

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MURDER (*MOOD, UNDERSTAND, RECALL, DIGEST, EXPAND, REVIEW*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 5 PRINGSEWU

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan keguruan

Oleh:

ARISTA CAHYA NOVIANI

NPM : 1811050095

Program Studi : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MURDER (*MOOD, UNDERSTAND, RECALL, DIGEST, EXPAND, REVIEW*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 5 PRINGSEWU

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Komarudin, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H/2022 M**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis. Jenis penelitian ini adalah *Quasy Eksperimental Design*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Pringsewu. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Cluster Random Sampling*. Adapun sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas VIII 4 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII 5 sebagai kelas kontrol. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas dengan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*, diperoleh bahwa data hasil tes dari kedua kelompok tersebut berdistribusi normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis dapat menggunakan uji manova. Hasil penelitian pada taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa : (1) terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu. Model pembelajaran MURDER menghasilkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis yang lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori, (2) terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori, (3) terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori. Sehingga diperoleh hasil bahwa model pembelajaran MURDER memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori.

Kata kunci : Model Pembelajaran MURDER, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the MURDER learning model (Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review) on critical thinking skills and understanding of mathematical concepts. This type of research was Quasy Experimental Design. The population in this study were all VIII grade students at SMP Negeri 5 Pringsewu. The sampling technique in this study used Cluster Random Sampling. The samples in this study were students of class VIII 4 as the experimental class and students of class VIII 5 as the control class. The data analysis technique used the normality test with the Liliefors test and the homogeneity test using the Bartlett test, it was found that the test data from the two groups were normally distributed and homogeneous, so that for hypothesis testing, the manova test could be used. The result of the study at a significant level of 5% showed that: (1) there is an effect of the application of the MURDER learning model on critical thinking skills and understanding of mathematical concepts of SMP Negeri 5 Pringsewu students. Murder learning model produces better critical thinking skills and understanding of mathematical concepts when compared to expository model learning (2) there is an effect of the application of the MURDER learning model on mathematical critical thinking skill of SMP Negeri 5 Pringsewu students when compared to expository model learning, (3) there is an effect of the application of the MURDER learning model on the ability to understand mathematical concepts of SMP Negeri 5 Pringsewu students when compared to expository model learning. So that the results obtained that MURDER learning model gives better results than expository learning.

Keywords : MURDER Learning Model, Mathematical Critical Thinking Skills, Ability to Understand Mathematical Concepts.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Arista Cahya Noviani
NPM : 1811050095
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu” adalah benar-benar hasil penyusunan sendiri, bukan duplikat dari karya orang lain kecuali bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam catatan kaki atau daftar rujukan. Apabila dilain waktu terbukti terdapat penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan yang saya buat agar dapat dimaklumi

Bandar Lampung, 2022



Arista Cahya Noviani

NPM. 1811050095



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

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

PERSETUJUAN

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
MURDER (MOOD, UNDERSTAND, RECALL,
DIGEST, EXPAND, REVIEW) TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
SISWA SMP NEGERI 5 PRINGSEWU**

**Nama : Arista Cahya Noviani
NPM : 1811050095
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. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.
NIP. 198402282006041004**

Pembimbing II

**Komarudin, M.Pd.
NIP.**

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004**



**KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MURDER (MOOD, UNDERSTAND, RECALL, DIGEST, EXPAND, REVIEW) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP NEGERI 5 PRINGSEWU**, disusun oleh: Arista Cahya Noviani, NPM. 1811050095, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang munaqasyah pada hari/tanggal: Rabu/7 Desember 2022 pukul : 13.00-15.00 WIB

TIM MUNAQASYAH

Ketua : Dr. Mujib, M.Pd


(.....)

Sekretaris : Arini Alhaq, M.Pd


(.....)

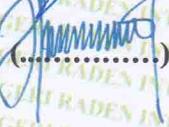
Penguji Utama : Rizki Wahyu Yunian P., M.Pd


(.....)

Penguji I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd


(.....)

Penguji II : Komarudin, M.Pd


(.....)

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



Prof. Dr. Hj. Niva Diana, M.Pd

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾

“Dan bahwa manusia hanya memperoleh apa yang telah diusahakannya.”

(Q.S An-Najm : 39)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا
تُؤَاخِذْنَا إِنْ نَسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى
الَّذِينَ مِنْ قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَاعْفِرْ
لَنَا وَارْحَمْنَا أَنْتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ ﴿٣٩﴾

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya. (Mereka berdoa), “Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami melakukan kesalahan. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebani kami dengan beban yang berat sebagaimana Engkau bebani kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tidak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah pelindung kami, maka tolonglah kami menghadapi orang-orang kafir.” (Q.S Al Baqarah : 286)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kepada Allah SWT atas semua karunia serta kasih sayang-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini dengan hormat penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta Alm. Bapak Setyo Purnomo dan Almh. Ibu Ning Driyati yang InsyaaAllah sudah bahagia disisi-Nya. Terimakasih telah memberikan cinta dan kasih sayang semasa hidup serta mengajarkan arti keikhlasan dan rasa bersyukur. Semoga Allah SWT kelak mempertemukan kita kembali di surga-Nya. Aamiin.

Terimakasih kepada kakak-kakakku tercinta yang telah memberikan kasih sayang dengan caranya masing-masing sampai saat ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian dengan kebahagiaan. Tak lupa, terimakasih kepada diri sendiri. Terimakasih karena tetap bertahan disegala kondisi. Semoga perjalanan hari kemarin, hari ini dan hari yang akan datang bisa menjadi pembelajaran yang terbaik dalam hidup.



RIWAYAT HIDUP

Arista Cahya Noviani lahir pada tanggal 18 November 1999 di Pringsewu, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu , Provinsi Lampung. Putri keenam dari pasangan Alm. Bapak Setyo Purnomo dan Almh. Ibu Ning Driyati.

Pendidikan yang ditempuh oleh penulis diawali dari Taman Kanak-kanak di TK Budi Utomo Pajaresuk yang dimulai pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2006. Kemudian tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan kejenjang Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Pajaresuk dan lulus pada tahun 2012. Dilanjutkan pada tahun 2012 sampai tahun 2015, penulis melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 5 Pringsewu. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan selanjutnya yaitu Sekolah Menengah Atas di MAN 1 Pringsewu dari tahun 2015 sampai tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikannya kejenjang perguruan tinggi dan terdaftar sebagai mahasiswi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika. Pada tahun 2021 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Pajaresuk, Kecamatan Pringsewu, Kabupaten Pringsewu dan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung.

Selama menempuh perkuliahan, penulis tergabung ke dalam Badan Mahasiswa Pringsewu Seluruh Indonesia (BMPSI) dan Komunitas Penerima Beasiswa Bank Indonesia, GenBI.

Bandar Lampung,
Membuat,

2022

Arista Cahya Noviani
NPM. 1811050095

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillahirobbil'alaamiin. Segala puji bagi Allah SWT. Dzat yang Maha Sempurna. Atas berkat rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu”** sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapat syafaatnya di hari akhir kelak. Aamiin. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung dan selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Komarudin, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Muhtasor, S.Pd., M.M selaku Kepala SMP Negeri 5 Pringsewu dan Bapak Satino, S.Pd selaku guru matematika yang telah memberikan izin dan membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.

6. Bapak dan Ibu Guru staff di SMP Negeri 5 Pringsewu dan siswa kelas VIII 4 dan VIII 5.
7. Kakakku. Indra Liswantomo, S.Kom. Terimakasih atas bimbingan dan arahan serta membantu dalam segala finansial.
8. Monalisa. Teman belajar dan berbagi ilmu selama masa perkuliahan. Terimakasih sudah menjadi teman kebingungan dalam menyelesaikan berbagai tugas kuliah.
9. Elda Sari. Terimakasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah selama pengerjaan skripsi.
10. Nadiyah Nur Azizah. Teman kamar dan sekaligus menjadi tempat bercerita sedikit banyaknya tentang warna-warni kehidupan.
11. Teman-teman Kost Iffa, Egi, Qilla, Desi dan Reni yang sudah mendengarkan keluh kesah selama pengerjaan skripsi.
12. Kak Fillian. Terimakasih selalu membantu ketika mengalami kebingungan.
13. Teman-teman kelompok KKN Desa Pajaresuk dan kelompok PPL SMA Al Azhar 3 Bandar Lampung, terimakasih atas kebersamaannya.
14. Teman-teman komunitas GenBI dan rekan-rekan BMPSI yang telah memberi warna dan pengalaman luar biasa diluar kampus.
15. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2018 khususnya kelas A. Terimakasih atas pengalaman dan kebersamaan yang kita bangun selama masa perkuliahan. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga sampai kapanpun.
16. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna. Oleh karena itu, penulis meminta maaf atas segala kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Bandar Lampung,
Penulis

2022

Arista Cahya Noviani
1811050095

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	2
C. Identifikasi Masalah dan Batasan Masalah.....	13
D. Rumusan Masalah.....	14
E. Tujuan Penelitian.....	14
F. Manfaat Penelitian.....	15
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	15
H. Sistematika Penelitian.....	18
BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	21
A. Teori yang Digunakan.....	21
1. Model Pembelajaran MURDER.....	21
a. Pengertian Model Pembelajaran.....	21
b. Pengertian Model Pembelajaran MURDER.....	22
c. Langkah-langkah Model Pembelajaran MURDER.....	24
d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran MURDER.....	28
2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	29

a.	Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	29
b.	Ciri-ciri Berpikir Kritis	31
c.	Indikator Berpikir Kritis	32
3.	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	39
a.	Pengertian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	39
b.	Ciri-ciri Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	40
c.	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	41
B.	Kerangka Berpikir	43
C.	Hipotesis Penelitian	43
1.	Hipotesis Penelitian	44
2.	Hipotesis Statistik	44

BAB III METODE PENELITIAN 47

A.	Waktu dan Tempat Penelitian	47
B.	Pendekatan dan Jenis Penelitian	47
C.	Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel	49
1.	Populasi Penelitian	49
2.	Teknik Pengambilan Sampel	50
3.	Sampel Penelitian	51
4.	Teknik Pengumpulan Data	51
D.	Definisi Operasional Variabel	52
E.	Instrumen Penelitian	52
1.	Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	53
2.	Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	56
F.	Uji Instrumen Penelitian	60
1.	Uji Validitas	60
2.	Uji Daya Beda	62
3.	Uji Tingkat Kesukaran	63
4.	Uji Reliabilitas	64
G.	Uji Prasyarat Analisis	65

1. Uji Normalitas	66
2. Uji Homogenitas	67
H. Uji Hipotesis.....	68
1. Uji MANOVA.....	68
2. Prosedur MANOVA.....	70

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 75

A. Analisis Hasil Uji Coba Insrumen	75
1. Uji Validitas Tes	75
2. Uji Daya Pembeda Soal	79
3. Uji Tingkat Kesukaran.....	82
4. Uji Reliabilitas	84
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Instrumen Tes	86
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	88
1. Data Skor Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematis.....	88
2. Uji Syarat Data Amatan.....	90
a. Uji Normalitas	90
b. Uji Homogenitas	92
C. Pembahasan.....	95
1. Hipotesis Pertama.....	100
2. Hipotesis Kedua.....	103
3. Hipotesis Ketiga.....	104

BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI..... 109

A. Kesimpulan.....	109
B. Rekomendasi	109

DAFTAR RUJUKAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	: Data Nilai Pra Penelitian Hasil Tes Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu	9
Tabel 1.2	: Data Nilai Pra Penelitian Hasil Tes Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu	11
Tabel 2.1	: Indikator Berpikir Kritis Matematis Menurut Ennis	32
Tabel 2.2	: Indikator Berpikir Kritis	38
Tabel 3.1	: Rancangan Penelitian <i>Posttest Only Control Group Design</i>	48
Tabel 3.2	: Daftar Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Pringsewu	50
Tabel 3.3	: Daftar Sampel Penelitian	51
Tabel 3.4	: Pedoman Penskoran Tes Berpikir Kritis	53
Tabel 3.5	: Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	55
Tabel 3.6	: Pedoman Penskoran Tes Pemahaman Konsep	56
Tabel 3.7	: Persentase Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	59
Tabel 3.8	: Klasifikasi Daya Beda	63
Tabel 3.9	: Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	64
Tabel 3.10	: Tabel MANOVA	71
Tabel 3.11	: Tabel Bartlett	73
Tabel 4.1	: Uji Validitas Konstruk Soal Tes Berpikir Kritis Matematis	77
Tabel 4.2	: Uji Validitas Konstruk Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	78
Tabel 4.3	: Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	80
Tabel 4.4	: Hasil Uji Daya Pembeda Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	81

Tabel 4.5	: Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	83
Tabel 4.6	: Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	84
Tabel 4.7	: Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	86
Tabel 4.8	: Kesimpulan Hasil Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	87
Tabel 4.9	: Deskripsi Data Amatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	89
Tabel 4.10	: Deskripsi Data Amatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	90
Tabel 4.11	: Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematis	91
Tabel 4.12	: Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Matematis.....	93
Tabel 4.13	: Hasil Uji Hipotesis Data Uji MANOVA	94
Tabel 4.14	: Uji Hipotesis 2 dan 3 Data Uji MANOVA.....	95

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.1 : Jawaban Benar Soal Pra Penelitian Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu 8
- Gambar 1.2 : Jawaban Salah Soal Pra Penelitian Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu 8
- Gambar 1.3 : Jawaban Benar Soal Pra Penelitian Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu 10
- Gambar 1.4 : Jawaban Salah Soal Pra Penelitian Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu 10
- Gambar 2.1 : Kerangka Berpikir 43



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Kisi-kisi Wawancara.....	121
Lampiran 2	: Daftar Nama Responden Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	122
Lampiran 3	: Daftar Nama Responden Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	123
Lampiran 4	: Daftar Nama Siswa Sampel Penelitian.....	124
Lampiran 5	: Kisi-kisi Uji Coba Soal Tes Berpikir Kritis Matematis.....	126
Lampiran 6	: Kisi-kisi Uji Coba Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	128
Lampiran 7	: Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	131
Lampiran 8	: Instrumen Uji Coba Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	133
Lampiran 9	: Alternatif Jawaban Uji Coba Tes dan Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Matematis.....	135
Lampiran 10	: Alternatif Jawaban Uji Coba Tes dan Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	140
Lampiran 11	: Hasil Uji Coba Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis.....	145
Lampiran 12	: Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	146
Lampiran 13	: Perhitungan Manual Uji Validitas Tes Berpikir Kritis.....	147
Lampiran 14	: Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes Berpikir Kritis Matematis.....	150
Lampiran 15	: Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	152
Lampiran 16	: Perhitungan Manual Uji Validitas Tes Pemahaman Konsep.....	153

Lampiran 17	: Hasil Uji Validitas Instrumen Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	156
Lampiran 18	: Tabel Analisis Daya Pembeda Soal Tes Berpikir Kritis Matematis	159
Lampiran 19	: Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Tes Perpikir Kritis Matematis	160
Lampiran 20	: Tabel Analisis Daya Pembeda Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	162
Lampiran 21	: Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tiap Butir Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	164
Lampiran 22	: Tabel Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Berpikir Kritis Matematis	166
Lampiran 23	: Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Berpikir Kritis Matematis.....	168
Lampiran 24	: Tabel Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	169
Lampiran 25	: Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	171
Lampiran 26	: Hasil Perhitungan Uji reliabilitas Soal Tes Berpikir Kritis Matematis	173
Lampiran 27	: Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Berpikir Kritis Matematis.....	174
Lampiran 28	: Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis	177
Lampiran 29	: Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis.....	180
Lampiran 30	: Instrumen Tes Berpikir Kritis Matematis Materi Pola Bilangan	182
Lampiran 31	: Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis Materi Pola Bilangan	186
Lampiran 32	: Daftar Nilai Tes Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen	190
Lampiran 33	: Daftar Nilai Tes Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol	191

Lampiran 34	: Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen.....	192
Lampiran 35	: Daftar Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol	193
Lampiran 36	: Deskripsi Data Skor Tes Berpikir Kritis Matematis Materi Pola Bilangan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	194
Lampiran 37	: Deskripsi Data Skor Tes Pemahaman Konsep Matematis Materi Pola Bilangan Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	195
Lampiran 38	: Deskripsi Data Berpikir Kritis	196
Lampiran 39	: Deskripsi Data Pemahaman Konsep	197
Lampiran 40	: Perhitungan Uji Normalitas Berpikir Kritis Kelas Eksperimen	198
Lampiran 41	: Perhitungana Uji Normalitas Berpikir Kritis Matematis Kelas Kontrol	201
Lampiran 42	: Perhitungan Uji Normalitas Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen	204
Lampiran 43	: Perhitungan Uji Normalitas Pemahaman Konsep Matematis Kelas Kontrol	206
Lampiran 44	: Perhitungan Uji Homogenitas Berpikir Kritis Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	209
Lampiran 45	: Perhitungan Uji Homogenitas Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	213
Lampiran 46	: <i>Output</i> Hasil Uji Hipotesis Dengan SPSS.....	217
Lampiran 47	: Tabel Nilai <i>r Product Moment</i>	220
Lampiran 48	: Tabel Nilai Kritis Uji <i>Liliefors</i>	221
Lampiran 49	: Tabel Nilai Kritis Distribusi <i>Chi</i> Kuadrat	222
Lampiran 50	: Silabus.....	224
Lampiran 51	: Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran	228
Lampiran 52	: Dokumentasi	265
Lampiran 53	: Surat Menyurat.....	272
Lampiran 54	: Lembar Keterangan Validasi.....	275

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebelum peneliti memaparkan isi dari penelitian, peneliti akan memaparkan terlebih dahulu tentang pengertian dari istilah-istilah penting yang digunakan dalam judul penelitian ini sehingga tidak terjadi kesalahpahaman dalam penafsiran. Penegasan judul dalam penelitian ini adalah:

1. Pengertian Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh adalah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk karakter, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹ Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah suatu daya yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu. Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, pengaruh yang timbul merupakan akibat dari penerapan suatu model pembelajaran pada siswa.

2. Pengertian Model Pembelajaran

Model Pembelajaran merupakan cara-cara atau teknik penyajian bahan ajar yang akan dipakai oleh pengajar dalam waktu menyampaikan bahan pelajaran. Model pembelajaran merupakan salah satu cara yang dapat digunakan untuk merubah perilaku siswa sehingga meningkatkan semangat pada saat proses pembelajaran.²

3. Pengertian Model Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*)

Model pembelajaran MURDER merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang dapat diterapkan

¹ Indonesia (KBBI), "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)," 2021, <https://kbbi.web.id/pengaruh>.

² Ponidi et al., *Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif* (Indramayu: Penerbit adab, 2021), h. 10.

untuk membentuk struktur kognitif pada siswa dengan cara menggabungkan antara suasana hati, pemahaman, pengulangan, penelaah, pengembangan serta pengulangan kembali terhadap materi yang telah diajarkan.³ Model pembelajaran MURDER menekankan pentingnya kemampuan berbahasa siswa dalam mengulang suatu ide materi pembelajaran menggunakan pemahaman masing-masing agar mudah dimengerti.

4. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis adalah cara berpikir secara rasional dan sistematis dalam menganalisis fakta, mengidentifikasi masalah, menganalisis dan mengambil langkah sebagai solusi yang digunakan untuk membuat keputusan untuk memecahkan persoalan yang diberikan.

5. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam mengingat, memahami, menelaah, menyerap, menguasai dan mengungkapkan kembali konsep tersebut dalam bentuk yang mudah dimengerti sehingga mampu menerapkannya dalam pembelajaran matematika.⁴

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan menjadi sarana untuk mengembangkan kemampuan yang dimiliki anak secara optimal. Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang merupakan imbas atau dorongan yang dapat membuat siswa mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki baik secara

³ Egi Agustandi, Muazza, and Hary Soedarto Harjono, "Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Teknik Murder Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SDN 75/III Koto Rendah," *Jurnal Lipnas* 3, no. 1 (2021): 1–13, <https://jurnallipnas.com/wp-content/uploads/2021/06/2.-EGI-1.pdf>.

⁴ Ayu Faradillah, Windia Hadi, and Slamet Soro, *Evaluasi Proses Dan Hasil Belajar (EPHB) Matematika Dengan Diskusi Dan Simulasi (DiSi)* (Jakarta: Uhamka Press, 2020), h. 26.

pengetahuan, sikap maupun psikomotorik untuk membantu siswa mencapai tujuan yang hendak dicapai.⁵ Paradigma belajar yang diharapkan pada abad 21 yaitu suatu kegiatan belajar yang tidak hanya menitikberatkan pada kemampuan menghafal materi, melainkan kemampuan dalam berfikir kritis, pemahaman konsep materi yang telah diberikan serta pembaharuan dalam pemecahan masalah.⁶

Menurut ajaran agama islam, setiap orang yang menuntut ilmu memperoleh keistimewaan di mata Allah SWT sebagaimana firman-Nya yang terkandung dalam Q.S. Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ ۗ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *Hai orang-orang yang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu, dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu” Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Q.S. Al-Mujadilah: 11)*

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari oleh siswa mulai dari SD, SMP, SMA hingga di perguruan tinggi. Matematika merupakan bahasa universal dimana semua manusia memungkinkan untuk memikirkan, mencatat serta

⁵ Gusti Ayu Agung Riesa Mahendra, *Problem-Based Learning Di Masa Pandemi* (Badung: Nilacakra, 2021), h. 10.

⁶ Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani Hawani, “Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur’an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA,” *Biodik* 5, no. 2 (2019): 164–72, <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>.

mengkomunikasikannya dalam bentuk kuantitas atau angka.⁷ Matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan, karena dengan mempelajari matematika dapat membentuk pola pikir manusia. Salah satu kemampuan yang dapat terbentuk dari pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang memungkinkan siswa menyelesaikan persoalan yang diberikan dengan cara yang sistematis, merumuskan sebuah pertanyaan yang inovatif dan mengambil solusi untuk memecahkan persoalan yang diberikan.⁸ Dalam islam berpikir kritis sangat diperlukan, sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an surat Al-Ghafir ayat 54 sebagai berikut:

هُدًى وَذِكْرَىٰ لِأُولَى الْأَلْبَابِ ﴿٥٤﴾

Artinya: “*untuk menjadi petunjuk dan peringatan bagi orang-orang yang berfikir*”.

Berdasarkan ayat diatas, orang-orang yang mau berusaha berpikir atas masalahnya dapat menyelesaikan berbagai persoalan yang diberikan. Setiap siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dalam pembelajaran matematika akan dengan mudah memecahkan masalah yang dituangkan dalam berbagai bentuk soal. Jadi salah satu kemampuan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan dalam pendidikan adalah kemampuan berpikir kritis.

Selain kemampuan berpikir kritis, dalam pembelajaran matematika diperlukan adanya suatu pemahaman konsep yang baik, karena dalam ilmu matematika konsep-konsep antar materi

⁷ Suvriadi Panggabean et al., *Pendidikan Matematika Di Sekolah Dasar* (Bandung: Media SAINS Indonesia, 2022), h. 1.

⁸ Bambang Sri Anggoro et al., “Mathematical-Analytical Thinking Skills : The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Se- Lf-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments),” *Al Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>.

saling berkaitan satu dengan yang lain.⁹ Kemampuan pemahaman konsep adalah suatu kemampuan menguasai sebuah materi yang telah dipelajari dan mampu mengungkapkannya kembali menggunakan bahasanya sendiri.¹⁰ Ketika siswa memahami konsep materi yang diberikan, siswa akan lebih mudah mempelajari materi selanjutnya. Oleh karena itu kemampuan pemahaman konsep matematika sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Kondisi saat ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar, sehingga mengakibatkan belum tercapainya tujuan pembelajaran secara optimal. Kesulitan belajar yang dihadapi oleh siswa menyebabkan siswa belum dapat memecahkan masalah khususnya dalam pembelajaran matematika, hal ini ditunjukkan dengan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami soal yang diberikan, kesulitan dalam menyusun model matematika dan kesulitan dalam mengidentifikasi hal apa yang diketahui dan strategi yang dibutuhkan untuk menjawab soal serta siswa belum dapat mengklasifikasikan konsep matematika secara rinci.

Permasalahan lain yang dapat dilihat yaitu masih banyak siswa yang terpaku dalam menghafal rumus dan contoh yang sudah diberikan.¹¹ Hal ini dapat dilihat ketika siswa diberikan latihan soal atau tugas yang sesuai dengan contoh yang telah dibahas bersama oleh guru, siswa akan dengan mudah menyelesaikan soal tersebut tetapi jika siswa diberikan soal yang dibuat bervariasi dari soal yang sudah di bahas maka

⁹ Ary Kiswanto Kenedi et al., "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika," *Jurnal Numeracy* 5, no. 2 (2018): 226–35, <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i2.396>.

¹⁰ Bambang Sri Anggoro et al., "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process," *Al Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200, <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.

¹¹ Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro, "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer," *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 191, <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557>.

siswa akan merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal-soal tersebut. Hal ini dapat mengakibatkan siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru.

Rasa percaya diri yang kurang dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika menjadi salah satu permasalahan yang sering terjadi pada saat pembelajaran matematika.¹² Hal ini dapat dilihat ketika siswa diberikan tugas atau pekerjaan rumah, banyak siswa yang menunggu jawaban siswa yang lainnya dibandingkan harus berusaha mengerjakan sendiri. Tidak hanya itu saja, pada saat sedang ulangan atau ujian berlangsung tidak sedikit dari siswa yang tidak berusaha mengerjakan soal melainkan hanya menunggu jawaban yang akan diberikan oleh siswa lain.

Kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa yang masih rendah menjadi salah satu penyebab hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan dalam pembelajaran. Hal ini dapat ditunjukkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Samsul Nurdiansyah, Rostiana Sundayana dan Teni Sritresna yang melakukan penelitian di SMA Negeri 11 Garut. Hasil yang didapatkan dari hasil penelitian tersebut adalah masih rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa.¹³ Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Putri Diana, Indiana Marethi dan Aan Subhan Pamungkas di SMP Negeri 3 Kota Serang, yang

¹² Rany Widyastuti et al., "Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Concept Understanding Mathematical Concept : The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Con," *Journal of Physics: Conference Series* 1467i, no. 1 (2020): 1–7, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>.

¹³ Samsul Nurdiansyah, Rostina Sundayana, and Teni Sritresna, "Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Serta Habits Of Mind Menggunakan Model Inquiry Learning Dan Model Creative Problem Solving Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika Diperhatikan Dan Nampak Bahwa Guru Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika," *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 95–106, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.861>.

menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.¹⁴

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis juga ditemukan di SMP Negeri 5 Pringsewu, hal ini berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 5 Pringsewu. Kemampuan berpikir kritis matematis dan pemahaman konsep matematis siswa dapat diketahui dengan memberikan tes pada saat melakukan pra penelitian. Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis, peneliti memberikan soal berupa uraian yang dapat dikerjakan siswa. Soal uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa didapatkan peneliti dari soal yang telah valid pada skripsi Indri Rizkia Putri yang berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Komunikasi Matematis Siswa”.¹⁵ Sedangkan untuk soal kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbentuk uraian didapatkan peneliti dari soal yang telah valid pada skripsi Safuatu Ardina Sari yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) Menggunakan Bahan Ajar Gamifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs”.¹⁶ Berikut ini merupakan jawaban dari salah satu siswa untuk tes soal kemampuan berpikir kritis matematis kelas VII SMP Negeri 5 Pringsewu.

¹⁴ Putri Diana, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa : Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik,” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 4, no. 1 (2020): 24–32, <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>.

¹⁵ Indri Rizkia Putri, “Pengaruh Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Komunikasi Matematis Siswa” (UIN Raden Intan Lampung, 2020).

¹⁶ Safuatu Ardina Sari, “Pengaruh Model Pembelajaran TAI (*Team Assisted Individualization*) Menggunakan Bahan Ajar Garmifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs” (UIN Raden Intan Lampung, 2020).

3.) ketiling $\Rightarrow 2 \times (p+l) = 50$
 $2 \times (x + (x-5)) = 50$
 $2 \times (2x - 5) = 50$
 $4x - 10 = 50$
 $4x = 50 + 10$
 $4x = 60$
 $x = 15 \text{ m}$

Panjang = 15
 lebar = $15 - 5$
 = 10 m.

Gambar 1.1 Jawaban yang benar soal nomor 3 untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis

3. Panjang = 12 cm
 lebar = 7 cm

Gambar 1.2 Jawaban yang salah soal nomor 3 untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis

Terkait jawaban siswa saat melakukan pra penelitian, terdapat dua jawaban siswa yaitu jawaban benar dan salah. Jawaban dikatakan benar karena dalam jawaban, siswa mampu memberikan penjabaran secara runtut dan lengkap sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis. Jawaban siswa dikatakan salah dikarenakan siswa belum mampu memberikan penjabaran dari soal yang diberikan secara runtut dan lengkap

serta jawaban yang diberikan belum sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis siswa.

Berikut ini merupakan daftar data yang diperoleh oleh peneliti dalam melaksanakan pra penelitian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis dapat ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Data Nilai Pra Penelitian Hasil Tes Soal
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VII
SMP Negeri 5 Pringsewu Semester Ganjil Tahun
Pelajaran 2021/2022

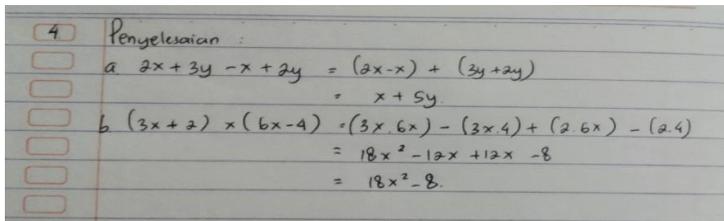
Kategori	Interval Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematis (%)	Jumlah Siswa				
		VII 1	VII 2	VII 3	VII 4	VII 5
Sangat Tinggi	$81,25 < x \leq 100$	0	0	0	0	0
Tinggi	$71,50 < x \leq 81,25$	0	0	0	0	0
Sedang	$62,50 < x \leq 71,50$	0	0	0	0	0
Rendah	$43,75 < x \leq 62,50$	14	12	7	15	20
Sangat Rendah	$0 < x \leq 43,75$	18	20	22	16	11
Jumlah		32	32	29	31	31

Sumber: Hasil Pra Penelitian di SMP Negeri 5 Pringsewu (Senin, 27 Desember 2021)

Berdasarkan data pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil siswa mengerjakan soal-soal uraian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis rata-rata masuk kedalam kategori sangat rendah. Banyaknya siswa yang menjadi populasi ada 155 siswa. Berdasarkan hasil tes awal kemampuan berpikir kritis matematis siswa, dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh hasil dalam kategori sangat rendah sebanyak 87 siswa dengan persentase **56,13%** dan siswa yang memperoleh hasil dalam kategori sangat rendah dan sebanyak 68 siswa

dengan persentase sebesar **43,87%** memperoleh hasil dalam kategori rendah. Berdasarkan dari data hasil pra penelitian diatas maka dapat dikatakan bahwa siswa dalam mengerjakan soal berupa uraian untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas VII 1 sampai VII 5 terbilang masih kurang kritis dikarenakan interval hasil tes yang didapat masih terbilang sangat rendah.

Berikut ini merupakan jawaban salah satu siswa untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis.

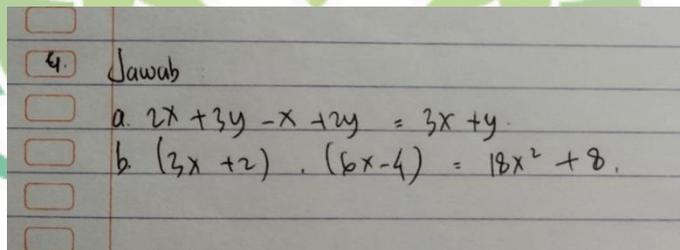


4. Penyelesaian :

a $2x + 3y - x + 2y = (2x - x) + (3y + 2y)$
 $= x + 5y$

b $(3x + 2) \times (6x - 4) = (3x \cdot 6x) - (3x \cdot 4) + (2 \cdot 6x) - (2 \cdot 4)$
 $= 18x^2 - 12x + 12x - 8$
 $= 18x^2 - 8$

Gambar 1.3 Jawaban yang benar soal nomor 4 untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis



4. Jawab :

a $2x + 3y - x + 2y = 3x + y$

b $(3x + 2) \cdot (6x - 4) = 18x^2 + 8$

Gambar 1.4 Jawaban yang salah soal nomor 4 untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis

Terkait dari jawaban siswa yang ditunjukkan di atas, terdapat dua jawaban yaitu jawaban benar dan jawaban salah. Jawaban dikatakan benar dikarenakan siswa menjawab soal disertai dengan penjabaran secara runtut sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep siswa. Jawaban dikatakan salah karena siswa belum memahami soal yang diberikan yang ditandai dengan belum memberikan solusi secara sistematis sesuai indikator kemampuan pemahaman konsep siswa. Data hasil pra yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan soal uraian untuk mengukur kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu dapat dilihat pada Tabel 1.2

Tabel 1.2
Data Nilai Pra Penelitian Hasil Tes Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Pringsewu Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022

Kategori	Interval Nilai Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis (%)	Jumlah Siswa				
		VII 1	VII 2	VII 3	VII 4	VII 5
Sangat Tinggi	$80 \leq y < 100$	0	0	0	0	0
Tinggi	$60 \leq y < 80$	0	0	0	0	0
Sedang	$40 \leq y < 60$	5	3	2	4	2
Rendah	$20 \leq y < 40$	15	12	8	11	9
Sangat Rendah	$0 \leq y < 20$	12	17	19	16	20
Jumlah		32	32	29	31	31

Sumber: Hasil Pra Penelitian di SMP Negeri 5 Pringsewu (Selasa, 28 Desember 2021)

Berdasarkan data hasil pra penelitian pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa tes urain yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di SMP Negeri 5 Pringsewu sebagian besar siswa mencapai hasil dengan kategori sangat rendah, rendah dan sedang. Hal ini dapat dilihat bahwa siswa yang mencapai kategori sedang hanya ada 16 siswa dengan persentase 10,31%, banyaknya siswa yang memperoleh hasil dengan kategori rendah yaitu 55 siswa dengan persentase 35,49%, sedangkan siswa yang memperoleh kategori sangat rendah mencapai 84 siswa dengan besarnya persentase yaitu 54,20%. Sehingga dapat disimpulkan, sebagian besar siswa masih memiliki kemampuan pemahaman konsep dengan kategori sangat rendah. Oleh karena itu, perlu adanya

perbaiki kemampuan pemahaman konsep matematis untuk siswa di SMP Negeri 5 Pringsewu.

Peneliti juga melakukan tes wawancara bersama dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 5 Pringsewu. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika masih menggunakan model pembelajaran konvensional, dengan guru sebagai pusat pembelajaran. Selain itu siswa terlihat kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang tidak memperhatikan guru pada saat belajar, siswa lebih memilih untuk bermain *gadget* pada saat proses pembelajaran. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan model pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep siswa, salah satunya yaitu menerapkan model pembelajaran MURDER. Model pembelajaran MURDER adalah model pembelajaran yang menggabungkan antara suasana hati, pemahaman, pengulangan, penelaah, pengembangan serta pengulangan kembali dalam menyampaikan materi.¹⁷ Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran MURDER lebih ditekankan kepada *student centered* atau berpusat pada siswa, sehingga dengan menerapkan model pembelajaran MURDER diharapkan dapat menciptakan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Rifahana Yoga Juanda, menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MURDER memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik dibandingkan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.¹⁸

¹⁷ Firdiana Sanjaya, Budi Astuti, and Langlang Handayani, "Keefektifan Model Pembelajaran Murder (Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, Review) Melalui Teknik Kie Untuk Meningkatkan Aspek Sebab Akibat Kemampuan Generik Sains Siswa," *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 2, no. 1 (2019): 134–40, <https://doi.org/10.31002/nse.v2i1.451>.

¹⁸ Rifahana Yoga Juanda, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP," *Prosiding Seminar Nasional*

Penelitian yang dilakukan oleh Anggitia Lutfiana Dewi, Eleonora Dwi Wahyuningsih dan Dian Nataria Oktaviani, bahwa model pembelajaran MURDER dapat meningkatkan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.¹⁹ Berdasarkan penelitian terdahulu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini, untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

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

1. Siswa mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.
2. Banyaknya siswa yang masih terpaku dalam menghafal rumus dan contoh soal yang sudah diberikan.
3. Kurangnya rasa percaya diri dalam menyelesaikan soal matematika.
4. Kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah.
5. Kemampuan pemahaman konsep siswa yang masih rendah.
6. Siswa kurang aktif dalam pembelajaran matematika.
7. Guru kurang memvariasikan metode yang digunakan pada saat pembelajaran.

Berdasarkan identifikasi diatas, agar pembahasan tidak terlalu luas dan lebih terarah, maka dari itu peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, yaitu:

1. Penelitian dilakukan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Pringsewu.

Matematika Dan Pendidikan Matematika 1, no. 1B (2018): 1–13, <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>.

¹⁹ Anggitia Lutfiana Dewi, Eleonora Dwi Wahyuningsih, and Dian Nataria Oktaviani, “Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran MURDER Berbantuan Puzzle Math,” *Jurnal Math Educator Nusantara* 5, no. 1 (2019): 59–69, <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12397>.

2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran MURDER.
3. Peneliti fokus melihat bagaimana pengaruh model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang dikemukakan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini ialah:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori?
2. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori?
3. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori.
2. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori.

3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan cara berpikir dan pemahaman konsep siswa dengan diterapkannya model pembelajaran MURDER sehingga tujuan belajar dapat dicapai secara maksimal.
2. Bagi guru dan sekolah, memperoleh pengetahuan terkait model pembelajaran serta sebagai masukan untuk menentukan model pembelajaran yang tepat yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pada saat proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti, menambah wawasan terkait informasi mengenai model pembelajaran MURDER.

G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, yaitu:

1. Penelitian sebelumnya oleh Andi Thahir, Komarudin, Umi Nur Hasanah dan Rahmahwaty yang berjudul “MURDER *Learning Models and Self Efficacy: Impact on Mathematical Reflective Thinking Ability*” bahwa ada pengaruh antara siswa yang memperoleh penerapan model pembelajaran MURDER dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis. Siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MURDER memiliki kemampuan berpikir reflektif yang

lebih baik dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional.²⁰

2. Penelitian sebelumnya oleh Setiyani, Laela Sagita dan Indriani Eka Herdiawati yang berjudul “Penerapan Model MURDER Terhadap Peningkatan Kemampuan Analisis dan Evaluasi Matematis Siswa SMP” bahwa dengan menggunakan model MURDER dapat meningkatkan aktivitas siswa dengan persentase yang mengalami peningkatan pada setiap pelaksanaan proses pembelajaran.²¹
3. Penelitian sebelumnya oleh Muawiah Inda Magfirah, Muhammad Darwis M dan Rusli yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model Kolaboratif MURDER Terhadap hasil Belajar, Aktivitas dan Respons Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas X” bahwa penerapan model kolaboratif MURDER memiliki pengaruh pada aktivitas siswa, hasil belajar dan respon siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dibutuhkan dengan adanya hasil rata-rata skor siswa setelah belajar menggunakan model MURDER yaitu 85 dari skor 70 dan secara garis besar ketuntasan individu siswa mencapai 94,3%. Dengan menggunakan model pembelajaran MURDER keaktifan siswa sebesar 90% yang artinya siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran. Dan sebesar 89% siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap penerapan model pembelajaran MURDER.²²

²⁰ Andi Thahir et al., “MURDER Learning Models and Self Efficacy : Impact on Mathematical Reflective Thinking Ability,” *Journal for the Education of Gifted Young* 7, no. 4 (2019): 1123–35, <https://doi.org/10.17478/jegys.594709>.

²¹ Setiyani, Laela Sagita, and Indriani Eka Herdiawati, “Penerapan Model Murder Terhadap Peningkatan Kemampuan Analisis Dan Evaluasi Matematis Siswa SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 3 (2020): 395–406, <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.725>.

²² Muawiah Inda Magfirah, Muhammad Darwis M, and Rusli, “Pengaruh Penerapan Model Kolaboratif MURDER Terhadap Hasil Belajar , Aktivitas Dan Respons Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas X,” *Issues in Mathematics Education* 4, no. 2 (2020): 159–68, <https://doi.org/10.35580/imed15327>.

4. Penelitian sejenis oleh Muhammad Ferdiansyah dan Widyastuti yang berjudul “Peningkatan Pemahaman Konsep Mahasiswa pada Teori Bahasa dan Automata Melalui Strategi MURDER” bahwa penerapan strategi MURDER pada materi Teori Bahasa dan Automata dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa.²³
5. Penelitian sebelumnya oleh Devi Silviana dan Dian Mardiani yang berjudul “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa melalui *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review*” bahwa dengan menerapkan model pembelajaran MURDER lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran *Discovery Learning*.²⁴
6. Penelitian sebelumnya oleh Evi Sofiah yang berjudul “Metode *Mood Understand Recall Digest Expand Review* (Murder) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa, Pemecahan Masalah Matematis Siswa, serta Sikap Belajar Siswa Kelas IX” berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran MURDER memiliki tingkat pemahaman dan pemecahan masalah yang baik dibandingkan dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional serta terdapat pengaruh yang positif antara sikap belajar dengan kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah siswa.²⁵

²³ Muhammad Ferdiansyah and Widyastuti, “Peningkatan Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Teori Bahasa Dan Automata Melalui Strategi MURDER,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2020): 100–109, <https://doi.org/10.23960/mtk>.

²⁴ Devi Silviana and Dian Mardiani, “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui *Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review* Dan *Discovery Learning*,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 291–302, https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/pv1n2_08/853.

²⁵ Evi Sofiah, “Metode *Mood Understand Recall Digest Expand Review* (Murder) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa, Pemecahan Masalah

H. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (*Mood, Understand, Recall, Digest, Expand, Review*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 5 Pringsewu” peneliti mengikuti pedoman penulisan tugas akhir mahasiswa program sarjana dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tahun 2020 yang disahkan pada tanggal 28 Desember 2020. Adapun sistematika dalam penulisan skripsi sebagai berikut:

1. BAB I

Bab ini membahas tentang bagian-bagian dalam pendahuluan dan berfungsi sebagai gambaran tentang penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian terdahulu yang relevan serta sistematika penulisan.

2. BAB II

Bab ini membahas tentang landasan teori dan berfungsi untuk memberikan gambaran mengenai kajian teori terkait variabel-variabel dalam judul penelitian, kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis.

3. BAB III

Bab ini membahas tentang metode penelitian dan berfungsi memberikan gambaran tentang waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis kelamin, populasi, teknik sampling dan sampel penelitian, variabel penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen dan validasi instrumen penelitian, uji prasyarat analisis dan pengajuan hipotesis.

4. BAB IV

Bab ini membahas tentang analisis data penelitian dan hasil dari penelitian. Bab ini memberikan gambaran

secara detail dari proses pengolahan data yang diperoleh, sehingga dapat diketahui hasil penelitiannya.

5. **BAB V**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, serta saran atau rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.





BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Teori yang Digunakan

1. Model Pembelajaran MURDER

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah komponen yang berkaitan dalam penyajian materi ajar. Model pembelajaran merupakan bagian pendekatan sebagai taktik perilaku siswa baik dari segi adaptif ataupun generatif. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu kerangka konsep yang mencerminkan tata cara pengalaman belajar secara terpadu guna memperoleh tujuan belajar.²⁶ Model pembelajaran erat kaitannya dengan gaya mengajar guru dan belajar siswa yang didalamnya memuat strategi pembelajaran, metode pembelajaran dan prinsip-prinsip dalam pembelajaran.²⁷

Pendapat Joyce dan Weil mengenai model pembelajaran yaitu suatu kondisi konseptual yang menggambarkan langkah-langkah secara tersusun yang didalamnya mengatur proses berlangsungnya pembelajaran guna mencapai tujuan dalam pendidikan dan merencanakan berbagai kegiatan yang harus dilakukan oleh guru serta siswa di kelas.²⁸ Miftahul Huda mengemukakan model pembelajaran adalah suatu cara perencanaan yang digunakan untuk menyusun kurikulum. Menurut Indrawati model pembelajaran adalah suatu kondisi

²⁶ Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), h. 13.

²⁷ H. Darmadi, *Pengembangan Model Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa* (Yogyakarta: Deepublish, 2017), h. 42.

²⁸ Lefudin, *Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Deepublish, 2017), h. 173.

konseptual yang disusun secara sistematis dan teratur yang digunakan sebagai pedoman untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran.²⁹

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan model pembelajaran adalah suatu pola desain yang disusun secara sistematis dalam menyampaikan materi yang menjadi acuan guru dalam proses pembelajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran MURDER

Model pembelajaran MURDER merupakan model pembelajaran yang terdiri atas *mood, understand, recall, digest, expand* dan *review*. Model pembelajaran MURDER dilaksanakan dengan membentuk sebuah kelompok kecil yang terdiri dari beberapa orang anggota dengan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan menarik. Model pembelajaran MURDER lebih menekankan terhadap kemampuan siswa dalam menginterpretasikan dan memahami ulang materi yang telah diberikan serta mampu menyampaikan ulang informasi yang sudah didapatkan baik secara lisan maupun tulisan.

Menurut Darmika, model pembelajaran MURDER merupakan salah satu model pembelajaran yang bisa menciptakan dorongan kepada siswa sehingga meningkatkan dan memperluas pemikiran siswa. Danserau mengemukakan model pembelajaran MURDER adalah model pembelajaran dengan kelompok kecil yang terdiri 2-4 siswa dalam setiap kelompoknya dan saling bertukar tugas satu dengan yang lain. Danserau juga mengemukakan bahwa model pembelajaran MURDER ialah model pembelajaran

²⁹ Isrok'atun and Amelia Rosmala, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), h. 26.S

pada pemahaman konsep sehingga materi mudah diingat oleh siswa.³⁰

Model pembelajaran MURDER digunakan untuk mengembangkan sistem belajar yang lebih efektif dengan menekankan keaktifan siswa di kelas serta mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.³¹ Nantinya dengan menerapkan model pembelajaran MURDER diharapkan siswa mampu menentukan metode yang tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tatanan pendidikan saat ini membutuhkan adanya suatu perubahan sistem yang digunakan dalam pembelajaran dari yang awalnya berpusat pada guru kemudian dialihkan menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Perubahan tatanan pendidikan salah satunya dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran MURDER, dengan harapan proses pembelajaran akan menjadi lebih efektif setelah menerapkan model pembelajaran MURDER.

Berdasarkan berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan model pembelajaran MURDER merupakan salah satu model pembelajaran kelompok yang terdiri dari 2-4 orang yang saling bekerja sama sehingga membuat siswa merasa belajar lebih menyenangkan, lebih mengasah keterampilan siswa dan menciptakan suasana belajar yang lebih menarik. Model pembelajaran MURDER lebih menekankan siswa lebih aktif sehingga nantinya siswa dapat lebih bertanggung

³⁰ Prosiding Seminar Nasional, *Membangun Generasi Emas 2045 Yang Berkarakter Dan Melek IT Dan Pelatihan Berpikir Suprarasional* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2018), h. 80.

³¹ David W. Johnson, Roger T Johnson, and Edythe Johnson Holubee, *Colaborative Learning: Strategi Pembelajaran Untuk Sukses Bersama* (Bandung: Penerbit Nusa Media, 2019), h. 74.

jawab dengan apa yang harus dikerjakan baik secara individu maupun kelompok.

c. Langkah-langkah model pembelajaran MURDER

Adapun langkah-langkah model pembelajaran MURDER merupakan rangkaian kegiatan yang dibuat untuk siswa. Berikut ini ada enam langkah utama pada model pembelajaran MURDER akan dijabarkan sebagai berikut:

a) *Mood* (Suasana)

Langkah awal pada model pembelajaran MURDER yaitu dengan membuat suasana hati yang baik untuk memulai pembelajaran. *Mood* (suasana hati) merupakan kondisi baik atau buruknya psikologis setiap individu. Jika pembelajaran diawali suasana hati yang baik proses pembelajaran akan terasa lebih menyenangkan. Salah satu hal yang dilakukan guru untuk menciptakan suasana yang menyenangkan yaitu dengan bermain *game* atau memutar video yang berkaitan dengan materi pembelajaran.

b) *Understand* (Pemahaman)

Langkah selanjutnya siswa diarahkan untuk membaca serta memahami materi dan siswa diminta untuk menandai bagian materi yang belum dipahami. Untuk menghasilkan pemahaman yang baik diperlukan sebuah kreatifitas dalam memahami materi. Pemahaman bukan hanya sekedar mengerti namun memahami makna secara mendalam atau arti sebuah konsep. Semakin banyak siswa mendapatkan informasi terkait suatu materi atau pengetahuan tersebut maka

semakin baik pemahaman yang dimiliki siswa terhadap informasi tersebut. Setelah siswa memahami materi yang diberikan, siswa mengerjakan LKS yang telah disediakan guru bersama dengan teman kelompoknya.

c) *Recall* (Pengulangan)

Setelah siswa membaca satu kali, siswa diminta membaca kembali materi yang telah disajikan. Seseorang mengingat kembali (*recall*), dari ingatannya tanpa terkontak langsung dengan objek yang pernah dijumpai. Kegiatan mengulang dapat dilakukan oleh siswa setelah menerima materi serta dapat dilakukan dalam proses pembelajaran maupun diwaktu senggang, seperti jam sekolah, waktu jam istirahat atau dapat dilakukan diwaktu sepulang sekolah dan lain sebagainya.

Contoh kegiatan yang dapat dilakukan yaitu meminta siswa untuk membaca ulang materi dan menyampaikan informasi terkait materi yang sudah diperoleh pada tahap *understand* kepada anggota kelompok yang lain menggunakan bahasa dan pemahaman masing-masing.

d) *Digest* (Penelaah)

Pada tahap penelaah siswa diharuskan untuk memperdalam atau memahami lebih lanjut dalam mendeskripsikan materi yang sudah dipahami. Kesuksesan suatu kegiatan pembelajaran dapat dilihat dari banyaknya siswa yang memahami materi yang disampaikan oleh guru. Agar siswa benar-benar memahami materi, tidak hanya cukup menggunakan satu sumber saja, namun siswa

mencari sumber yang lain yang tidak disediakan oleh guru. Setelah siswa mencari informasi diberbagai sumber, siswa membuat kesimpulan terkait materi yang telah didapat. Kegiatan menyimpulkan bisa dilakukan bersama-sama dengan anggota kelompoknya atau juga bisa dilakukan sendiri setelah melakukan pengolahan informasi.

Pada tahap ini siswa diberikan LKS untuk dikerjakan bersama-sama kelompoknya, setiap anggota kelompok tersebut harus paham dengan materi yang berkaitan dengan soal, sehingga siapapun anggota kelompok yang ditunjuk secara acak untuk mengerjakan bisa menjawab soal yang diberikan didepan kelas.

e) *Expand* (Pengembangan)

Pada langkah selanjutnya, siswa dituntut untuk mengembangkan materi yang telah dipahami dan siswa diharapkan dapat mengkaitkan suatu kondisi berdasarkan konsep materi tertentu. Misalkan siswa diminta untuk mencari contoh penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari. Tujuannya agar siswa lebih memperdalam dan memperluas lagi informasi terkait materi yang sudah disampaikan.

f) *Review* (Pelajari Kembali)

Tahap ini ialah mengulang dan mempelajari kembali materi yang telah diajarkan. Suatu pembelajaran berjalan efektif jika pengetahuan yang dipelajari siswa bisa diingat dalam jangkauan waktu yang relatif lama. Mengingat merupakan proses menerima, menyimpan dan mengeluarkan kembali apa

yang sudah didapatkan dalam proses pembelajaran.³²

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti menyimpulkan langkah-langkah model pembelajaran MURDER antara lain sebagai berikut, yaitu:

- a. Langkah pertama yaitu dengan menciptakan suasana hati (*mood*) yang positif sehingga dapat menciptakan kondisi yang membuat siswa nyaman dan menyenangkan selama proses pembelajaran. Contoh membuat suasana belajar yang menyenangkan yaitu diawali dengan memberikan *games* atau memutar video pembelajaran yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.
- b. Langkah kedua yaitu pemahaman. Hal ini dapat dilakukan dengan menandai pada bagian materi yang belum dipahami, kemudian memusatkan proses pembelajaran pada materi tersebut.
- c. Langkah ketiga yaitu pengulangan. Bagian pengulangan dapat dilakukan dengan meminta siswa untuk membaca kembali materi yang diberikan dan menyampaikan informasi yang sudah diperoleh melalui pemahamannya kepada anggota kelompok yang lain.
- d. Langkah keempat berkaitan dengan penelaah, yaitu mencari pemahaman terkait dengan materi yang belum dimengerti dari sumber-sumber lain atau

³² Muwahidah Nur Hasanah and Wibawati Bermi, *Metode Pembelajaran PAI* (Sumatera Barat: CV. Azka Pustaka, 2022), h. 170.

- bisa mendiskusikannya dengan teman kelompok.
- e. Langkah kelima yaitu pengembangan. Mengembangkan dan menerapkan informasi atau pengetahuan yang sudah didapatkan oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari
 - f. Langkah keenam yaitu *review*. Mempelajari kembali materi atau informasi yang sudah didapatkan oleh siswa.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran MURDER

Berikut beberapa kelebihan model pembelajaran MURDER, yaitu:

- a) Menciptakan suasana hati yang lebih positif pada siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan siswa lebih bersemangat dalam belajar.
- b) Model pembelajaran MURDER memfokuskan kegiatan belajarnya pada siswa. Siswa diberikan kesempatan untuk menciptakan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.
- c) Siswa dituntut untuk aktif selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran agar tercapainya hasil belajar siswa yang maksimal.
- d) Melatih siswa agar terbiasa dalam memecahkan berbagai persoalan.
- e) Melatih kerja sama yang baik antar anggota dalam proses pembelajaran.

Adapun kekurangan dari model pembelajaran MURDER, yaitu:

- a) Model pembelajaran MURDER terdapat beberapa pengulangan untuk mengulang materi, sehingga membutuhkan waktu yang relatif lama.
- b) Siswa harus memiliki pemahaman yang kuat terkait materi untuk memberikan penjelasan kepada anggota kelompoknya yang lain.
- c) Guru harus selalu berusaha menciptakan suasana hati yang positif kepada siswa selama proses pembelajaran.³³

2. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Berpikir merupakan salah satu kemampuan yang dibawa sejak manusia lahir ke dunia sebagai anugerah dari Tuhan Yang Maha Esa, dimana dengan kemampuan berpikir manusia dapat menemukan berbagai penemuan baru yang terarah.³⁴

Siswa dalam melakukan proses pembelajaran sudah semestinya berpikir guna mengerti materi pembelajaran. Berpikir kritis adalah berpikir aktif, yaitu menggunakan penalaran secara logis dan sistematis serta melakukan pertimbangan yang masuk akal dan terus menerus mengenai suatu keyakinan atau pengetahuan yang dapat dengan

³³ Syafrizal, Muliani, and Novia Miranti, "Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Degest, Expend, Review) Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika* 4, no. 1 (2021): 8–14, <https://doi.org/10.29103/relativitas.v4i1.3759>.

³⁴ Maulana, *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), h. 1.

mudah diterima begitu saja dan disertai dengan alasan-alasan yang mendukung.³⁵

Muglia menyatakan berpikir kritis ialah kemampuan yang berfungsi untuk menelaah suatu pendapat serta menumbuhkan pengetahuan atas makna serta pemahaman, guna menumbuhkan cara berpikir yang menyeluruh serta masuk akal dalam memahami hipotesis, juga dapat melandasi masing-masing bagian sehingga bisa memberikan model presentasi yang handal, singkat dan kredibel.³⁶ Ghanizadeh berpendapat berpikir kritis dapat diilustrasikan sebagai metode ilmiah, yakni: mengenali masalah, mendefinisikan dugaan, menemukan dan mengumpulkan informasi yang berkaitan sehingga mampu memperkuat dugaan berdasarkan logika yang terpercaya.³⁷ Sedangkan Ennis mengemukakan berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang digunakan untuk membuat sebuah keputusan secara rasional guna menyelesaikan suatu persoalan yang diberikan.³⁸

Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki masing-masing individu tidaklah sama. Kemampuan berpikir kritis seseorang apabila dikembangkan secara terus menerus akan memiliki persentase yang tinggi sehingga dapat meningkatkan daya penalaran secara rasional dan melihat permasalahan secara objektif dalam membuat keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Membentuk kemampuan berpikir kritis pada siswa

³⁵ Siddin, Hamzah, and Ismail Suardi Wekke, *Model Pembelajaran Kognitif Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa* (Indramayu: Penerbit Adab, 2021), h. 2.

³⁶ Mike Tumanggor, *Berpikir Kritis: Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21* (Ponorogo: Gracias Logis Kreatif, 2021), h. 2.

³⁷ *Ibid.*, h. 3.

³⁸ Darmawan Harefa and Tatema Telaumbanua, *Belajar Berpikir Dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan Kajian Untuk Akademis* (Solok: Insan Cendekia Mandiri, 2020), h. 136.

tidaklah mudah, diperlukan proses pembelajaran yang didukung oleh pemilihan metode yang tepat sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.³⁹

Berdasarkan penjelasan di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang yang digunakan untuk menyelesaikan suatu persoalan, dimulai dari kegiatan menganalisis ide yang ada dalam pikiran, mengidentifikasi persoalan, mengkaji, menarik keputusan sebagai solusi untuk menyelesaikan persoalan.

b. Ciri-ciri Berpikir Kritis

Ciri-ciri seseorang berpikir kritis antara lain yaitu:⁴⁰

- 1) Pandai mencari kebenaran dari suatu pernyataan.
- 2) Pandai berargumen.
- 3) Mencari informasi berdasarkan fakta dan bukti kebenaran.
- 4) Memakai sumber yang dapat dipercaya, terkait suatu berita atau informasi.
- 5) Memperhatikan berbagai kondisi yang ada disekelilingnya.
- 6) Memakai cara alternatif lain apabila cara yang dipilih kurang efektif.
- 7) Transparansi.
- 8) Dapat mengubah argumennya terkait persoalan apabila menemukan bukti yang lebih kuat.

³⁹ Syamsul Arifin, *Model PBL (Problem Based Learning) Berbasis Kognitif Dalam Pembelajaran Matematika* (Indramayu: Penerbit adab, 2020), h. 6.

⁴⁰ Asep Nurjaman, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Adama Islam Melalui Implementasi Desain Pembelajaran "Assure"* Asep Nurjaman (Indramayu: Penerbit Adab, 2020), h. 46.

- 9) Mencari solusi yang paling tepat terkait permasalahan yang terjadi.
- 10) Lebih sensitif terhadap perasaan orang lain.

c. Indikator Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh setiap orang berbeda-beda, oleh karena itu diperlukan sebuah indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis setiap orang. Menurut Ennis terdapat lima aspek dan 12 indikator siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis, di antara lain yaitu:

Tabel 2. 1
Indikator Berpikir Kritis Matematis
menurut Ennis⁴¹

No.	Aspek Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Keterangan
1	<i>Elementary Clarification</i> (Memaparkan penjabaran sederhana)	a. Memfokuskan pada permasalahan	1) Mengenali maupun merumuskan persoalan 2) Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menemukan jawaban yang mungkin 3) Mengendalikan keadaan pemikiran

⁴¹ Nahadi et al., *Asesmen Keterampilan Berpikir Kritis Kimia: Model Tes Dan Pengembangannya* (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2021), h. 66.

		b. Menelaah suatu argument	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mengenali kesimpulan 2) Mengidentifikasi argumen 3) Mengenali argumen yang tidak sesuai 4) Mengenali antara tidak relevan serta relevan suatu argumen 5) Membuat rangkuman
		c. Bertanya dan menjawab serta menanggapi suatu penjelasan	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menyampaikan uraian penjelasan secara sederhana 2) Memberikan contoh dari uraian penjelasan yang disampaikan
2	<i>Basic Support</i> (membangun keterampilan dasar)	a. Menyesuaikan dengan sumber	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mempertimbangkan suatu keahlian 2) Mempertimbangkan ada atau tidaknya suatu permasalahan yang berkaitan 3) Memilih kesesuaian diantara beberapa sumber 4) Mempertimbangkan citra atau reputasi yang dimiliki 5) Memilih langkah-langkah yang tepat

			<ul style="list-style-type: none"> 6) Memperhatikan akibat resiko atau citra yang dimiliki 7) Memiliki keterampilan dalam menyampaikan sebuah argument 8) Memiliki rasa hati-hati dalam melakukan suatu tindakan
		<p>b. Melakukan observasi serta mempertimbangkan hasil observasi yang telah dilakukan</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) Sedikit menggunakan pendapat yang sifatnya masih menduga-duga 2) Memanfaatkan waktu yang efisien antara pengamatan dan laporan 3) Membuat hasil pengamatan 4) Memakai bukti yang mendukung pengamatan 5) Memakai prosedur pengamatan yang sesuai 6) Memakai teknologi 7) Mampu mempertanggungjawabkan hasil laporan yang dibuat
3	Inference (membuat kesimpulan)	<p>a. Membuat deduksi serta mempertimbangkan</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1) Kelompok yang masuk akal 2) Keadaan yang masuk akal 3) Menyampaikan

		hasilnya	pendapat
		b. Menciptakan suatu induksi serta memperhatikan hasilnya	1) Menyusun hipotesis serta kesimpulan yang masih bersifat umum
		c. Menciptakan suatu nilai keputusan	1) Membuat hasil pada latar belakang kebenaran 2) Menentukan hasil pendapat berdasarkan konsekuensi 3) Menentukan hasil pendapat berdasarkan pada fakta
4	<i>Advances clarificatio n</i> (mengerjakan penjelasan lebih jauh)	a. Mengenali suatu dugaan	1) Membuat pengertian 2) Langkah dalam membuat definisi: memberikan penjelasan lebih lanjut, mengidentifikasi kesalahan yang muncul
		b. Mengenali pendapat	1) Memberikan penjelasan 2) Mengidentifikasi pendapat
5	<i>Strategies and tactics</i> (menemukan strategi dan taktik)	a. Menentukan suatu tindakan	1) Mengidentifikasi suatu masalah 2) Merumuskan alternatif yang sangat memungkinkan 3) Memakai strategi yang efektif

		4) Mengamati penerapannya dalam kehidupan sehari-hari
	b. Mampu berkomunikasi dengan orang disekitar	1) Memakai pendapat 2) Memakai cara yang masuk diakal 3) Memakai cara yang efektif 4) Menunjukkan posisi

Ennis juga mengemukakan terdapat 12 indikator berpikir kritis yang dirangkum dalam 5 tahapan yaitu:

- 1) Tahapan klarifikasi dasar (*basic clarification*) yang terdiri dari merumuskan permasalahan, menelaah pendapat dan bertanya serta memberikan jawaban terkait pertanyaan yang diberikan.
- 2) Tahapan memberikan argumen (*the bases for the decision*) yang terdiri atas memberikan penilaian terhadap kebenaran sumber informasi saat melakukan pengamatan dan menilai hasil laporan yang telah dibuat.
- 3) Tahapan menyimpulkan (*inference*) yaitu kesimpulan deduktif maupun induktif serta melakukan penilaian.
- 4) Tahapan klasifikasi (*advanced clarification*) yaitu menjelaskan pengertian dan memberikan penilaian serta mengenali berbagai pendapat.
- 5) Tahapan dugaan dan keterpaduan (*supposition integration*) yang meliputi memberikan dugaan sementara dan menyocokkannya.⁴²

⁴² Asep Kusnawan and Syamsul Bahri, *Bimbingan Dan Penyuluhan Anti Korupsi* (Labuhan Batu: INARA Publisher, 2021), h. 24.

Sedangkan menurut Facione ada beberapa indikator yang dapat dijadikan acuan untuk kemampuan berpikir kritis, yaitu:

- 1) *Interpretation* (interpretasi) adalah suatu kemampuan siswa dalam memahami persoalan yang diberikan kemudian mampu menuliskan apa yang diketahui maupun yang ditanyakan dalam soal dengan tepat.
- 2) *Analysis* (analisis) yaitu suatu kemampuan dalam mengidentifikasi hubungan antara pertanyaan-pertanyaan dengan konsep-konsep materi yang akan digunakan dalam menyelesaikan persoalan tersebut.
- 3) *Evaluation* (evaluasi) yaitu kemampuan memilih dan menggunakan strategi yang tepat dalam melakukan perhitungan guna menyelesaikan persoalan yang diberikan.
- 4) *Inference* (inferensi) yaitu keterampilan untuk membuat konklusi dari apa yang ditanyakan dalam persoalan.
- 5) *Explanation* (pengaturan diri) yaitu keterampilan dalam memberi argumen terkait konklusi yang diambil.
- 6) *Self Regulation* (kepercayaan diri) yaitu me-review jawaban yang dituliskan.⁴³

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa dalam penelitian ini, indikator berpikir kritis yang digunakan oleh peneliti terbatas hanya pada indikator sebagai berikut:

⁴³ Ibid., h. 25.

Tabel 2.2
Indikator Berpikir Kritis⁴⁴

No	Aspek	Indikator Berpikir Kritis
1	Interpretasi	Memahami persoalan dengan menuliskan diketahui dan ditanyakan yang terdapat pada soal secara tepat.
2	Analisis	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.
3	Evaluasi	Menggunakan cara yang tepat dalam menyelesaikan soal serta melakukan perhitungan yang benar dan lengkap.
4	Inferensi	Membuat kesimpulan dengan tepat.

⁴⁴ Dewi Setya Paramitha et al., *Nilai Esensial Dalam Praktik Keperawatan* (Cirebon: Penerbit Insania, 2021), h. 62.

3. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan memahami materi yang diajarkan serta dapat mengungkapkannya kembali menggunakan pemahamannya sendiri dan dapat mengklasifikasikan berdasarkan materi sebelumnya yang sudah diberikan. Kemampuan pemahaman konsep memiliki peranan yang sangat penting untuk membentuk kerangka pengetahuan sehingga pemahaman terhadap materi pembelajaran dapat dikembangkan secara lebih optimal.⁴⁵

Menurut Kilpatrick, Swafford dan Findell pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan menelaah konsep, operasi serta hubungan dalam ilmu matematika.⁴⁶ Purwanto mengemukakan, pemahaman konsep merupakan suatu konsep yang tersusun secara terstruktur dan sistematis yang tersusun atas konsep-konsep sederhana sampai konsep yang kompleks.⁴⁷ Sedangkan Bloom berpendapat, pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan mengingat penjelasan terkait materi yang sudah disampaikan serta bisa menjelaskan kembali menggunakan pemahaman sendiri yang disertai dengan pendapatnya dan bisa menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁸

⁴⁵ Baiduri, Dwi Priyo Utomo, and Christina Wardani, *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2021), h. 5.

⁴⁶ Ernawati et al., *Problematika Pembelajaran Matematika* (Aceh, 2021), h. 122.

⁴⁷ Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2019, *Catatan Dasar Pembelajaran Matematika* (Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2020), h. 231.

⁴⁸ Asep Andri Astriyandi, *Pendekatan Inquiry Tipe Project Based Learning Dan Group Investigation Dalam Konsep Pelestarian Lingkungan Hidup* (Indramayu: Penerbit Adab, 2020), h. 64.

Kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dapat dinilai dari sejauh mana kemampuan siswa dalam berbagai hal, diantaranya: mampu mendefinisikan konsep baik secara ucapan maupun dituangkan dalam bentuk tulisan, setelah siswa paham konsep dengan baik siswa mampu membuat contoh soal yang lain, mengubah konsep materi dalam bentuk model, diagram serta model dalam matematika.⁴⁹ Kemampuan pemahaman konsep pada siswa dibutuhkan pada pembelajaran matematika, karena dalam proses pemecahan masalah pada materi matematika siswa memerlukan pemahaman konsep agar mampu mengoperasikan konsep terhadap berbagai permasalahan yang diberikan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah suatu kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan dan menyimpulkan suatu konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri dengan cara tidak menghafal melainkan mengungkapkannya menggunakan susunan kalimat sendiri tetapi tidak merubah konsep awal suatu penjelasan dan dapat mengaplikasikan berulang-ulang dengan baik dan benar.

b. Ciri-ciri Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Ciri-ciri seseorang memiliki pemahaman konsep, yaitu:⁵⁰

⁴⁹ Dilla Desvi Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery* (Jakarta: Guepedia, 2020), h. 24.

⁵⁰ Herry Agus Susanto, *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif* (Yogyakarta: Deepublish, 2015), h. 29.

- 1) Menjelaskan pengertian konsep dengan menggunakan kalimatnya sendiri.
- 2) Memberikan contoh dan yang bukan merupakan contoh terkait pengertian konsep yang dijelaskannya.
- 3) Mengetahui sifat-sifat dasar suatu konsep.
- 4) Menggunakan konsep satu untuk menjelaskan konsep yang lain.
- 5) Mengetahui hubungan antar konsep.
- 6) Mampu menggunakan konsep untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

c. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis menurut Permendikbud No. 58 tahun 2014 adalah sebagai berikut:

- 1) Menjelaskan kembali suatu konsep.
- 2) Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan karakteristik tertentu yang sesuai objeknya.
- 3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.
- 4) Menerapkan konsep secara logis.
- 5) Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- 6) Mempresentasikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 7) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika.
- 8) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Kalpatrick mengungkapkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis adalah

sebagai berikut: (1) menyatakan kembali sebuah konsep materi yang sudah dipelajari, (2) mengelompokkan objek-objek berdasarkan konsep materi, (3) menerapkan konsep matematis secara algoritma, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk matematis, (5) menghubungkan berbagai konsep yang sudah dibuat.⁵¹

Menurut Sudjana indikator yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep adalah sebagai berikut:⁵²

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasikan sebuah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- 3) Memberi contoh dan yang bukan contoh dari suatu konsep.
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- 6) Menggunakan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- 7) Mengaplikasikan konsep.

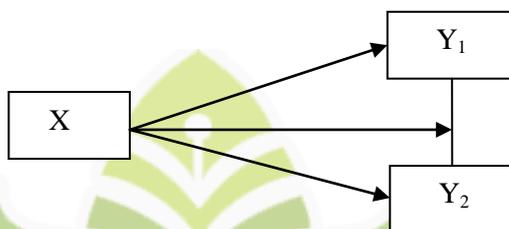
Berdasarkan indikator yang telah dipaparkan oleh para ahli di atas, peneliti akan menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Sudjana untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep.

⁵¹ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, and Linda Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel* (Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020), h. 6.

⁵² Iswadi Syahrial Nupin, *Pengembangan Karier Pustakawan Melalui Motivasi Kerja Dan Pemahaman Teknis Jabatan Fungsional* (Indramayu: Penerbit adab, 2020), h. 33.

B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan sintesa yang menggambarkan hubungan keterkaitan antar variabel berdasarkan teori yang sudah dideskripsikan sebelumnya, selanjutnya diselidiki keterkaitan antar hipotesis dengan variabel penelitian. Variabel bebas atau independen (X) dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran MURDER sedangkan variabel terikat atau dependen (Y) yaitu kemampuan berpikir kritis matematis sebagai (Y_1) dan kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai (Y_2).



Berdasarkan bagan di atas, peneliti akan melakukan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y , yaitu model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis. Penelitian ini menggunakan dua kelas perlakuan, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran MURDER dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ekspositori.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan pertanyaan dalam penelitian yang telah dituangkan dalam bentuk kalimat tanya. Jawaban sementara dirumuskan berdasarkan teori-teori yang sudah ada untuk memecahkan masalah dalam penelitian.⁵³ Hipotesis memuat pernyataan yang

⁵³ Hironymus Ghodang and Hantono, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Medan: PT. Penerbit Mitra Grup, 2020), h. 19.

harus dibuktikan kebenarannya, hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara atas pertanyaan yang dirumuskan dalam rumusan masalah, kemudian dilakukan sebuah penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah penelitian tersebut. Hipotesis penelitian ini adalah:

- a. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori.
- b. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori.
- c. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu jika dibandingkan dengan pembelajaran model ekspositori.

2. Hipotesis Statistik:

Hipotesis uji yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

- a. $H_0 : \mu_i = \mu_j$ (Tidak terdapat pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu).

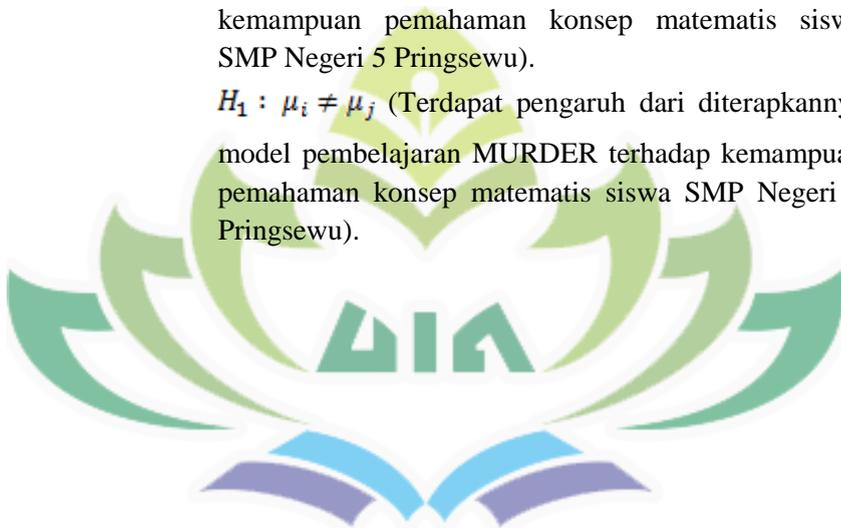
$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ (Terdapat pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu).

b. $H_0 : \mu_i = \mu_j$ (Tidak terdapat pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu).

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ (Terdapat pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu).

c. $H_0 : \mu_i = \mu_j$ (Tidak terdapat dari diterapkannya pengaruh model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu).

$H_1 : \mu_i \neq \mu_j$ (Terdapat pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran MURDER terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 5 Pringsewu).





DAFTAR RUJUKAN

- (KBBI), Indonesia. “Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI),” 2021. <https://kbbi.web.id/pengaruh>.
- 2019, Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan. *Catatan Dasar Pembelajaran Matematika*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management, 2020.
- Agastya, Dhervin Anindita, and Akhmad Arif Musadad. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MURDER Dengan Media Digital Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Sejarah Siswa.” *Jurnal CANDI* 20, no. 2 (2020): 9–25. <https://jurnal.uns.ac.id/candi/article/download/44800/28331>.
- Agustandi, Egi, Muazza, and Hary Soedarto Harjono. “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Teknik Murder Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SDN 75/III Koto Rendah.” *Jurnal Lipnas* 3, no. 1 (2021): 1–13. <https://jurnallipnas.com/wp-content/uploads/2021/06/2.-EGI-1.pdf>.
- Ananda, Rusydi, and Tien Rafida. *Pengantar Evaluasi Program Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing, 2017.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin, Kittisak Jernsittiparsert, and Widyastuti. “An Analysis of Students’ Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process.” *Al Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 2 (2019): 187–200. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v10i2.3541>.
- Anggoro, Bambang Sri, Nurul Puspita, Dona Dinda Pratiwi, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Rany Widyastuti, and Santi Widyawati. “Mathematical-Analytical Thinking Skills: The Impacts and Interactions of Open-Ended Learning Method & Self-Awareness (Its Application on Bilingual Test Instruments).” *Al Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 12, no. 1 (2021): 89–107. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v12i1.8516>.

- Arifin, Syamsul. *Model PBL (Problem Based Learning) Berbasis Kognitif Dalam Pembelajaran Matematika*. Indramayu: Penerbit adab, 2020.
- Astriyandi, Asep Andri. *Pendekatan Inquiry Tipe Project Based Learning Dan Group Investigation Dalam Konsep Pelestarian Lingkungan Hidup*. Indramayu: Penerbit Adab, 2020.
- Badraeni, Nurfitri, Regi Ayu Pamungkas, Wahyu Hidayat, Euis Eti Rohaeti, and Tommy Tanu Wijaya. “Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematik Dalam Mengerjakan Soal Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2020): 247–53. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.195>.
- Baiduri, Dwi Priyo Utomo, and Christina Wardani. *Monograf Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Dan Interpersonal*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2021.
- Basuki. *Pengantar Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Media SAINS Indonesia, 2021.
- Darmadi, H. *Pengembangan Model Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Dewi, Anggitia Lutfiana, Eleonora Dwi Wahyuningsih, and Dian Nataria Oktaviani. “Deskripsi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik Dengan Model Pembelajaran MURDER Berbantuan Puzzle Math.” *Jurnal Math Educator Nusantara* 5, no. 1 (2019): 59–69. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i01.12397>.
- Diana, Putri. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa : Ditinjau Dari Kategori Kecemasan Matematik.” *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)* 4, no. 1 (2020): 24–32. <https://doi.org/10.35706/sjme.v4i1.2033>.

- Ernawati, Rahmy Zulmaulida, Edy Saputra, Muhammad Munir, Luvy Sylviana Zanthly, Rusdin, Mollie Waahyuni, Muhammad Irham, Nurul Akmal, and Nasruddin. *Problematika Pembelajaran Matematika*. Aceh, 2021.
- Faradillah, Ayu, Windia Hadi, and Slamet Soro. *Evaluasi Proses Dan Hasil Belajar (EPHB) Matematika Dengan Diskusi Dan Simulasi (DiSi)*. Jakarta: Uhamka Press, 2020.
- Ferdiansyah, Muhammad, and Widyastuti. "Peningkatan Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Teori Bahasa Dan Automata Melalui Strategi MURDER." *Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (2020): 100–109. <https://doi.org/10.23960/mtk>.
- Gainau, Maryam B. *Pengantar Metode Penelitian*. Yogyakarta: PT Kanisius, 2021.
- Ghodang, Hironymus, and Hantono. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Medan: PT. Penerbit Mitra Grup, 2020.
- Hanief, Yulingga Nanda, and Wasis Himawanto. *Statistik Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Harefa, Darmawan, and Tatema Telaumbanua. *Belajar Berpikir Dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan Kajian Untuk Akademis*. Solok: Insan Cendekia Mandiri, 2020.
- Hasanah, Muwahidah Nur, and Wibawati Bermi. *Metode Pembelajaran PAI*. Sumatera Barat: CV. Azka Pustaka, 2022.
- Hermawan, Iwan. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif Dan Mixed Methode*. Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019.
- Ismail, Fajri. *Statistika Untuk Penelitian Pendidikan Dan Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2018.
- Ismail, and Isna Farahsanti. *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan*.

Klaten: Penerbit Lakeisha, 2021.

Isrok'atun, and Amelia Rosmala. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018.

Iswadi Syahrial Nupin. *Pengembangan Karier Pustakawan Melalui Motivasi Kerja Dan Pemahaman Teknis Jabatan Fungsional*. Indramayu: Penerbit adab, 2020.

Johnson, David W., Roger T Johnson, and Edythe Johnson Holubee. *Colaborative Learning: Strategi Pembelajaran Untuk Sukses Bersama*. Bandung: Penerbit Nusa Media, 2019.

Juanda, Rifahana Yoga. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review (MURDER) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP." *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika 1*, no. 1B (2018): 1–13. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>.

Kenedi, Ary Kiswanto, Sheryane Hendri, Hasmai Bungsu Ladiva, and Nelliarti. "Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Sekolah Dasar Dalam Memecahkan Masalah Matematika." *Jurnal Numeracy 5*, no. 2 (2018): 226–35. <https://doi.org/10.46244/numeracy.v5i2.396>.

Kusnawan, Asep, and Syamsul Bahri. *Bimbingan Dan Penyuluhan Anti Korupsi*. Labuhan Batu: INARA Publisher, 2021.

Kusuma, Rahmat Diyanto Fitri Dwi, Sri Purwanti Nasution, and Bambang Sri Anggoro. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer." *Desimal: Jurnal Matematika 1*, no. 2 (2018): 191. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2557>.

Kusumastuti, Adhi, Ahmad Mustamil Khoiron, and Tofan Ali Achmadi. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.

Lefudin. *Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2017.

Magfirah, Muawiah Inda, Muhammad Darwis M, and Rusli. "Pengaruh Penerapan Model Kolaboratif MURDER Terhadap Hasil Belajar , Aktivitas Dan Respons Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas X." *Issues in Mathematics Education* 4, no. 2 (2020): 159–68. <https://doi.org/10.35580/imed15327>.

Mahendra, Gusti Ayu Agung Riesa. *Problem-Based Learning Di Masa Pandemi*. Badung: Nilacakra, 2021.

Mai Sri Lena, Netriwati, Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian. Metode Penelitian*. Malang: CV IRDH, 2019.

Matondang, Zulkifli, Ely Djulia, Sriadhi, and Janner Simarmata. *Evaluasi Hasil Belajar*. Medan: Yayasan Anak Menulis, 2019.

Maulana. *Konsep Dasar Matematika Dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017.

Melisari, Asri Septihani, Arpin Chronika, Bunga Permaganti, Yeti Jumiati, and Nelly Fitriani. "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pemahaman Konsep Matematika Sekolah Dasar Pada Materi Bangun Datar." *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 04, no. 01 (2020): 172–82. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.182>.

Nahadi, Pupung Purnawarman, Wiwi Siswaningsih, and Tri Lestari. *Asesmen Keterampilan Berpikir Kritis Kimia: Model Tes Dan Pengembangannya*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2021.

Nasional, Prosiding Seminar. *Membangun Generasi Emas 2045 Yang Berkarakter Dan Melek IT Dan Pelatihan Berpikir Suprarasional*. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2018.

Nurdiansyah, Samsul, Rostina Sundayana, and Teni Sritresna.

“Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Serta Habits Of Mind Menggunakan Model Inquiry Learning Dan Model Creative Problem Solving Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Diperhatikan Dan Nampak Bahwa Guru Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika.” *Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. 1 (2021): 95–106. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.861>.

Nurhidayah, Nurhidayah, Thamrin Tayeb, Nidya Nina Ichiana, Santih Anggereni, Andi Kusumayanti, and Andi Ulmi Asnita. “Implementasi Strategi Belajar Kooperatif Murder Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik.” *Al Asma : Journal of Islamic Education* 2, no. 1 (2020): 74. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13458>.

Nurita. “Penerapan Model Pembelajaran Tipe MURDER Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII B SMPN 5 Kota Bengkulu.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Menengah* 2, no. 2 (2022): 190–207. <https://doi.org/10.51878/secondary.v2i2.1129>.

Nurjaman, Asep. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Adama Islam Melalui Implementasi Desain Pembelajaran “Assure”* Asep Nurjaman. Indramayu: Penerbit Adab, 2020.

Octavia, Shilphy A. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.

Panggabean, Suvriadi, Rizki Nurjehan, Nurdiana Siregar, Dewi Purnama Sari, Yudi Umara, Louise M. Saija, Syahrina Anisa Pulungan, et al. *Pendidikan Matematika Di Sekolah Dasar*. Bandung: Media SAINS Indonesia, 2022.

Paramitha, Dewi Setya, Nila Kusumawati, Mariani, Ridha Muhammad Nurman, Suci Fitri Rahayu, Neneng Fitria Ningsih, Apriza, et al. *Nilai Esensial Dalam Praktik Keperawatan*. Cirebon: Penerbit Insania, 2021.

- Ponidi, Novi Ayu Kristina Dewi, Trisnawati, Dian Puspita, Erliza Septi Nagara, Marlin Kristin, Dwi Puastuti, Widi Andewi, Leni Anggraeni, and Bernadhita H.S Utami. *Model Pembelajaran Inovatif Dan Efektif*. Indramayu: Penerbit adab, 2021.
- Putri, Indri Rizkia. “Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau Dari Komunikasi Matematis Siswa.” UIN Raden Intan Lampung, 2020.
- Rahayu, Dewi Nofi Ginanjar, Alex Harijanto, and Albertus Djoko Lesmono. “Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Pada Materi Fluida Dinamis.” *Jurnal Pembelajaran Fisika* 7, no. 2 (2018): 162–67. <https://doi.org/10.19184/jpf.v7i2.7923>.
- Rahmadila, Rahmadila, M Imanuddin, and Haida Fitri. “Hubungan Game Online Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII SMP N 1 Ampek Angkek Tahun Pelajaran 2018/2019.” *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)* 2, no. 1 (2019): 011. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.6881>.
- Rinaldi, Achi, Novalia, and Muhammad Syazali. *Statistika Inferensial Untuk Ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Bogor: IPB Press, 2020.
- Ruqoyyah, Siti, Sukma Murni, and Linda Linda. *Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV. Tre Alea Jacta Pedagogie, 2020.
- Salim, H., and Haidir. *Penelitian Pendidikan : Metode, Pendekatan Dan Jenis*. Jakarta: Kencana, 2019.
- Sanjaya, Firdiana, Budi Astuti, and Langlang Handayani. “Keefektifan Model Pembelajaran Murder (Mood, Understand, Recall, Detect, Elaborate, Review) Melalui Teknik Kie Untuk Meningkatkan Aspek Sebab Akibat Kemampuan Generik Sains Siswa.” *Indonesian Journal of Natural Science Education (IJNSE)* 2, no. 1 (2019): 134–40. <https://doi.org/10.31002/nse.v2i1.451>.

Santoso, Singgih. *Mahir Statistik Multivariat Dengan SPSS*. Jakarta: PT Gramedia, 2018.

Sari, Safuatu Ardina. “Pengaruh Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualization) Menggunakan Bahan Ajar Garmifikasi Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs.” UIN Raden Intan Lampung, 2020.

Sayekti, Yeyen. “Pengaruh Problem Based Learning Dengan Strategi ‘MURDER’ Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.” *Journal of Mathematics Education* 5, no. 1 (2019): 24–32. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v5i1.7348>.

Setiawan, David Firna. *Prosedur Evaluasi Dalam Pembelajaran*. Sleman: Deepublish, 2018.

Setiyani, Laela Sagita, and Indriani Eka Herdiawati. “Penerapan Model Murder Terhadap Peningkatan Kemampuan Analisis Dan Evaluasi Matematis Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 3 (2020): 395–406. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i3.725>.

Siddin, Hamzah, and Ismail Suardi Wekke. *Model Pembelajaran Kognitif Untuk Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*. Indramayu: Penerbit Adab, 2021.

Silviana, Devi, and Dian Mardiani. “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Mood-Understand-Recall-Digest-Expand-Review Dan Discovery Learning.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2021): 291–302. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/pv1n2_08/853.

Sofiah, Evi. “Metode Mood Understand Recall Digest Expand Review (Murder) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Siswa , Pemecahan Masalah Matematis Siswa , Serta Sikap Belajar Siswa Kelas XI.” *Educatif: Journal of Education Research* 2,

no. 4 (2020): 194–203.
<https://doi.org/10.36653/edukatif.v2i4.195>.

Solihait, Emy. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Depok: Rajawali Pers, 2021.

Sri Anggoro, Bambang, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani Hawani. “Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur’an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA.” *Biodik* 5, no. 2 (2019): 164–72.
<https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.6432>.

Sudarmanto, Eko, Ardhariksa Zukhruf Kurniullah, Erika Revida, Rolyana Ferinia, Marisi Butarbutar, Leon A. Abdillah, Andriasan Sudarso, et al. *Desain Penelitian Bisnis Pendekatan Kuantitatif*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2021.

Sudaryono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2016.

Sumartini, Tina Sri. “Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa Melalui Pembelajaran Mood, Understanding, Recall, Detect, Elaborate, and Review.” *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2019): 13–24.
<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i1.366>.

Susanto, Herry Agus. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasarkan Gaya Kognitif*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.

Sutha, Diah Wijayanti. *Biostatistika*. Malang: Media Nusa Creative, 2019.

Sutopo, Yeri, and Achmad Slamet. *Statistika Inferensial*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2017.

Syafrizal, Muliani, and Novia Miranti. “Pengaruh Model Pembelajaran MURDER (Mood, Understand, Recall, Digest, Expend, Review) Terhadap Hasil Belajar Siswa.” *Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika* 4, no. 1 (2021): 8–14.
<https://doi.org/10.29103/relativitas.v4i1.3759>.

Tarjo. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Deepublish, 2019.

Thahir, Andi, Komarudin, Umi Nur Hasanah, and Rahmahwaty. "MURDER Learning Models and Self Efficacy: Impact on Mathematical Reflective Thinking Ability." *Journal for the Education of Gifted Young* 7, no. 4 (2019): 1123–35. <https://doi.org/10.17478/jegys.594709>.

Tumanggor, Mike. *Berpikir Kritis : Cara Jitu Menghadapi Tantangan Pembelajaran Abad 21*. Ponorogo: Gracias Logis Kreatif, 2021.

Widyastuti, Rany, Suherman, Bambang Sri Anggoro, Hasan Sastra Negara, Mientarsih Dwi Yuliani, and Taza Nur Utami. "Understanding Mathematical Concept: The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Concept Understanding Mathematical Concept: The Effect Of Savi Learning Model With Probing-Prompting Techniques Viewed From Self-Con." *Journal of Physics: Conference Series* 1467i, no. 1 (2020): 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012060>.

Yolanda, Dilla Desvi. *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery*. Jakarta: Guepedia, 2020.

Yusuf, Muhammad, and Lukman Daris. *Analisis Data Penelitian*. Bogor: IPB Press Printing, 2018.