

**PENGARUH PENDEKATAN *METACOGNITIVE GUIDANCE*
TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN PROPORSIONAL
DAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK**

SKRIPSI

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

Oleh

IZNI MARWA HANIFAH

NPM : 1811050292

Prodi : Pendidikan Matematika



Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
Pembimbing II : Siska Andriani, S.Si., M.Pd

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

ABSTRAK

Kemampuan penalaran proporsional dan kemampuan literasi matematis peserta didik sangat penting. Kemampuan penalaran proporsional adalah kemampuan untuk mulai memahami hubungan perkalian dimana sebagian besar konsep aritmatika biasanya berdasarkan penjumlahan atau bisa dilihat dari bagaimana para peserta didik menyelesaikan dan mengatur strategi. Kemampuan literasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk merumuskan, menafsirkan, dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh dari diterapkannya pendekatan *Metacognitiv Guidance (MG)* terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Quasi Eksperiment Design*. Adapun populasi dari penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 36 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yaitu *Cluster Random Sampling*. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji *Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)*.

Kata Kunci: Pendekatan *Metacognitiv Guidance (MG)*, Kemampuan Penalaran Proporsional, Kemampuan Literasi Matematis.

ABSTRACT

Proportional reasoning abilities and students' mathematical literacy abilities are very important. Proportional reasoning ability is the ability to begin to understand multiplication relationships where most of the arithmetic concepts are usually based on addition or can be seen from how students solve and organize strategies. Mathematical literacy ability is a person's ability to formulate, interpret, and interpret mathematics in various contexts. This study aims to find out how the effect of applying the Metacognitive Guidance (MG) approach is on students' proportional reasoning abilities and mathematical literacy. This research is a quantitative research with a Quasi Experiment Design research design. The population of this study is all class VII students of SMP Negeri 36 Bandar Lampung. The sampling technique is Cluster Random Sampling. The data analysis technique used in this study is the normality test and homogeneity test. Testing the hypothesis in this study used the Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) Test.

Keywords: *Metacognitive Guidance (MG) Approach, Proportional Reasoning Ability, Mathematical Literacy Ability*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Izni Marwa Hanifah
NPM : 1811050292
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan *Metacognitiv Guidance (MG)* Terhadap Kemampuan Penalaran Proporsional Dan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila di lain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun. Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, 15 Agustus 2023



Izni Marwa Hanifah

1811050292



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

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

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Metacognitiv Guidance Terhadap Kemampuan Penalaran Proporsional dan Literasi Matematis Peserta Didik
Nama : Izni Marwa Hanifah
NP : 1811050108
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

Siska Andriani, S.Si., M.Pd.
NIP. 198808092015032004

Mengetahui
Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

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



KEMENTERIAN AGAMA
UIN RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

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

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul : Pengaruh Pendekatan Metacognitiv Guidance Terhadap Kemampuan Penalaran Proporsional dan Literasi Matematis Peserta, disusun oleh: Izni Marwa Hanifah, NPM. 1811050292, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Selasa, 27 Juni 2023, pukul 08:00-10:00 WIB

TIM MUNAQASYAH

Ketua	: Dr. Achi Rinaldi, S.Si., M.Si.	(.....)
Sekretaris	: Ana Risqa JL, M.Si.	(.....)
Penguji Utama	: Fredi Ganda Putra, M.Pd.	(.....)
Penguji Pendamping I	: Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd.	(.....)
Penguji Pendamping II	: Siska Andriani, S.Si., M.Pd.	(.....)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



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

NIP. 196408281988032002

MOTTO

وَمَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya jalan menuju surga.”

(HR. Muslim, no. 2699).

وَاللَّهُ مَعَ الصَّابِرِينَ

“Dan Allah Bersama orang-orang yang sabar”

(Al-Anfal:66)



PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahiim,

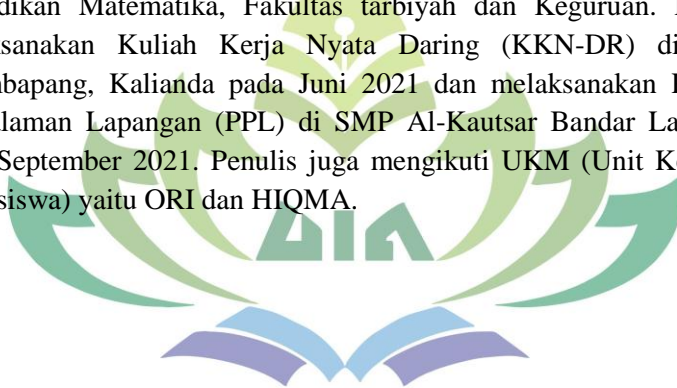
Alhamdulillahirabbil'aalamiin, segala puji bagi Allah Tuhan semesta alam, pemberi nikmat yang tiada terbatas. Alhamdulillah puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas semua karunia serta rahmat-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Skripsi ini dengan hormat penulis persembahkan untuk orang yang paling berjasa dalam hidupku yaitu kedua orang tua tercinta, Bapak Encep Muhammad Abdul Aziz dan Ibu Hartati. Berkat doa, dukungan, cinta dan kasih sayang yang tulus dalam mendidik dan menjangaku selama ini. Terima kasih telah menyayangiku, mendidikku, dan mengajarkanku banyak hal, terima kasih tetap selalu ada dan menemani disetiap perjalanan hidupku. Semoga kebaikan serta kasih sayang yang telah engkau berikan kepada anak-anakmu diberikan ganti yang berlipat ganda oleh Allah SWT. *Aamiin*

Terima kasih untuk diriku sendiri yang telah berjuang dan tidak menyerah dalam proses perkuliahan ini. Terima kasih telah menyelesaikan tugas dan bertanggung jawab dengan apa yang telah kamu mulai. Mudah-mudahan kamu bisa membanggakan kedua orang tuamu dengan pencapaian yang telah kamu peroleh, dan semoga dalam setiap langkah kebaikan yang dirimu lakukan senantiasa diberikan kemudahan dan keberkahan dunia akhirat oleh Allah SWT. *Aamiin*. Tak lupa terima kasih kepada adikku tercinta. Terima kasih atas segenap rasa kasih sayang, canda dan tawa serta dukungan yang telah engkau berikan selama ini. Semoga kebahagiaan dan kebaikan senantiasa bersamamu, dan semoga kita menjadi anak-anak yang sukses dan senantiasa membanggakan kedua orang tua kita. *Aamiin*

RIWAYAT HIDUP

Izni Marwa Hanifah lahir pada tanggal 10 November 2000 di Pandeglang, Provinsi Banten. Anak pertama dari pasangan Bapak Encep Muhammad Abdul Aziz dan Ibu Hartati. Penulis menempuh pendidikan Taman kanak-kanak di Masjid Agung Kalianda, kemudian dilanjutkan di SD Negeri 2 Way Urang, kecamatan kalianda kabupaten Lampung Selatan (lulus tahun 2012). Kemudian dilanjutkan di SMP Negeri 1 Kalianda (lulus tahun 2015), kemudian dilanjutkan di SMA Negeri 1 Kalianda (lulus tahun 2018).

Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung mengambil Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas tarbiyah dan Keguruan. Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata Daring (KKN-DR) di Desa Palembang, Kalianda pada Juni 2021 dan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Al-Kautsar Bandar Lampung pada September 2021. Penulis juga mengikuti UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) yaitu ORI dan HIQMA.



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah. Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta karunia-Nya berupa ilmu pengetahuan, kesehatan, dan petunjuk, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pendekatan *Metacognitiv Guidance (MG)* Terhadap Kemampuan Penalaran Proporsional Dan Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik”** 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 senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafaatnya di hari kiamat kelak. Aamiin.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Wan Jamaluddin Z., M.Ag., Ph.D selaku rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
4. Bapak Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing dengan sabar penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Siska Andriani, S.Si., M.Pd selaku Pembimbing II yang telah baik dan sabar membimbing, meluangkan waktunya dan memberikan pengarahan kepada penulis dalam penulisan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu serta bantuan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
7. Ibu Yuli Ismayati, S.Pd guru matematika kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung yang telah membantu pada proses penelitian.
8. Bapak dan Ibu Guru, para staff, serta peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung yang telah membantu pada proses penelitian
9. Terima kasih kepada sahabat-sahabatku Tiara Armynisa dan Anjarini yang telah banyak membantu selama perkuliahan. Terima kasih sudah menjadi sahabat yang baik, dan memberikan banyak cerita. Semoga kedepannya nanti kita bisa sukses dan bertemu kembali.
10. Terima kasih teman-teman angkatan 2018 Jurusan Pendidikan Matematika kelas B yang telah mewarnai masa-masa perkuliahan di UIN Raden Intan Lampung.
11. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis meminta maaf atas segala kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Aamiin

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Bandar Lampung, 07 Agustus 2023
Penulis

Izni Marwa Hanifah
1811050292

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iv
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Penegasan Judul.....	1
B. Latar Belakang Masalah.....	3
C. Identifikasi dan Batasan Masalah.....	12
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian.....	13
F. Manfaat Penelitian.....	14
G. Kajian Terdahulu Yang Relevan.....	15
H. Sistematika Penulisan.....	16
BAB II LANDASAN TEORI	19
A. Kajian Teori.....	19
1. Pendekatan Metacognitive Guidance.....	19
2. Kemampuan Penalaran Proporsional.....	26
3. Literasi Matematis.....	31
B. Kerangka Berpikir.....	34
C. Hipotesis Penelitian.....	36
1. Hipotesis Teoritis.....	36
2. Hipotesis Statistik.....	36

BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Waktu dan Tempat Penelitian	39
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	39
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data.....	40
1. Populasi.....	40
2. Teknik Sampling.....	41
3. Sampel	42
4. Teknik Pengumpulan Data.....	42
D. Definisi Operasional Variabel.....	43
1. Variabel Bebas (<i>Independent Variabel</i>)	43
2. Variabel Terikat (<i>Dependent Variabel</i>)	43
E. Instrumen Penelitian.....	43
1. Instrumen tes kemampuan penalaran proporsional.....	44
2. Instrumen tes literasi matematis	46
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data.....	50
1. Uji Validitas.....	50
2. Uji Reliabilitas	51
3. Uji Tingkat kesukaran.....	52
4. Uji Daya Pembeda	53
G. Teknik Analisis Data.....	54
1. Uji Prasyarat Analisis	54
2. Uji Homogenitas.....	55
3. Uji Hipotesis.....	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	61
A. Deskripsi Data	61
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen	61
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	67
1. Deskripsi Data Amatan Pre-Test Kemampuan Penalaran Proporsional dan Kemampuan Literasi Matematis	67
2. Deskripsi Data Amatan Pre-Test Kemampuan Penalaran Proporsional dan Kemampuan Literasi Matematis	69
3. Hasil Uji Prasyarat Tes Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Analisis Matematis	71

4. Uji Hypothesis Manova	72
C. Pembahasan	74
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
A. Kesimpulan.....	81
B. Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	93



DAFTAR TABEL

1. Tabel 1.1 Nilai Pra Penelitian Peserta Didik Terkait Kemampuan Penalaran Proporsional Peserta Didik.....	9
2. Tabel 1.2 Nilai Pra Penelitian Peserta Didik Terkait Literasi Matematis Peserta Didik	10
3. Tabel 2.1 Level Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik	31
4. Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Literasi Matematis.....	32
5. Tabel 3.1 Desain Penelitian	37
6. Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 36 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2022/2023 Semester Ganjil.....	38
7. Tabel 3.3 Pedoman Penskoran Kemampuan Penalaran Proporsional Peserta Didik.....	41
8. Tabel 3.4 Pedoman Penskoran Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik	43
9. Tabel 3.5 Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran	49
10. Tabel 3.6 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda.....	50
11. Tabel 3.7 Uji Manova.....	54
12. Tabel 3.8 Uji <i>Bartlett</i>	56
13. Tabel 4.1 Hasil dan Saran Dari Validator Instrumen Tes ..	57
14. Tabel 4.2 Validitas Soal Kemampuan Penalaran Proporsional ..	58
15. Tabel 4.3 Validitas Soal Kemampuan Literasi Matematis.....	59
16. Tabel 4.4 Hasil Uji Daya Beda Soal Kemampuan Penalaran Proporsional	59
17. Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Beda Soal Kemampuan Literasi Matematis	60
18. Tabel 4.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Penalaran Proporsional	61
19. Tabel 4.7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Literasi Matematis	62
20. Tabel 4.8 Deskripsi Data Amatan <i>Pre-Test</i> Penalaran Proporsional	63

21. Tabel 4.9 Deskripsi Data Amatan <i>Pre-Test</i> Kemampuan Literasi Matematis	64
22. Tabel 4.10 Deskripsi Data Amatan <i>Post-Test</i> Penalaran Proporsional	65
23. Tabel 4.11 Deskripsi Data Amatan <i>Post-Test</i> Kemampuan Literasi Matematis	66
24. Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Penalaran Proporsional dan Kemampuan Literasi Matematis	67
25. Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Penalaran Proporsional dan Kemampuan Literasi Matematis	68
26. Tabel 4.14 Uji Pengaruh Antar Subjek	69
27. Tabel 4.15 Uji Multivariat	70



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 bagian kerangka berpikir	33
---	----



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Responden Pada Kelas Uji Coba	86
Lampiran 2 Daftar Nama Responden Sampel Penelitian Kelas Eksperimen	88
Lampiran 3 Daftar Nama Responden Sampel Penelitian Kelas Kontrol	90
Lampiran 4 Data Hasil Uji Coba Soal Tes Kemampuan Penalaran Proporsional.....	92
Lampiran 5 Hasil Uji Coba Kemampuan Literasi Matematis	93
Lampiran 6 Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Penalaran Proporsional	94
Lampiran 7 Perhitungan Uji Validitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis	95
Lampiran 8 Perhitungan Uji Daya Beda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Penalaran Proporsional	96
Lampiran 9 Perhitungan Uji Daya Beda Uji Coba Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis	97
Lampiran 10 Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes Kemampuan Penalaran Proporsional	98
Lampiran 11 Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	101
Lampiran 12 Perhitungan Uji Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Kemampun Penalaran Proporsional	105
Lampiran 13 Perhitungan Uji Reliabilitas Uji Coba Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis	106
Lampiran 14 Data Hasil Post-Test Soal Kemampuan Penalaran Proporsional Kelas Eksperimen	107
Lampiran 15 Data Hasil Post-Test Soal Kemampuan Penalaran Proporsional Kelas Kontrol	108

Lampiran 16 Data Hasil Post-Test Soal Kemampuan Literasi Matematis Kelas Eksperimen	109
Lampiran 17 Data Hasil Post-Test Soal Kemampuan Literasi Matematis Kelas Kontrol.....	110
Lampiran 18 Perhitungan Uji Normalitas Hasil Post-Test Kemampuan Penalaran Proporsional dan Literasi Matematis.....	111
Lampiran 19 Perhitungan Uji Homogenitas Hasil Post-Test Kemampuan Penalaran Proporsional dan Literasi Matematis.....	112
Lampiran 20 Hasil Uji Manova.....	113
Lampiran 21 Kisi-Kisi soal kemampuan Penalaran Proporsional...	114
Lampiran 22 Kisi-kisi soal kemampuan Literasi matematis	116
Lampiran 23 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Proporsional	118
Lampiran 24 Soal Uji Coba Tes Kemampuan Literasi Matematis	120
Lampiran 25 Jawaban Tes Uji Coba Soal Tes Kemampuan Penalaran Proporsional	123
Lampiran 26 Jawaban Tes Uji Coba Soal Tes Kemampuan Literasi Matematis.....	126
Lampiran 27 Soal Post-Test Kemampuan Penalaran Proporsional	129
Lampiran 28 Soal Post-Test Kemampuan Literasi Matematis	131
Lampiran 29 Jawaban Soal Post-Test Kemampuan Penalaran Proporsional	133
Lampiran 30 Jawaban Soal Post-Test Kemampuan Literasi Matematis.....	136
Lampiran 31 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kontrol ..	139
Lampiran 32 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Eksperimen.....	147
Lampiran 33 Dokumentasi Penelitian	156

BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Untuk menghindari perbedaan dan salah penafsiran dalam judul skripsi dan sebagai langkah awal dalam memahami judul skripsi ini, maka perlu dijelaskan beberapa istilah khusus pada penelitian ini. Judul skripsi ini yaitu “PENGARUH PENDEKATAN *METACOGNITIVE GUIDANCE* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN PROPORSIONAL DAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK”, yang didefinisikan sebagai berikut:

1. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh ialah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut dalam membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.¹ Jadi kesimpulannya pengaruh merupakan kekuatan yang timbul dari sesuatu hal, baik orang ataupun benda serta segala sesuatu di alam yang dapat memberikan perubahan terhadap apapun yang ada di sekitarnya.

2. Pendekatan *Metacognitive Guidance*

Pendekatan *metacognitive guidance* yaitu pendekatan pembelajaran yang lebih menekankan bagaimana cara perancangan, pemantauan, dan pengontrol terkait apa yang sudah diketahui serta apa yang dibutuhkan untuk mengerjakan sekaligus juga bagaimana menjalankannya. Pembelajaran dengan pendekatan *metacognitive guidance* menitik beratkan terhadap kegiatan pembelajaran peserta didik; menolong dan membantu peserta didik apabila menemukan kesukaran; dan juga memberikan bantuan peserta didik untuk

¹ A Latief, “Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Di Smk Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali,” *Pepatudzu: Media Pendidikan Dan Sosial* 7, no. 1 (2016): 13–26.

mengembangkan konsep diri apa yang dilakukan saat belajar matematika.²

3. Kemampuan Penalaran Proporsional

Penalaran proporsional dimanfaatkan untuk menjadi tolak ukur cara berpikir peserta didik terhadap permasalahan persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penalaran proporsional memiliki kepentingan yang dipunyai oleh setiap peserta didik terlebih untuk masalah membandingkan. Kurangnya kemampuan peserta didik dalam penalaran proporsional dikarenakan strategi yang peserta didik pakai untuk melakukan penyelesaian soal persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel terbilang kurang baik.

4. Literasi Matematis

Literasi matematis ialah keahlian individu untuk memecahkan rumusan, melakukan penerapan, dan melakukan penafsiran matematika pada beragam konteks. Termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta yang digunakan sebagai penggambaran, memberikan penjelasan ataupun melakukan perkiraan fenomena dan juga kejadian, dan juga memberikan bantuan terhadap individu demi memperkenalkan manfaat matematika pada aktivitas harian.³

Jadi, maksud dari judul yang dipilih peneliti yaitu “PENGARUH PENDEKATAN *METACOGNITIVE GUIDANCE* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN PROPORSIONAL DAN LITERASI MATEMATIS PESERTA DIDIK” adalah untuk melakukan penelitian kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis melalui pendekatan metacognitive guidance.

² Khotimah Khotimah, “Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan GEOGEBRA,” *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 53, <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.636>.

³ Mohayat and Netriwati, “Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pisa Untuk Melatih Siswa Berpikir Tingkat Tinggi,” *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan* 16 (2018): 96.

B. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika yakni dasar ilmu wajib yang yang dijadikan landasan pada pembaharuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan secara garis besar bertujuan untuk mengembangkan individu secara optimal, baik secara jasmani ataupun rohani agar mampu meningkatkan hidupnya, keluarga, dan masyarakat.⁴ Keahlian untuk memecahkan permasalahan, pembangunan nalar kritis yang sistematis dan kreatif yang di ajarkan bisa dijadikan sebagai modal penting demi mengikuti ilmu pengetahuan dan teknologi. Keberhasilan suatu peserta didik ditentukan oleh peranan pendidik dalam proses pembelajaran.⁵

Untuk menerapkan sebuah model, strategi dan pendekatan bisa dengan pengembangan untuk memecahkan permasalahan matematis peserta didik. *Metacognitive guidance* dijadikan pendekatan yang fungsinya memberi peningkatan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan tersistem. Menurut Vygotsky Metakognitif ialah keahlian yang terdapat dalam diri sendiri dan membuat seseorang bisa menjalankan tugasnya secara khusus lalu memanfaatkan kesadaran demi melakukan pengontrolan terhadap apa yang dikerjakan.⁶

Keterampilan metakognitif urgensinya bagi peserta didik untuk bahan pembelajaran matematika dikarenakan belajar matematika mengikutkan proses kognitif kompleks yang mendapatkan aktivitas metakognitif yang ada dalam proses tersebut. Keterampilan metakognitif melatih peserta didik supaya bisa berfikir, belajar dan memutuskan secara pribadi. Peserta didik yang memiliki metakognitif tinggi punya kecenderungan terhadap pemecahan permasalahan dan bisa menjelaskan dengan

⁴ Bambang sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 122–29.

⁵ Bambang Sri Anggoro, Sri Purwanti Nasution, Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma. "Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer" *Desimal Jurnal Matematika*, 1(2), 2018 : 192.

⁶ Jacob C, *Konstruktivisme & Metakognitif* (Bandung: universitas pendidikan indonesia, 2003).

detail apa yang ia pikirkan.⁷ Itulah mengapa dengan pengembangan metakognisi, harapannya peserta didik bisa lebih mandiri dalam melakukan penyelesaian permasalahan.

Pendekatan *metacognitive guidance* memiliki dasar terhadap *self questioning* dan lebih terfokus ke dalam empat pertanyaan dasar yakni aktifitas pembelajaran. Yaitu *comprehension questions, connection questions, strategic questions, reflection questions*. Sekumpulan pertanyaan tersebut memberikan pelatihan metakognitif peserta didik. Peserta didik dibiasakan memaknai suatu masalah sehingga peserta didik bisa memanfaatkan bahasanya sendiri untuk memberikan deskripsi permasalahan lalu melakukan penyelesaian. Peserta didik yang mengikuti pelatihan metakognisi contohnya akan mendapat soal “mengapa saya melakukan ini? Bagaimana saya mengerjakan ini?” bisa memecahkan persoalan tersebut memberikan dampak untuk meningkatkan pencapaian peserta didik.⁸

Manusia di bagikan kemampuan ide pemikiran yang harusnya dipergunakan buat tingkatkan ilmu pengetahuan supaya bisa membagikan akibat positif untuk alam semesta. Mencari ilmu memiliki berarti apalagi suatu kewajiban untuk tiap muslim contohnya yang dari sabda oleh Rasulullah SAW

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya : “mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”. (HR. Ibnu Abdil Barr).

Pembelajaran matematika memiliki beragam konsep yang mewajibkan peserta didik supaya memanfaatkan nalar secara proporsional. Mayoritas peserta didik memandang rendah pelajaran matematika, yang akhirnya banyak peserta didik

⁷ Kramarski B., & Mizrachi, N. “Enhancing Mathematical Literacy with the Use of Metacognitive Guidance in Forum Discussion,” *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2004.

⁸ Kramarski B., & Mevarech, Z. R. “Enhancing Mathematical Reasoning in the Classroom: The Effects of Cooperative Learning and Metacognitive Training,” *American Educational Research Journal* 40(1) (2003): 281–310.

mengeluh jika menemukan soal matematika. Peserta didik belajar melakukan penyelesaian soal matematika yang memiliki tujuan agar peserta didik memiliki peningkatan dan peserta didik memanfaatkan logikanya secara tepat.

Dasar keahlian penalaran peserta didik memiliki perbedaan terhadap peserta didik yang lainnya, namun keahlian penalaran peserta didik untuk menuntaskan soal matematika sangat berarti serta bisa dicoba dengan bermacam metode penyelesaian. Paling utama buat keahlian penalaran sepadan peserta didik masih bisa dikatakan kurang. Sebab strategi yang peserta didik pakai dalam menuntaskan soal persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel masih belum baik.

Kadang kala saat mendapat pertanyaan terkait dengan strategi yang dipergunakan peserta didik tidak dapat menerangkan landasannya, hingga akhirnya bisa dinyatakan kalau peserta didik sekedar memakai rumus yang telah tersedia. Penalaran proporsional memiliki peranan penting yang dipunyai oleh tiap peserta didik terlebih terhadap masalah persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penalaran proporsional dimanfaatkan sebagai alat ukur pemikiran peserta didik terhadap masalah persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Penalaran ialah aktivitas berpikir yang memiliki ciri tertentu buat menciptakan kebenaran. Ciri tertentu tersebut merupakan pola berpikir logis serta proses berpikirnya bersifat analitis. Pola berpikir logis berarti memakai sesuatu logika tertentu, sedangkan bersifat analitis merupakan konsekuensi dari pola berpikir tertentu. Bersumber pada komentar tersebut kalau keahlian penalaran merupakan keahlian memikirkan secara logis memanfaatkan logika ilmiah buat mendapatkan kesimpulan berbentuk statment terbaru yang memiliki nilai kebenaran sudah kesepakatan.

Matematika yakni mata pelajaran yang pasti ada di tiap jenjang pendidikan karena menjadi dasar sebuah keilmuan dan memiliki peranan dalam teknologi. Pembelajaran matematika pada tingka pendidikan dasar dan menengah lebih

mengedepankan terhadap penalaran dan sikap supaya peserta didik bisa melakukan pengaplikasian matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁹ Matematika merupakan ilmu yang tidak mungkin lepas dari kehidupan setiap orang. Kebanyakan orang tentunya dapat merasakan bahwa setiap orang memerlukan matematika, dan matematika memang bermanfaat serta dapat memberi kemudahan dalam kehidupan sehari-hari.¹⁰ Sebagaimana dijelaskan dalam surah Al-Alaq ayat 1-5, yaitu:

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ
(٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan (1) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah (2) Bacalah dan Tuhanmulah yang Mahamulia (3) Yang mengajar (manusia) dengan pena (4) Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (5)*”.¹¹

Ayat di atas menerangkan kalau Allah mengajar manusia dengan perantara tulis baca. Al-Qur’an adalah kitab suci umat Islam yang dijadikan pedoman dan pembimbing dalam kehidupan.¹² Semacam halnya seseorang pendidik yang wajib mengajar peserta didik biar bisa meningkatkan keahlian literasi matematis peserta didik, sebab lewat literasi matematis partisipan didik bisa memakai ide-ide matematika. Kemampuan literasi matematis yaitu keahlian yang mendapat dukungan sebuah

⁹ R. Soedjadi, “Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia (Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan).,” in *Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional*, 2000.

¹⁰ Zannah Nurul dan S. Andriani, “Karakteristik Intuisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif dan Perbedaan Gender” Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 2017, h.112

¹¹ Departemen Agama RI, “Al-Qur’an Dan Terjemahan: Ayat-Ayat Doa, Ayat-Ayat Keutamaan Al-Qur’an, Hadist Hadit Keutamaan Al-Qur’an, Daftar Ayat Ayat Tazkiyatun Nafs,” *Indeks Al-Qur’an*, n.d.

¹² Bambang Sri Anggoro, Nukhbatul Bidayati Haka, and Hawani “Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur’an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di Tingkat SMA/MA,” *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2019): 164–72.

perkembangan dari lima kemampuan matematis yang memiliki istilah untuk dijadikan daya matematis. Daya matematis ialah kemampuan yang dipergunakan demi menjalani persoalan matematika.¹³ Literasi matematis dikatakan juga menjadi kemampuan minimal milik orang lain terhadap bidang yang dikuasainya.

Menjadi sosok pemikir contohnya, yang didalamnya mengedepankan peserta didik, ia bisa melakukan penyelesaian matematis namun menyalahgunakan pengetahuan matematis yang sudah ia miliki, serta mengedepankan manfaat kemampuan berfikir untuk dapat lebih paham, membuat ikatan antar informasi dan melakukan pemilihan cara yang sangat efektif. Sebuah kemampuan peserta didik yang disarankan untuk menjangkau aktivitas pembelajaran contohnya mendapatkan, melakukan pengolahan atau melakukan pengungkapan gagasan-gagasan ataupun ide-ide matematika.¹⁴

Dalam proses yang berlaku berpikir matematis berawal pada keahlian dalam melakukan identifikasi dan paham terhadap permasalahan. Ada beragam jenis konteks yang artinya, dari segala macam ada yang menggunakan cara tertulis konsep matematika. Literasi matematika memiliki peranan yang sama dengan membuat perkiraan secara lebih efektif dan maksimal demi mencapai tingkat pemahaman yang diinginkan.¹⁵

Kacamata matematika bisa dalam bentuk bahasa matematika, membuat permodelan, mengerjakan soal dan sebagainya. Di samping menjalin komunikasi matematis secara tertulis ada juga yang lebih memilih lisan, yang berarti

¹³ Novia Dwi Rahmawati Mardiyana, "Yang Berkaitan Dengan Literasi Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (Aq)."

¹⁴ Nanang Supriadi, "Mengembangkan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6.1 (2015): 66.

¹⁵ Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7.2 (2016): 184.

memanfaatkan matematika untuk berbicara.¹⁶ Manusia memiliki kelebihan dengan diberi anugerah akal oleh Tuhan yang Maha Esa supaya bisa memberikan manfaat dan sebagai khalifah di bumi. Menggali ilmu pengetahuan sangat dianjurkan bahkan wajib sejalan dengan yang di sabdakan Rasulullah SAW

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ

Artinya : *“mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”*. (HR. Ibnu Abdil Barr).

Berdasarkan hasil prapenelitian yang dilakukan di SMPN 36 Bandar Lampung yaitu penguasaan siswa terhadap beberapa materi pembelajaran salah satunya terhadap materi persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel. Banyak siswa kesulitan dalam mengerjakan soal prapenelitian bahkan tidak paham dengan konsep materi seperti apa yang disampaikan oleh guru. Mereka hanya melakukan perintah dari guru untuk mengerjakan soal tersebut, tanpa paham materi apa yang sedang dikerjakan. Bahkan, banyak dari mereka yang kesulitan untuk paham apa maksud dari perintah guru, mereka juga enggan untuk bertanya.

Peneliti menjalankan wawancara pada Ibu Yuslia sebagai guru matematika di SMPN 36 Bandar Lampung kelas VIII didapatkan informasi bahwa aktivitas peserta didik dalam pemikiran pada masalah persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel secara matematis peserta didik masih rendah, sehingga hasil belajar pada mata pelajaran matematika pun rendah. Hal ini juga membuat peserta didik selama proses pembelajaran bersikap pasif dan ada juga yang tidak mengerjakan tugas harian. Mereka hanya mendengarkan lalu mencatat apa yang disampaikan oleh guru, sehingga peserta didik hanya bisa menghargai guru saja tapi tidak tau harus

¹⁶ Hamdani Fitri Mujulifah Sugianto, “Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhaakan Ekspresi Aljabar,” *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*, Pontianak, 2015, 8.

bagaimana saat menyelesaikan soal yang diberikan . Ketika guru mempersilahkan peserta didik untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami, mereka hanya diam dan tidak bisa mengerti bagaimana mengenal manfaat matematika pada aktivitas keseharian.

Tabel 1.1
Nilai Pra Penelitian Peserta Didik
Terkait Kemampuan Penalaran Proporsional Peserta Didik

No	Kelas	Interval Nilai		Jumlah Peserta Didik
		$X < 75$	$X \geq 75$	
1	VII A	25	7	32
2	VII B	24	8	32
3	VII C	27	5	32
4	VII D	22	10	32
5	VII E	27	5	32
6	VII F	26	6	32
	Jumlah	151	41	

Dilihat dari tabel 1.1 diatas dapat dilihat hasil kemampuan penalaran proporsional bahwa masih rendah, banyak peserta didik yang memperoleh skor dibawah Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) sehingga bisa menampilkan kalau rendahnya pemahaman yang berkaitan dengan proporsisi atau rasio. Salah satu penyebabnya merupakan minimnya keahlian peserta didik untuk menuntaskan perkara matematika terlebih ketika menyelesaikan soal cerita . Perihal ini teruji dengan jawaban para peserta didik yang sekedar dengan mengedepankan rumus yang sudah hapal di kepala serta sekedar menyesuaikan tahapan yang diberikan pendidik.

Tabel 1.2
Nilai Pra Penelitian Peserta Didik
Terkait Literasi Matematis Peserta Didik

No	Kelas	Interval Nilai		Jumlah Peserta Didik
		$X < 75$	$X \geq 75$	
1	VII A	24	8	32
2	VII B	23	9	32
3	VII C	27	5	32
4	VII D	23	9	32
5	VII E	27	5	32
6	VII F	25	7	32
	Jumlah	149	43	

Dilihat dari tabel 1.2 diatas bisa diambil kesimpulan hasil kemampuan literasi matematis terbilang rendah, banyak siswa yang memperoleh skor dibawah Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) sehingga bisa menampilkan kalau aktivitas pendidikan sepanjang ini belum maksimal. Salah satu penyebabnya merupakan minimnya keahlian peserta didik untuk menuntaskan perkara matematika terlebih pada soal cerita . Perihal ini teruji dengan jawaban para siswa yang cuma hanya berpatok pada rumus yang sudah di luar kepala serta sekedar sejalan dengan prosedur yang diberikan guru. Kondisi peserta didik di atas bila dibiarkan hendak menyebabkan rendahnya pendidikan literasi matematis, hingga butuh terdapatnya pembaharuan proses pendidikan yang pusatnya pada peserta didik.

Bersumber pada permasalahan yang telah dipaparkan di atas adalah mengenai permasalahan yang saat ini sedang dihadapi oleh guru mata pelajaran matematika, hingga butuh pembaharuan proses pendidikan yang pusatnya terhadap peserta didik. Kondisi

peserta didik di atas apabila tidak dikendalikan bisa menyebabkan peserta didik tidak memperoleh pendidikan literasi Matematis dan kurangnya dalam penalaran yang berkaitan dengan rasio.

Terlebih untuk keahlian matematika, dikarenakan matematika mempunyai peranan penting pada kehidupan manusia dan bisa dipakai untuk alat yang mengembangkan teknologi serta industri. Matematika memiliki peranan yang cukup tinggi ketika membicarakan soal keahlian nalar peserta didik yang sehubungan dengan penataan pola pikir dan bagaimana penyelesaian permasalahan pada kehidupan.

Pendidikan tidak bisa dipisahkan dari model pendidikan yang diberikan dari seseorang guru. Terdapat beragam peserta didik yang cepat bosan karena model pembelajaran yang itu-itu saja dan kurang menguasai serta mengantuk pada proses belajar mengajar yang berjalan, sehingga minimnya motivasi untuk aktif dalam pendidikan. guru butuh usaha lebih demi menghasilkan pembaruan pendidikan memakai konsep model pendidikan inovasi yang bisa dipergunakan ketika proses pendidikan yang membuat peserta didik tidak pasif mencermati serta mencermati modul yang di bagikan guru.¹⁷

Diperlukan adanya pendekatan pada proses pembelajaran matematika yang bisa memberikan peranan aktif peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuannya, yang membuat peserta didik mempunyai rasa sadar terhadap apa saja yang sudah mereka pahami dan belum, lalu bagaimana mereka menyelesaikan permasalahan. Satu dari alternatif pendekatan pembelajaran yang cukup sesuai untuk dipakai yaitu pendekatan *Metacognitive Guidance* (MG).

Dimana siswa akan dibimbing melalui aktivitas jika ada kesulitan dalam mengembangkan konsep diri yang dilakukan saat belajar matematika. Peserta didik akan dibiasakan memaknai suatu masalah sehingga peserta didik bisa memakai bahasa

¹⁷ Muh. Fatchurrohman dan Rukayah peduk rintayati, "Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Caya Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik," *Jurnal PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret* 2.1 (2015): h.2.

masing-masing untuk menjelaskan permasalahan dan bagaimana cara mencari penyelesaiannya.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat di identifikasikan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Dilihat dari latar belakang masalah, bisa di identifikasikan masalah pada penelitian ini yakni:

- a. Kemampuan literasi matematis peserta didik masih rendah.
- b. Banyak dari Peserta didik yang malas untuk menyampaikan pendapat.
- c. Pendekatan pembelajaran yang masih kurang variasi dan cenderung membosankan sehingga pendidik menjadikan peserta didik justru jenuh ketika proses pembelajaran berlangsung.
- d. Kemampuan penalaran proporsional peserta didik masih rendah.
- e. Pendekatan yang dipergunakan ketika proses pembelajaran memakai metode konvensional tipe saintifik (menerangkan) yang bisa menjadikan peserta didik merasa jenuh dan lebih banyak pasif.

2. Batasan Masalah.

Dari latar belakang yang dijelaskan di atas bahkan di uraikan dan bisa dilakukan lebih fokus, penulis ini memberikan batasan Adapun batasan masalah dalam penelitian ini antara lain:

- a. Pendekatan pembelajaran yang digunakan merupakan pendekatan *Metacognitive Guidance*
- b. Pengaruh pendekatan *Metacognitive Guidance* terhadap kemampuan penalaran proporsional.

- c. Pengaruh pendekatan *Metacognitive Guidance* terhadap literasi matematis.
- d. Subjek penelitian hanya pada kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung pada materi sistem persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

D. Rumusan Masalah

Dilihat dari latar belakang yang sudah dijelaskan maka peneliti memberikan rumusan masalah yakni:

1. Apakah terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Metacognitive Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional peserta didik kelas VII SMP Negeri 36 Bandar Lampung ?
2. Apakah terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Metacognitive Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap literasi matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 36 Bandar Lampung ?
3. Apakah terdapat pengaruh pendekatan pembelajaran *Metacognitive Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 36 Bandar Lampung ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan dan batasan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah:

1. Mengetahui pengaruh pembelajaran matematika antara peserta didik yang memanfaatkan pendekatan *Metacognitive Guidance* dengan peserta didik yang memanfaatkan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional.
2. Mengetahui pengaruh pembelajaran matematika antara peserta didik yang memanfaatkan pendekatan *Metacognitive*

Guidance dengan peserta didik yang memanfaatkan pendekatan saintifik terhadap literasi matematis.

3. Mengetahui pengaruh pembelajaran matematika antara peserta didik yang memanfaatkan pendekatan *Metacognitive Guidance* dengan peserta didik yang memanfaatkan pendekatan saintifik Terhadap kemampuan kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan juga diharapkan dapat menambah wawasan guru dalam menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks dalam proses pembelajaran matematika, di dalamnya yang menjelaskan kemampuan menjalankan penalaran dengan lebih matematis.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Peserta didik bisa mempelajari soal persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel sesuai dengan apa yang mereka temui dalam kehidupan nyata sehingga bisa memudahkan untuk memahami terkait konsep yang sudah diberikan.

b. Bagi Guru

Bagi guru hasil penelitian ini bisa dimanfaatkan untuk proses pembelajaran matematika di dalam kelas ataupun di luar kelas, sehingga peserta didik punya rasa ketertarikan lebih dan mudah paham.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini bisa menjadikan wadah bagi penulis mengungkapkan ide dan juga gagasan permasalahan peserta didik memanfaatkan pendekatan *Metacognitif Guidance* yang bisa membuat penulis ahli menentukan pendekatan pembelajaran yang sejalan pada materi dan kurikulum yang berlaku.

G. Kajian Terdahulu Yang Relevan

Ada beberapa penelitian yang relevan dengan pendekatan *Metacognitive Guidance* dengan peserta didik yang memanfaatkan pendekatan saintifik Terhadap kemampuan kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis, antara lain:

1. Penelitian yang di lakukan oleh Khotimah. Dari hasil penelitian secara menyeluruh pembelajaran yang memanfaatkan pendekatan *Metacognitive Guidance* menggunakan bantuan *GeoGebra* ini bisa memberi peningkatan kemampuan literasi matematis dan *self-efficacy* siswa. Untuk itulah ada baiknya pendidikan ini dipakai supaya bisa memberi peningkatan kemampuan literasi matematis.¹⁸ Persamaan dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik dalam pendekatan *metacognitive guidance*, hanya saja perbedaannya terdapat dalam bantuan yang digunakan.
2. Penelitian yang dilakukan Tri Novita Irawati. Dari hasil penelitian untuk mengembangkan paket tes kemampuan penalaran proporsional ini sudah dilakukan penilaian oleh para ahli yang memiliki interpretasi jika produk di atas sangat tinggi tingkat validnya.¹⁹ Persamaan dalam penelitian adalah memakai tes kemampuan penalaran proporsional terhadap

¹⁸ Khotimah, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan *Metacognitive Guidance* Berbantuan *GEOGEBRA*."

¹⁹ Tri Novita Irawati, "Pengembangan Paket Tes Kemampuan Penalaran Proporsional Siswa SMP" (2016).

penelitannya. Adapun yang membedakan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti ialah akan meneliti tentang Pengaruh pendekatan *Metacognitif Guidance*.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Nur Asiyah Jamil. Dari hasil penelitian ada banyak pengaruh diantara model pembelajaran *Missouri mathematics project (MMP)* pada kemampuan literasi matematis dan burnout secara simultan.²⁰ Persamaan dalam penelitian ini dalam kemampuan literasi matematis akan tetapi, model pembelajaran pada penelitian ini berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti.

Berdasarkan tiga studi pustaka di atas, bisa ditarik kesimpulan jika penelitian pada skripsi ini mempunyai keaslian dan berbeda dengan studi pustaka tersebut. Pada penelitian ini, yang menjadi variabel X adalah pengaruh pendekatan *Metacognitif Guidance*, lalu untuk variabel Y adalah terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik, dengan metode penelitian kuantitatif.

H. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ditulis dengan sistematis untuk memudahkan penulis dalam membuat kerangka penelitian, memudahkan pembaca untuk memahami isi yang ada dalam proposal skripsi ini dan mendorong penulis untuk serius dalam penyusunannya. Sedangkan sistematika penulisan proposal skripsi ini antara lain:

1. Bagian awal

Bagian awal proposal skripsi mencakup: “halaman judul, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar serta daftar lampiran.”

²⁰ Nur Asiyah Jamil, *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Literasi Matematis Dan Burnout*, 2021.

2. Bagian isi

Bagian isi proposal ini memuat bab dan sub-bab, yang diuraikan sebagai berikut:

BAB I: “PENDAHULUAN. Pada bab I, terdiri dari: penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, dan sistematika penulisan. **BAB II: LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS** Pada bab ini dijelaskan beberapa konsep yang akan digunakan dalam penelitian teoritis. Landasan teori yang digunakan menjelaskan tentang pengertian video pembelajaran, platform youtube, tingkat pemahaman siswa dan pembelajaran daring. **BAB III: METODE PENELITIAN.** Pada bab ini dijelaskan tentang metode penelitian yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi, diantaranya: waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji validitas dan reliabilitas data, uji prasyarat analisis, serta uji hipotesis.”

3. Bagian akhir

Bagian akhir proposal mencakup outline sementara, daftar rujukan serta lampiran.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pendekatan *Metacognitive Guidance*

a. Pengertian Pendekatan *Metacognitive Guidance*

Secara etimologis, sebutan metakognisi berasal dari kata meta serta kognisi. Sebutan meta berasal dari bahasa Yunani μετά yang dalam bahasa Inggris diterjemahkan dengan (after, beyond, with) merupakan sesuatu prefik yang digunakan dalam bahasa Inggris untuk menampilkan pada sesuatu abstraksi dari sesuatu konsep.¹Metakognisi sudah menemukan atensi pakar psikologi lebih dari 100 tahun tokoh seperti William James, John Dewey. Lev Vygotsky. Tetapi mereka tidak memakai sebutan “metakognisi” namun gagasan yang mereka berikan lebih mengarah pada metakognisi. Sebutan metakognisi yang selalu dimanfaatkan oleh pengkaji serta pakar pendidik masih terlalu samar artinya dan salah bersanggah satu dengan yang lainnya. Sebutan metakognisi dimanfaatkan dengan lebih universal karena pada tahun 1970-an oleh Flavel dan timnya menggunakan istilah tersebut.²

Pendekatan dalam menerapkan sebuah model dan strategi bisa jadi langkah untuk perkembangan kemampuan dalam memecahkan masalah matematis peserta didik. *Metacognitive guidance* yang dijadikan sebagai pendekatan yang dipakai sebagai alat pemecahan permasalahan matematis peserta didik. Metakognisi dijadikan untuk kesadaran seseorang mengenai bagaimana ia belajar, keahlian demi melakukan penilaian tingkat

¹ amelia vioana dkk, “Penerapan Strategi Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI Ipa 1 Sma Negeri 3 Padang,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3 no.1 (2014): 51.

² Dkk ffandi Zakaria, *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran* (Kuala Lumpur: Prin-AD SDN BHD, 2007).

kesulitan sebuah masalah, keahlian untuk melakukan pengamatan tingkat memahami diri sendiri, keahlian memanfaatkan beragam informasi yang digunakan supaya bisa menggapai tujuan, dan keahlian menilai kemajuan belajar sendiri.³

Lewat pendekatan ini, peserta didik mendapat ajakan supaya lebih sadar terhadap kelebihan dan kekurangan yang ia miliki untuk menekuni matematika dan bagaimana mengatasinya. Pendidikan yang memanfaatkan pendekatan ini lebih mengarah pada peserta didik dengan cara aktif yang dipergunakan juga sebagai pusat pembelajaran dibandingkan pendekatan saintifik. Pendekatan metakognitif sangat memiliki peranan demi melakukan bantuan dan paham terhadap materi belajar yang tujuannya meningkatkan antusiasme peserta didik, sehingga bukan lagi dijadikan sebagai objek pasif ketika belajar. Dari pendekatan ini matematika bisa memiliki sifat belajar yang lebih aktif untuk mengedepankan nalar dibandingkan dengan menanamkan konsep secara abstrak.

Metakognitif memiliki peranan penting dalam proses belajar karena metakognitif bisa membuat siswa memiliki sebuah kecakapan kognisi dan bisa melihat (mendapatkan) kelemahan yang mereka miliki lalu diperbaiki dengan kecakapan kognisi selanjutnya. Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika hasil yang diharapkan dapat membentuk pemahaman konseptual yang kuat secara kognitif.⁴ Selain itu, pada proses metakognitif bisa memberikan

³ Elsa Komala and Siti Nur Sabila Qintani, "Pembelajaran Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance (Mg) Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Smp," *JES-MAT (Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika)* 3, no. 2 (2017): 155, <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v3i2.688>.

⁴ Bambang sri anggoro et al., "an analysis of students' learning style, mathematical disposition, and mathematical anxiety toward metacognitive reconstruction in mathematics learning process abstract," *al-jabar : jurnal pendidikan matematika* 10, no.

konstruksi hubungan diantara pengetahuan awal terhadap pengetahuan baru, mendapatkan strategi untuk memecahkan masalah dan melakukan refleksi proses pembelajaran dan juga mendapatkan cara bagaimana mencari solusinya.⁵

Keterampilan metakognitif memiliki peranan penting karena pembelajaran kognitif kompleks terlibat dalam pembelajaran matematika yang di dalamnya terdapat aktifitas metakognitif. Keterampilan metakognitif dijadikan sebagai pelatihan peserta didik untuk bisa berpikir dan mengatur strategi dalam pembelajaran dan memutuskan sebuah keputusan dengan cara mandiri⁶. Pendekatan *Metacognitive Guidance* (MG) ialah pendekatan pembelajaran yang didasarkan pada dua hal, yaitu: “(1) *metacognitive questioning* yang mengandung serangkaian empat pertanyaan metakognitif, yaitu *comprehension questions, connection questions, strategic questions, dan reflection questions*; (2) strategi latihan untuk memberikan penjelasan matematis dan juga umpan balik”⁷.

Pelaksanaan sesuatu model, strategi serta pendekatan bisa meningkatkan keahlian pemecahan permasalahan matematis peserta didik. *Metacognitive guidance* jadi pendekatan yang bisa digunakan buat tingkatkan keahlian pemecahan permasalahan matematis peserta didik. Bisa ditarik kesimpulan jika metakognisi merupakan tingkat kesadaran berpikir bagi individu untuk mengendalikan serta memberikan pemantauan pada pemikirannya. Jadi kata lainnya, metakognisi bisa lebih

⁵ S. Patonah, “Elemen Bernalar Tujuan Pada Pembelajaran Ipa Melalui Pendekatan Metakognitif Siswa SMP,” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 2 (2014): 128–33, <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3111>.

⁶ Muhamad Zulfikar Mansyur et al., “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan *Metacognitive Guidance* Improving Students’ Mathematical Problem Solving Ability through *Metacognitive Guidance Approach*,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. September (2020): 20–27.

⁷ Komala and Quintani, “Pembelajaran Dengan Pendekatan *Metacognitive Guidance* (Mg) Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Smp.”

menekankan pada kesadaran berpikir individu terkait bagaimana proses dan pola pikirnya sendiri.⁸

b. Tahap-Tahap *Metacognitive Guidance*

Menurut Cardelle dalam Agusmanto, beberapa tahapan pembelajaran yang menggunakan pendekatan metakognitif yaitu:⁹

- 1) Tahap pertama (diskusi awal)
 - a) Guru menjelaskan tentang topik yang masih berkaitan.
 - b) Guru mulai melakukan pembentukan konsep dasar peserta didik.
 - c) Peserta didik diarahkan oleh guru supaya bisa mendapatkan keyakinan dan juga sadar untuk berfikir dengan cara mempertanyakan pada diri sendiri ketika menjawab soal. yang akhirnya membuat peserta didik menyadari dan punya keyakinan untuk sanggup menyelesaikan masalahnya sendiri.
- 2) Tahap kedua (peserta didik bekerja secara mandiri)
 - a) Peserta didik belajar dengan cara mandiri untuk menyelesaikan suatu permasalahan.
 - b) Guru memberikan umpan balik (feedback) lalu mengarahkan peserta didik dengan stimulus pertanyaan-pertanyaan metakognitif.
 - c) Guru mengarahkan peserta didik megevaluasi diri sendiri dan mengontrolnya terkait bagaimana cara ia berfikir dan juga bisa menyimpan ide yang dimiliki tentang bagaimana menyelesaikan permasalahan.
- 3) Tahap ketiga (refleksi dan rangkuman)
 - a) Refleksi guru yang lebih mengarahkan untuk memantapkan dan juga mengaplikasinnnya secara

⁸ Khotimah, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan GEOGEBRA."

⁹ Agusmanto, *Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika*", *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2016.

lebih luas, yang membuat peserta didik mendapatkan pelajaran yang lebih terkesan.

- b) Refleksi peserta didik yang lebih mengarah pada apa yang sudah mereka pahami dan bagaimana mereka merealisasikannya dalam kehidupan nyata.
- c) Memberikan evaluasi dan rangkuman

Pendekatan metakognitif dalam pembelajaran matematika dapat dilaksanakan dengan berbagai cara, selama yang menjadi inti pembelajarannya adalah untuk mengevaluasi metakognisi siswa melalui pemberian-pemberian pertanyaan-pertanyaan metakognitif.

Menurut Indrawati, ini beberapa gambaran pertanyaan *metacognitive guidance*:¹⁰

- 1) *Comprehension questions*
 “Apa masalah yang harus diselesaikan?” , “Apa pertanyaannya?” , “Apa maknanya dalam konsep matematika?”.
- 2) *Connection questions*
 “Bagaimana permasalahan ini berbeda / sama dengan permasalahan yang pernah diselesaikan sebelumnya?”, “Jelaskan mengapa demikian!”, dll.
- 3) *Strategic questions*
 “ Apa strategi / taktik / prinsip yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah? ”, “Mengapa strategi tersebut sesuai untuk memecahkan masalah?, “ Bagaimana saya dapat mengorganisasikan masalah?”, “Bagaimana rencana yang sudah dibuat dilaksanakan ?”, dll.
- 4) *Reflection questions*
 “Dapatkah saya menggunakan pendekatan lain untuk memecahkan masalah tersebut?”, “Apakah masuk

¹⁰ Indrawati, “Pengaruh Pembelajaran Dengan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Tempel” (Yogyakarta : UNY, 2017).

akal?“, “Bagaimana saya dapat melakukan verifikasi dari solusi yang didapat?“, dll.

Pendekatan *metacognitive guidance* memiliki dasar pada pendekatan IMPROVE yang diprakarsai oleh Mavrech dan Kramaski. Pendekatan ini berdasarkan dari tingkat kesadaran peserta didik dan pentingnya bertanya pada diri sendiri serta lebih memfokuskan pada metakognitif untuk kegiatan pembelajaran yakni :¹¹

- 1) *Comprehension questions* yaitu pertanyaan yang cenderung menjadi pendorong peserta didik supaya bisa paham dan lebih mengerti permasalahan.
- 2) *Connection questions* yaitu pertanyaan yang menjadi daya dorong peserta didik mau mengemukakan persamaan dan perbedaan masalah yang sudah dan belum diselesaikan.
- 3) *Strategic questions* yakni pertanyaan yang menjadi daya pendorong peserta didik untuk bisa menimbang strategi yang sesuai untuk melakukan penyelesaian permasalahan.
- 4) *Reflection questions* yakni pertanyaan yang menjadikan dorongan peserta didik melakukan refleksi tentang bagaimana memahami selama proses untuk menyelesaikan masalah.

Dalam penelitian ini pendekatan *metacognitive guidance* adalah pendekatan pembelajaran yang dipergunakan untuk melakukan pengolahan keterampilan metakognisi peserta didik yang melibatkan apa yang ada untuk memecahkan masalah yang didalamnya terdapat perencanaan, pemantauan (monitoring), dan evaluasi. Untuk memfokuskan terhadap pertanyaan-pertanyaan metakognitif pada kegiatan pembelajaran yakni: (1)

¹¹ Arvyaty dkk, “Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance,” *Pros.Seminar Pend IPA 2* (2017): 22.

comprehension questions; (2) connection questions; (3) strategic questions; (4) reflection questions.

c. Kelebihan dan Kelemahan *Metacognitive Guidance*

1) Kelebihan *Metacognitive Guidance*

Adapun kelebihan *Metacognitive Guidance* adalah sebagai berikut:

- a) Meningkatkan aktivitas siswa dan meningkatkan semangat belajar siswa sehingga kemampuan matematis akan meningkat.
- b) Guru sanggup mencermati tentang persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel kemampuan peserta didik di kelas dan bisa mempersiapkan buku catatan guru serta buku catatan pertumbuhan siswa, untuk mencatat kekurangan yang dilakukan serta dijadikan pedoman penyempurna berikutnya.¹²
- c) Peningkatan literasi matematis peserta didik dengan melakukan pendekatan *Metacognitive Guidance* (MG) lebih baik dibandingkan meningkatkan literasi matematis peserta didik yang memanfaatkan pendekatan konvensional.¹³

2) Kelemahan *Metacognitive Guidance*

Adapun kelemahan *Metacognitive Guidance* adalah sebagai berikut:

- a) Tidak adanya interaksi pembelajaran terhadap komunikasi matematis ini menandakan seorang guru

¹² Siti Ismiyah, Hepsi Nindiasari, and Syamsuri Syamsuri, "Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma Berdasarkan Tahap Perkembangan Kognitif," *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika* 2, no. 1 (2020): 1, <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.7930>.

¹³ Komala and Quintani, "Pembelajaran Dengan Pendekatan *Metacognitive Guidance* (Mg) Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Smp."

- untuk lebih mengeksplere kemampuannya dalam pembelajaran yang mengandung unsur kreatifitas.¹⁴
- b) Kemampuan awal matematis rendah tidak mengalami perbedaan peningkatan setelah melakukan pembelajaran .¹⁵
 - c) Pendekatan metakognitif tidak efektif ditinjau dari kemampuan berpikir kritis siswa.¹⁶

2. Kemampuan Penalaran Proporsional

a. Pengertian Kemampuan Penalaran Proporsional

Kemampuan penalaran merupakan “kemampuan berpikir siswa menggunakan logika. Kemudian pemikiran siswa disatukan menjadi sebuah kesimpulan. Siswa diberikan suatu masalah berupa soal matematika kemudian siswa menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan penalaran siswa dapat dilihat dari caranya siswa menyelesaikan soal. Dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika adalah kemampuan pemikiran seseorang dalam mengambil kesimpulan dengan berbagai cara dan keterkaitannya dalam menyelesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan matematika. Piaget mendefinisikan penalaran proporsional sebagai suatu struktur kualitatif yang memungkinkan pemahaman sistem-sistem fisik kompleks yang mengandung banyak faktor. Pemahaman sistem fisik kompleks adalah pemahaman yang berkaitan dengan

¹⁴ Ismiyah, Nindiasari, and Syamsuri, “Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma Berdasarkan Tahap Perkembangan Kognitif.”

¹⁵ Mansyur et al., “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance Improving Students’ Mathematical Problem Solving Ability through Metacognitive Guidance Approach.”

¹⁶ Maria Isabella Chrissanti and Djamilah Bondan Widjajanti, “Keefektifan Pendekatan Metakognitif Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Minat Belajar Matematika,” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2015): 51–62, <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7150>.

proporsi atau rasio.”¹⁷ Proporsi dan rasio merupakan kesatuan yang selalu berhubungan dengan masalah persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Berbeda dengan pendapat Walle yang mengartikan bahwa Penalaran Proporsional mewakili kemampuan untuk mulai memahami hubungan perkalian di mana sebagian besar konsep aritmatika biasanya berdasarkan penjumlahan.¹⁸ Keahlian untuk menjalankan penalaran ialah kemampuan berpikir logis lalu untuk proporsional bisa ditarik artian sebagai keseimbangan. Penalaran proporsional peserta didik mempunyai perkembangan yang berlainan. Terdapat peserta didik yang perkembangan nalarnya baik namun ada juga yang tidak. Sebenarnya hal ini sangat wajar, namun yang rugi adalah peserta didik yang kemampuannya kurang berkembang.¹⁹ Penalaran proporsional menjadi sebuah pemahaman individu yang bisa berpikir logis dengan memanfaatkan perhitungan yang tepat untuk penyelesaian soal matematika yang memiliki hubungan terkait persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel serupa.

Menurut Walle pada cabang ilmu matematika, penalaran proporsional memiliki peran yang sangat penting dikarenakan menjadi dasar dari beragam materi pembelajaran, diantaranya yakni pecahan, aljabar, kesebangunan, dan peluang.²⁰ Pada penelitian ini bisa ditarik kesimpulan jika kemampuan penalaran proporsional yaitu kemampuan berpikir logis individu terkait bagaimana untuk memahami hubungan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian menggunakan materi dan

¹⁷ irawati novita Tri, “Mengembangkan Kemampuan Guru Matematika Dalam Membuat Soal Penalaran Proporsional Siswa Smp,” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, 2015.

¹⁸ Yandika Nugraha, Imam Sujadi, and Pangadi Pangadi, “Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII,” *Beta Jurnal Tadris Matematika* 9, no. 1 (2016): 34, <https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.2>.

¹⁹ Ibid.h.41

²⁰ Ibid.h.35

persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel yang punya kaitan dengan relasi berubahnya suatu nilai. Penalaran proporsional bisa dilihat untuk melakukan penyelesaian soal yang memiliki hubungan dengan proporsi atau rasio. Proporsi yakni sebuah keseimbangan, sedangkan rasio yakni persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel. Untuk kemampuan bernalar peserta didik butuh strategi demi menyelesaikan soal matematika. Hal hal berikut merupakan Karakteristik yang harus dimiliki anak untuk mampu menalar secara proporsional :

- 1) Mempunyai pengetahuan tentang kovariansi : dapat memahami hubungan dua kuantitas yang mempunyai variasi bersama serta dapat melihat kesesuaian antara dua versi yang berbeda
- 2) Mengetahui hubungan proporsionalitas dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Menguraikan banyak pendekatan untuk menyelesaikan masalah proporsi
- 4) Mengetahui rasio sebagai entitas tersendiri yang menyatakan hubungan antar kuantitas.

Kemampuan penalaran proporsional peserta didik bisa dilihat dari bagaimana para peserta didik menyelesaikan dan mengatur strategi. Keterampilan ini diperlukan untuk merespon bahan ajar dan menemukan konsep untuk memecahkan masalah. sebelum memiliki keterampilan analitis siswa harus memiliki tiga tingkat keterampilan yang lebih rendah yaitu mengingat, memahami, dan menerapkan.²¹ Di sisi lain harapannya peserta didik bisa mengambil sisi esensial pada strategi yang dipergunakan. Jadi tidak hanya mengikuti dan hafal dengan apa yang diberikan oleh guru. Jenis penalaran

²¹ Bambang sri anggoro et al., “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>.

proporsional, Johar menyatakan pendapatnya jika ada 5 level penalaran proporsional peserta didik yakni:²²

1) Level 1, Penalaran Kualitatif

Penalaran peserta didik yang hanya melibatkan hubungan kualitatif, hanya sebatas menjadikan bilangan bertambah atau berkurang tanpa memberikan penjelasan terkait bagaimana ”penambahan” atau ”pengurangan” nya. Dijadikan sebagai penentu kuantitas yang dipertanyakan pada permasalahan “mencari satu nilai yang belum diketahui dalam persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel senilai”, ciri-ciri peserta didik dalam memberikan jawaban kebanyakan:

- a) Menggunakan strategi “hitungan tidak berpola”
- b) Menggunakan algoritma tanpa dasar konseptual

2) Level 2, Penalaran Aditif

Penalaran peserta didik yang didasarkan dengan hubungan aditif, baik yang menjalankan penyelesaian masalah “mencari satu nilai yang belum diketahui dalam persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel senilai” ataupun untuk melakukan penyelesaian masalah “membandingkan rasio”.

3) Level 3, Penalaran Pra-multiplikatif

Penalaran peserta didik yang didasari dengan relasi multiplikatif, hanya saja sekedar melibatkan perkalian bilangan bulat. Jika menggunakan bilangan pecahan peserta didik memanfaatkan hubungan aditif atau hubungan kualitatif, baik sekedar melakukan penyelesaian sebuah nilai.

²² Ratna Eka and Susannah, “Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII SMP Negeri II Beji Pasuruan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika,” *Jurnal Pendidikan Matematika 2*, no. 1 (2013): 15–21.

4) Level 4, Penalaran Multiplikatif Implisit

Penalaran peserta didik sesuai dengan hubungan multiplikatif yang memiliki tahapan, dikarenakan berdasarkan dengan replikasi dan pola (dikenal dengan strategi building up), untuk bilangan pengali bulat ataupun pecahan, baik untuk menyelesaikan masalah mencari satu nilai yang belum diketahui dalam persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel, maupun masalah membandingkan rasio.

5) Level 5, Penalaran Multiplikatif

Penalaran peserta didik sesuai dengan relasi multiplikatif, baik demi melakukan penyelesaian permasalahan mencari satu nilai yang belum diketahui untuk persamaan linear satu variabel dan pertidaksamaan linear satu variabel, ataupun permasalahan membandingkan rasio.

b. Indikator Kemampuan Penalaran Proporsional

Menurut Khoiriah mengungkapkan bahwa indikator kemampuan penalaran proporsional matematis yaitu :²³

1) Berpikir Relatif

Kemampuan peserta didik dalam mengenali perbedaan antara perubahan absolut atau relatif dan menunjukkan atau menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal tersebut.

2) Penggunaan Rasio

Mampu menggunakan rasio yang masuk akal, tepat dan menemukan hubungan antar nilai atau kuantitas.

²³ Taufik, “Kemampuan Penalaran Proporsional Matematis Siswa Dengan Gaya Belajar Field Independent”.

3) Interpretasi angka rasional.

Mampu menginterpretasikan pernyataan yang rasional untuk membentuk rasio yang tetap, tidak berubah atau invariant.

4) Pengelompokkan

Kemampuan memeriksa kebenaran suatu masalah, memilih satu rasio untuk mengukur dan meninjau ulang kemudian menarik kesimpulan.

3. Literasi Matematis

a. Pengertian Literasi Matematis

Literasi asal katanya "*literacy*" dan asalnya dari bahasa latin "*littera*" (huruf) yang artinya sebagai kemampuan untuk membaca dan menulis.²⁴ Definisi literasi matematika pada kerangka PISA matematika 2012 menurut Stacey dan OECD ialah keahlian partisipan didik guna sanggup paham kenyataan, konsep, prinsip, pembedahan, serta pemecahan permasalahan matematika. Berlandaskan definisi tersebut, keahlian literasi matematis ialah keahlian orang yang mencakup keahlian merumuskan, mempraktikkan, serta memberika tafsiran matematika pada bermacam konteks yang mengaitkan penalaran matematis serta pemakaian konsep, prosedur, kenyataan, serta perlengkapan matematika buat mendeskripsikan, menarangkan, serta memberikan prediksi fenomena, dan memberikan keterkaitan pada kehidupan sehari-hari.²⁵ Literasi matematis akhir - akhir ini telah menjadi isu hangat, sehingga telah banyak digunakan sebagai tema kajian dalam penelitian pendidikan matematika. Pemikiran dan pertimbangan matematika tersebut merupakan peran dan fungsi yang diperankan oleh

²⁴ Rahmawati and Mahdiansyah, "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah," *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20, no. no 4 (n.d.): 454.

²⁵ Khotimah, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan GEOGEBRA."

literasi matematis dalam aktivitas matematis di tengah tengah masyarakat. Pentingnya literasi matematis sebagai alat utama bagi seseorang dalam menjalani kehidupan sehari hari menjadi prioritas utama untuk terus dikembangkan.²⁶

Pada tahun 2015 PISA mendefinisikan literasi matematis adalah “kemampuan seseorang untuk merumuskan, menafsirkan, dan menginterpretasi matematika dalam berbagai konteks. Termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan kosep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan, atau menafsirkan fenomena/kejadian.”²⁷ Kemampuan memahami peran matematika dan membuat penilaian serta keputusan pada penalaran yang akan dibutuhkan dalam kehidupan bermasyarakat yang konstruktif, bersatu, dan reflektif. Kemampuan literasi matematis adalah penggunaan model pembelajaran.²⁸

Kemampuan matematika peserta didik dalam PISA terbagi pada 6 kategori kemampuan yang didalamnya ada literasi matematis. Berikut tingkatan tabel yang dimaksud:

Tabel 2.1
Level Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik²⁹

Level	Deskripsi
1.	Peserta didik bisa memanfaatkan ilmu pengetahuannya untuk memecahkan soal rutin,

²⁶ Wahyudin dan sufyani prabawanto uba umbara, *LITERASI MATEMATIS, ETHNOMATHEMATICS, DAN ETHNOMODELING Berdasarkan Tinjauan Historis, Filosofis, Dan Praktis*, 2021.

²⁷ Komala and Quintani, “Pembelajaran Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance (Mg) Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Smp.”

²⁸ Nego Linuhung, “Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-Oreovocz Dan Pembelajaran Teknik Probing Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP,” *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* 3.2 (2014): 36.

²⁹ setiawan, “Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi,” *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Jember*, 2014, 247.

	dan bisa mencari penyelesaian dari masalah yang konteksnya umum.
2.	Peserta didik bisa memberikan interpretasi permasalahan dan melakukan penyelesaian dengan rumus.
3.	Peserta didik bisa menerapkan prosedur secara benar untuk menyelesaikan soal dan juga bisa memilih strategi untuk memecahkan masalah.
4.	Peserta didik bisa bekerja dengan cara lebih efektif menggunakan model dan bisa memilih serta mengintegrasikan representasi dengan cara berbeda, lalu mencari hubungan yang masih berkaitan dengan dunia nyata.
5.	Peserta didik bisa bekerja menggunakan model untuk kondisi yang kompleks dan juga bisa melakukan penyelesaian permasalahan yang sulit.
6.	Peserta didik bisa memanfaatkan caranya menalar untuk melakukan penyelesaian permasalahan matematis, bisa juga dengan membuat generalisasi, mencari rumusan dan juga membicarakan hasil temuannya.

Dalam pembelajaran literasi matematis peserta didik akan dilatih dalam proses pemecahan masalah untuk memahami dan menggunakan matematika. Kemampuan literasi matematis tersebut sangat penting untuk dikuasai terkait dengan kebutuhan dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.³⁰ Dapat disimpulkan bahwa literasi matematis dapat dikatakan sebagai tujuan yang ingin dicapai setelah belajar matematika.

b. Indikator Kemampuan Literasi Matematis

Pengukuran dalam kemampuan literasi matematis ini yang terdapat pada penelitian ini lebih terfokus pada

³⁰ Rahmah Johar, "Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematis," *Jurnal Peluang* 1.1 (2012): 32.

indikator-indikator yang penurunannya dari level kemampuan literasi matematis. Di bawah ini adalah tabel indikator kemampuan literasi matematis yang dipergunakan dalam penelitian:

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Literasi Matematis³¹

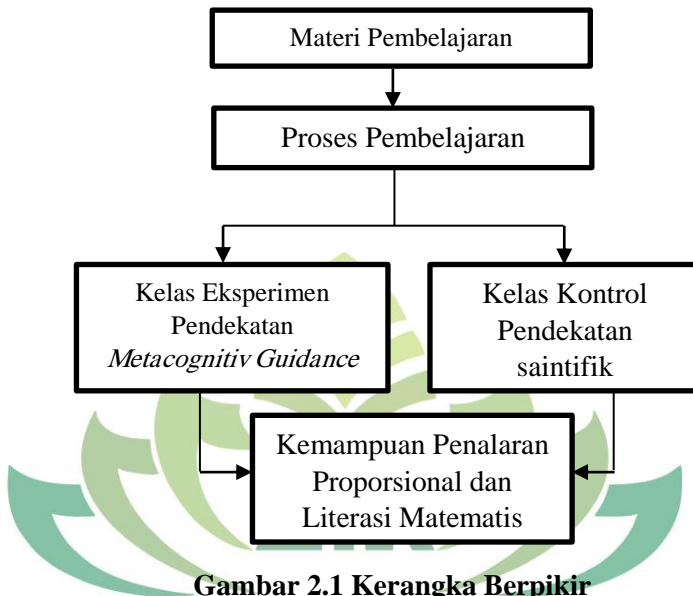
No.	Aspek Literasi Matematis	Indikator Pencapaian
1	Merumuskan masalah secara matematis	Memberikan identifikasi masalah pada bentuk matematika
2	Menggunakan fakta, konsep, prosedur, dan penalaran matematis	Menjalankan penalaran sesuai dengan sejumlah fakta yang ada
		Mencari prosedur yang bisa dipergunakan Sesuai dengan asumsi yang sudah ada pada soal
3	Menafsirkan, menerapkan, dan mengevaluasi hasil dari suatu proses matematika	Memilih dan menjalankan strategi untuk memecahkan masalah secara sederhana sesuai dengan fakta dan sumber yang berlainan
		Membicarakan penjelasan dengan menyajikan pendapatnya sesuai dengan interpretasi pada masalah yang diberikan

B. Kerangka Berpikir

Berdasarkan latar belakang dan landasan teori yang telah dijelaskan penulis, untuk mendapatkan hipotesis

³¹ Khotimah, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan GEOGEBRA."

penelitian maka peneliti melakukan gambaran yang dipaparkan melalui kerangka berdasarkan pemikiran peneliti. Didapatkan kerangka berpikir yang berjudul pengaruh pendekatan *Metacognitif Guidance* (MG) terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Pada pendekatan *Metacognitif Guidance* (MG) akan diterapkan kerangka berpikir diatas terhadap proses pembelajaran selama pra penelitan dengan cara membagi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Agar peneliti dapat mengukur kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik. Kelas eksperimen adalah kelas yang menggunakan pendekatan *Metacognitif Guidance*. Sedangkan kelas kontrol akan diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Kerangka berpikir tersebut akan digunakan peneliti untuk menentukan hipotesis sementara.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan yang sedang diteliti oleh peneliti.³² Dapat dilihat dari kerangka berpikir diatas, dapat disimpulkan untuk hipotesis yang akan diajukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Teoritis

- a. Terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional peserta didik.
- b. Terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik.
- c. Terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik.

2. Hipotesis Statistik

- a. $H_{0A}: \alpha_1 = \alpha_2$ (Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung)

$H_{1A}: \alpha_1 \neq \alpha_2$ (Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung)

- b. $H_{0B}: \beta_1 \neq \beta_2$ “Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung”

$H_{1B}: \beta_1 \neq \beta_2$ (Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik

³² Fenti Hikmawati, *Metodelogi Penelitian* (depok : PT Raja Grafindo Persada, 2018).

terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung)

- c. $H_{0AB}: \alpha\beta_{ij} = 0, \forall_{ij} = 1,2 \text{ dan } i \neq j$ “Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung”
- d. $H_{0AB}: \alpha\beta_{ij} \neq 0$ (Tidak terdapat pengaruh pendekatan *Metacognitiv Guidance* dengan pendekatan saintifik terhadap kemampuan penalaran proporsional dan literasi matematis peserta didik kelas VII SMPN 36 Bandar Lampung)





DAFTAR PUSTAKA

- A Latief. "Pengaruh Lingkungan Sekolah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Pada Peserta Didik Di Smk Negeri Paku Kecamatan Binuang Kabupaten Polewali." *Pepatudzu: Media Pendidikan Dan Sosial* 7 1 (2016): 13–26.
- Agusmanto. *Pendekatan Metakognitif Dalam Pembelajaran Matematika*, Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2016.
- Ahyar, Hardani, Universitas Sebelas Maret, Helmina Andriani, Dhika Juliana Sukmana, and Universitas Gadjah Mada. *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta, 2020.
- Amelia Vioana, dkk. "Penerapan Strategi Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI Ipa 1 Sma Negeri 3 Padang." *Jurnal Pendidikan Matematika* 3 no.1 (2014): 51.
- Andriani, Andriani. "Metakognisi Siswa Operasional Konkret Dalam Pemecahan Masalah Matematika." *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 4.1 (2021): 87-97.
- Anggoro, Bambang Sri, Safitri Agustina, Ramadhana Komala, Komarudin Komarudin, Kittisak Jermsttiparsert, and Widyastuti Widyastuti. "An Analysis of Students' Learning Style, Mathematical Disposition, and Mathematical Anxiety toward Metacognitive Reconstruction in Mathematics Learning Process Abstract." *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>.

Arvyaty, dkk. “ Pengembangan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance.” *Pros.Seminar Pend IPA 2* (2017): 22.

Bambang Sri Anggoro, Sri Purwanti Nasution, Rahmat Diyanto Fitri Dwi Kusuma. “Multimedia Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Komputer” *Desimal Jurnal Matematika*, 1(2), 2018 : 192.

Bambang Sri Anggoro. “Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving Untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 122–29.

Bambang Sri Anggoro and Hawani , Nukhbatul Bidayati Haka. “Pengembangan Majalah Biologi Berbasis Al-Qur’an Hadist Pada Mata Pelajaran Biologi Untuk Peserta Didik Kelas X Di

Tingkat SMA/MA.” *Biodik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* 5, no. 2 (2019): 164–72.

B., Mizrachi & N., Kramarski. “Enhancing Mathematical Literacy with the Use of Metacognitive Guidance in Forum Discussion.” *International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 2004.

B. Mevarech & Z, R, Kramarski. “Enhancing Mathematical Reasoning in the Classroom: The Effects of Cooperative Learning and Metacognitive Training.” *American Educational Research Journal* 40(1) (2003): 281–310.

Budiyo. *Statistik Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2015.

C, Jacob. *Konstruktivisme & Metakognitif*. Bandung: universitas pendidikan indonesia, 2003.

Chrissanti, Maria Isabella, and Djamilah Bondan Widjajanti. “Keefektifan Pendekatan Metakognitif Ditinjau Dari Prestasi Belajar, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Minat Belajar Matematika.” *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2015): 51–62. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v2i1.7150>.

D, Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D, 19th Ed.* Bandung: ALVABETA,CV, 2013.

Dendit Viegas Latuiha Maulaholo dan Subuh Isnur. “Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (Somatis, Auditori, Visual, Intelektual) Pada Mata Pelajaran Instalasi Motor Listrik Terhadap Hasil

- Belajar Siswa Kelas XI TIPTL SMKN 3 Surabaya.” *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro* 4, no. 3 (2015).
- Departemen Agama RI. “Al-Qur’an Dan Terjemahan : Ayat-Ayat Doa, Ayat-Ayat Keutamaan Al-Qur’an, Hadist Hadit Keutamaan Al-Qur’an, Daftar Ayat Ayat Tazkiyatun Nafs.” *Indeks Al-Qur’an*, n.d.
- Diana Puspitasari, Sigit Nugraha, and Bakti Swita. *Kajian Multivariate Analysis of Variance (Manova) Pada Rancangan Acak Lengkap (RAL)*. *Sigma Mu Rho E-Jurnal Statistika*, 2017.
- Eka, Ratna, and Susanah. “Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII SMP Negeri II Beji Pasuruan Berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2013): 15–21.
- Fahrudin, Fahrudin, Netriwati Netriwati, and Rizki Wahyu Yunian Putra. “Pembelajaran Problem Solving Modifikasi Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP.” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (2018): 181. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i2.2556>.
- Feria, Indah. *Pengaruh Model Pembelajaran Advance Organizer Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas VIII Materi Gerak Benda SMP Negeri 1 Pubian Lampung Tengah*. UIN raden intan lampung, 2019.
- Fandi Zakaria, Dkk. *Trend Pengajaran Dan Pembelajaran*. Kuala Lumpur: Prin-AD SDN BHD, 2007.

- Fitri Mujulifah Sugianto, Hamdani. "Literasi Matematis Siswa Dalam Menyederhaakan Ekspresi Aljabar." *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Untan*, Pontianak, 2015, 8.
- Hery Susanto, Achi Rinaldi, and Novalia. "Analisis Validitas Reabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika." *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 203–17.
- Hikmawati, Fenti. *Metodelogi Penelitian*. Depok : PT Raja Grafindo Persada, 2018.
- Indrawati. "Pengaruh Pembelajaran Dengan Strategi Metakognitif Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Kelas VII Di SMP Negeri 1 Tempel." Yogyakarta : UNY, 2017.
- Irawati, Tri Novita. "Pengembangan Paket Tes Kemampuan Penalaran Proposional Siswa SMP," 2016.
- Ismiyah, Siti, Hepsi Nindiasari, and Syamsuri Syamsuri. "Pengaruh Pendekatan Metakognitif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sma Berdasarkan Tahap Perkembangan Kognitif." *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika* 2, no. 1 (2020): 1. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.7930>.
- Jamil, Nur Asiyah. *Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Literasi Matematis Dan Burnout*, 2021.

Johar, Rahmah. "Domain Soal PISA Untuk Literasi Matematis." *Jurnal Peluang* 1.1 (2012): 32.

Khotimah, Khotimah. "Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance Berbantuan GEOGEBRA." *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2018): 53. <https://doi.org/10.30656/gauss.v1i1.636>.

Komala, Elsa, and Siti Nur Sabila Qintani. "Pembelajaran Dengan Pendekatan Metacognitive Guidance (Mg) Untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP." *JES-MAT (Jurnal Edukasi Dan Sains Matematika)* 3, no. 2 (2017): 155. <https://doi.org/10.25134/jes-mat.v3i2.688>.

Lena, Mai Sri, and Netriwati. *Metode Penelitian*, 2020.

Lena, dan Wati . *Metode Penelitian Matematika Dan Sains*, n.d.

Linuhung, Nego. "Pengaruh Strategi Pemecahan Masalah Wankat-Oreovocz Dan Pembelajaran Teknik Probing Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP." *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro* 3.2 (2014): 36.

Mahdiansyah, and Rahmawati . "Literasi Matematika Siswa Pendidikan Menengah." *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 20, no. no 4 (n.d.): 454.

Mansyur, Muhamad Zulfikar, Aep Sunendar, Program Studi, Pendidikan Matematika, and Universitas Siliwangi.

“Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Metacognitive Guidance Improving Students ’ Mathematical Problem Solving Ability through Metacognitive Guidance Approach.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, no. September (2020): 20–27.

Nanang Supriadi. “Mengembangkan... Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6.1 (2015): 66.

Netriwati. “Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahan Masalah Matematis Menurut Teori Polya.” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7.2 (2016): 184.

Netriwati, Mohayat and. “Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Pisa Untuk Melatih Siswa Berpikir Tingkat Tinggi.” *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan* 16 (2018): 96.

Novia Dwi Rahmawati Mardiyana, Budi Usodo. “Yang Berkaitan Dengan Literasi Matematis Ditinjau Dari Adversity Quotient (Aq).” *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* 3.5 (2015): 510.

Nugraha, Yandika, Imam Sujadi, and Pangadi . “Penalaran Proporsional Siswa Kelas VII.” *Beta Jurnal Tadris Matematika* 9, no. 1 (2016): 34.
<https://doi.org/10.20414/betajtm.v9i1.2>.

Oktaviyanthi, R., Safaah, E., dan Agus, R. N, Pemberdayaan Keterampilan Guru Matematika dalam Menyusun Bahan Ajar

- Berbantuan Mathematics Education Software. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Wirakrama Parahita*, 2017, (1) 1, 19-24.
- Patonah, S. “Elemen Bernalar Tujuan Pada Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Metakognitif Siswa SMP.” *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 2 (2014): 128–33. <https://doi.org/10.15294/jpii.v3i2.3111>.
- Peduk Rintayati, Muh. Fatchurrohlim dan Rukayah. “Peningkatan Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Caya Melalui Model Pembelajaran Logan Avenue Problem Solving (LAPS)-Heuristik.” *Jurnal PGSD FKIP Universitas Sebelas Maret* 2.1 (2015): h.2.
- Prof. Ma’ruf Abdullah. “Living in the World That Is Fit for Habitation : CCI’s Ecumenical and Religious Relationships.” *Aswaja Pressindo*, 2015.
- Retnawati, Heri. *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Parama Publishing, n.d.
- Setiawan. “Soal Matematika Dalam PISA Kaitannya Dengan Literasi Matematika Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.” *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Matematika Universitas Jember*, 2014, 247.
- Siska andriani et al., “Pemahaman Konsep Peserta Didik dengan Menggunakan *Graded Response Models (GRM)*” *Jurnal Matematika* 1 (1), 2018, 91-99

- Siyoto, Sandu, and M. Ali Sodik. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Soedjadi, R. “Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia (Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan).” In *Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional*, 2000.
- Sugiyono. *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF DAN R&D*. 2nd ed. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Supardi. “Populasi Dan Sampel Penelitian.” *Unisia* 13 17 (2008): 100–108.
- Sutrisno. “MultiVariate Analysis of Variance (MANOVA) Untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan.” *Aksioma* 9, no. 1 (2018): 39.
- Syazali, Novalia and Muhammad. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja (AURA), 2014.
- Taufik, “Kemampuan Penalaran Proporsional Matematis Siswa Dengan Gaya Belajar Field Independent”.
- Tri, irawati novita. “Mengembangkan Kemampuan Guru Matematika Dalam Membuat Soal Penalaran Proporsional Siswa Smp.” *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015*, 2015.
- Uba Umbara, Wahyudin dan Sufyani Prabawanto. *Literasi Matematis, Ethnomathematics, Dan Ethnomodeling Berdasarkan Tinjauan Historis, Filosofis, Dan Praktis*, 2021.

Zannah Nurul dan S. Andriani, “Karakteristik Intuisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif dan Perbedaan Gender” Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 2017, h.112

