun belum benar	1
	Mampu mengambil kesimpulan dengan benar	2
Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu memberikan penjelasan lanjut namun belum tepat	1
	Mampu memberikan penjelasan lanjut dengan benar	2

Memperkirakan dan menggabungkan (<i>Supposition and integration</i>)	Tidak menjawab	0
	Mampu memperkirakan dan menggabungkan namun belum tepat	1
	Mampu memperkirakan dan menggabungkan dengan tepat	2

Untuk menghitung nilai kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$



*Lampiran 17***SOAL POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MATEMATIS**

Nama Sekolah : MTsN 1 Tanggamus
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Aljabar
Tahun Pelajaran : 2023/2024
Kelas / Semester : VII / Ganjil

Petunjuk Tes :

- a. Tulislah terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban.
 - b. Bacalah tiap-tiap butir soal dengan teliti sebelum anda menjawab.
 - c. Dahulukan menjawab soal-soal yang anda anggap mudah.
 - d. Boleh mengerjakan tidak sesuai nomor urut.
-
1. Pada hari minggu, Yani diajak kakaknya pergi ke Supermarket. Disana ia membeli 8 buku dan 4 pulpen, sesampainya dirumah Yani memberikan 6 buku dan 3 pulpen miliknya kepada adiknya, kemudian pada hari kamis Yani pergi lagi untuk membeli 10 buku dan pulpen yang sama dengan yang ia beli pada hari minggu. Dari persoalan diatas buatlah pemodelan matematika untuk mengetahui berapa banyak buku dan pulpen yang dimilikinya!
 2. Umur ibu 3 kali umur anaknya, selisi umur mereka adalah 26 tahun. Dari pernyataan diatas buatlah model matematika, dan tentukan umur mereka masing-masing!
 3. Paman Ali membuat Ali sebuah meja belajar yang permukaanya berbentuk persegi panjang dengan panjang $7x$ dan lebar $3y$.
 - a. Buatlah gambar permukaan meja belajar Ali sehingga mudah dipahami!
 - b. Hitunglah luas dan keliling meja belajar Ali!

4. Jika luas keramik kamar mandi Bu Rahmi yang berbentuk persegi panjang adalah $m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2$, maka tentukan lebar keramik tersebut jika panjang keramik tersebut $m + 10 \text{ cm}$!
5. Bu Siti memiliki sejumlah uang. Seperempatnya ia belanjakan di pasar dan sepertiga dari sisanya ia gunakan untuk ongkos. Jika sekarang uang Bu Siti tersisa Rp 20.000,-, maka banyak uang Bu Siti mula mula adalah ...
6. Pada sebuah tes yang terdiri dari 20 soal dibuat aturan sebagai berikut: Jika benar dapat skor 5, salah dapat skor (-1) dan tidak dijawab dapat skor (-2). Sandi menjawab benar 17 soal dan 1 soal dijawab salah sementara sisanya tidak dijawab. Skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah....





**KUNCI JAWABAN POST-TEST KEMAMPUAN BERPIKIR
KRITIS MATEMATIS**

NO	indikator	penyelesaian	S	SM
1.	Memberikan penjelasan dasar <i>(Elementary clarification)</i>	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Hari minggu Yani membeli 8 buku dan 4 pulpen , Yani memberi adiknya 6 buku dan 3 pulpen Hari selasa Yani membeli lagi 10 buku dan 5 pulpen	1	
		Diketahui : Hari minggu Yani membeli 8 buku dan 4 pulpen , Yani memberi adiknya 6 buku dan 3 pulpen Hari selasa Yani membeli lagi 10 buku dan 5 pulpen Ditanya : Model matematika untuk mengetahui banyak buku dan pulpen yang dimiliki Yani	2	
	Menentukan dasar	Tidak ada jawaban	0	
		Penyelesaian :		

	pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)	Misalkan : $x = \text{buku}$ dan $y = \text{pulpen}$	1	
		Penyelesaian : Misalkan : $x = \text{buku}$ dan $y = \text{pulpen}$ Hari minggu = $8x + 4y$ Diberikan ke adik = $6x + 3y$ Hari selasa = $10x + 5y$	2	
	Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)	Tidak ada jawaban	0	
		Maka banyak buku dan pulpen yang dimiliki Yani adalah : $(8x + 4y) - (6x + 3y) + (10x + 5y)$ $= 8x + 4y - 6x + 3y + 10x + 5y$	1	
		Maka banyak buku dan pulpen yang dimiliki Yani adalah : $(8x + 4y) - (6x + 3y) + (10x + 5y)$ $= 8x + 4y - 6x + 3y + 10x + 5y$ $= 8x - 6x + 10x + 4y - 3y + 5y$ $= 12x + 6y$	2	
	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	Tidak menjawab	0	
		Jadi, Rina memiliki 12 buku	1	
Jadi, Rina memiliki 12 buku dan 6 pulpen		2		
2. Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	8	
	Diketahui : Umur ibu 3 kali umur anaknya Selisih umur mereka 26 tahun	1		

	<p>Diketahui :</p> <p>Umur ibu 3 kali umur anaknya Selisih umur mereka 26 tahun</p> <p>Ditanya :</p> <p>Model matematika dan umur mereka masing masing (ibu dan anak)</p>	2
<p>Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)</p>	Tidak ada jawaban	0
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan : umur anak = x, maka umur ibunya 3x tahun.</p> <p>Selisih umur mereka 26 tahun</p>	1
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan : umur anak = x, maka umur ibunya 3x tahun.</p> <p>Selisih umur mereka 26 tahun</p> <p>Maka model matematikanya adalah $3x - x = 26$</p>	2
<p>Memperkirakan dan menggabungkan (<i>Supposition and integration</i>)</p>	Tidak ada jawaban	0
	<p>Menentukan umur ibu dan anak :</p> $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2}$	1
	<p>menentukan umur ibu dan anak :</p> $3x - x = 26$ $2x = 26$ $x = \frac{26}{2}$	

		$x = 13$, substitusikan $x = 13$ ke umur ibu $\text{umur ibu} = 3x$ $= 3 \times 13$ $= 39$.	2	
	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	
		Setelah x disubstitusikan ke umur ibu maka diketahui bahwa umur ibu = 39 tahun Jadi, umur ibu adalah 39 tahun	1	
		Setelah x disubstitusikan ke umur ibu maka diketahui bahwa umur ibu = 39 tahun Jadi, umur ibu adalah 39 tahun dan umur anaknya adalah 13 tahun	2	
3.	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Paman Ali membuat Ali meja belajar yang permukaannya berbentuk persegi panjang dengan panjang $7x$ dan lebar 3	1	
		Diketahui : Paman Ali membuat Ali meja belajar yang permukaannya berbentuk persegi panjang dengan panjang $7x$ dan lebar $3y$ Ditanya : a. Gambar permukaan meja belajar Ali	2	

		b. Hitunglah luas dan keliling meja belajar Ali!	
Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)		Tidak ada jawaban	0
	a.		1
	a.	panjang = $7x$, lebar $3y$, sehingga 	2
Kemampuan dasar untuk bernalar (<i>Basic operations of reasoning</i>)		Tidak ada jawaban	0
	b.	Luas = $p \times l$ $= 7x \times 3y$ $= 21xy$	1
	b.	Luas = $p \times l$ $= 7x \times 3y$ $= 21xy$ Keliling = $2p + 2l$ $= 2(7x) + 2(3y)$ $= 14x + 6y$	2
Menyimpulkan (<i>Inference</i>)		Tidak ada jawaban	0
		Jadi, luas meja belajar Ali adalah $21xy$	1

		Jadi, luas meja belajar Ali adalah $21xy$ dan kelilingnya adalah $14x + 6$	2	
4.	Memberikan penjelasan dasar (Elementary clarification)	Tidak ada jawaban	0	8
		Diketahui : Luas = $m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2$ Panjang = $m + 10 \text{ cm}$	1	
		Diketahui: Luas = $m^2 + 5m - 50 \text{ cm}^2$ Panjang = $m + 10 \text{ cm}$ Ditanya: Tentukan lebar keramik bu Rahmi!	2	
Menentukan dasar pengambilan keputusan (The basis for the decision)	Tidak ada jawaban	0		
	Penyelesaian : Luas Persegi Panjang = $P \times L$	1		
	Penyelesaian : Luas Persegi Panjang = $P \times L$ $m^2 + 5m - 50 = m + 10 \times L$	2		
Kemampuan dasar untuk bernalar (Basic operations of reasoning)	Tidak ada jawaban	0		
	$L = \frac{m^2 + 5m - 50}{m+10}$ $L = \frac{(m-5)(m+10)}{m+10}$	1		
	$L = \frac{m^2 + 5m - 50}{m+10}$ $L = \frac{(m-5)(m+10)}{m+10}$ $L = m - 5$	2		
Memberikan	Tidak ada jawaban	0		

	penjelasan lanjut (<i>Advanced clarification</i>)	Dilihat dari perhitungan diatas maka didapat $L = m - 5$	1	
		Dilihat dari perhitungan diatas maka didapat $L = m - 5$ Jadi, lebar keramik kamar mandi Bu Rahmi adalah $m - 5$ cm	2	
5.	Memberikan penjelasan dasar (<i>Elementary clarification</i>)	Tidak ada jawaban	0	10
		Diketahui : Sisa uang bu Siti = Rp 20.000,-	1	
		Diketahui : Sisa uang bu Siti = Rp 20.000,- Ditanya: Uang awal bu Siti	2	
	Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the</i>	Tidak ada jawaban	0	
		Penyelesaian : Misalkan: $x =$ Uang awal bu Siti $y =$ Uang sisa bu Siti	1	

	<i>decision</i>),	Penyelesaian: Misalkan: $x = \text{Uang awal bu Siti}$ $y = \text{Uang sisa bu Siti}$ <ul style="list-style-type: none"> $y - \frac{1}{3}y = \frac{3}{3}y - \frac{1}{3}y = \frac{2}{3}y$ Sisa uang belanja dan ongkos adalah $\frac{2}{3}y = \text{Rp } 20.000,-$	2	
	Kemampuan	Tidak ada jawaban	0	
	dasar untuk bernalar (Basic operations of reasoning)	$\frac{2}{3}y = \text{Rp } 20.000,-$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 20.000 \times 3$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 60.000$	1	
		$\frac{2}{3}y = \text{Rp } 20.000,-$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 20.000 \times 3$ $\Leftrightarrow 2y = \text{Rp } 60.000$ $\Leftrightarrow y = \text{Rp } \frac{60.000}{2}$ $\Leftrightarrow y = \text{Rp } 30.000,-$	2	
Memperkirakan dan menggabungkan (Supposition and integration)	Tidak ada jawaban	0		
	$x - \frac{1}{4}x = \frac{4}{4}x - \frac{1}{4}x = \frac{3}{4}x$ Sisa uang belanja bu Siti adalah $\frac{3}{4}x =$ y dengan nilai $y = \text{Rp}30.000,-$. $\frac{3}{4}x = y$	1		

		$x - \frac{1}{4}x = \frac{4}{4}x - \frac{1}{4}x = \frac{3}{4}x$ <p>Sisa uang belanja bu Siti adalah $\frac{3}{4}x = y$ dengan nilai $y = \text{Rp}30.000,-$.</p> $\frac{3}{4}x = y$ $\Leftrightarrow \frac{3}{4}x = \text{Rp } 30.000$ $\Leftrightarrow 3x = \text{Rp } 30.000 \times 4$ $\Leftrightarrow 3x = \text{Rp } 120.000$ $\Leftrightarrow x = \text{Rp } \frac{120.000}{3}$ $\Leftrightarrow x = \text{Rp } 40.000,-$			2
	Menyimpulkan <i>(Inference)</i>	Tidak ada jawaban			0
		Jadi, Uang mula mula bu Siti adalah			1
		Jadi, Uang mula mula bu Siti adalah Rp 40.000,-			
6.	Memberikan penjelasan dasar <i>(Elementary clarification)</i>	Tidak ada jawaban			0
		Diketahui : Jumlah soal = Skor benar = 5 20 Soal benar = Skor salah = -1 17 Soal salah = 1 tidak dijawab = -2			1
					8

	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah soal = Skor benar = 5 20</p> <p>Soal benar = Skor salah = -1 17</p> <p>Soal salah = 1 tidak dijawab = -2</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa skor maksimal yang diperoleh Sandi?</p>	2
Menentukan dasar pengambilan keputusan (<i>The basis for the decision</i>)	Tidak ada jawaban	0
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan :</p> <p>soal benar = b, soal salah = s, tidak menjawab soal = tj</p> <p>Soal yang tidak di jawab = Jumlah soal – soal benar – soal salah</p>	1
	<p>Penyelesaian :</p> <p>Misalkan :</p> <p>soal benar = b, soal salah = s, tidak menjawab soal = tj</p> <p>Soal yang tidak di jawab = Jumlah soal – soal benar – soal salah = 20 – 17 – 1 = 2</p>	2
Memperkirakan	Tidak ada jawaban	0

dan menggabungkan <i>(Supposition and integration)</i>	Substitusikan skor $b = 5$, $s = -1$, dan $t_j = -2$ pada persamaan berikut $17b + s + 2t_j = 17(5) + 1(-1) + 2(-2)$	1
	Substitusikan skor $b = 5$, $s = -1$, dan $t_j = -2$ pada persamaan berikut $17b + s + 2t_j = 17(5) + 1(-1) + 2(-2)$ $= 85 + (-1) + (-4)$ $= 85 + (-5)$ $= 80$	2
Memberikan penjelasan lanjut <i>(Advanced clarification)</i>	Tidak ada jawaban	0
	Jadi, skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah	1
	Jadi, skor maksimal yang diperoleh Sandi adalah 80	2

DATA HASIL ANGGKET *MULTIPLE INTELLIGENCE*

1. Kelas Eksperimen 1

No	Nama	Pertanyaan																				Skor Multiple Intelligence				total skor	kesimpulan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Verbal Linguistic	Logical Mathematical	Spatial	Interpersonal		
1	A1	4	4	4	3	2	1	4	3	4	3	3	2	4	4	2	3	3	3	4	3	85	75	80	80	63	1
2	A2	4	2	2	3	1	4	1	2	3	3	2	4	4	3	4	3	3	2	4	4	60	65	85	80	58	3
3	A3	4	4	4	2	1	4	4	2	3	2	3	2	2	4	2	3	3	2	4	4	75	75	70	70	58	2
4	A4	4	3	1	3	3	4	2	4	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	70	80	85	90	65	4
5	A5	3	3	2	4	1	2	3	2	3	4	4	2	3	2	3	4	4	3	3	2	65	70	70	80	57	4
6	A6	4	3	2	2	4	4	3	4	3	2	3	4	1	2	3	4	3	3	2	2	75	80	65	70	58	2
7	A7	2	4	4	3	2	3	1	3	3	4	2	1	2	3	2	2	1	3	3	1	75	70	50	50	49	1
8	A8	1	3	2	1	1	2	1	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	1	1	2	40	50	70	45	41	3
9	A9	3	2	3	4	2	1	1	2	2	1	1	3	4	3	3	3	2	1	2	1	65	35	70	45	43	3
10	A10	3	4	2	3	3	3	4	4	3	2	2	2	3	2	2	2	1	3	1	2	75	80	55	45	51	2
11	A11	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	60	90	50	40	48	2
12	A12	3	3	3	4	4	1	2	2	3	1	2	2	3	3	1	4	2	3	1	3	85	45	55	65	50	1
13	A13	4	2	2	4	1	3	3	2	2	2	2	3	1	3	3	2	3	4	1	4	65	60	60	70	51	4
14	A14	2	4	4	3	3	4	2	2	4	1	2	3	3	4	3	4	2	1	3	1	80	65	75	55	55	1
15	A15	3	4	2	1	3	2	1	2	4	4	2	3	4	3	3	4	2	2	3	3	65	65	75	70	55	3
16	A16	3	4	2	3	2	1	2	3	3	1	2	3	3	2	1	4	4	2	1	2	70	50	55	65	48	1
17	A17	2	1	4	3	4	3	3	2	2	1	4	3	2	4	2	3	1	1	2	2	70	55	75	45	49	3
18	A18	1	2	1	2	2	3	2	3	4	2	2	3	3	4	3	4	3	4	2	4	40	70	75	85	54	4
19	A19	3	2	1	1	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	3	2	45	75	70	60	50	2
20	A20	2	4	2	2	3	2	3	3	3	1	2	2	3	1	3	2	3	3	2	1	65	60	55	55	47	1
21	A21	2	1	3	2	4	4	4	3	3	1	4	2	2	2	3	1	1	2	3	2	60	75	65	45	49	2
22	A22	1	2	2	1	2	2	3	3	2	1	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	40	60	50	65	43	4
23	A23	3	3	2	2	3	4	3	2	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	1	65	60	45	40	42	1
24	A24	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	4	3	3	2	2	60	50	45	70	45	4
25	A25	2	2	3	4	1	2	2	4	4	2	2	3	4	3	3	2	1	2	4	2	60	70	75	55	52	3
26	A26	3	3	3	3	2	4	2	3	3	4	2	2	2	3	3	3	2	2	4	4	70	80	60	75	57	2
27	A27	4	4	3	4	3	4	2	4	2	3	4	4	3	2	2	2	4	3	4	4	90	75	75	85	65	1
28	A28	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	95	100	85	75	71	2
29	A29	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	85	80	90	95	70	4
30	A30	4	3	1	1	2	1	3	2	2	2	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	55	50	45	30	36	1
31	A31	4	2	3	4	1	3	2	4	4	2	2	3	1	1	3	2	1	2	4	2	70	75	50	55	50	2
32	A32	3	3	3	3	2	3	2	4	4	3	2	2	3	3	3	2	2	4	4	4	70	80	60	75	57	2
33	A33	2	3	3	3	3	2	2	4	2	3	4	2	3	2	4	2	4	3	4	4	70	65	75	85	59	4
34	A34	4	4	3	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	95	85	85	75	68	1
35	A35	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	85	80	85	90	68	2

2. Kelas Eksperimen 2

No	Nama	Pertanyaan																			Skor Multiple Intelligence				total skor	kesimpulan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Verbal-Linguistic	Logical-Mathematical	Spatial			Interpersonal
1	B1	3	2	3	3	2	4	4	3	4	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	3	65	90	75	85	63	2
2	B2	4	2	4	4	1	1	1	2	2	3	4	3	4	2	3	3	2	4	2	75	40	80	70	53	3	
3	B3	4	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	2	4	85	80	80	75	64	1
4	B4	3	4	2	3	1	3	2	4	2	3	4	4	3	4	3	4	2	2	1	2	65	70	90	55	56	3
5	B5	3	4	4	2	2	3	2	1	1	1	3	4	3	4	3	4	2	1	2	4	75	40	85	65	53	3
6	B6	2	3	3	2	1	2	3	3	3	2	2	4	1	2	3	1	2	4	2	1	55	65	60	50	46	2
7	B7	4	3	2	3	4	2	1	3	2	2	2	3	3	4	2	2	3	1	1	2	80	50	70	45	49	1
8	B8	3	2	4	2	2	1	1	2	2	2	3	3	4	2	3	1	2	2	3	3	65	40	75	55	47	3
9	B9	3	2	4	2	2	1	3	2	3	1	1	3	4	3	3	3	4	4	2	3	65	50	70	80	53	4
10	B10	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	2	1	3	2	2	2	1	3	2	2	75	85	50	50	52	2
11	B11	1	2	2	3	2	3	3	3	1	2	2	2	3	3	4	2	1	1	2	3	50	60	70	45	45	3
12	B12	3	3	4	2	2	3	1	2	3	3	3	2	2	1	3	2	2	2	1	1	70	60	55	40	45	1
13	B13	3	3	3	4	4	1	2	2	3	1	2	2	3	3	1	4	2	3	1	3	85	45	55	65	50	4
14	B14	4	2	2	4	1	3	3	4	2	3	4	2	2	3	3	2	3	4	1	4	65	75	70	70	56	2
15	B15	2	4	2	3	3	2	3	3	4	1	2	3	3	4	3	4	2	1	3	1	70	65	75	55	53	3
16	B16	3	4	2	1	3	4	4	2	4	3	2	3	1	2	3	4	2	2	3	4	65	85	55	75	56	2
17	B17	3	2	2	3	2	1	2	3	3	1	2	3	3	2	4	2	1	2	3	2	60	50	70	50	46	3
18	B18	4	3	2	3	4	3	3	2	2	2	1	3	2	4	2	3	1	1	2	2	80	60	60	45	49	1
19	B19	2	1	2	2	3	3	2	2	4	2	2	3	3	4	3	4	3	2	3	4	50	65	75	80	54	4
20	B20	1	2	3	1	2	3	2	2	3	4	2	3	3	4	4	2	3	2	2	3	45	70	80	60	51	3
21	B21	2	4	2	2	1	2	4	3	4	3	4	2	4	2	3	2	3	3	2	1	55	80	75	55	53	2
22	B22	2	3	3	2	4	2	4	3	3	3	2	4	3	2	1	2	1	3	2	1	70	75	60	45	50	2
23	B23	2	3	1	2	2	2	3	2	3	2	1	3	1	3	2	3	2	3	3	3	50	60	50	65	45	4
24	B24	3	3	2	2	3	4	3	2	2	1	3	4	3	3	1	1	2	2	2	1	65	60	70	40	47	3
25	B25	2	2	1	1	2	4	3	2	3	2	2	3	2	4	2	2	1	2	2	1	40	70	65	40	43	2
26	B26	4	3	3	2	1	2	2	4	4	2	2	3	4	3	3	1	2	2	3	2	65	70	75	50	52	3
27	B27	3	2	2	3	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	4	4	70	80	60	75	57	2
28	B28	2	3	3	3	3	4	2	4	4	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	4	70	85	65	65	57	2
29	B29	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	2	3	4	4	2	4	2	2	3	4	95	80	75	75	65	1
30	B30	3	3	2	3	4	3	3	4	4	2	3	4	2	2	3	4	2	1	2	3	75	80	70	60	57	2
31	B31	2	2	4	3	2	1	3	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	1	1	2	65	50	55	40	42	1
32	B32	2	2	3	4	1	2	2	4	4	2	2	3	1	1	3	2	3	4	4	2	60	70	50	75	51	4
33	B33	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	3	4	75	35	60	70	48	1
34	B34	2	3	3	3	4	2	4	4	3	4	2	3	2	4	2	3	2	4	4	70	85	75	70	60	2	
35	B35	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	4	95	85	85	75	68	1
36	B36	3	3	4	3	4	3	3	4	4	2	4	4	2	2	3	4	4	3	4	3	85	80	75	90	66	4

3. Kelas Kontrol

No	Nama	Pertanyaan																			Skor Multiple Intelligence				total skor	kesimpulan	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Verbal Linguistic	Logical Mathematical	Spatial			Interpersonal
1	C1	2	1	3	3	2	1	4	3	4	3	3	2	4	4	2	3	3	2	2	3	55	75	75	65	54	3
2	C2	3	2	4	2	1	3	4	4	2	2	3	2	2	4	2	3	3	2	4	2	60	75	65	70	54	2
3	C3	4	3	2	3	3	4	4	3	2	3	1	2	2	3	4	2	4	3	2	4	75	80	60	75	58	2
4	C4	3	4	2	3	1	3	2	4	2	3	3	2	1	4	3	4	2	2	1	2	65	70	65	55	51	2
5	C5	2	4	3	4	4	2	4	4	3	3	1	3	3	1	1	2	4	4	4	4	85	80	45	90	60	4
6	C6	3	2	4	2	2	3	2	2	4	4	3	4	1	2	3	1	2	2	4	1	65	75	65	50	51	2
7	C7	4	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	4	1	2	3	1	2	4	2	1	75	65	60	50	50	1
8	C8	1	3	2	1	1	2	3	4	3	4	2	3	3	4	2	2	3	1	1	2	40	80	70	45	47	2
9	C9	3	4	2	4	2	1	1	2	2	2	3	4	4	2	3	1	2	2	3	3	75	40	80	55	50	3
10	C10	2	3	2	4	4	1	3	2	2	3	1	3	4	3	3	3	2	2	2	1	75	55	70	50	50	1
11	C11	3	4	2	3	3	2	3	2	2	3	4	4	2	3	3	2	1	3	3	2	75	60	80	55	54	3
12	C12	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	1	3	3	4	2	3	3	35	65	55	75	46	4
13	C13	3	3	4	4	2	4	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	2	1	1	2	80	70	55	40	49	1
14	C14	3	2	3	2	2	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	1	3	60	70	65	55	50	2
15	C15	4	2	2	4	1	3	3	2	2	4	2	4	2	3	2	3	4	3	4	3	65	60	75	80	56	4
16	C16	2	4	2	3	3	4	2	2	4	3	2	3	2	4	3	4	1	2	2	2	70	75	70	55	54	2
17	C17	3	4	2	4	3	3	2	2	4	4	3	1	2	3	3	3	3	2	4	2	80	75	60	70	57	1
18	C18	2	3	2	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	2	1	4	1	3	2	3	60	75	55	65	51	2
19	C19	4	2	2	3	4	3	3	2	2	1	2	3	2	4	2	3	4	4	3	3	75	55	65	85	56	4
20	C20	4	2	4	3	3	3	2	4	3	1	3	3	3	4	2	3	2	2	1	1	80	75	70	50	55	1
21	C21	3	2	1	1	2	2	2	3	3	1	3	3	3	4	1	2	2	3	3	2	45	55	70	60	46	3
22	C22	2	4	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	4	3	3	55	65	60	75	51	4
23	C23	4	3	3	2	4	2	2	3	3	1	4	2	2	2	3	1	1	2	3	2	80	55	65	65	49	1
24	C24	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	3	4	3	3	2	2	3	4	2	2	50	60	75	65	50	3
25	C25	3	3	2	2	3	4	3	2	2	1	3	2	2	1	1	3	4	2	2	3	65	60	45	70	48	4
26	C26	2	2	3	4	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	4	2	1	3	1	65	50	45	55	43	1
27	C27	2	3	3	4	1	2	2	4	4	2	2	3	2	1	3	1	2	2	4	2	65	70	55	55	49	2
28	C28	3	3	3	3	2	2	2	3	2	1	2	4	3	4	3	3	2	2	4	4	70	50	80	75	55	3
29	C29	2	3	2	3	3	4	2	4	4	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	4	65	85	95	85	66	4
30	C30	2	3	3	2	4	2	3	2	1	4	4	3	4	4	2	4	2	3	4	4	70	60	85	75	58	3
31	C31	3	2	2	3	4	4	2	3	2	4	2	2	2	4	3	4	4	2	1	3	70	75	65	70	56	2
32	C32	2	2	3	1	2	4	3	2	2	2	2	4	2	1	1	2	1	1	1	1	50	65	50	30	39	2
33	C33	4	4	3	4	1	2	2	2	4	2	2	3	1	1	3	2	1	2	4	2	80	60	50	55	49	1
34	C34	3	2	2	3	2	2	1	1	1	4	2	3	4	3	3	2	2	4	4	4	60	35	80	75	50	3
35	C35	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	2	4	2	4	3	4	4	65	70	75	85	59	4
36	C36	4	4	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	2	3	1	4	2	2	3	4	90	85	60	75	62	1
37	C37	3	2	3	2	3	4	3	2	4	2	4	2	3	2	3	4	4	3	4	3	65	75	70	90	60	4

Lampiran 20

**DESKRIPSI DATA HASIL POST-TEST KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS MATEMATIS**

Descriptives					
	Kelas		Statistic	Std. Error	
Berpikir Kritis Matematis	Eks 1	Mean		72.57	.846
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	70.85	
			Upper Bound	74.29	
		5% Trimmed Mean		72.63	
		Median		72.00	
		Variance		25.076	
		Std. Deviation		5.008	
		Minimum		62	
		Maximum		82	
		Range		20	
		Interquartile Range		8	
		Skewness		-.130	.398
		Kurtosis		-.610	.778
	Eks 2	Mean		70.06	.814
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	68.40	
			Upper Bound	71.71	
		5% Trimmed Mean		70.00	
		Median		70.00	
		Variance		23.883	
		Std. Deviation		4.887	

		Minimum	62	
		Maximum	80	
		Range	18	
		Interquartile Range	8	
		Skewness	.090	.393
		Kurtosis	-.844	.768
	Kontrol	Mean	67.89	.838
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66.19
			Upper Bound	69.59
		5% Trimmed Mean	67.88	
		Median	68.00	
		Variance	25.988	
		Std. Deviation	5.098	
		Minimum	58	
		Maximum	78	
		Range	20	
		Interquartile Range	8	
		Skewness	-.043	.388
		Kurtosis	-.797	.759

Lampiran 21

**DESKRIPSI DATA AMATAN ANGKET MULTIPLE
INTELLIGENCE PESERTA DIDIK**

Descriptives					
	Kelas		Statistic	Std. Error	
Multiple Intelligence	Eks 1	Mean		2.34	.192
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.95	
			Upper Bound	2.73	
		5% Trimmed Mean		2.33	
		Median		2.00	
		Variance		1.291	
		Std. Deviation		1.136	
		Minimum		1	
		Maximum		4	
		Range		3	
		Interquartile Range		2	
		Skewness		.286	.398
		Kurtosis		-1.302	.778
		Eks 2	Mean		2.39
	95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	2.04	
			Upper Bound	2.73	
	5% Trimmed Mean		2.38		
	Median		2.00		
	Variance		1.044		
	Std. Deviation		1.022		

		Minimum	1	
		Maximum	4	
		Range	3	
		Interquartile Range	1	
		Skewness	.148	.393
		Kurtosis	-1.041	.768
	Kontrol	Mean	2.46	.184
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.09
			Upper Bound	2.83
		5% Trimmed Mean	2.45	
		Median	2.00	
		Variance	1.255	
		Std. Deviation	1.120	
		Minimum	1	
		Maximum	4	
		Range	3	
		Interquartile Range	2	
		Skewness	.107	.388
		Kurtosis	-1.336	.759

Lampiran 22

UJI NORMALITAS

A. Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Berpikir Kritis Matematis	Eks 1	.098	35	.200 [*]	.975	35	.584
	Eks 2	.107	36	.200 [*]	.965	36	.311
	Kontrol	.120	37	.200	.972	37	.480
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

B. Uji Normalitas Angket Multiple Intelligence

Tests of Normality							
	Multiple Intelligence	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
MI	Verbal Linguistic	.118	27	.200 [*]	.972	27	.665
	Logical	.105	34	.200 [*]	.972	34	.515
	Mathematical						
	Spatial	.116	24	.200 [*]	.959	24	.418
	Interpersonal	.141	23	.200 [*]	.960	23	.458
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

UJI HOMOGENITAS

A. Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Berpikir Kritis Matematis	Based on Mean	.036	2	105	.965
	Based on Median	.032	2	105	.969
	Based on Median and with adjusted df	.032	2	104.660	.969
	Based on trimmed mean	.039	2	105	.962

B. Uji Homogenitas Angket Multiple Intelligence

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
MI	Based on Mean	.234	3	104	.872
	Based on Median	.178	3	104	.911
	Based on Median and with adjusted df	.178	3	103.054	.911
	Based on trimmed mean	.232	3	104	.874

Lampiran 24

UJI ANOVA DUA ARAH

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Kelas	1	Eks 1	35
	2	Eks 2	36
	3	Kontrol	37
Multiple Intelligence	1	Verbal Linguistic	27
	2	Logical Mathematical	34
	3	Spatial	24
	4	Interpersonal	23

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis

Kelas	Multiple Intelligence	Mean	Std. Deviation	N
Eks 1	Verbal Linguistic	70.40	5.147	10
	Logical Mathematical	74.91	4.592	11
	Spatial	72.67	5.007	6
	Interpersonal	72.00	4.899	8
	Total	72.57	5.008	35
Eks 2	Verbal Linguistic	69.75	3.284	8
	Logical Mathematical	72.50	5.126	12
	Spatial	68.00	5.249	10
	Interpersonal	69.00	4.517	6
	Total	70.06	4.887	36
Kontrol	Verbal Linguistic	66.67	4.796	9
	Logical Mathematical	70.36	4.717	11
	Spatial	66.75	4.773	8
	Interpersonal	67.11	5.840	9
	Total	67.89	5.098	37
Total	Verbal Linguistic	68.96	4.686	27
	Logical Mathematical	72.59	5.034	34
	Spatial	68.75	5.367	24
	Interpersonal	69.30	5.414	23
	Total	70.13	5.311	108

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	722.108 ^a	11	65.646	2.745	.004
Intercept	505691.256	1	505691.256	21143.178	<.,001
Model	396.321	2	198.160	8.285	<.,001
MI	277.683	3	92.561	3.870	.012
Model * MI	33.696	6	5.616	.235	.964
Error	2296.077	96	23.917		
Total	534180.000	108			
Corrected Total	3018.185	107			

a. R Squared = ,239 (Adjusted R Squared = ,152)

1. Kelas

Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis

Kelas	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Eks 1	72.494	.849	70.808	74.180
Eks 2	69.812	.843	68.140	71.485
Kontrol	67.723	.809	66.116	69.329

2. Multiple Intelligence

Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis

Multiple Intelligence	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Verbal Linguistic	68.939	.945	67.063	70.815
Logical Mathematical	72.591	.839	70.925	74.257
Spatial	69.139	1.020	67.114	71.164
Interpersonal	69.370	1.035	67.317	71.424

3. Kelas * Multiple Intelligence

Dependent Variable: Berpikir Kritis Matematis

Kelas	Multiple Intelligence	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Eks 1	Verbal Linguistic	70.400	1.547	67.330	73.470
	Logical Mathematical	74.909	1.475	71.982	77.836
	Spatial	72.667	1.997	68.704	76.630
	Interpersonal	72.000	1.729	68.568	75.432
Eks 2	Verbal Linguistic	69.750	1.729	66.318	73.182
	Logical Mathematical	72.500	1.412	69.698	75.302
	Spatial	68.000	1.547	64.930	71.070
	Interpersonal	69.000	1.997	65.037	72.963
Kontrol	Verbal Linguistic	66.667	1.630	63.431	69.903
	Logical Mathematical	70.364	1.475	67.437	73.291
	Spatial	66.750	1.729	63.318	70.182
	Interpersonal	67.111	1.630	63.875	70.347



MODUL KELAS EKSPERIMEN

IDENTITAS DAN INFORMASI MODUL	
Nama Penyusun	Restu Alam Pratama
Institusi	UIN Raden Intan Lampung
Tahun	2023
Jenjang Sekolah	SMP/MTs
Fase/Kelas	D/VII
Domain/ Topik	Aljabar
Kata Kunci	bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, perkalian aljabar, pembagian aljabar, perpangkatan aljabar
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel dan konstanta), suku sejenis dan suku tak sejenis. 2. Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, suku aljabar, koefisien suku, suku sejenis dan suku tak sejenis dalam suatu bentuk aljabar 3. Menyusun bentuk aljabar berdasarkan unurnya (dari derajat tertinggi)
Alokasi Waktu	4 JP/Minggu
Jumlah Pertemuan	2 Kali Pertemuan
Moda Pembelajaran	Tatap Muka
Metode Pembelajaran	SMART <i>Bridging analogy</i>
Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan Tulis 2. Spidol 3. Buku Paket 4. Internet 5. Lembar Aktivitas
Target Peserta Didik	Regular

Daftar Pustaka	1. Dicky Susanto, Buku Panduan Guru Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, 2022
----------------	--

Rasionalisasi

Materi mengenai aljabar merupakan materi yang sangat berguna untuk mengasah pola pikir dan pemahaman peserta didik. Dengan belajar aljabar peserta didik akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan yang dijumpai di kehidupan sehari-hari.

Urutan Materi Pembelajaran

Bentuk Aljabar, Unsur Aljabar, Operasi Bentuk Aljabar

Rencana Asesmen

1. Observasi
2. Tes Tertulis

A. Gambaran Umum Modul

Langkah – langkah Pembelajaran (Pertemuan 1)	
Topik	Bentuk Aljabar
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel dan konstanta), suku sejenis dan suku tak sejenis. 2. Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, suku aljabar, koefisien suku, suku sejenis dan suku tak sejenis dalam suatu bentuk aljabar 3. Menyusun bentuk aljabar berdasarkan unsurnya (dari derajat tertinggi)
Pemahaman Bermakna	Dengan mempelajari topik aljabar peserta didik akan memahami bagaimana permasalahan di kehidupan-hari bisa kita rubah dalam persamaan matematika dengan mengelompokan sesuai karakteristik untuk mempermudah perhitungan yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
Pertanyaan pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa manfaat aljabar pada kehidupan? 2. Kenapa perlu mempelajari aljabar?
Profil Pelajar Pancasila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bergotong royong 2. Bernalar kritis 3. Mandiri

Urutan Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran		
Pendidik	Peserta Didik	
Kegiatan Pendahuluan (<i>SETUP</i>)		10 Menit
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengawali pembelajaran dengan mengungkapkan salam dan berdoa. 2. Memeriksa daftar kehadiran peserta melalui absensi. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengingat kembali materi sebelumnya kepada PD. 4. Mengajukan pertanyaan rangsangan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan 5. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran yang diharapkan tercapai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti instruksi yang diberikan. 2. Mendengarkan dan menanggapi pendidik. 	
Kegiatan Inti (<i>SMART</i>)		60 Menit
<p>SPECIFIC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. P memberikan rangsangan kepada PD untuk memusatkan perhatian terhadap materi. 2. P memberikan penjelasan materi yang 	<p>SPECIFIC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh P terkait materi yang diajarkan. 2. Menyiapkan pertanyaan terkait 	

<p>akan diajarkan.</p> <p>3. P memberikan kesempatan kepada PD untuk bertanya terkait materi yang dijelaskan.</p> <p>MEASURABLE</p> <p>1. P memberikan persoalan mengenai materi yang dijelaskan</p> <p>ACHIEVABLE</p> <p>1. P Memberikan kesempatan kepada PD untuk berdiskusi dan mengolah informasi untuk mengerjakan permasalahan soal yang diberikan.</p> <p>RELEVANT</p> <p>1. Memberikan kesempatan kepada PD untuk mendiskusikan hasil diskusi yang telah dilakukan bersama kelompok masing-masing.</p> <p>TIME BOUND</p> <p>1. Memberikan kesempatan kepada PD untuk mempresentasikan hasil diskusi yang telah dilakukan.</p> <p>2. Memandu jalannya diskusi antar kelompok PD.</p>	<p>materi yang dijelaskan.</p> <p>MEASURABLE</p> <p>1. mengumpulkan informasi yang relevan secara berpasangan untuk menyelesaikan permasalahan soal.</p> <p>ACHIEVABLE</p> <p>1. Berdiskusi, mengolah informasi dan mengerjakan persoalan yang telah diberikan P</p> <p>RELEVANT</p> <p>1. Mendiskusikan hasil pengamatan dan memverifikasi hasil dari pengamatan yang telah dilakukan bersama kelompoknya.</p> <p>TIME BOUND</p> <p>1. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dengan ditanggapi oleh kelompok lain.</p> <p>1. Bertanya tentang hal yang belum dipahami.</p>	
--	---	--

Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Menyimpulkan 2. Mempertegas konsep analogi yang telah ditemukan PD 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.	1. Bersiap siap untuk berdoa.	

B. Refleksi Pendidik

1. Pembelajaran yang telah dilakukan apakah sudah mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan?
2. Apakah perangkat ajar yang digunakan membantu peserta didik dalam memahami materi?
3. Apakah sudah tepat, penggunaan model pembelajaran yang saya terapkan?

C. Refleksi Peserta Didik

1. Apakah terdapat kendala saat mempelajari materi?

Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

Nama :

Kelas :

Pertemuan/Tanggal Pelaksanaan :

Beri penilaian berupa tanda ceklis pada setiap indikator yang diamati!

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1.	Pendahuluan				
	Berdoa sebelum memulai pembelajaran				
2.	Kegiatan Inti				
	SPECIFIC Mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh P dan mengikuti arahan yang telah arahkan oleh P.				
	MEASURABLE mengumpulkan informasi yang relevan secara berpasangan untuk menyelesaikan permasalahan soal				
	ACHIEVABLE Berdiskusi, mengolah informasi dan mengerjakan persoalan yang telah diberikan P				
	RELEVANT Mendiskusikan hasil				

	pengamatan dan memverifikasi hasil dari pengamatan yang telah dilakukan bersama kelompoknya.				
	<i>TIME BOUND</i> Dapat memanajemen waktu yang telah diberikan oleh pendidik				
3.	Penutup				
	Ketekunan dalam mengikuti pembelajaran				
$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR TOTAL}} \times 100$					

D. Kategori Penilaian:

Kriteria	Skala
Kurang	0 – 60
Cukup	61 – 70
Baik	71 – 80
Sangat Baik	81 – 100

**LEMBAR PENILAIAN
TES URAIAN**

Nama :

Kelas :

Pertemuan/ Tanggal Pelaksanaan :

Kerjakan soal berikut ini dengan baik dan benar!

1. Tulislah suku-suku, koefisien, variabel, dan konstanta yang ada pada masing-masing bentuk aljabar berikut ini.
 - a. $2x + 1$
 - b. $3x - y + 10$

2. Tentukan nilai dari masing-masing bentuk aljabar berikut ini untuk $m = 3$.
 - a. $m + 2$
 - b. $10 - 5m$

IDENTITAS DAN INFORMASI MODUL	
Nama Penyusun	Restu Alam Pratama
Institusi	UIN Raden Intan Lampung
Tahun	2023
Jenjang Sekolah	SMP/MTs
Fase/Kelas	D/VII
Domain/ Topik	Aljabar
Kata Kunci	bentuk aljabar, operasi bentuk aljabar, penjumlahan aljabar, pengurangan aljabar, perkalian aljabar, pembagian aljabar, perpangkatan aljabar
Pengetahuan/Keterampilan Prasyarat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel dan konstanta), suku sejenis dan suku tak sejenis. 2. Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, suku aljabar, koefisien suku, suku sejenis dan suku tak sejenis dalam suatu bentuk aljabar 3. Menyusun bentuk aljabar berdasarkan unsurnya (dari derajat tertinggi)
Alokasi Waktu	4 JP/Minggu
Jumlah Pertemuan	2 Kali Pertemuan
Moda Pembelajaran	Tatap Muka
Metode Pembelajaran	SMART <i>Bridging analogy</i>
Sarana dan Prasarana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Papan Tulis 2. Spidol 3. Buku Paket 4. Internet 5. Lembar Aktivitas
Target Peserta Didik	Regular
Daftar Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dicky Susanto, Buku Panduan Guru Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII, 2022

A. Gambaran Umum Modul

Rasionalisasi

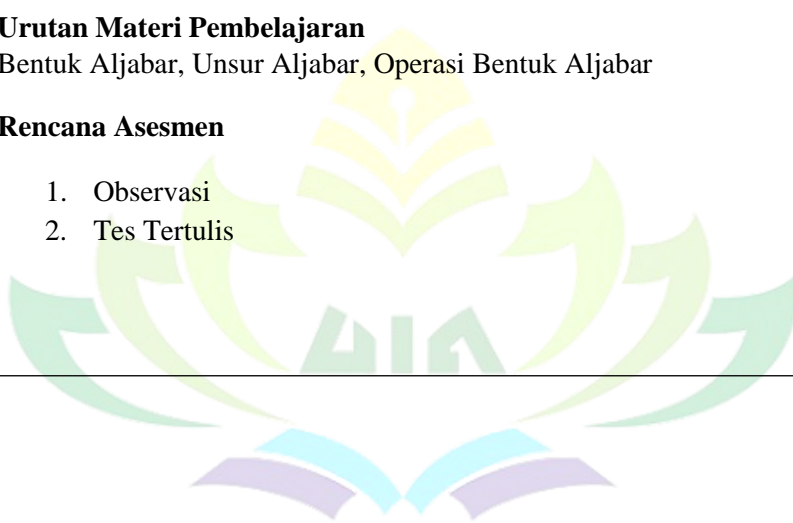
Materi mengenai aljabar merupakan materi yang sangat berguna untuk mengasah pola pikir dan pemahaman peserta didik. Dengan belajar aljabar peserta didik akan lebih mudah dalam memecahkan permasalahan yang dijumpai di kehidupan sehari-hari.

Urutan Materi Pembelajaran

Bentuk Aljabar, Unsur Aljabar, Operasi Bentuk Aljabar

Rencana Asesmen

1. Observasi
2. Tes Tertulis



Langkah – langkah Pembelajaran (Pertemuan 1)	
Topik	Bentuk Aljabar
Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan unsur-unsur aljabar (koefisien, variabel dan konstanta), suku sejenis dan suku tak sejenis. 2. Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, suku aljabar, koefisien suku, suku sejenis dan suku tak sejenis dalam suatu bentuk aljabar 3. Menyusun bentuk aljabar berdasarkan unsurnya (dari derajat tertinggi)
Pemahaman Bermakna	Dengan mempelajari topik aljabar peserta didik akan memahami bagaimana permasalahan di kehidupan-hari bisa kita rubah dalam persamaan matematika dengan mengelompokan sesuai karakteristik untuk mempermudah perhitungan yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
Pertanyaan pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa manfaat aljabar pada kehidupan? 2. Kenapa perlu mempelajari aljabar?
Profil Pelajar Pancasila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bergotong royong 2. Bernalar kritis 3. Mandiri

Urutan Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Pembelajaran		
Pendidik	Peserta Didik	
Kegiatan Pendahuluan (<i>SETUP</i>)		10 Menit
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengawali pembelajaran dengan mengungkapkan salam dan berdoa. 2. Memeriksa daftar kehadiran peserta melalui absensi. <p>Apersepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mengingatkan kembali materi sebelumnya kepada PD. 4. Mengajukan pertanyaan rangsangan yang ada kaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan 5. Menjelaskan tujuan pembelajaran dan indikator pembelajaran yang diharapkan tercapai. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti instruksi yang diberikan. 2. Mendengarkan dan menanggapi pendidik. 	
Kegiatan Inti (<i>SMART Bridging analogy</i>)		60 Menit
<p>SPECIFIC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan konsep dasar mengenai materi bentuk aljabar 2. Memberi arahan kepada PD untuk menganalogikan terkait materi aljabar “Ibu pergi ke pasar membeli 3 bola dan 	<p>SPECIFIC</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh P terkait materi bentuk aljabar. 2. Mengikuti arahan yang telah arahkan oleh P. 	

<p>membeli 5 layanan buatlah kedalam bentuk aljabar”</p> <p>MEASURABLE</p> <p>1. Memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mencari informasi mengenai target analogi yang digunakan</p> <p>ACHIEVABLE</p> <p>1. P Memberikan kesempatan kepada PD untuk berdiskusi dan mengolah informasi untuk mengerjakan permasalahan soal yang diberikan.</p> <p>RELEVANT</p> <p>1. Memberikan permasalahan berupa soal untuk mengukur berhasilnya tujuan pembelajaran yang terdiri dari : Menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan bentuk aljabar. Menerapkan operasi hitung pada bentuk aljabar untuk memecahkan masalah</p> <p>TIME BOUND</p> <p>1. Memberikan kesempatan kepada PD untuk mempresentasikan hasil</p>	<p>MEASURABLE</p> <p>1. Mengumpulkan informasi yang relevan mengenai analogi secara berpasangan untuk menganalisis kesamaan analogi dengan target analogi yang digunakan.</p> <p>ACHIEVABLE</p> <p>1. Berdiskusi, mengolah informasi dan mengerjakan persoalan yang telah diberikan P</p> <p>RELEVANT</p> <p>1. Mendiskusikan hasil pengamatan dan memverifikasi hasil dari pengamatan yang telah dilakukan bersama kelompoknya.</p> <p>TIME BOUND</p> <p>1. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok. 2. Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dengan ditanggapi oleh kelompok lain. 3. Bertanya tentang</p>	
--	---	--

diskusi yang telah dilakukan. 2. Memandu jalannya diskusi antar kelompok PD.	hal yang belum dipahami.	
Kegiatan Penutup		10 Menit
1. Menyimpulkan 2. Mempertegas konsep analogi yang telah ditemukan PD 3. Mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan salam.	1. Bersiap siap untuk berdoa.	

B. Refleksi Pendidik

1. Pembelajaran yang telah dilakukan apakah sudah mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan?
2. Apakah perangkat ajar yang digunakan membantu peserta didik dalam memahami materi?
3. Apakah sudah tepat, penggunaan model pembelajaran yang saya terapkan?

C. Refleksi Peserta Didik

1. Apakah terdapat kendala saat mempelajari materi?

Lembar Observasi Kegiatan Pembelajaran

Nama :

Kelas :

Pertemuan/Tanggal Pelaksanaan :

Beri penilaian berupa tanda ceklis pada setiap indikator yang diamati!

No	Aspek yang Diamati	Skor			
		Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
1.	Pendahuluan				
	Berdoa sebelum memulai pembelajaran				
2.	Kegiatan Inti				
	<i>SPECIFIC</i> Mendengarkan penjelasan dan mengikuti arahan yang telah arahkan oleh P.				
	<i>MEASURABLE</i> Mengumpulkan informasi yang relevan mengenai analogi secara berpasangan untuk menganalisis kesamaan analogi dengan target analogi yang digunakan.				
	<i>ACHIEVABLE</i> Berdiskusi, mengolah informasi dan mengerjakan persoalan yang telah diberikan P				
	<i>RELEVANT</i> Mendiskusikan hasil				

	pengamatan dan memverifikasi hasil dari pengamatan yang telah dilakukan bersama kelompoknya				
	<i>TIME BOUND</i> Dapat memanajemen waktu yang telah diberikan oleh pendidik				
3.	Penutup				
	Ketekunan dalam mengikuti pembelajaran				
$\text{Skor Akhir} = \frac{\text{JUMLAH SKOR}}{\text{SKOR TOTAL}} \times 100$					

D. Kategori Penilaian:

Kriteria	Skala
Kurang	0 – 60
Cukup	61 – 70
Baik	71 – 80
Sangat Baik	81 – 100

**LEMBAR PENILAIAN
TES URAIAN**

Nama :

Kelas :

Pertemuan/ Tanggal Pelaksanaan :

Kerjakan soal berikut ini dengan baik dan benar!

1. Tulislah suku-suku, koefisien, variabel, dan konstanta yang ada pada masing-masing bentuk aljabar berikut ini.
 - c. $2x + 1$
 - d. $3x - y + 10$

2. Tentukan nilai dari masing-masing bentuk aljabar berikut ini untuk $m = 3$.
 - c. $m + 2$
 - d. $10 - 5m$

SURAT MENYURAT



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN TANGGAMUS
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 1 TANGGAMUS
Jl. Lapangan Hijau No. 02 Telp. (0722) 21086 Kotaagung Kab. Tanggamus

SURAT KETERANGAN MENYELESAIKAN PENELITIAN

Nomor: B-560/Mts.08.06.1/PP.00.5/09/2023

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Nomor: B-10387/Un.16/DT/PP.009.7/09/2023 Bulan September Perihal Permohonan Mengadakan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Tanggamus. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H. Ramdani, S.Pd
NIP : 196612181992031003
Jabatan : Kepala Madrasah
Unit Kerja : MTs Negeri 1 Tanggamus
Alamat : Jl. Lapangan Hijau No.02 Kuripan, Kotaagung, Tanggamus

Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa

Nama : Restu Alam Pratama
NPM : 1911050171
Jurusan : P. Matematika
Semester : IX/2022/2023
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Smart Melalui Pendekatan Bridging Analogy Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI

Telah Menyelesaikan Penelitian di Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Tanggamus.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya.



Kotaagung, 29 September 2023
Kepala Madrasah,

Ramdani

*Lampiran 27***DOKUMENTASI****Pembelajaran***Posttest*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
PUSAT PERPUSTAKAAN

Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame I, Bandar Lampung 35131
Telp. (0721) 780887-74531 Fax. 780422 Website: www.radenintan.ac.id

SURAT KETERANGAN

Nomor: B-2733/Un.16 / P1 /KT/XI/ 2023

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP : 197308291998031003
Jabatan : Kepala Pusat Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung
Menerangkan bahwa artikel ilmiah dengan judul

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SMART MELALUI PENDEKATAN BRIDGING
ANALOGY TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS
BERDASARKAN Kecerdasan MI**

Karya

NAMA	NPM	FAK/PRODI
RESTU ALAM PRATAMA	1911050171	FTK/ P MTK

Bebas Plagiasi sesuai Cek di Prodi dengan tingkat kemiripan sebesar **16%**. Dan dinyatakan **Lulus** dengan bukti terlampir.

Demikian Keterangan ini kami buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Bandar Lampung, 08 November 2023
Kepala Pusat Perpustakaan



Dr. Ahmad Zarkasi, M. Sos. I
NIP. 197308291998031003

Ket:

1. Surat Keterangan Cek Turnitin ini Legal & Sah, dengan Stempel Asli Pusat Perpustakaan.
2. Surat Keterangan ini Dapat Digunakan Untuk Repository
3. Lampirkan Surat Keterangan Lulus Turnitin & Rincian Hasil Cek Turnitin ini di Bagian Lampiran Skripsi Untuk Salah Satu Syarat Penyebaran di Pusat Perpustakaan.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Let. Kol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703260

SURAT KETERANGAN HASIL SIMILARITY TURNITIN

Berdasarkan Surat Edaran Rektor UIN Raden Intan Lampung nomor 3432/UN.16/R/HK.007/09/2018 tentang Penggunaan Aplikasi Plagiarism Checker Turnitin dalam Penyusunan Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Lingkungan UIN Raden Intan Lampung, maka saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP : 198906052015031004
NIDN : 2028028401
Pangkat Golongan : III D
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Jabatan : Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi (BAB I – V) dengan judul:

"Pengaruh Model Pembelajaran SMART Melalui Pendekatan *Bridging Analogy* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Berdasarkan Kecerdasan MI"

Telah di cek kesamaan (similarity) menggunakan Turnitin dengan hasil kesamaan sebesar 16% (Enam Belas Persen).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Bandar Lampung, 6 November 2023
Yang menyatakan

Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd
NIP. 198906052015031004

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SMART MELALUI PENDEKATAN BRIDGING ANALOGY TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS BERDASARKAN KECERDASAN MI

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

8%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.radenintan.ac.id

Internet Source

6%

2

Submitted to UIN Raden Intan Lampung

Student Paper

5%

3

repository.uinsu.ac.id

Internet Source

3%

4

id.scribd.com

Internet Source

1%

5

ciray , Funda. "ilkogretimde Disiplinlerarasi Analoji Tabanlı ogretim ogrencilerin ogrenme Duzeyleri uzerindeki Etkisi", Anadolu University (Turkey), 2022

Publication

1%

Exclude quotes

Exclude matches

Exclude bibliography