

**PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS SISWA KELAS VIII
MTs NEGERI 1 CILACAP**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk Memenuhi Salah
Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

oleh:

**KHILMATUN NISA
NIM. 1617407027**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :
Nama : Khilmaturun Nisa
NIM : 1617407027
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul "**Pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap**" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 30 Maret 2023

Saya yang Menyatakan,



Khilmaturun Nisa

NIM. 1617407027



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

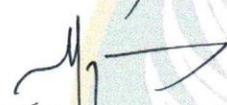
PENGESAHAN

Skripsi Berjudul :

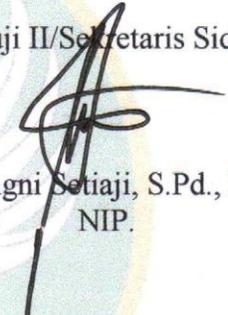
**PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs NEGERI 1 CILACAP**

Yang disusun oleh: Khilmatur Nisa NIM: 1617407027, Jurusan Tadris, Program Studi: Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Purwokerto, telah diujikan pada hari: Kamis, 06 April 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada sidang Dewan Penguji skripsi.

Penguji I/Ketua sidang/Pembimbing,


Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115200501 2 004

Penguji II/Secretaris Sidang,


Heru Agni Setiaji, S.Pd., M.Pd.
NIP.

Penguji Utama,


Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 19720504 200604 2 024

Mengetahui :

Ketua Jurusan Tadris,



Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 30 maret 2023

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi
Sdr. Khilmatun Nisa
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Di Purwokerto

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Khilmatun Nisa
NIM : 1617407027
Jenjang : S-1
Jurusan : Tadris
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap

Sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri untuk dimunaqosyakan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Demikian, atas perhatian Bapak, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,


Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si.
NIP. 19801115200501 2 004

MOTTO

**“Berilah kesempatan untuk seseorang berubah, sebab orang yang hampir
membunuh Rasulullah kini terbaring disebelah makam beliau”
(Umar Bin Khattab)**



**PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN
MATEMATIS SISWA KELAS VIII MTs NEGERI 1 CILACAP**

Khilmatun Nisa

NIM. 1617407027

Abstrak: Kemampuan penalaran merupakan kemampuan penting yang harus dikuasai peserta didik dalam belajar matematika karena tujuan pembelajaran matematika yaitu menggunakan penalaran pada bentuk serta sifat, dapat melaksanakan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi serta menyusun fakta, ataupun memaparkan gagasan serta pernyataan matematika. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis peserta didik yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Dalam faktor internal terdapat salah satu aspek pengetahuan diri yaitu *self efficacy*. Menurut Bandura *self efficacy* adalah keyakinan diri seseorang akan kemampuan-kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan suatu hal. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematika pada siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Jenis pada penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode survey. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* yang menghasilkan sampel sebanyak 163 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu instrumen angket digunakan untuk mengukur variabel *self efficacy* dan instrumen tes digunakan untuk mengukur variabel penalaran matematika siswa. Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Besarnya pengaruh *self efficacy* diketahui berdasarkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,095 atau 9,5%. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematika siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap sebesar 9,5% dan sisanya 90,5% dipengaruhi oleh variabel lain.

Kata kunci: Kemampuan Penalaran, Matematika, *Self Efficacy*

**THE EFFECT OF *SELF EFFICACY* ON THE MATHEMATICAL
REASONING ABILITY OF STUDENTS OF CLASS VIII MTs NEGERI 1
CILACAP**

**Khilmatun Nisa
NIM. 1617407027**

Abstract: Reasoning ability is an important skill that students must possess in learning mathematics because the goal of mathematics education is to use reasoning on form and properties, perform mathematical manipulations to make generalization and construct facts, or present mathematical ideas and statements. There are several factors that can influence students mathematical reasoning ability, including external and internal factors. In the internal factor, there is one aspect of self-knowledge, namely self-efficacy. According to Bandura, self-efficacy is a person's belief in their ability to organize and carry out a series of actions necessary to produce something. This study aims to describe the effect of self-efficacy on mathematical reasoning ability in grade VIII students of MTs Negeri 1 Cilacap. This research is a quantitative study using a survey method. The population in this study is all grade VIII students of MTs Negeri 1 Cilacap. Sampling was done using a simple random sampling technique, which produced a sample of 163 students. The data collection technique used was a questionnaire instrument used to measure the self efficacy variable and a test instrument used to measure students mathematical reasoning variable. Based on the research results, there is an effect of self efficacy on the mathematical reasoning ability of grade VIII students of MTs Negeri 1 Cilacap. The magnitude of the self-efficacy effect is known based on the coefficient of determination value of 0,095 or 9,5%. This indicates that self efficacy has an effect on the mathematical reasoning ability of grade VIII students of MTs Negeri 1 Cilacap by 9,5% and the remaining 90,5% is influenced by other variables.

Keyword: Reasoning, Mathematics, *Self Efficacy*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-NYA sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW.

Skripsi ini yang berjudul “Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VII MTs Negeri 1 Cilacap” disusun guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.). Proses penulisan skripsi ini tentu mengalami banyak kendala namun dengan dukungan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak skripsi ini dapat diselesaikan, oleh karena itu ucapan terima kasih banyak disampaikan kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Roqib, M. A.g., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M. Ag., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Prof. Dr. Subur, M. Ag., selaku wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M. Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, M.Si selaku Ketua Jurusan Tadris sekaligus dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S. Si., M.Pd., selaku koordinator Progam Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Segenap dosen dan staf Universitas Islam Negeri Prof. Saifuddin Zuhri Purwokerto yang telah banyak membantu dalam penulisan ini.
9. Segenap Guru dan dan Karyawan MTs Negeri 1 Cilacap.

10. Kedua orang tuaku yaitu Bapak Imron Rosadi dan Ibu Yeni Nur Naeni, adik-adiku, serta seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung penulis.
11. Imamatul 'Azizah,, Nur Halimah, dan Nur Rohman yang selama ini selalu menemani dan memberikan semangat khususnya dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman Tadris Matematika Angkatan 2018 yang telah berjuang bersama ketika kuliah.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang penulis tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu. Hanya ucapan terima kasih yang dapat disampaikan. Semoga Allah SWT meembalas kebaikan bapak, ibu, dan seluruh pihak yang terkait dalam penyusunan skripsi ini.

Purwokerto, 01 April 2023

Penulis,



Khilmatun Nisa

NIM. 1617407027

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	7
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	9
E. Sistematika Pembahasan.....	10
BAB II: KAJIAN TEORI	13
A. Kerangka Teori.....	13
B. Kajian Pustaka.....	27
C. Kerangka Berpikir	30
D. Rumusan Hipotesis	31
BAB III: METODE PENELITIAN	33
A. Jenis Penelitian	33
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
D. Variabel dan Indikator Penelitian.....	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	37
F. Teknik Analisis Data	46
BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Penyajian Data	56
B. Analisis Data	63

C. Pembahasan.....	67
BAB V: PENUTUP	70
A. Kesimpulan	70
B. Saran	70
C. Penutup	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



DAFTAR TABEL

- Tabel 2.1 Kombinasi Efikasi dengan Lingkungan sebagai Prediktor Tingkah Laku
- Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas VIII
- Tabel 3.2 Data Jumlah Sampel Tiap Kelas
- Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket *Self-Efficacy*
- Tabel 3.4 Pedoman Penskoran *Self Efficacy* Siswa
- Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 3.6 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Angket *Self Efficacy*
- Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 3.9 Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Angket *Self Efficacy*
- Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 4.1 Data Statistik *Self Efficacy*
- Tabel 4.2 Kriteria Kategorisasi *Self Efficacy*
- Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi *Self Efficacy*
- Tabel 4.4 Frekuensi dan Presentase Data *Self Efficacy*
- Tabel 4.5 Data Statistik Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 4.6 Kategorisasi Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 4.8 Frekuensi dan Presentase Data Kemampuan Penalaran Matematis
- Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas
- Tabel 4.10 Hasil Uji Linearitas
- Tabel 4.11 Hasil Uji Regresi Linear Sederhana
- Tabel 4.12 Hasil Analisis Koefisien Determinan R^2
- Tabel 4.13 Hasil Uji Keberartian Regresi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket *Self Efficacy*

Lampiran 2 Soal Kemampuan Penalaran Matematis

Lampiran 3 Data *Self Efficacy* Siswa

Lampiran 4 Data Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

Lampiran 5 Contoh Jawaban Siswa



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan era digital yang semakin maju dan canggih menyebabkan manusia ingin selalu menekuni ilmu dalam bidang apapun. Hal ini tidak dapat dipungkiri bahwa untuk mengembangkan daya pikirnya, manusia harus mempunyai kemampuan berpikir nalar yang baik. Apabila manusia dihadapkan pada sebuah masalah disitu kemampuan berpikir nalarnya akan digunakan semaksimal mungkin. Supaya kemampuan berpikir nalar seorang individu semakin terasah perlunya perhatian yang cukup besar dalam aspek pendidikan. Noor Syam menjelaskan bahwa pendidikan sebagai aktivitas dan usaha yang dilakukan manusia untuk meningkatkan kepribadiannya dengan cara menggali potensi-potensi yang dimiliki pada dirinya baik itu dari segi rohani (pikir, karsa, rasa, cipta, dan budi nurani) maupun jasmani (pancaindra serta keterampilan-keterampilan).¹ Jika potensi itu dikelola dengan tepat dapat membawa pengaruh yang positif untuk sumber daya manusia di masa akan datang.

Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional dijelaskan bahwa pendidikan merupakan suatu bimbingan, aktivitas yang dilakukan secara sadar guna membekali peserta didik di kehidupan mendatang.² Pendidikan selain sebagai tempat untuk mengembangkan potensi-potensi yang ada dalam diri peserta didik. Pendidikan pula sebagai wadah untuk membentuk pola pikir peserta didik yang berhubungan dengan penalaran melalui proses pembelajaran di sekolah sehingga terciptanya karakter manusia yang baik bagi agama dan bangsa. Kemampuan berpikir peserta didik yang harus dibentuk sejak menempuh pendidikan dasar salah satunya kemampuan penalaran matematis.

¹ Rulam Ahmadi, *Pengantar Pendidikan: Asas dan Filsafat Pendidikan*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media), hlm. 37. Tersedia di: Ipusnas, diakses pada 26 Agustus 2022.

² Taat wulandari, *Konsep dan Praksis Pendidikan Multikultural*, (Yogyakarta: UNY Press), hlm.6. Tersedia di: E-book, diakses pada 23 Agustus 2022.

Kemampuan penalaran merupakan kemampuan penting yang harus dikuasai peserta didik dalam belajar matematik karena tercantum dalam standar isi dan standar proses permendiknas No. 22 Tahun 2006 mempunyai tujuan pembelajaran matematika yaitu menggunakan penalaran pada bentuk serta sifat, dapat melaksanakan manipulasi matematika untuk membuat generalisasi serta menyusun fakta, ataupun memaparkan gagasan serta pernyataan matematika.³ Dalam kegiatan pembelajaran di sekolah khususnya mata pelajaran matematika perlu diutamakan aspek kemampuan berpikir nalar agar peserta didik terdorong daya berpikir nalar dalam memberikan pendapat serta mencari solusi masalah dengan tepat. Sehingga setelah belajar matematika diharapkan siswa mampu menggunakan kemampuan penalarannya dengan baik ketika mengerjakan soal matematika atau menghadapi masalah.

Dalam proses berpikir nalar peserta didik dapat memunculkan rasa untuk memahami ide-ide dan konsep yang sesuai dengan prosedur yang ada. Hal ini berarti peserta didik tidak hanya menghafal rumus dan aturan-aturan yang berlaku, akan tetapi peserta didik berusaha untuk memahami ide-ide dan konsep yang diterapkannya. Menurut Winarti Kurikulum 2013 bahwa peserta didik tidak hanya mahir dalam segi penguasaan konsep saja, namun jauh lebih baik lagi mampu mengoptimalkan bagaimana konsep itu bisa berguna dalam situasi kondisi apapun, serta dapat berpikir nalar dan berargumentasi mengenai bagaimana proses soal tersebut bisa diselesaikan baik itu soal bentuk rutin maupun non rutin.⁴ Dari pernyataan tersebut bahwa kemampuan penalaran perlu diperhatikan dan dikembangkan pada setiap individu.

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu komponen kognitif peserta didik yang menunjang keberhasilan mereka dalam proses

³ Nastiti Kusumaningtyas dkk, "Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Saat Pembelajaran Daring", *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 1, Maret 2022, hlm. 108.

⁴ Khodijah Habibatul Izzah dan Mira Azizah, "Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV", *Indonesian Journal Of Educational Research And Review*, Vol. 2, No. 2, Juli 2019, hlm. 211.

pembelajaran. Meskipun demikian berpikir nalar cenderung jarang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Hal ini menjadi masalah yang mendasar dalam dunia pendidikan kita. Menurut data hasil studi *Program for International Student Assessment (PISA)* tahun 2019, skor matematika diperoleh peringkat 72 dari 78 negara. Selain dari hasil studi PISA kita juga bisa melihat dari hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* bahwa Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara. Dari hasil studi PISA dan TIMSS tersebut, dapat disimpulkan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia masih sangat rendah.⁵

Rendahnya skor matematis Indonesia berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis. Berdasarkan studi *Internasional dalam TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) 2015* bahwa Indonesia berada pada ranking ke 44 dari total 49 negara dengan skor 397. Dimana soal-soal dalam TIMSS menurut soal dengan proporsi domain kognitif yang dikaji sebesar 40% mengukur penerapan (*applying*) 40% untuk pemahaman (*knowing*) dan 20% mengukur penalaran (*reasoning*).⁶ Rendahnya kemampuan ini akan berakibat pada rendahnya kualitas sumber daya manusia, yang ditunjukkan pada rendahnya kemampuan penalaran matematis.

Kemampuan penalaran matematis adalah salah satu bentuk pemikiran, Hardjosatoto mengatakan bahwa penalaran merupakan salah satu peristiwa dari proses berpikir. Batasan tentang berpikir adalah seperangkat variasi aktivitas mental seperti mengingat sesuatu lagi, membayangkan, menghafal, menghubungkan beberapa makna, menciptakan konsep atau menebak beberapa kemungkinan.⁷ Selain itu, Sumarmo mengemukakan bahwa pembelajaran matematika diarahkan untuk memberi peluang

⁵ Chelsi Ariati dan Dadang Juandi, "Keluarga Penalaran Matematis: *Systematic Literature Review*", *LEMMA: Letters of Mathematics Education*, Vol. 8, No. 2, Juni 2022, hlm. 61.

⁶ Syamsul Hadi dan Novaliyosi, "TIMSS Indonesia (*Trends In International Mathematics and Science Study*)", *Prosiding Seminar Nasional dan Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, Tasikmalaya*, 19 Januari 2019.

⁷ Chelsi Ariati dan Dadang Juandi, "Kemampuan Penalaran Matematis: *Systematic Literatur Review*",....., hlm. 62.

berkembangnya kemampuan bernalar, kesadaran terhadap kebermanfaatan matematika, menumbuhkan rasa percaya diri, sikap objektif, dan terbuka untuk menghadapi masa depan yang selalu berubah.⁸

Menurut Ball, Lewis dan Thamel menyatakan “*mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*”. Hal ini berarti kemampuan penalaran matematis adalah fondasi untuk mendapatkan pengetahuan matematik. Kemampuan penalaran sangat berhubungan dengan pola berfikir logis, analitis, dan kritis. Adapun pendapat dari Sulianto menyatakan penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.⁹

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan penalaran matematis peserta didik yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal merupakan faktor yang ada di luar diri peserta didik. Sedangkan faktor internal merupakan faktor yang ada dalam diri peserta didik. Dalam faktor internal terdapat salah satu aspek pengetahuan diri yaitu *self efficacy*. Menurut Bandura *self efficacy* adalah keyakinan diri seseorang akan kemampuan-kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian tindakan yang diperlukan untuk menghasilkan suatu hal.¹⁰ Dalam kegiatan proses pembelajaran, *self efficacy* merupakan aspek yang sangat penting, hal ini dikarenakan yang pertama efisiensi dapat menumbuhkan ketertarikan dari dalam diri terhadap kegiatan yang dianggapnya menarik. Kedua, dapat membuat seseorang bisa mengatur diri untuk mencapai tujuan dan komitmen yang kuat.¹¹

⁸ Fajar Shadiq, *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*, (Yogyakarta: Garaha Ilmu, 2014), hlm. 11.

⁹ Dinda Kurnia Putri dkk, “Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah”, *International Journal of Elementary Education*, Vol. 3, No. 3, 2019, hlm. 352.

¹⁰ Hasnul Mawaddah, “Analisis Efikasi Diri pada Mahasiswa Psikologi UNIMAL”, *Jurnal Psikologi Terapan*, Vol. 2, No. 2, Desember 2019, hlm. 19.

¹¹ M. Nur Ghufro dan Rini Risnawati, *Teori-Teori Psikologi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 75.

Menurut Dinther, Dochy dan Segres upaya meningkatkan *self efficacy* akan sejalan dengan upaya meningkatkan kemampuan-kemampuan matematika seperti kemampuan penalaran matematika. Sejalan dengan hal tersebut, guru seharusnya memfasilitasi siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika yang lebih memerlukan aplikasi teori, teorema, prinsip, sifat matematika sehingga menstimulus *self efficacy*.¹² Dalam proses pembelajaran, *self efficacy* banyak memberikan kontribusi yang berarti. *Self efficacy* tidak hanya sebagai perkiraan terhadap suatu perilaku yang akan dilakukan, tetapi juga sebagai tolak ukur keyakinan peserta didik dalam berperilaku dengan melihat kemampuan yang dimilikinya. Jika seseorang memiliki *self efficacy* yang tinggi, tentunya akan berusaha untuk memanfaatkan potensi atau kemampuan yang dimilikinya secara maksimal salah satunya yaitu kemampuan penalaran matematis. Sejalan dengan itu, penelitian yang dilakukan oleh Aprisal dan Arifin bahwa adanya keterkaitan antara kemampuan penalaran dan *self efficacy*.¹³

Peserta didik yang memiliki keyakinan bahwa kecerdasan tidak bisa dirubah, maka ia tidak akan ada upaya untuk merubahnya. Jika ia tidak mahir dalam bidang matematika maka ia tidak akan berusaha memahami materi matematika dan tidak akan berusaha memecahkan soal matematika yang belum terjawab.¹⁴ Setiap individu pasti memiliki suatu keinginan untuk mencapai tujuan hidupnya. Keinginan tersebut berisi target yang harus dibarengi pula dengan daya juang yang maksimal. Disetiap perjuangan atau usahanya pasti akan ada masalah ataupun kegagalan. Maka dari itu kemampuan seseorang akan menjadi tolak ukur seberapa tangguh dalam menghadapi masalah serta mampu untuk mencari solusi dari kegagalan yang dialaminya. Hal ini *self efficacy* yang tinggi berperan

¹² Intan Rizkiah dan Armiati, "Hubungan Antara Kemampuan Penalaran Matematis Dan Self Efficacy Pada Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 2, Juli 2022, hlm. 358.

¹³ Ria Wahyuningsih dkk, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Dari Self Efficacy Pada Materi Perbandingan Peserta Didik Kelas VII SMP NEGERI 2 TRAWAS", *JP3*, Vol. 16, No. 19, Juli 2021, hlm. 161.

¹⁴ Nurdiana Siregar, "Psikologi Dan Pembelajaran Matematika", *Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan*, Vol. 2, No. 1, Juni 2017, hlm. 79.

sebagai penentu keberhasilan seseorang dalam meraih tujuannya. Peserta didik yang memiliki tekad kuat belajar hal-hal baru pasti akan memiliki dorongan yang kuat dalam menghadapi berbagai rintangan ketika mendapatkan soal yang sulit. Serta tidak mudah putus asa apabila dihadapkan pada kesulitan. Dengan begitu peserta didik mampu mencapai kompetensi prestasi yang berkualitas lebih baik dan mampu bersaing di era global.

Menurut salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap, terdapat beberapa kemampuan penalaran matematis dan *self efficacy* siswa khususnya pada mata pelajaran matematika tergolong bervariasi. Ada siswa yang dapat membuat alasan atau argumen dari setiap jawaban, ada yang tidak. Terdapat juga siswa yang membuat kesimpulan yang bagus, ada yang tidak. Selain itu siswa memiliki anggapan bahwa matematika itu sulit mengakibatkan mereka tidak percaya akan kemampuannya. Sehingga sebagian siswa ada yang lebih memilih untuk melihat hasil jawaban milik temannya tanpa memikirkan proses penyelesaiannya itu bagaimana. Siswa yang mengerjakan dengan langkah-langkah yang tepat dapat menghasilkan nilai yang memuaskan baik dari aspek kognitif dan afektif. Dalam proses pembelajaran, guru sudah melakukan berbagai metode pembelajaran supaya meningkatkan kemampuan nalar siswa dalam memahami konsep matematika. Oleh karena itu ketika proses pembelajaran berlangsung guru terkadang masih menanyakan kembali pada siswa terkait dengan materi yang sebelumnya sudah pernah di pelajari, namun sebagian siswa ada yang masih paham dan juga belum paham. Hal ini dapat dilihat ketika siswa mengerjakan soal, dari proses pengerjaannya belum sesuai dengan langkah-langkahnya.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap”.

B. Definisi Operasional

Judul penelitian ini ialah “Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap”. Untuk menghindari kesalahpahaman dari judul penelitian ini, maka penulis perlu memberikan penjelasan terhadap beberapa istilah dalam judul tersebut. Istilah tersebut adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Hendriana, dkk menjelaskan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kemampuan yang digunakan untuk membentuk suatu gagasan matematika dan menunjukkan bukti kebenaran dari gagasan tersebut.¹⁵

Penalaran matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sesuai dengan indikator-indikator penalaran matematis. Indikator kemampuan penalaran matematis menurut Sumarmo (2014), yaitu:¹⁶

- a. Menarik kesimpulan logis
- b. Memberikan penjelasan dengan modal, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
- c. Memperkirakan jawaban dan proses solusi
- d. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi
- e. Menyusun dan menguji konjektur
- f. Membuat *counter example* (kontra contoh)
- g. Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argumenn
- h. Menyusun argument yang valid
- i. Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

¹⁵ Ria Wahyuningsih dkk, ”Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Pada Materi Perbandingan Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Trawas”, *JP3*, Vol. 16, No. 19, hlm. 161.

¹⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm. 82.

Maka dari itu kemampuan penalaran matematis memiliki peran yang amat penting sebab apabila tidak diperhatikan, matematika bagi siswa akan dianggap sebagai materi yang mengikuti serangkain prosedur saja dan hanya meniru contoh-contoh yang sudah ada tanpa mengetahui maknanya. Perlu diketahui didalam penalaran matematis terdapat proses pemecahan masalah, dimulai dengan pemahaman tentang masalah yang dihadapi, diikuti dengan pembentukan hubungan dan representasi konseptual antara masalah yang dihadapi dan pengetahuan sebelumnya.¹⁷ Dengan demikian melalui penalaran matematis siswa diharapkan mampu untuk menyadari bahwa matematika suatu kajian yang logis dan sistematis. Selain itu, siswa dalam bertindak yang hubungannya dengan penalaran harus dapat berpikir dengan akal yang rasional.

2. *Self Efficacy*

Menurut Bandura *self efficacy* merupakan keyakinan akan potensi yang ada pada dirinya untuk melaksanakan tugas berupa tindakan agar terwujudnya sebuah tujuan-tujuan tertentu.¹⁸ Dengan begitu, seseorang yang memiliki efikasi yang kuat cenderung akan lebih percaya diri dalam melakukan berbagai hal aktivitas yang dapat merubah dirinya pada arah perilaku yang positif. Selain memberikan dampak yang baik untuk tujuan dan prestasi seseorang, *self efficacy* juga dapat membawa pengaruh pada pilihan seseorang yang menyangkut dengan pribadinya, motivasi, dan persepsi diri serta reaksi emosional.

Self efficacy seseorang bisa diukur dengan menggunakan beragam indikator. *Self efficacy* yang diukur pada penelitian ini menggunakan indikator menurut Bandura anatara lain:¹⁹

¹⁷ Farah Heniati Santosa dan Samsul Bahri, "Pengaruh *Self Efficacy* Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Situasi Online Learning". *Journal of Didactic Mathematics*, Vol. 3, No. 2, hlm. 62.

¹⁸ Hussein Fattah, *Kepuasan Kerja Dan Kinerja Pegawai: Budaya Organisasi, Perilaku Pemimpin, Dan Efikasi Diri*, (Yogyakarta: Elmatara, 2017), hlm. 54.

¹⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,.....*, hlm. 95-96.

- a) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- b) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
- c) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
- d) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- e) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

Dalam penelitian ini, *self efficacy* didefinisikan sebagai keyakinan menyelesaikan tugas tertentu sesuai dengan targetnya, keyakinan untuk memotivasi diri, keyakinan seseorang mampu berusaha dengan maksimal, keyakinan seseorang untuk bertahan dan bangkit dalam segala kondisi, keyakinan seseorang dalam menyelesaikan masalah pada situasi tertentu. Ini adalah indikator yang diungkapkan oleh Smith.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas maka dapat dirumuskan masalah yaitu apakah terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap ?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap ?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan untuk memahami fenomena terkait pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap,

serta dapat menjadi bahan pertimbangan untuk peneliti selanjutnya untuk mengembangkan penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Peneliti

Menambah wawasan ilmu pengetahuan dan memberikan pengalaman ketika hendak mengajar nantinya untuk dapat memaksimalkan kemampuan matematis pada siswa.

b) Bagi Guru

Sebagai alat evaluasi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan sehingga kekurangan-kekurangan dalam mengajar dapat diperbaiki untuk pelajaran yang akan datang.

c) Bagi Siswa/Peserta didik

Memberi pengalaman siswa dalam menyelesaikan soal mengenai penalaran matematis serta memotivasi siswa untuk terus belajar.

d) Bagi Sekolah/Madrasah

Sebagai bahan untuk menerapkan metode pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kecerdasan dan kemampuan berpikir siswa. Serta sebagai acuan bagi kepala sekolah/madrasah untuk melakukan perbaikan pembelajaran di kelas.

F. Sistematika Penelitian

Untuk mengetahui dan memudahkan dalam memberikan kerangka isi pembahasan skripsi yang jelas, maka penulis telah membagi menjadi beberapa bagian yang meliputi: Bab I Pendahuluan, yang berisi latar belakang masalah dimana terdapat permasalahan berdasarkan observasi terlihat siswa memiliki kemampuan penalaran matematis yang bervariasi, hal ini dapat mempengaruhi aspek afektif siswa yaitu *self efficacy*. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan mempunyai kemampuan penalaran matematis yang baik. Namun sebaliknya, apabila *self efficacy* siswa kurang maka kemampuan penalaran siswa akan menjadi rendah. Maka dari itu, pentingnya *self efficacy* untuk meningkatkan kemampuan penalaran

matematis siswa. Pada definisi operasional digunakan untuk menegaskan substansial judul yaitu kemampuan penalaran matematis dan *self efficacy*. Rumusan masalah yang diambil dalam penelitian ini apakah terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Begitupun tujuan yang diambil sebagaimana untuk mendeskripsikan pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Selain itu penelitian ini memiliki manfaat secara teoritis maupun praktis bagi peneliti, siswa, guru, dan sekolah. Sub bab terakhir yaitu sistematika pembahasan yang menjelaskan sistematika isi pembahasan skripsi peneliti dari bab pertama hingga terakhir.

Bab II Kajian Teori, yang terdiri dari kerangka teori yang berisi dasar-dasar teori untuk menjawab masalah yang ada pada penelitian yaitu dasar teori mengenai kemampuan penalaran matematis siswa dan *self efficacy*. Pada bagian penelitian yang terkait, peneliti menelaah hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan objek penelitian meliputi lima jurnal. Kemudian terdapat kerangka berpikir yang digunakan untuk menjelaskan secara teoritis pengaruh antara *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis siswa. Selanjutnya, sub bab terakhir yaitu hipotesis merupakan dugaan sementara dari masalah penelitian yaitu terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa.

Bab III Metode Penelitian, berisi jenis penelitian yang dilakukan peneliti adalah kuantitatif dan metode survey. Kemudian tempat dan waktu yang diambil sebagai penelitian yaitu di MTs Negeri 1 Cilacap kelas VIII dengan waktu kurang lebih satu minggu. Populasi yang digunakan kelas VIII yang terdiri dari 276 siswa dan yang menjadi sampel kelas VIII yang terdiri dari 164 siswa. Pada teknik pengumpulan data, peneliti menggunakan instrumen angket untuk memperoleh data *self efficacy*, dan instrumen tes untuk memperoleh data kemampuan penalaran siswa kelas VIII. Sementara untuk instrumen angket terdapat 15 pernyataan yang disiapkan untuk mengumpulkan data meliputi kisi-kisi angket dan pedoman penskoran *self*

effiacacy siswa. Sedangkan untuk instrumen tes terdapat 5 pertanyaan yang disiapkan untuk mengumpulkan data meliputi kisi-kisi tes dan pedoman penskoran tes. Pada sub bab terakhir yaitu teknik analisis data, instrumen tes dan angket akan di uji coba pada 30 siswa yang bukan merupakan anggota sampel. Selanjutnya instrumen tes dan angket akan di uji validitas dan reliabilitasnya. Ditinjau dari beberapa uji yaitu uji prasyarat terdiri dari uji normalitas, uji linearitas, uji keberartian regresi. Adapun uji hipotesis terdiri dari menentukan persamaan regresi linear sederhana, pengujian hipotesis, menentukan pengaruhnya.

Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan, terdiri dari penyajian data yang mengacu pada pengolahan data menggunakan teknik analisis parametrik. Berdasar hasil dari angket *self efficacy* siswa dan hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh data statistik, kriteria kategorisasi, distribusi frekuensi dan presentasinya. Adapun uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas, uji linearitas, dan uji keberartian regresi. Analisis data untuk menjawab hipotesis menggunakan beberapa uji meliputi uji regresi linear sederhana dan pengujian hipotesis.

Bab V Penutup, terdiri dari kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikansi antara *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap sebanyak 9,5% dan sisanya 90,5% kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh faktor lain diluar *self efficacy*. Saran yang diberikan dalam penelitian untuk meningkatkan *self efficacy* terutama penalaran matematika sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik. Sementara siswa yang masih pada tingkat sedang dan rendah harus lebih diberi perhatian khusus supaya dapat berkembang.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran sistematis secara umum adalah sebagai menuju kepada suatu kesimpulan dalam matematika, hal tersebut dikemukakan oleh keraf. Penalaran matematis adalah proses berfikir matematika dalam memperoleh kesimpulan matematis yang relevan. Pengertian serupa penalaran matematis dikemukakan keraf, shurter dan pierce bahwa penalaran matematis didefinisikan sebagai proses pencapaian kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Math Glossary mengungkapkan bahwa, *mathematical reasoning: thinking through math problems logically in order to arrive at solutions. It involves being able to identify what is important and unimportant in solving a problem and to explain or justify a solution.* Dengan kata lain, penalaran matematis adalah suatu pola cara berpikir yang logis dalam menghadapi masalah baik yang berkaitan dari dalam diri atau lingkungan sekitar serta mampu memberikan sebuah alasan berupa solusi untuk mengatasi masalah tersebut.²⁰ Pernyataan tersebut mengartikan bahwa penalaran matematis adalah penalaran mengenai matematika dan melibatkan objek matematika.

Adapun Ciri-ciri penalaran matematis adalah sebagai berikut:²¹

- a) Adanya suatu pola pikir yang disebut logika. Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis. Berpikir logis ini diartikan sebagai berpikir menurut suatu pola tertentu atau menurut logika tertentu.
- b) Proses berpikirnya bersifat analitik dan menggunakan logika.

²⁰ Nazariah dkk, *Konsep Dasar Matematika*,..., hlm. 2.

²¹ Heris Hendrina dkk, *Hard Skill Dan Soft Skills Matematika Siswa*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm.26

Penalaran Matematika adalah kemampuan menganalisis, menggeneralisasi, mensintesis atau mengintegrasikan, memberikan alasan yang tepat dan menyelesaikan masalah tidak rutin hal tersebut penalaran matematis menurut Gardner. Adapun indikator penalaran menurut Sumarmo sebagai berikut:²²

- a. Menarik kesimpulan logis
- b. Memberikan penjelasan dengan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan.
- c. Memperkirakan jawab dan proses solusi
- d. Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi
- e. Menyusun dan menguji konjektur
- f. Membuat *counter example*
- g. Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argumen.
- h. Menyusun argumen yang valid
- i. Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika

Matematika sangat berkaitan dengan penalaran. Matematika pada dasarnya merupakan suatu ilmu yang cara bernalarnya deduktif formal dan abstrak (objek-objek penelaahnya abstrak, hanya ada di dalam pemikiran manusia sehingga hanya suatu karya dari kerja otak manusia).²³ Dalam matematika, penalaran merupakan keterampilan dasar yang bertujuan untuk memahami konsep, gagasan dan prosedur matematika.

Adapun indikator kemampuan penalaran matematis yang disebutkan Romadhina merujuk Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/204. Indikator kemampuan penalaran

²² Karunia Eka Lestari dan Muhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,, hlm. 82.

²³ Mohammad Archi Maulyda, *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* (Malang:: CV IRDH, 2020), hlm. 52.

maemais yang disebutkan Romadhina sebagaimana dikutip dalam Hendriana, dkk, yaitu sebagai berikut:²⁴

- a) Mengajukan dugaan
- b) Melakukan manipulasi maematika
- c) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
- d) Menarik kesimpulan dari pernyataan
- e) Memeriksa keshahihan suatu argumen
- f) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi

Anjar dan Sembiring sebagaimana dikutip oleh Nurma dan Edi Surya mengungkapkan bahwa seorang dikatakan melakukan penalaran matematika jika ia dapat melakukan validasi, membuat konjektur, deduksi, justifikasi, dan eksplorasi.

- a. Validasi yaitu menerapkan dan menguji suatu pernyataan pada kasus-kasus khusus tertentu
- b. Konjektur yaitu membuat dugaan berdasarkan penalaran logika ataupun fakta
- c. Deduksi yaitu mencari dan membuktikan akibat-akibat yang diimplikasikan oleh suatu pernyataan
- d. Justifikasi merupakan membuktikan suatu pernyataan dengan didasarkan pada definisi, teorema, ataupun kemma yang sudah dibuktikan sebelumnya
- e. Eksplorasi yaitu mengutak atik segala kemungkinan

Berdasarkan cara penarikan kesimpulannya, Sumarmo mengemukakan penalaran matematis diklasifikasikan dalam dua jenis yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif. Penalaran induktif diaktifkan sebagai :

- a) Menarik kesimpulan berdasarkan pengamatan terhadap data terbatas

²⁴ Heris Hendrina, dkk, *Hard Skills dan Soft Sklils...*, hlm.30.

- b) Proses penarikan kesimpulan yang berdasarkan pada beberapa kemungkinan yang dimunculkan dari premis-premis.

Penalaran induktif merupakan suatu proses berfikir dengan mengambil suatu kesimpulan yang bersifat umum atau membuat suatu pernyataan baru dari kasus-kasus yang khusus.

Sumarmo sebagaimana dikutip dalam Hendriana, dkk, mengemukakan bahwa penalaran induktif terdiri dari beberapa jenis, yaitu:

- a. Penalaran transduktif, yaitu proses penarikan kesimpulan dari satu data/kasus ke satu data atau kasus lainnya.
- b. Penalaran analogi, yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan proses atau data
- c. Penalaran generalisasi, yaitu penarikan kesimpulan umum berdasarkan data yang terbatas.
- d. Memperkirakan jawaban, solusi atau kecenderungan, interpolasi dan ekstrapolas.
- e. Memberikan penjelasan terhadap model, fakta sifat, hubungan atau pola yang ada.
- f. Menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi, dan menyusun konjektur.

Selain penalaran induktif, dalam penalaran matematis ada penalaran deduktif. Penalaran deduktif didefinisikan sebagai a) menarik kesimpulan berdasarkan definisi atau aturan yang sudah disepakati; b) menarik kesimpulan yang konklusinya diturunkan secara mutlak menurut premis-premis dan tidak dipengaruhi oleh faktor lain. Sumarmo juga mengungkapkan beberapa kegiatan yang tergolong pada penalaran deduktif, yaitu:

- a) Melaksanakan perhitungan berdasarkan aturan atau rumus tertentu.
- b) Penalaran logis matematis
- c) Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung dan pembuktian dengan induksi matematika.

Penalaran matematis memiliki beberapa komponen. Komponen penalaran matematis menurut Mullis sebagaimana dikutip oleh Maulan adalah sebagai berikut:

1. Konjektur

Mengajukan konjektur atau dugaan pada saat meneliti pola, mendiskusikan ide matematik, megajukan model, menguji kumpulan data, membuat spesifikasi tentang suatu hasil yang diperoleh dari suatu operasi atau percobaan.

2. Analisis

Menentukan dan membicarakan atau menggunakan hubungan-hubungan antar variabel atau objek dalam situasi matematik; menganalisis data statistik; melakukan dekomposisi gambar geometri untuk menyederhanakan proses pemecahan masalah; menganggamban jaringan dari suatu bangun ruang; membuat kesimpulan dari informasi yang diberikan.

3. Evaluasi

Mendiskusikan suatu nilai ide matematik, dugaan, strategi pemecahan masalah, metode, atau pembuktian secara kritis.

4. Generalisasi

Memperluas masalah yang dikaji sehingga hasil pemikiran matematik atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih luas.

5. Koneksi

Menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah ada, memuat hubungan-hubungan yang telah ada antara elemen-elemen pengetahuan berbeda dengan representasi yang berkaitan, membuat hubungan antar ide matematik dengan objek tertentu

6. Sintesis

Mengkombinasikan prosedur-prosedur matematik untuk memperoleh hasil yang diinginkan, mengkombinasikan beberapa hasil untuk memperoleh hasil lebih jauh.

7. Pemecahan masalah tidak rutin

Menyelesaikan masalah dalam konteks matematik atau kehidupan sehari-hari dengan tujuan agar terbiasa menghadapi masalah serupa, menerapkan suatu prosedur matematik dalam konteks yang baru dihadapi.

8. Jastifikasi pembuktian

Menyajikan bukti kebenaran suatu pernyataan dengan berpedoman pada hasil atau sifat-sifat matematik yang diketahui, mengembangkan argumen untuk membuktikan atau menyangkal suatu pernyataan.

9. Komunikasi Matematis

Mengekspresikan ide dan proses matematis, baik secara lisan maupun tertulis.²⁵

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu bagian dari hasil belajar. Jika siswa memahami materi dengan baik, berarti bisa dikatakan bahwa ia telah berhasil dalam belajar. Secara umum proses dan hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor baik yang bersifat internal maupun eksternal, yakni:²⁶

1) Faktor Internal

a. Faktor Fisiologis

Proses dan hasil belajar individu tentunya sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiologis dan pancaindra. Kondisi

²⁵ Maulan, Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2017), hlm. 48-9. Tersedia online pada <http://books.google.co.id>

²⁶ S. Soimatul Ula, *Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), hlm. 18-29. Tersedia di: Ipusnas, diakses pada 2 April 2023.

fisiologis dan pancaindra membawa pengaruh pada semangat dan intensitas dalam mengikuti pelajaran dan hasil belajarnya. Hal ini meliputi keadaan jasmani dan rohani yang sehat, pancaindra yang sehat, tidak mengalami cacat (gangguan) tubuh, sakit atau perkembangan yang tidak sempurna.

b. Faktor Psikologis

Banyak faktor yang termasuk aspek psikologis yang dapat mempengaruhi kualitas proses dan hasil belajar siswa, diantaranya: minat, bakat, intelegensi, motivasi, kemampuan kognitif, kesiapan dan kematangan, serta perhatian.

2) Faktor Eksternal

a. Faktor Lingkungan

Lingkungan yang memengaruhi proses dan hasil belajar terdiri dari dua macam, yaitu lingkungan alam dan lingkungan sosial budaya. Keduanya memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap proses dan hasil belajar siswa. Lingkungan alam adalah tempat dimana siswa tinggal. Keadaan lingkungan yang bersih, sejuk, dan nyaman akan menimbulkan semangat dalam proses belajar. Sedangkan lingkungan sosial budaya memberikan pengaruh berupa interaksi dengan sesama, penerapan peraturan, norma sosial dan hukum. Dengan demikian, hasil yang didapat akan maksimal.

b. Faktor Instrumental

Faktor bagaimana proses dan hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh beberapa instrument di antaranya: kurikulum, program pembelajaran, sarana dan fasilitas, serta tenaga pendidik.

3. *Self Efficacy*

Konsep dan teori efikasi diri menjelaskan sebagai dimensi evaluasi seseorang tentang kompetensi atau kemampuannya sendiri guna melaksanakan suatu tugas, mencapai orientasi, dan mengatasi halangan atau rintangan. Penegasan efikasi diri merujuk pada keyakinan akan kompetensi individu untuk menggerakkan dan menumbuhkan semangat atau motivasi, kompetensi kognitif, dan melakukan berbagai sikap dan tindakan yang dibutuhkan untuk menjawab atas situasi tertentu.²⁷

Banyak orang bingung membedakan antara efikasi diri dengan harga diri. Jika anda yakin dapat melakukan sesuatu, itulah efikasi diri. Jika anda menyukai diri anda secara keseluruhan, itulah harga diri. Saat anda masih kecil, orang tua anda mungkin menyemangati dengan mengatakan sesuatu, seperti “kamu istimewa!” (bertujuan untuk membangun harga diri) dari pada berkata “aku tahu kamu dapat melakukannya!” (bertujuan untuk membangun efikasi diri). Jika anda ingin menyemangati seseorang, fokuslah pada efikasi dirinya dan bukan pada harga diri.²⁸

Secara ilmu psikologi efikasi diri memiliki arti sebagai kepercayaan atau keyakinan pada kemampuan dirinya. Efikasi diri tidak sama dengan seberapa besar seseorang menyukai dirinya atau tugas yang dihadapi, tetapi lebih terkait dengan seberapa besar seseorang meyakini dirinya dapat berhasil dalam bidang tertentu. Efikasi diri memiliki sifat subjektif, karena ada kemungkinan orang yang secara objektif memiliki prestasi tinggi tetapi tetap merasa tidak mampu.²⁹

Menurut Bandura *self efficacy* merupakan keyakinan akan potensi yang ada pada dirinya untuk melaksanakan tugas berupa

²⁷ Bahar Agus Setiawan dkk, *Al-Islam Dan Kemuhammadiyah: Kajian Riset Metakognisi, Efikasi Diri, Dan Motivasi Siswa Dalam Efektivitas Pembelajaran*, (Jawa Timur: Academia Publication, 2021), hlm. 56.

²⁸ David G. Myers, *Psikologi Sosial*, (Jakarta: Salemba Humanika, 2014), hlm. 73.

²⁹ Titik Kristiyani, *Self Regulated Learning : Konsep, Implikasi, Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia*, (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016), hlm. 83.

tindakan agar terwujudnya sebuah tujuan-tujuan tertentu.³⁰ *Self efficacy* menjadi faktor penentu bagaimana seorang merasa berpikir, memotivasi diri, dan berperilaku. Dalam kehidupan sehari-hari manusia efikasi diri menjadi salah satu aspek mengenai pengetahuan diri atau *self knowledge*. Hal ini dapat memberikan pengaruh pada tindakan seseorang yang dilakukan dalam mewujudkan tujuan serta mampu mengatasi kejadian yang diluar kendali dirinya.³¹

Stoltz menyatakan bahwa efikasi diri adalah keyakinan akan penguatan atas kehidupan dan kemampuan untuk menghadapi tantangan sewaktu tantangan itu muncul. Efikasi diri berhubungan dengan keyakinan pribadi mengenai kompetensi dan kemampuan diri. Secara spesifik, keyakinan seseorang terhadap kemampuan untuk menyelesaikan suatu tugas secara berhasil. Seseorang dengan tingkat efikasi diri yang tinggi sangat yakin dengan kemampuan kinerjanya.³²

Pajares mengemukakan bahwa pelajar yang memiliki efikasi diri tinggi akan memiliki keakuratan yang lebih, misalkan dalam menetapkan tujuan, menggunakan strategi pembelajaran aktif, memantau pemahaman mereka, mengevaluasi kemajuan mereka, serta menciptakan lingkungan yang efektif untuk belajar, seperti menghilangkan atau meminimalkan gangguan dan menemukan mitra belajar yang efektif.³³

Self efficacy yang diukur pada penelitian ini menggunakan indikator menurut Bandura antara lain:³⁴

a) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri

³⁰ Hussein Fattah, *Kepuasan Kerja Dan Kinerja Pegawai: Budaya Organisasi, Perilaku Pemimpin, Dan Efikasi Diri*,..., hlm. 54.

³¹ Alfeus Menuntung, *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*, (Malang: Wineka Media, 2018), hlm. 55.

³² A. Hussein Fattah, *Perilaku Pemimpin Dan Kinerja Pegawai: Budaya Organisasi, Efikasi Diri, Dan Kepuasan Kerja*, (Yogyakarta: Elmatera, 2018), hlm. 75.

³³ Ika Wahyuni Pratiwi. "Gambaran Efikasi Diri Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII MTs Al-Mujahiddin Cikarang Utara", *JP3SDM*, Vol. 11, No. 1, 2022, hlm. 4.

³⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,..., hlm. 95-96.

- b) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
- c) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
- d) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik
- e) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

Bandura dan Atkinson mengemukakan lima sumber faktor-faktor dalam membentuk efikasi diri individu yaitu:³⁵

a. *Pengalaman Keberhasilan*

Alwisol mengatakan bahwa prestasi yang pernah dicapai pada masa yang telah lalu sebagai kemampuan individu untuk mengubah efikasi diri yang paling kuat pengaruhnya. Prestasi di masa lalu yang bagus meningkatkan ekspektasi efikasi, sedangkan kegagalan akan menurunkan efikasi diri. Keyakinan efikasi diri sebagian didasarkan pada pengalaman terkait keberhasilan dan kegagalan. Keberhasilan yang sering didapatkan akan meningkatkan efikasi diri sedangkan kegagalan akan menurunkan efikasi dirinya. Sama halnya menurut Bandura, pengalaman adalah sumber yang paling berpengaruh terhadap efikasi diri ketika pengalaman di masa lalu dapat dikelola oleh individu.

b. *Vicarious Experience atau Modeling (Meniru)*

Teori sosial kognitif menjelaskan bahwa orang dapat belajar dengan hanya mengobservasi perilaku orang lain. Sebagai mana yang dipaparkan oleh Bandura berpendapat orang-orang dapat membentuk representasi mental internal dari perilaku yang telah mereka observasi dan kemudian dapat menggunakan representasi mental tersebut pada waktu mendatang. Efikasi diri yang didapat melalui social models biasanya terjadi pada diri

³⁵ Arya Firmanu Jendra dan Sugiyo, "Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Kecemasan Presentasi Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Wuryantoro", *Journal of Guidance and Counseling*, Vol. 4, No. 1, 2020, hlm. 143-146.

seseorang yang kurang pengetahuan tentang kemampuan dirinya sehingga mendorong untuk melakukan modeling. Namun, efikasi diri yang didapat tidak akan terlalu berpengaruh bila model yang diamati tidak memiliki kemiripan atau berbeda dengan model.

c. Persuasi Sosial

Informasi tentang kemampuan yang disampaikan secara verbal oleh seseorang yang berpengaruh biasanya digunakan untuk meyakinkan seseorang bahwa ia cukup mampu melakukan suatu tugas. Hal tersebut menurut Alwisol akan menguatkan dan melemahkan efikasi diri, dan dampak dari sumber ini terbatas tetapi pada kondisi yang tepat persuasi dari orang lain dapat mempengaruhi efikasi diri. Kondisi itu adalah rasa percaya kepada pemberi persuasi dan sifat realistik dari apa yang dipersuasikan. Jass Feist dan Gregory mengatakan bahwa, meningkatkan efikasi diri melalui persuasi sosial dapat menjadi lebih efektif hanya bila kegiatan yang ingin didukung untuk dicoba berada dalam jangkauan perilaku seseorang.

d. Keadaan Emosi

Efikasi diri biasanya ditandai oleh rendahnya tingkat stres dan kecemasan sebaliknya efikasi diri yang rendah ditandai oleh tingkat stress dan kecemasan yang tinggi pula. Alwisol mengatakan bahwa emosi yang kuat, takut, ceas, stres, dapat mengurangi efikasi diri. Namun bisa terjadi peningkatan emosi (yang tidak berlebihan) dapat meningkatkan efikasi diri.

e. Tingkat Pendidikan

Menurut Atkinson bahwa tingkat pendidikan menjadi sumber efikasi diri Dimana tingkat pendidikan yang rendah akan menjadikan orang tersebut bergantung dan berada dibawah kekuasaan oranglain yang lebih pandai darinya. Sebaliknya, orang yang berpendidikan tinggi cenderung akan menjadi mandiri dan tidak perlu bergantung kepada orang lain. Ia mampu memenuhi

tantangan hidup dengan memperhatikan situasidari sudut pandang kenyataan.

Keberhasilan dalam situasi aktual cenderung menaikkan *self efficacy*, sedangkan kegagalan yang berulang akan menurunkan pertimbangannya. Bagi seseorang yang memiliki *self efficacy* yang kuat, kegagalan yang kadang terjadi hanya sedikit pengaruhnya. Sebaliknya kegagalan berpengaruh pada seseorang yang kurang yakin pada kemampuan sendiri.

Menurut Bandura efikasi diri mempengaruhi performansi belajar siswa melalui pengaruh yang dihasilkan dalam empat proses psikologis yaitu:³⁶

a. Proses Kognitif

Self efficacy mempengaruhi bagaimana pola pikir yang dapat mendorong atau menghambat perilaku seseorang. *Self efficacy* yang tinggi mendorong pembentukan pola pikir untuk mencapai kesuksesan yang nyata sehingga memperkuat *self efficacy* seseorang.

b. Proses Motivasi

Seseorang juga dapat termotivasi oleh harapan yang diinginkannya. Kemampuan untuk mempengaruhi diri sendiri dengan mengevaluasi penampilan pribadinya merupakan sumber utama motivasi dan pengaturan dirinya. *Self efficacy* merupakan salah satu hal terpenting dalam mempengaruhi diri sendiri untuk membentuk sebuah motivasi. Kepercayaan terhadap *self efficacy* mempengaruhi tingkatan pencapaian tujuan, kekuatan untuk berkomitmen, seberapa besar usaha yang diperlukan, dan bagaimana usaha tersebut ditingkatkan ketika motivasi menurun.

³⁶ Alfeus Manuntung, *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi*, (Malang: Wineka Media, 2018), hlm. 64-65.

c. Proses Afektif

Self efficacy berperan penting dalam mengatur kondisi afektif. *Self efficacy* mengatur emosi seseorang melalui beberapa cara yaitu seseorang yang percaya bahwa mereka mampu mengelola ancaman supaya tidak mudah tertekan oleh diri mereka sendiri dan sebaliknya seseorang *self efficacy* yang rendah cenderung memperbesar resiko, seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi dapat menurunkan tingkat stres dan kecemasan mereka dengan melakukan tindakan untuk mengurangi ancaman lingkungan, seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi memiliki kontrol pemikiran yang lebih baik, dan *self efficacy* yang rendah dapat mendorong munculnya depresi.

d. Proses Seleksi

Proses kognitif, motivasional, dan afektif akan memungkinkan seseorang untuk membentuk tindakan dan sebuah lingkungan yang membantu dirinya bagaimana adaptasi dengan memilih lingkungan yang sesuai sehingga dapat membantu pembentukan diri dan pencapaian tujuan.

Bandura menegaskan bahwa efikasi diri ini berbeda dengan ekspektasi mengenai hasil. Efikasi diri berkaitan dengan keyakinan seseorang akan kemampuan untuk melakukan kendali atas tindakan yang nantinya akan dapat mempengaruhi lingkungan. Adapun ekspektasi mengenai hasil merupakan prediksi terhadap sesuatu hal yang akan dilakukannya yang kemudian menjadi tujuan dan harapannya.³⁷ Efikasi diri mempunyai dua konstruk sebagai berikut:³⁸

- a) Kepercayaan diri (*efficacy-belief*) berhubungan dengan keyakinan bahwa individu memiliki kemampuan untuk melakukan tindakan yang diharapkan dalam mencapai suatu prestasi.

³⁷ Ahmad Saifuddin, *Psikologi Umum Dasar*, (Jakarta: Kencana, 2022), hlm. 132.

³⁸ Luhur Wicaksono, "Keefektifan Pemodelan Terhadap Peningkatan Efikasi Diri Akademik Siswa SMP (Kajian Teoritik Aplikasi Teori Bandura)", *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*, hlm. 1409.

- b) Pengharapan hasil (*outcome expectation*) adalah perkiraan atau estimasi diri bahwa tingkah laku yang dilakukan diri itu akan mencapai hasil tertentu.

Bandura menyatakan setiap individu mempunyai *self efficacy* yang berbeda-beda dan dibagi menjadi 3 dimensi yaitu³⁹:

- a) Level yaitu tingkat kesulitan siswa dalam mengerjakan tugas individu, setiap siswa memiliki tingkat *self efficacy* yang berbeda pada setiap individu diklarifikasi dalam kategori mudah, sedang, atau sulit, sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu.
- b) *Strength* yaitu berkaitan dengan kekuatan keyakinan individu meskipun siswa belum mempunyai pengalaman dalam menyelesaikan tugasnya.
- c) *Generality* yaitu dimensi ini berkaitan dengan tingkah laku, karena *self efficacy* semakin tinggi dikarenakan kemampuannya dalam berbagai macam aktivitasnya.

Menurut Bandura bahwa, sumber pengontrol tingkah laku adalah resiprokal antara lingkungan, tingkah laku, dan pribadi. Efikasi diri merupakan variabel pribadi yang penting, yang mana kalau digabung dengan tujuan-tujuan spesifik dan pemahaman mengenai prestasi, akan menjadi penentu tingkah laku mendatang yang penting. Berbeda dengan konsep diri yang bersifat kesatuan umum, efikasi diri bersifat fragmental. Setiap individu mempunyai efikasi diri yang berbeda-beda pada situasi yang berbeda, tergantung kepada:⁴⁰

- a. Kemampuan yang dituntut oleh situasi yang berbeda itu.
- b. Kehadiran orang lain, khususnya saingan dalam situasi itu.

³⁹ Denny Maesya Firdaus dkk, "Kontribusi *Self Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa", *International Journal of Progressive Mathematics Education*, Vol. 1, No. 2, hlm. 88-89.

⁴⁰ Alwisol, *Psikologi Kepribadian*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2018), hlm. 306.

- c. Keadaan fisiologis dan emosional, kelelahan, kecemasan, apatis, dan murung.

Efikasi yang tinggi atau rendah, dikombinasikan dengan lingkungan yang responsif atau tidak responsif, akan menghasilkan empat kemungkinan prediksi tingkah laku.

Tabel 2.1 Kombinasi Efikasi dengan Lingkungan sebagai Prediktor Tingkah Laku

Efikasi	Lingkungan	Prediksi Hasil Tingkah Laku
Tinggi	Responsif	Sukses ,melaksanakan tugas yang sesuai dengan kemampuannya
Rendah	Tidak Responsif	Depresi, melihat orang lain sukses pada tugas yang dianggapnya sulit
Tinggi	Tidak Responsif	Berusaha keras mengubah lingkungan menjadi responsive, melakukan protes, aktivitas sosial, bahkan memaksakan perubahan
Rendah	Tidak Responsif	Orang menjadi apatis, pasrah, merasa tidak mampu

B. Kajian Pustaka

Penelitian pertama, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Siti Umaroh dkk yang berjudul “Pengaruh *Self Efficacy* dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 ini menghasilkan kesimpulan terdapat pengaruh yang positif dan signifikansi antara *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Persamaan penelitian Siti Umaroh dkk dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengkaji pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis. Sedangkan perbedaannya terletak pada penambahan variabel independen berupa

kecemasan matematika, sehingga penelitian Siti Umaroh dkk memiliki dua variabel independen.⁴¹

Penelitian kedua, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Lia Quratul ‘Aini yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP Kelas VII”. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 ini memperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi memiliki *self efficacy* sedang, sementara siswa dengan kemampuan sedang memiliki *self efficacy* tinggi, dan siswa dengan kemampuan rendah memiliki *self efficacy* rendah. Dengan demikian sebenarnya kemampuan penalaran matematis siswa dapat ditingkatkan dengan terus meningkatkan *self efficacy* siswa dengan bantuan guru. Persamaan penelitian Lia Quratul ‘Aini dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengkaji tentang kemampuan penalaran dan *self efficacy*. Sedangkan perbedaannya terletak pada metode penelitian.⁴²

Penelitian ketiga, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Denny Maesya Firdaus dkk yang berjudul “Kontribusi *Self Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa”. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 ini memperoleh kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa dengan derajat hubungan kuat dengan arah positif, sedangkan nilai koefisien determinasi diperoleh sebesar 0,386 artinya kontribusi kemampuan penalaran matematis 38,6% dapat diprediksi berdasarkan *self efficacy* dan *mathematics anxiety*, sedangkan sisanya yaitu 61,4% dapat diprediksi dari faktor lain. Persamaan penelitian Denny Maesya Firdaus dkk dengan penelitian yang dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengkaji tentang *self efficacy* dan kemampuan penalaran. Sedangkan perbedaannya terletak pada penambahan variabel independen berupa

⁴¹ Siti Umaroh dkk, “Pengaruh *Self Efficacy* dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP”, *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1, tahun 2020.

⁴² Lia Quratul ‘Aini, *Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa Kelas VII*, *Jurnal Edumath*, Vol. 6, No. 1, 2020.

mathematics anxiety, sehingga penelitian Denny Maesya Firdaus dkk memiliki dua variabel independen.⁴³

Penelitian keempat, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ria Wahyuningsih dkk yang berjudul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* pada Materi Perbandingan Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Trawas”. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2021 ini memperoleh kesimpulan peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan penalaran yang baik, karena dapat memenuhi tiga indikator kemampuan penalaran matematis; peserta didik yang memiliki *self efficacy* sedang memiliki kemampuan penalaran matematis yang cukup baik, karena dapat memenuhi dua indikator kemampuan penalaran matematis; peserta didik yang memiliki *self efficacy* rendah memiliki kemampuan penalaran matematis yang kurang baik, karena hanya memenuhi indikator kemampuan penalaran matematis. Persamaan penelitian Ria Wahyuningsih dkk dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengkaji tentang kemampuan penalaran dan *self efficacy*. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi dan metode penelitiannya.⁴⁴

Penelitian kelima, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Siti Zakiyah dkk yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematik Serta *Self Efficacy* Siswa SMA”. Penelitian yang dilakukan pada tahun 2018 ini memperoleh kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematika siswa rendah, sedangkan untuk kemampuan *self efficacy* siswa adalah baik. Hal ini nampak ketidaksesuaian antara kemampuan *self efficacy* yang kategori baik dengan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran yang masih tergolong rendah. Persamaan penelitian Siti Zakiyah dkk dengan penelitian yang akan

⁴³ Denny Maesya Firdaus dkk, Kontribusi *Self Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa, *International Journal of Progressive Mathematics Education*, Vol. 1, No. 2, 2021.

⁴⁴ Ria Wahyuningsih dkk, Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau Dari *Self Efficacy* Pada Materi Perbandingan Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Trawas, JP3, Vol. 16, No. 19, tahun 2021.

dilakukan peneliti yaitu sama-sama mengkaji tentang penalaran matematis dan *self efficacy*. Sedangkan perbedaannya terletak pada penambahan variabel berupa kemampuan pemecahan masalah dan metode penelitian. Sehingga penelitian Siti Zakiyah dkk memiliki tiga variabel.⁴⁵

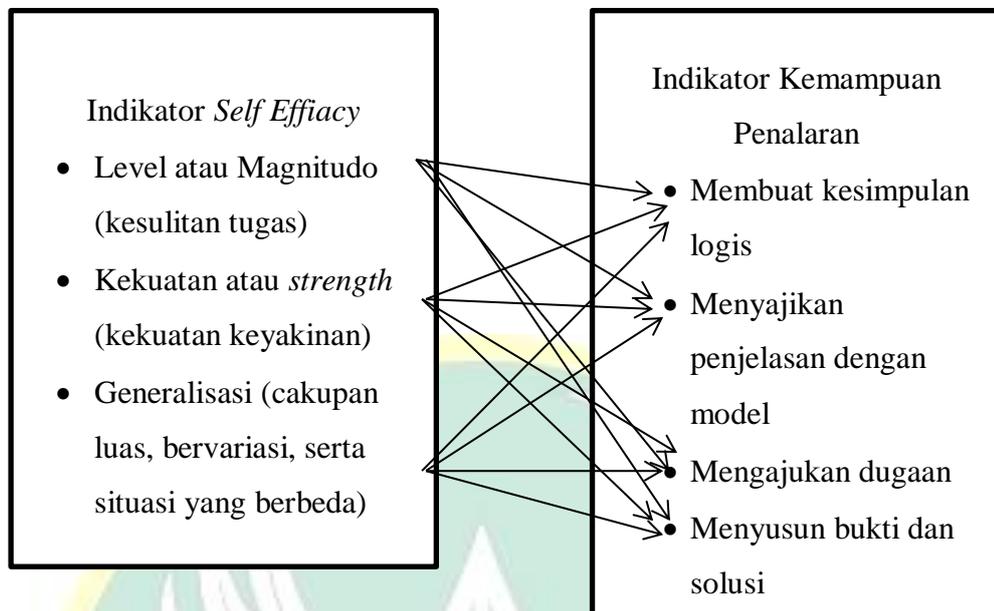
C. Kerangka Berfikir

Self efficacy perlu dimiliki oleh siswa dalam memahami materi pembelajaran. Terutama dalam pembelajaran matematika yang terdapat banyak konsep dan rumus yang harus dipahami bukan hanya sekedar mengikuti serangkaian prosedur matematika namun dapat membuat kesimpulan logis berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi ketika belum memahami materi, maka mereka akan optimis dengan kemampuannya dengan banyak belajar dan latihan mengerjakan soal-soal matematika.

Menurut Bandura efikasi diri merupakan aspek penunjang yang sangat berarti dalam proses pembelajaran karena akan mempengaruhi pencapaian hasil belajar. Untuk itu sangat penting bagi setiap individu agar mampu menilai dirinya apakah memiliki kekuatan dalam menghasilkan sesuatu yang diinginkan karena hal tersebut menunjukkan tingginya efikasi diri yang akan dipersepsikan sebagai motivasi bagi individu secara kognitif untuk bertindak secara tepat dan terarah terutama apabila tujuan yang hendak dicapai merupakan tujuan yang jelas.

⁴⁵ Siti Zakiyah dkk, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematik Serta *Self Efficacy* Siswa SMA, Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Vol. 1. No. 4, tahun 2018.

Berikut ini gambaran kerangka berfikir penelitian ini:



D. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Sedangkan hipotesis dalam statistika adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kenyataannya.⁴⁶ Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Dalam penelitian ini terdapat dua hipotesis, yaitu:

1. Hipotesis Nol (H_0) : Tidak terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap.
2. Hipotesis Kerja (H_a) : Terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap.

⁴⁶ Sutrisno Hadi, *Statistik*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015), hlm. 224

Dalam hipotesis ini ada ketentuan jika H_0 ditolak maka H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII. Begitu sebaliknya, apabila H_0 diterima maka H_a ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah yang diteliti, maka pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode survey. Penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada kaidah-kaidah ilmiah yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik guna menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴⁷ Sedangkan metode survey adalah cara yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data berupa kuesioner, tes, wawancara terstruktur dan sebagainya.⁴⁸

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Metode survey pada penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 1 Cilacap, di Majenang Kabupaten Cilacap. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VIII semester genap tahun 2022/2023. Waktu untuk penelitian ini adalah 27 Maret 2023 sampai dengan 01 April 2023.

⁴⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 8.

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2017), hlm. 12.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁹ Populasi pada penelitian ini ialah siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap tahun pelajaran 2022/2023 yang berjumlah 276 siswa. Siswa tersebut terdiri dari 8 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, dan VIII H.

Tabel 3.1

Populasi Siswa Kelas VIII

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	36
2	VIII B	34
3	VIII C	34
4	VIII D	35
5	VIII E	34
6	VIII F	34
7	VIII G	35
8	VIII H	34
Jumlah		276

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵⁰ Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *random sampling*, yang mana teknik

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hlm. 215.

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hlm. 81.

pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.⁵¹

Untuk jumlah sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin yaitu⁵² :

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

dimana

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : batas kesalahan (*error tolerance*)

1 : bilangan konstan

Berdasarkan rumus diatas, jumlah sampel yang didapat yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot e^2}$$

$$n = \frac{276}{1 + 276 \cdot (0.05)^2}$$

$$n = 163,313 \approx 163 \text{ (dibulatkan ke bawah)}$$

Berdasarkan hasil tersebut, jumlah sampelnya adalah 163 siswa, dengan sampel yang diambil dari setiap kelas VIII yaitu:

Tabel 3.2

Data Jumlah Sampel Tiap Kelas

No	Kelas	Jumlah anak setiap kelas	Sampel	Total Sampel (dibulatkan)
1	VIII A	36	$\frac{36}{276} \times 163$	21
2	VIII B	34	$\frac{34}{276} \times 163$	20
3	VIII C	34	$\frac{34}{276} \times 163$	20
4	VIII D	35	$\frac{35}{276} \times 163$	21

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, ..., hlm. 82.

⁵² Miranti Ningrum, *Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bobotsari*, (Skripsi S1 Tadris Matematika IAIN Purwokerto, Tahun 2020)

5	VIII E	34	$\frac{34}{276} \times 163$	20
6	VIII F	34	$\frac{34}{276} \times 163$	20
7	VIII G	35	$\frac{35}{276} \times 163$	21
8	VIII H	34	$\frac{34}{276} \times 163$	20
Jumlah				163

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu nilai yang dijadikan sasaran untuk diteliti dalam kegiatan yang mempunyai variasi tertentu sudah ditetapkan oleh peneliti agar dapat dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁵³ Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau sebab timbulnya variabel dependen. Sedangkan Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas.⁵⁴ Dalam penelitian ini *self efficacy* sebagai variabel independen, sedangkan kemampuan penalaran matematis siswa sebagai variabel dependen.

1. Indikator *self efficacy*

Self efficacy yang diukur pada penelitian ini menggunakan indikator menurut Bandura antara lain:⁵⁵

- f) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- g) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
- h) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
- i) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*,..., hlm. 38.

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*,..., hlm. 61.

⁵⁵ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,..., hlm. 95-96.

- j) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda

2. Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

Kemampuan penalaran matematis yang diukur dalam penelitian ini menggunakan indikator menurut Sumarmo antara lain:⁵⁶

- a) Menarik kesimpulan logis
- b) Memberikan penjelasan dengan modal, fakta, sifat-sifat, dan hubungan
- c) Memperkirakan jawaban dan proses solusi
- d) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi dan generalisasi
- e) Menyusun dan menguji konjektur
- f) Membuat *counter example* (kontra contoh)
- g) Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa validitas argumenn
- h) Menyusun argument yang valid
- i) Menyusun pembuktian langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi matematika

E. Teknik Pengumpulan Data

Dilaksanakannya pengumpulan data ialah supaya data yang diinginkan dapat dipakai untuk mengetahui permasalahan pada penelitian ini. Angket dan tes adalah teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini.

1. Angket

Angket merupakan alat penelitian berupa daftar pertanyaan untuk memperoleh keterangan dari sejumlah responden. Keterangan yang diinginkan terkandung dalam pikiran, perasaan, sikap atau kelakuan manusia yang dapat dipancing melalui angket.⁵⁷

⁵⁶ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,....*, hlm. 82.

⁵⁷ Tukiran Taniredja dan Hidayati Mustafidah, *Penelitian Kuantitatif Sebuah Pengantar*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 44.

Skala Likert digunakan untuk pilihan jawaban pada penilaian *self efficacy*. Setiap pertanyaan memiliki empat kemungkinan jawaban: Selalu (S), Sering (SR), Kadang-kadang (KD), Tidak Pernah (TP). Dalam penelitian ini angket digunakan untuk mengetahui *self efficacy* siswa. Dari variabel *self efficacy* dengan enam indikator dikembangkan menjadi 30 pertanyaan yang setiap indikator terdiri dari dua jenis pertanyaan yaitu positif dan negatif. Berikut kisi-kisi yang disusun berdasarkan indikator-indikator variabel *self efficacy*.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Angket *Self-Efficacy*

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
<i>Self Efficacy</i>	Magnitude	1. Siswa mampu mengatasi masalah yang berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas	1, 2, 3	4, 5	5
		2. Siswa mengerjakan tugas yang dirasa mampu dilaksanakannya dan menghindari tugas diluar batas kemampuannya	6, 7, 8	9, 10	5
	Strength	3. Keyakinan siswa atas kemampuannya untuk meraih keberhasilan dalam setiap tugas	11, 12, 13	14, 15	5
		4. Pengharapan yang kuat akan kemampuan diri yang mendorong siswa untuk mencapai tujuan dan keberhasilan	16, 17, 18	19, 20	5
	Generality	5. Keyakinan terhadap	21, 22,	24, 25	5

		kemampuan siswa tergantung pada pemahaman akan kemampuannya	23		
	6.	Siswa mampu memahami kemampuan dirinya terbatas pada aktivitas dan situasi tertentu yang bervariasi	26, 27, 28	29, 30	5
Jumlah					30

Adapun alternatif jawaban dan penskoran angket *self efficacy* sebagai berikut:

Tabel 3.4
Pedoman Penskoran *Self Efficacy* Siswa

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif	
	Positif	Negatif
Selalu	4	1
Sering	3	2
Kadang-kadang	2	3
Tidak Pernah	1	4

2. Tes

Tes merupakan alat pengukuran dan penilaian guna memperoleh data dengan memberikan sejumlah soal kepada subjek yang diteliti.⁵⁸ Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengambil data kemampuan penalaran matematis siswa.

Tabel 3.5

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampan Penalaran Matematis

Variabel Penelitian	Indikator Variabel	Materi Soal	No. Soal
Penguasaan	Dapat menarik kesimpulan	Teorema	1

⁵⁸ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,....., hlm.164.

Penalaran Matematika	logis	Phytagoras	
	Dapat menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram		2
	Dapat memperkirakan dugaan atau jawaban		3
	Menyusun bukti, memberikan alasan terhadap suatu solusi		4
	Memberikan keshahihan suatu argument		5

Adapun pedoman penskoran soal tes kemampuan penalaran matematis siswa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No.	Soal Tes	Indikator	Tahapan berpikir siswa dalam penyelesaian soal	Skor
1.	Gambarlah segitiga PQR dengan siku-siku di Q dengan panjang sisi PR = 25 cm dan QR = 15 cm. Titik S terletak pada sisi PQ sedemikian sehingga panjang RS = 17 cm. Berapa panjang sisi PS ?	Siswa dapat membuat kesimpulan logis	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
			Siswa dapat menyebutkan salah satu rumus teorema pythagoras untuk mencari panjang PQ atau panjang QS.	1
			Siswa dapat menyebutkan rumus teorema pythagoras untuk mencari panjang PQ dan panjang QS.	2
			Siswa dapat membuat gambar segitiga PQRS dengan siku-siku di Q, dan menghubungkan sisi	3

			PQ, sisi QR, sisi PR, sisi PS, sisi QS dengan benar.	
			Siswa dapat menghitung panjang PQ dan panjang QS sesuai rumus teorema pythagoras dengan prosedur penyelesaian yang benar.	4
			Siswa dapat membuat gambar segitiga PQR dengan siku-siku di Q, dan menghubungkan sisi PQ, sisi QR, sisi PR, sisi PS, sisi QS dengan benar. Siswa dapat menyebutkan rumus teorema pythagoras untuk mencari panjang PQ dan panjang QS. Siswa dapat menghitung panjang PQ dan panjang QS sesuai rumus teorema pythagoras dengan prosedur penyelesaian yang benar. Siswa dapat menghitung panjang PS sesuai langkah-langkahnya.	5
2.	Diketahui tinggi tiang antena yaitu 8 meter. Supaya tidak roboh tiang antena tersebut akan	Dapat menyajikan pernyataan matematika	Siswa sama sekali tidak mengerjakan	0
			Siswa mampu	1

<p>dipasang dua kawat yang terdiri dari kawat A dan kawat B. Jarak tiang antena dengan kawat A 17 meter dan kawat B 10 meter. Posisi kawat A dan kawat B terletak segaris dengan kaki tiang antena. Gambarlah ilustrasi di atas serta carilah jarak antara kawat A dan kawat B.</p>	<p>secara lisan, tulis, gambar dan diagram</p>	<p>menggambar ilustrasi dan menghubungkan tinggi tiang, titik kawat A, titik kawat B sesuai dengan letak posisi yang benar.</p>	
		<p>Siswa mampu merumuskan teorema pythagoras untuk menghitung jarak BC dan jarak AC dengan benar.</p>	2
		<p>Siswa mampu menggambar ilustrasi dan menghubungkan tinggi tiang, titik kawat A, titik kawat B sesuai dengan letak posisi yang benar.</p> <p>Siswa mampu merumuskan teorema pythagoras untuk menghitung jarak BC dan jarak AC dengan benar.</p>	3
		<p>Siswa mampu menggambar ilustrasi dan menghubungkan tinggi tiang, titik kawat A, titik kawat B sesuai dengan letak posisi yang benar.</p> <p>Siswa mampu merumuskan teorema pythagoras untuk menghitung jarak BC dan jarak AC dengan benar.</p>	4

			Siswa mampu menghitung rumus teorema pythagoras untuk mencari jarak BC dan jarak AC	
			Siswa mampu menggambar ilustrasi dan menghubungkan tinggi tiang, titik kawat A, titik kawat B sesuai dengan letak posisi yang benar.	5
			Siswa mampu merumuskan pythagoras untuk menghitung jarak BC dan jarak AC.	
			Siswa mampu menghitung rumus teorema pythagoras untuk mencari jarak BC, jarak AC, dan jarak AB dengan langkah-langkah yang benar.	
3.	Dugalah bahwa segitiga KLM merupakan segitiga siku-siku dengan panjang sisi KL = 20 cm, LM = 12 cm, KM = 16 cm. Lalu tunjukkan sudut manakah yang merupakan sudut siku-siku? Serta carilah luas dan keliling segitiga KLM!	Dapat memperkirakan dugaan atau jawaban	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
			Siswa dapat menentukan letak sisi-sisi dengan menggambarkan segitiga KLM dengan benar.	1
			Siswa dapat menyebutkan rumus luas dan keliling segitiga KLM dengan benar.	2

			<p>Siswa dapat menghitung rumus luas segitiga KLM dengan tepat dan benar.</p> <p>Siswa dapat menghitung rumus keliling segitiga KLM dengan tepat dan benar.</p>	3
			<p>Siswa mampu membuat dugaan segitiga KLM itu siku-siku dengan langkah-langkah teorema pythagoras secara tepat dan benar.</p> <p>Siswa dapat menghitung rumus luas dan keliling segitiga KLM dengan tepat dan benar.</p>	4
			<p>Siswa dapat menentukan letak sisi-sisi dengan menggambarkan segitiga KLM.</p> <p>Siswa dapat membuktikan bahwa segitiga KLM merupakan segitiga siku-siku dan menunjukan letak sudut siku-siku dititik M dengan tepat dan benar sesuai aturan teorema pythagoras.</p> <p>Siswa dapat menghitung rumus luas dan keliling segitiga KLM dengan tepat dan benar.</p>	5

4	<p>Manakah diantara pernyataan berikut ini yang merupakan penyelesaian segitiga menggunakan teorema pythagoras serata alasannya ?</p> <p>a. Sisi a = 15 cm, sisi b = 30 cm, dan sisi c = 35 cm</p> <p>b. Sisi a = 15 cm, sisi b = 20 cm, dan sisi c = 25</p>	<p>Menyusun bukti, memberikan alasan terhadap suatu solusi</p>	<p>Siswa tidak menjawab sama sekali</p>	0
			<p>Siswa dapat menyebutkan rumus teorema pythagoras yang benar.</p>	1
			<p>Siswa dapat menyelesaikan point a sesuai dengan aturan teorema pythagoras dengan tepat.</p> <p>Siswa dapat menyelesaikan point b sesuai dengan aturan teorema pythagoras dengan tepat.</p>	2
			<p>Siswa dapat menyelesaikan poin a dan poin b dengan langkah-langkah yang lengkap dan benar.</p>	3
			<p>Siswa dapat menyebutkan rumus teorema pythagoras yang benar.</p> <p>Siswa dapat menyelesaikan poin a dan poin b dengan langkah-langkah yang lengkap dan benar. Serta memberikan alasan yang logis.</p>	4

			Siswa dapat menyelesaikan poin a dan poin b dengan langkah-langkah yang lengkap dan benar. Serta memberikan alasan dari penyelesaian tersebut.	5
5.	Jika segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$ dengan panjang sisi $AB = 5$ cm dan $BC = 5\sqrt{2}$ cm. Benarkah ΔABC merupakan segitiga siku-siku sama kaki? Buktikan!	Memberikan keshahihan suatu argument	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
			Siswa dapat menentukan letak segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$.	1
			Siswa dapat menentukan letak segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$. Siswa dapat menentukan letak panjang sisi AB dan BC dengan tepat.	2
			Siswa dapat menggambar ilustrasi dari segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$ dengan panjang sisi $AB = 5$ cm dan $BC = 5\sqrt{2}$ cm. Siswa dapat membuat penyelesaian $\angle A$ dengan tepat.	3
			Siswa dapat menggambar ilustrasi dari segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$ dengan panjang sisi $AB = 5$ cm dan $BC = 5\sqrt{2}$	4

			<p>cm.</p> <p>Siswa dapat membuat penyelesaian $\angle A$ dengan tepat.</p> <p>Siswa dapat membuat penyelesaian panjang AC dengan rumus teorema pythagoras dengan tepat.</p>	
			<p>Siswa dapat menggambar ilustrasi dari segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$ dengan panjang sisi AB = 5 cm dan BC = $5\sqrt{2}$ cm.</p> <p>Siswa dapat membuktikan penyelesaian dengan rumus teorema pythagoras dengan tepat serta memberikan alasannya.</p>	5

F. Teknik Analisis Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang digunakan seorang peneliti untuk dapat mengelola data yang dibutuhkan yang bertujuan guna menemukan solusi dari permasalahan yang ada.⁵⁹ Instrumen harus memenuhi beberapa persyaratan dalam suatu penelitian yang mana masuk dalam kategori valid dan memiliki

⁵⁹ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2017), hlm.163.

kelayakan sebelum diberikan kepada responden yang dituju dalam sebuah penelitian tersebut.

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas instrumen merupakan alat ukur yang menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dari suatu pengukuran telah menggambarkan segi atau aspek dari diukur.

Untuk mencari koefisien korelasi validitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan korelasi *Product Moment Pearson*. Koefisien korelasi *Product Moment Pearson* adalah sebagai berikut⁶⁰:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = banyak subjek

X = skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan

Y = total skor

Rumus tersebut digunakan untuk menganalisis hubungan antar dua variabel, yaitu *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis. Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen dapat dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} atau r_{xy} dengan r_{tabel} yang menggunakan $r_{tabel\ pearson}$. Instrumen dikatakan valid apabila $r_{xy} \geq r_{tabel\ pearson}$ dengan taraf signifikansi 5% maka instrumen dikatakan valid dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel\ pearson}$ maka instrument dikatakan tidak valid.⁶¹

Karena instrument diuji coba kepada 30 siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap maka didapatkan $r_{tabel\ pearson} = 0,361$

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 3)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), hlm. 87.

⁶¹ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika,.....*, hlm. 193.

dengan taraf signifikansi 5%. Peneliti menggunakan SPSS versi 20 untuk mempermudah menganalisis uji validitas pada instrumen penelitian. Berikut hasil uji validitas angket dan tes.

Tabel 3.7

Hasil Uji Validitas Angket *Self Efficacy*

No. Butir Angket	r_{xy}	$r_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1	-0,015	0,361	Tidak Valid
2	-0,162	0,361	Tidak Valid
3	0,205	0,361	Tidak Valid
4	-0,025	0,361	Tidak Valid
5	0,171	0,361	Tidak Valid
6	0,453	0,361	Valid
7	0,526	0,361	Valid
8	-0,010	0,361	Tidak Valid
9	-0,026	0,361	Tidak Valid
10	0,263	0,361	Tidak Valid
11	0,337	0,361	Tidak Valid
12	0,430	0,361	Valid
13	0,411	0,361	Valid
14	0,491	0,361	Valid
15	0,132	0,361	Tidak Valid
16	-0,216	0,361	Tidak Valid
17	0,658	0,361	Valid
18	0,685	0,361	Valid
19	0,814	0,361	Valid
20	0,785	0,361	Valid
21	0,572	0,361	Valid
22	0,572	0,361	Valid
23	0,633	0,361	Valid
24	-0,322	0,361	Tidak Valid
25	0,195	0,361	Tidak Valid
26	0,217	0,361	Tidak Valid
27	0,590	0,361	Valid
28	0,573	0,361	Valid
29	0,550	0,361	Valid
30	0,131	0,361	Tidak Valid

Berdasarkan 30 butir pernyataan hasil uji coba angket, didapatkan hasil 15 pernyataan valid yaitu pada pernyataan : 6, 7, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, dan 29. Sedangkan butir pernyataan yang tidak valid adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 15, 16, 24, 25, 26, dan 30.

Tabel 3.8

Hasil Uji Validitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No. Soal	r_{xy}	$r_{tabel\ pearson}$	Keterangan
1	0.561	0,361	Valid
2	0.632	0,361	Valid
3	0.484	0,361	Valid
4	0.594	0,361	Valid
5	0.420	0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji coba angka yang berjumlah 5 butir pertanyaan semua nomor valid, karena nilai $r_{xy} > r_{tabel\ pearson}$ maka dapat disimpulkan seluruh butir pada soal tes ini mampu digunakan pada penelitian.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh apakah akan menghasilkan nilai yang sama ketika digunakan berulang kali, diberikan kepada berbagai individu, pada kondisi waktu atau di tempat lain. Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrument tes uraian adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:⁶²

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

s_i^2 = variansi skor butir soal

⁶² Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 206.

s_t^2 = variansi skor total

Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel apabila memperoleh nilai *Cronbach's Alpha* $r_{xy} \geq 0,60$ dan tidak reliabel nilai $r_{hitung} < 0,60$.⁶³

Tabel 3.9

Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Angket *Self Efficacy*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	15

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20 didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,912, maka dapat dikatakan bahwa instrumen angket *self efficacy* ini reliabel.

Tabel 3.10

Hasil Uji Reliabilitas Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.615	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20 didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,615, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tes kemampuan penalaran matematis ini reliabel.

2. Uji Prasyarat Analisis

Uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, dan uji keberartian regresi dilakukan sebagai prasyarat analisis. Salah satu persyaratan analisis bagi pengguna statistik parametrik adalah uji normalitas, uji

⁶³ Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL Sebuah Pengantar Aplikasi Riset*, (Jakarta: Salemba Empat, 2020), hlm. 45.

linieritas dan uji keberartian regresi. Uji prasyarat analisis yang dilakukan untuk mengkonfirmasi bahwa persamaan regresi adalah linier dan signifikan selain mengkonfirmasi bahwa distribusi data memiliki distribusi normal.

a. Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas ini ialah untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak.⁶⁴ Karena data harus terdistribusi secara teratur untuk pengujian parametrik, maka uji normalitas harus dilakukan.

Uji normalitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS 20 for windows*. Cara menentukan normal atau tidaknya suatu data dianalisis menggunakan program *SPSS 20 for windows*. Kriteria pengujiannya yaitu jika angka signifikan uji *Kolmogorov Smirnov Sig.* $\geq 0,05$ menunjukkan data berdistribusi normal, sedangkan jika angka *Kolmogorov Smirnov Sig.* $< 0,05$ menunjukkan data tidak berdistribusi normal.⁶⁵

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

b. Uji Linearitas

Cara yang dipakai agar dapat mengetahui hubungan kelinearan antar variabel ialah uji linearitas. Analisis regresi tidak bisa dilanjutkan jika hasil dari uji linearitas ini tidak linear.

H_0 : Persamaan garis regresi linear

H_a : Persamaan garis regresi tidak linear

Uji linearitas dapat dilakukan dengan bantuan SPSS versi 20 dengan melihat *Deviation From Linearity*. Kriteria keputusan pada

⁶⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhamad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, ..., hlm. 243.

⁶⁵ Haryadi Sarjono & Winda Julianita, *SPSS vs LISREL Sebuah Pengantar, Aplikasi Untuk Riset*, (Jakarta: Salemba Empat, 2013), hlm. 63-64.

uji ini yaitu dengan menggunakan nilai signifikansinya, hubungan antar variabel linear apabila $sig. > 0,05$ dan H_0 diterima. Kebalikannya apabila $sig. < 0,05$ maka hubungan antar variabel tidak linear dan H_0 ditolak.⁶⁶

c. Uji Keberartian Regresi

Uji ini diperlukan sebelum melangsungkan analisis regresi sederhana. Untuk mengetahui persamaan regresi yang didapatkan berarti atau tidaknya maka kita dapat melakukan uji keberartian regresi sehingga kita bisa menggunakannya sebagai alat prediksi.

H_0 : regresi tidak berarti

H_a : regresi itu berarti

Uji keberartian regresi dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 20* dengan melihat *Linearity*. Kriteria keputusan pada uji yaitu regresi tidak berarti dan H_0 diterima jika $sig. > 0,05$ dan jika nilai $sig. \leq 0,05$ berarti regresi berarti H_0 ditolak.⁶⁷

3. Uji Hipotesis

Adapun uji hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara *self efficacy* siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap

H_a : Terdapat pengaruh antara *self efficacy* siswa terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap

Untuk menguji hipotesis tersebut, maka dilakukan uji sebagai berikut:

a. Menentukan Persamaan Regresi Linier Sederhana

Bentuk umum persamaan umum Regresi Linier Sederhana adalah

⁶⁶ Wayan widana dan Putu Lia Muliani, *Uji Persyaratan Analisis*, (Lumajang: Klik Media, 2020), hlm. 53.

⁶⁷ Rohmad dan Supriyanto, *Pengantar Statistika Panduan Praktis Bagi Pengajar dan Mahasiswa*, (Yogyakarta: Kalimedia, 2015), hlm. 184.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dimana:

\hat{Y} = Estimasi variabel kemampuan penalaran matematis

a = Harga variabel kemampuan penalaran matematis ketika harga variabel *self efficacy* sama dengan 0 (harga konstan)

b = Menunjukkan peningkatan atau penurunan variabel kemampuan penalaran matematis yang berdasarkan pada perubahan variabel *self efficacy*.

X = Variabel *self efficacy*

Nilai a dan b ditentukan sebagai berikut:

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N} = \bar{Y} - b\bar{X}$$

$$b = \frac{N(\sum XY) - \sum X \sum Y}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

b. Pengujian Hipotesis

Analisis pengujian hipotesis penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap, menggunakan analisis regresi linear sederhana. Pengujian ini menggunakan rumus uji t , sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{b}{Se_b}$$

Keterangan:

t_{hit} : Harga t hitung

b : Koefisien regresi *self efficacy*

Se_b : Standar error estimate *self efficacy*

Perumusan hipotesis nihil (H_0) dan hipotesis (H_a) yaitu:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y)

H_a : Terdapat pengaruh antara variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y)

Kriteria pengujian dengan taraf signifikansi 5%, sebagai berikut:⁶⁸

Jika $t_{xy} \leq t_{tabel\ pearson}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{xy} > t_{tabel\ pearson}$ maka H_0 ditolak

c. Menentukan Koefisien Determinasi

Setelah itu melihat nilai R Square (R^2) untuk mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen.⁶⁹

$$R^2 = \frac{(n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i))^2}{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}$$

Dalam penelitian ini pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan *SPSS versi 20*.



⁶⁸ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,....., hlm. 329.

⁶⁹ Kurnia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*,....., hlm. 330.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang teknik pengumpulan datanya menggunakan angket dan tes. Sampel diambil secara acak dengan menggunakan rumus slovin adalah metode yang digunakan untuk menentukan sampel yang menghasilkan 163 siswa kelas VIII di MTs Negeri 1 Cilacap.

Dalam menganalisis serta mengolah data hasil angket dan tes, pengolahan data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis parametrik. Pengolahan data ini agar dapat diketahui tinggi atau rendahnya kategori berdasar hasil dari angket *self efficacy* siswa dan hasil tes kemampuan penalaran matematis siswa.

a. *Self Efficacy*

Data *self efficacy* didapatkan dari angket yang berisi 15 butir pernyataan yang diisi siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap sebanyak 163 siswa. Setiap butir pernyataan diberikan skor maksimal 4 serta minimal 1. Berdasar data penelitian setelah diolah dengan *SPSS versi 20*. Berikut ini akan disajikan tabel *SPSS* diperoleh rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

Tabel 4.1

Data Statistik *Self Efficacy*

Descriptive Statistics

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Angket	163	25.00	55.00	38.8528	7.05116
Valid (listwise)	N 163				

Berdasarkan table 4.1 hasil perhitungan statistik data *self efficacy* menunjukkan bahwa rata-rata *self efficacy* adalah 38,85

dengan nilai minimumnya adalah 25 dan nilai maksimumnya adalah 55. Sedangkan untuk standar deviasi adalah 7,05.

Berdasarkan rata-rata atau mean dari data nilai *self efficacy* siswa kelas VIII maka nilai *self efficacy* dapat dikategorikan dalam tiga kategori yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Data dikategorikan sesuai dengan kriteria berikut:

Tabel 4.2

Kriteria Kategorisasi *Self Efficacy*

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X > \text{mean} + (1 \times \text{St. Deviation})$ $X > 38,85 + (1 \times 7,05)$ $X > 45,9$
Sedang	$\text{Mean} - (1 \times \text{St. Deviation}) < X \leq \text{mean} + (1 \times \text{St. Deviation})$ $(38,85 - 7,05) < X \leq (38,85 + 7,05)$ $31,8 < X \leq 45,9$
Rendah	$X \leq (\text{mean} - (1 \times \text{St. Deviation}))$ $X \leq 38,85 - 7,05$ $X \leq 31,8$

Berdasarkan kriteria kategori pada tabel 4.2 maka diperoleh frekuensi dan presentase data *self efficacy* berdasar kelas yang telah dibuat menggunakan *SPSS versi 20* sebagai berikut:

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi *Self Efficacy*

Frekuensi Angket

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1.00	26	16.0	16.0
	2.00	108	66.3	82.2
	3.00	29	17.8	100.0
	Total	163	100.0	100.0

Setelah dilakukan kategorisasi dan menghitung frekuensi kategori *self efficacy* siswa, maka dihasilkan data seperti berikut:

Tabel 4.4

Frekuensi dan Presentase Data *Self Efficacy*

Kategori	Frekuensi	Prosentae
Rendah	26	16 %
Sedang	108	66,3 %
Tinggi	29	17,8 %

Berdasarkan tabel diatas, maka kesimpulannya *self efficacy* siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap termasuk kategori Sedang karena didapatkan 108 siswa dengan frekuensi 66,3 %.

b. Kemampuan Penalaran Matematis

Berikut ini akan disajikan tabel hasil *SPSS* diperoleh rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

Tabel 4.5

Data Statistik Kemampuan Penalaran Matematis

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Angket	163	8	25	14.96	3.751
Valid N (listwise)	163				

Sesuai dengan hasil tabel tersebut, menghasilkan nilai mean sebesar 14,96 dari nilai idealnya sebesar 25 yang barangkali dapat dicapai pada kemampuan penalaran matematis siswa di kelas VIII. Berikut ini pengkategorian skor kemampuan penalaran matematis:

Tabel 4.6
Kategorisasi Kemampuan Penalaran Matematis

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X > \text{mean} + (1 \times \text{St. Deviation})$ $X > 14,96 + (1 \times 3,751)$ $X > 18,71$
Sedang	$\text{Mean} - (1 \times \text{St. Deviation}) < X \leq \text{mean} + (1 \times \text{St. Deviation})$ $(14,96 - 3,751) < X \leq (14,96 + 3,751)$ $11,20 < X \leq 18,71$
Rendah	$X \leq (\text{mean} - (1 \times \text{St. Deviation}))$ $X \leq 14,96 - 3,751$ $X \leq 11,20$

Setelah itu, dilakukan pencarian frekuensi dan presentase berdasar kelas yang telah dibuat menggunakan SPSS versi 20, yaitu:

Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi Kemampuan Penalaran Matematis

Frekuensi Tes				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	20	12.3	12.3	12.3
2	106	65.0	65.0	77.3
3	37	22.7	22.7	100.0
Total	163	100.0	100.0	

Setelah dilakukan kategorisasi dan menghitung frekuensi kategori kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan SPSS versi 20, maka dihasilkan data seperti berikut:

Tabel 4.8

Frekuensi dan Presentase Data Kemampuan Penalaran Matematis

Kategori	Frekuensi	Prosentase
Rendah	20	12.3 %
Sedang	106	65 %
Tinggi	37	22,7 %

Berdasarkan tabel diatas, maka kesimpulannya kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap termasuk kategori Sedang karena didapatkan 106 siswa dengan frekuensi 65 %.

2. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Dilakukannya uji normalitas yaitu agar dapat diketahui berdistribusi normal tidaknya. Dalam uji ini, peneliti menggunakan SPSS versi 20.

Langkah-langkahnya yaitu siapkan data excel terlebih dahulu dengan menggunakan data tabulasi yang telah dikerjakan. Kemudian siapkan SPSSnya dan masukkan data tabulasi tersebut. Setelah itu, pada opsi *variabel view* dapat mengubah desimalnya menjadi 0 dan ubah nama variabel sesuai dengan yang diinginkan. Setelah itu pada kolom *Label* masukkan nama dari variabel itu. Selanjutnya kembali ke *data view*, sebelum mencari nilai signifikansi, akan dicari nilai residualnya terlebih dahulu. Caranya *Analyze* → *Regression* → *Linier*, akan muncul *text box* dan pilih variabel bebas kemudian masukkan ke dalam *independent list* dan variabel terikat juga dimasukkan ke dalam *dependent list*. Lalu tekan *save*, pilih *unstandardised*, *continue* kemudian *ok*. Selanjutnya kita dapat mencari nilai signifikansi dengan *Analyze* → *Non Parametric Test* → *Legacy Dialogue* → *One Sample*

Kolmogorov – Smirnov. Lalu akan muncul *text box*, pilih *unstandardised* dan *ok*.

Hasil dari SPSS dipadankan dengan nilai signifikansi pada bagian *Kolmogorov Smirnov* pada *Table of Normality*. Terdapat hipotesis pada uji ini yaitu:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Pada uji normalitas memiliki kriteria keputusan yaitu:

- 1) Data berdistribusi normal apabila angka signifikannya $\geq 0,05$, H_0 diterima dan H_a ditolak
- 2) Data tidak berdistribusi normal apabila angka signifikannya $< 0,05$, H_0 ditolak dan H_a diterima

Berikut ini hasil output pada pada uji normalitas:

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		163
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	3.56777464
	Absolute	.090
Most Extreme Differences	Positive	.090
	Negative	-.049
Kolmogorov-Smirnov Z		1.154
Asymp. Sig. (2-tailed)		.140

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasar hasil dari data diatas, terlihat bahwa besarnya nilai *Asymp. Sig.* sebesar 0,200. Berdasar dengan kriteria keputusan pada uji normalitas, data berdistribusi normal jika nilai signifikansi $> 0,05$. Sebab hasil *Asymp. Sig* 0,140 $> 0,05$ maka kesimpulannya

yaitu data *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis siswa berdistribusi normal maka H_0 diterima.

b. Uji Linearitas

Untuk mengetahui model persamaan regresi yang dihasilkan linear atau tidak maka dilakukan uji linearitas. Uji linearitas ini merupakan syarat untuk dilakukannya uji regresi. Seharusnya, data yang baik memiliki hubungan yang linear antara variabel independen (X) dengan variabel terikat (Y).

H_0 : Persamaan garis regresi linear

H_a : Persamaan garis regresi tidak linear

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji linearitas yaitu apabila nilai signifikansi pada *Deviation from Linearity* $\geq 0,05$, maka hubungan antar variabel adalah linear. Namun sebaliknya jika nilai signifikansi pada *Deviation from Linearity* $< 0,05$, maka hubungan antar variabel adalah tidak linear.

Langkah-langkahnya yaitu siapkan data excel terlebih dahulu dengan menggunakan data tabulasi yang telah dikerjakan. Kemudian siapkan SPSSnya dan masukkan data tabulasi tersebut. Pilih menu *analyze* \rightarrow *Compare Means* \rightarrow *Means*, lalu akan muncul *text box* dan pilih variabel bebas kemudian masukkan ke dalam *independent list* dan variabel terikat juga dimasukkan ke dalam *dependent list*. Selanjutnya, pilih *option*, ceklis *for linearity*, *continue*, dan ok.

Dibawah ini merupakan hasil uji linearitas dengan menggunakan SPSS versi 20:

Tabel 4.10
Hasil Uji Linearitas

ANOVA Table			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Penalaran Matematis* <i>Self Efficacy</i>	Between Groups	(Combined)	575.932	27	21.331	1.690	.027
		Linearity	217.679	1	217.679	17.247	.000
		Deviation from Linearity	358.254	26	13.779	1.092	.359
	Within Groups		1703.847	135	12.621		
	Total		2279.779	162			

Output dari uji linearitas dapat dilihat dalam *Anova Table*. Sesuai dengan tabel tersebut, dapat diketahui berapa nilai signifikansi pada baris *Deviation from Linearity* antara *self efficacy* dengan kemampuan penalaran matematis sebanyak 0,359. Berdasarkan kriteria keputusan uji linearitas, hubungan antar variabel linear jika nilai *Sig.* lebih dari 0,05 dan sebaliknya. Berdasarkan data tersebut, nilai signifikansi sebesar $0,359 > 0,05$, berarti hasil dari uji linearitas antara *self efficacy* dengan kemampuan penalaran matematis mempunyai hubungan yang linear maka H_0 diterima.

B. Analisis Data

1. Uji Regresi Linear Sederhana

Dalam penelitian, hipotesis dimaknai sebagai dugaan atau jawaban sementara dari suatu rumusan masalah pada penelitian. Pada penelitian ini pengujian hipotesis menggunakan uji regresi linear sederhana. Untuk mengetahui dugaan atau jawaban sementara diterima atau tidak, maka akan dibuktikan dengan mencari nilai dari perhitungan regresi berdasarkan nilai variabel bebas yaitu *self efficacy* dan variabel

terikat kemampuan penalaran matematis yang telah didapatkan pada saat penelitian dengan menggunakan SPSS versi 20.

Melakukan uji hipotesis pada penelitian ini dengan sebagai berikut:

H_0 : Tidak Terdapat Pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap

H_a : Terdapat Pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap

Terdapat langkah-langkah dalam pengerjaannya yaitu siapkan data excel terlebih dahulu dengan menggunakan data tabulasi yang telah dikerjakan. Kemudian siapkan SPSSnya dan masukkan data tabulasi tersebut. Kemudian bisa mengubah nama variabel, desimal, dan label pada opsi *variable view* sesuai variabel yang dimiliki. Pilih menu *Analyze* → *Regression* → *Linear*, setelah muncul *text box regression* pilih variabel bebas kemudian masukkan ke dalam *independent list* dan variabel terikat juga dimasukkan ke dalam *dependent list*, kemudian ok. Akan muncul beberapa tabel pada hasil output.

Berikut hasil output dari aplikasi SPSS versi 20, antara lain:

Tabel 4.11

Hasil Uji Regresi Linear Sederhana

Model	Coefficients ^a				
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	8.576	1.574		5.447	.000
<i>self efficacy</i>	.164	.040	.309	4.123	.060

a. Dependent Variabel: Kemampuan Penalaran Matematis

Nilai a dan b ditentukan terlebih dahulu guna menghitung persamaan regresi. Berlandaskan tabel di atas, dapat diperoleh nilai a dan b dari kolom B. Nilai a sebesar 8.576 kemudian nilai b sebesar 0,164 Sehingga persamaan regresinya adalah:

$$\hat{Y} = a + bX$$

$$\hat{Y} = 8,576 + 0,164X$$

Berdasarkan persamaan di atas, maka hasil perhitungannya dapat dianalisis seperti berikut:

- Berdasarkan tabel *Coefficient* yang ada, maka diperoleh persamaan regresinya $\hat{Y} = 8,576 + 0,164X$. Hal ini berarti konstanta senilai 8,576 yang bermakna jika *self efficacy* (X) bernilai 0 maka kemampuan penalaran matematis siswa (\hat{Y}) berharga 8,576. Dapat dilihat bahwa koefisien regresi atau b sebesar 0,164 yang bermakna jika setiap bertambahnya satu nilai di *self efficacy* akan menaikkan kemampuan penalaran matematis sebesar 0,164.
- Berdasarkan tabel *Coefficient* yang ada, karena terdapat nilai pada konstanta a maka hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap

Tabel 4.12

Hasil Analisis Koefisien Determinan R^2 **Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.309 ^a	.095	.090	3.579

a. Predictors: (Constant), *self efficacy*

b. Dependent Variable: kemampuan penalaran matematis

Pada tabel *Model Summary* tersebut mampu dijelaskan bahwa nilai korelasinya sebesar 0,309 dan besarnya nilai presentase pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen atau biasa disebut koefisien determinasi yang berasal dari penguadratan R. Dari tabel tersebut didapatkan koefisien determinasi sebanyak 0,095 atau 9,5% menunjukkan terdapat pengaruh antara variabel X (*self efficacy*) terhadap variabel Y (kemampuan penalaran matematis).

2. Uji Keberartian Regresi

Untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat berarti signifikan atau tidak sehingga mampu digunakan sebagai alat prediksi. Saat melakukan uji ini, peneliti memakai SPSS versi 20.

H_0 : regresi tidak berarti

H_a : regresi itu berarti

Terdapat kriteria dalam mengambil keputusan yaitu:

- H_0 diterima jika nilai Sig. > 0,05 maka regresi tidak berarti atau hubungan antara variabel antara variabel independen dengan variabel dependen tidak berarti
- H_0 ditolak jika nilai Sig. \leq 0,05 maka regresi berarti atau hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen berarti

Terdapat langkah-langkah pengerjaannya yaitu siapkan data excel terlebih dahulu dengan menggunakan data tabulasi yang telah dikerjakan. Kemudian siapkan SPSSnya dan masukkan data tabulasi tersebut. Pilih menu *Analyze* \rightarrow *Regression* \rightarrow *Linier*, setelah muncul *text box* pilih variabel bebas kemudian masukkan ke dalam *independent list* dan variabel terikat juga dimasukkan ke dalam *dependent list*, kemudian *ok*.

Berikut merupakan output dari uji keberartian regresi dengan menggunakan SPSS versi 20:

Tabel 4.13

Hasil Uji Keberartian Regresi

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kemampuan Penalaran Matematis* <i>Self Efficacy</i>	Between Groups	(Combined)	575.932	27	21.331	1.690	.027
		Linearit	217.679	1	217.679	17.247	.000
		Deviation from Linearit	358.254	26	13.779	1.092	.359

	y					
	Within Groups	1703.8 47	135	12.621		
	Total	2279.7 79	162			

Berdasarkan hasil output di atas, maka dapat dilihat bahwa nilai dari signifikansi pada *Deviation from Linearity* sebesar 0,359. Karena nilai *Sig.* (0,359) > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa variabel *self efficacy* dengan variabel kemampuan penalaran memiliki hubungan yang linear.

C. Pembahasan

MTs Negeri 1 Cilacap merupakan tempat dilakukannya penelitian ini, tujuan dilakukannya penelitian ini ialah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Populasi yang terdapat pada penelitian ini sebanyak 276 siswa dengan sampel yang digunakan sebanyak 163 siswa.

Instrumen penelitian ini adalah angket dan tes yang dipakai untuk mengetahui tingkat *self efficacy* siswa dan tingkat kemampuan penalaran matematis siswa. Dua instrumen ini dibagikan langsung kepada sampel penelitian pada waktu penelitian berlangsung.

Dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas pada instrumen angket *self efficacy* dan tes kemampuan penalaran matematis siswa. Setelah angket dilakukan uji validitas terdapat pernyataan valid sebanyak 15 butir dan tidak valid sebanyak 15 butir pernyataan. Kemudian untuk instrumen tes seluruh butir soal valid yaitu terdapat 5 soal. Setelah dilakukan uji validitas, maka dilakukan uji reliabilitas, hasil uji reliabilitas pada angket *self efficacy* sebesar 0,912 sedangkan untuk tes kemampuan penalaran sebesar 0,615. Berdasarkan hasil kedua uji tersebut dapat disimpulkan instrumen angket dan tes mampu digunakan pada saat penelitian.

Setelah dilakukan penelitian, hasil dari penelitian tersebut dilakukan analisis deskriptif statistik baik pada angket maupun tes. Pada instrumen

angket menghasilkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 38,8528, nilai terendah 25,00, nilai tertingginya 55,00 dengan standar deviasi sebesar 7,05. Kemudian pada instrumen tes menghasilkan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 14,96, nilai terendahnya 8, nilai tertingginya 25 serta standar deviasi sebesar 3,751.

Setelah ini dilakukan pengategorian nilai mean dari *self efficacy* dan kemampuan penalaran pada tiga kategori, antara lain: rendah, sedang dan tinggi. Dari data kategori tersebut, pada *self efficacy* didapatkan 17,8% peserta didik memiliki *self efficacy* tinggi, 66,3% peserta didik memiliki *self efficacy* sedang dan 16% peserta didik memiliki *self efficacy* rendah. Sedangkan pada kemampuan penalaran matematis didapatkan 22,7% peserta didik memiliki kemampuan penalaran matematis tinggi, 65% peserta didik memiliki kemampuan penalaran sedang dan 12,3% peserta didik memiliki kemampuan penalaran rendah.

Kemudian dilakukan uji normalitas dan uji linearitas sebagai uji prasyarat analisis. Pada uji normalitas menghasilkan residual sebesar 0,140 yang mana lebih besar dari 0,05 yang berarti data berdistribusi normal. Pada uji linearitas didapatkan nilai *Deviation form Linearity* sebesar 0,359 yang mana lebih besar dari 0,05. Oleh karena itu dapat disimpulkan data *self efficacy* serta data kemampuan penalaran memiliki hubungan yang linear.

Dihasilkan nilai signifikansi *linearity self efficacy* dengan kemampuan penalaran matematis sebesar 0,000 pada uji keberartian regresi. Dengan nilai $0,000 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan hubungan antara kedua variabel ini ialah berarti.

Sesuai dengan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan jika terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *self efficacy* dengan variabel kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi akan berusaha untuk tidak menyerah saat menghadapi kesulitan pada saat memecahkan masalah matematika.

Penelitian ini menghasilkan bahwa *self efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap. Hal ini ditunjukkan oleh hasil dari analisis regresi linier sederhana yang memperoleh nilai $t_{hitung} = 4,123$. Berdasar nilai t_{hitung} tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa nilai $t_{hitung} (4,123) > t_{tabel} (1,97481)$ yang berarti.

H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* siswa memiliki pengaruh yang berarti terhadap kemampuan penalaran matematis siswa. Besarnya pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sebanyak 9,5% dan sisanya 90,5% dipengaruhi variabel lain diluar kemampuan penalaran matematis.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukann oleh Siti Umaroh, Yuyu Yuhana dan Aan Hendrayana yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis pada peserta didik.⁷⁰ Pada hasil kesimpulan memang memiliki hasil yang sama tetapi besaran pengaruhnya berbeda. Hal ini terjadi karena menggunakan subjek ataupun indikator instrumen yang berbeda. Pada penelitian Siti Umaroh dkk mendapatkan nilai pengaruh 8,11%, sedangkan pada penelitian ini mendapatkan nilai sebesar 9,5 %.

⁷⁰ Siti Umaroh dkk, "Pengaruh *Self Efficacy* dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP",....., hlm. 11.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara *self efficacy* dan kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII di MTs Negeri 1 Cilacap.

Pengaruh *self efficacy* diukur menggunakan persamaan regresi linier sederhana dan koefisien determinasi sebesar 0,095. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sebanyak 9,5% dan sisanya 90,5% kemampuan penalaran matematis siswa dipengaruhi oleh faktor lain diluar *self efficacy*.

B. Saran

Setelah dilaksanakan penelitian dan pembahasan hasil penelitian tentang pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap, maka penulis memberikan saran-saran sebagai berikut:

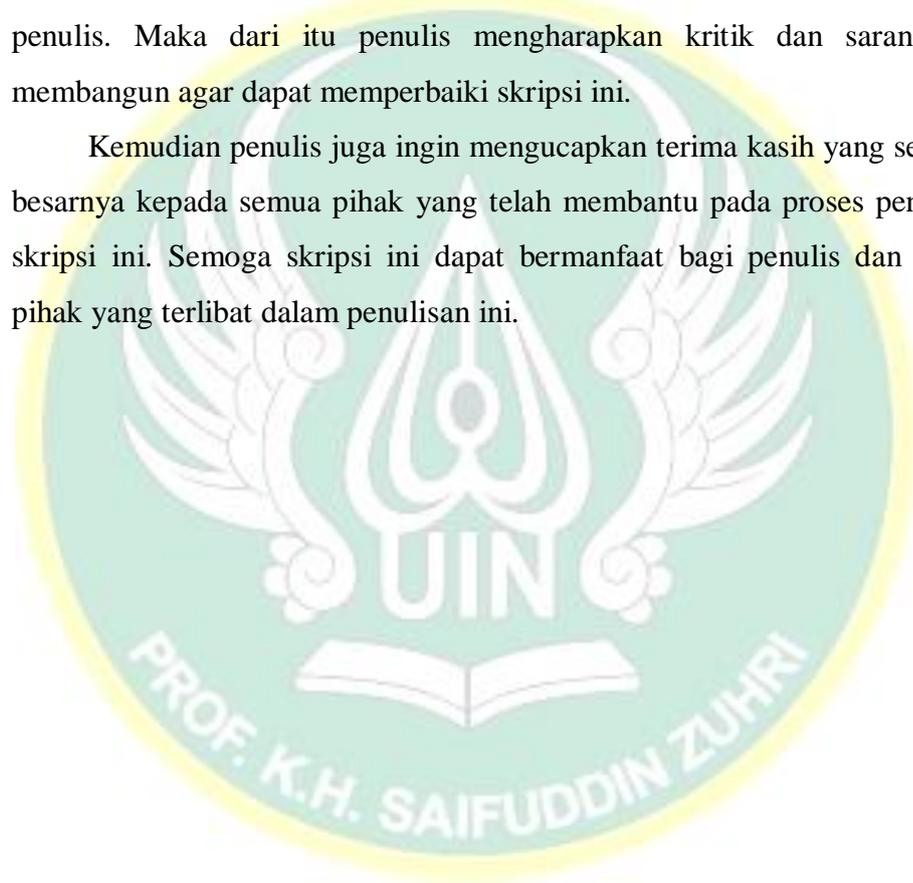
1. Para guru Dituntut mampu meningkatkan tingkat *self efficacy* siswa agar kemampuan matematika mereka, terutama dalam Penalaran matematika, dapat meningkat sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat dicapai dengan lebih baik.
2. Siswa yang sudah memiliki tingkat penalaran matematis yang tinggi diharapkan dapat mempertahankan kelebihan ini, sementara siswa yang masih berada pada tingkat sedang atau rendah sebaiknya meningkatkan *self efficacy* mereka agar kemampuan matematika mereka, khususnya dalam hal penalaran matematika, dapat berkembang sehingga tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya dapat Menggabungkan faktor Internal Lain pada penelitiannya dan digabungkan dengan *self efficacy* agar dapat

mengetahui faktor internal yang secara simultan mempengaruhi penalaran matematika pada peserta didik.

C. Penutup

Alhamdulillah syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta innayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penulisan ini. Hal ini karena keterbatasan kemampuan penulis. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat memperbaiki skripsi ini.

Kemudian penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu pada proses penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang terlibat dalam penulisan ini.



DAFTAR PUSTAKA

- 'Aini, Lia Quratul. 2020. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self-Efficacy* Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Edumath Vol. 6 No. 1*.
- Ahmadi, Rulam. 2022. *Pengantar Pendidikan: Asas dan Filsafat Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Alwisol. 2018. *Psikologi Kepribadian*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Ariati, Chelsi dan Dadang Juandi. 2022. Keluarga Penalaran Matematis: Systematic Literature Review. *LEMMA: Letters of Mathematics Education Vol. 8 No. 2*.
- Arikunto, Suharsimi. 2016. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyadi, Willy. 2022. Pengaruh Efikasi Diri terhadap Keberhasilan. Inovasi Pratama Internasional. Tersedia di: www.ipinternasional.com diakses 28 Februari 2023.
- Fattah, Hussein. 2017. *Kepuasan Kerja Dan Kinerja Pegawai: Budaya Organisasi, Perilaku Pemimpin, Dan Efikasi Diri*. Yogyakarta: Elmatara.
- Fattah, Hussein. 2018. *Perilaku Pemimpin Dan Kinerja Pegawai: Budaya Organisasi, Efikasi Diri, Dan Kepuasan Kerja*. Yogyakarta: Elmatara.
- Firdaus, Denny Maesya dkk. 2021. Kontribusi *Self Efficacy* dan *Mathematics Anxiety* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa. *International Journal of Progressive Mathematics Education Vol. 1 No. 2*.
- G. Myers, David. 2014. *Psikologi Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Ghufron, M. Nur dan Rini Risnawati. 2012. *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hadi, Sutrisno. 2015. *Statistik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Hadi, Syamsu dan Novaliyosi. 2019. "TIMSS Indonesia (*Trends In International Mathematics and Science Study*)". *Prosiding Seminar Nasional and Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, Tasikmalaya*.
- Hendrina, Heris dkk. 2017. *Hard Skill Dan Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: Refika Aditama.

- Izzah, Khodijah Habibatul dan Mira Azizah. 2019. Analisis Kemampuan Penalaran Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV. *Indonesian Journal Of Educational Research And Review Vol. 2 No. 2.*
- Jendra, Arya Firmanu dan Sugiyo. 2020. Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Kecemasan Presentasi Siswa Kelas XI di SMA Negeri 1 Wuryantoro. *Journal of Guidance and Counseling Vol. 4 No. 1.*
- Kristiyani, Titik. 2016. *Self Regulated Learning: Konsep, Implikasi, Dan Tantangannya Bagi Siswa Di Indonesia.* Yogyakarta: Sanata Dharma University Press.
- Kusumaningtyas, Nastiti dkk. 2022. Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Saat Pembelajaran Daring. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika Vol. 6 No. 1.*
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika,* Bandung: Refika Aditama.
- Maulan. 2017. *Konsep Dasar Matematika dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis-Kreatif.* Sumedang: UPI Sumedang Press. Tersedia online pada <http://books.google.co.id>
- Maulya, Mohammad Archi. 2020. *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM* Malang: CV IRDH.
- Mawaddah, Hasnu. 2019. Analisis Efikasi Diri pada Mahasiswa Psikologi UNIMAL. *Jurnal Psikologi Terapan.* Vol. 2 No. 2.
- Menunting, Alfeus. 2018. *Terapi Perilaku Kognitif Pada Pasien Hipertensi.* Malang: Wineka Media.
- Miranti Ningrum. 2020. Pengaruh Kecerdasan Numerik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Bobotsari. Skripsi S1 Tadris Matematika IAIN Purwokerto. Purwokerto.
- Nazariah dkk. 2022. *Konsep Dasar Matematika I.* Sumatra Barat: Global Eksekutif Teknologi.
- Payadya, Putu Ade dan Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Berserta Analisis Statistik dengan SPSS.* Yogyakarta: Budi Utomo
- Pratiwi, Ika Wahyuni. 2022. Gambaran Efikasi Diri Mata Pelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII MTs Al-Mujahiddin Cikarang Utara. *JP3SDM Vol. 11 No. 1.*
- Putri, Dinda Kurnia dkk. 2019. Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education Vol. 3 No. 3.*

- Rizkiah, Intan. 2022. Hubungan Antara Kemampuan Penalaran Matematis Dan Self Efficacy Pada Materi Teorema Pythagoras Siswa Kelas VIII. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Vol. 10 No. 2.*
- Saifuddin, Ahmad. 2022. *Psikologi Umum Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Santosa, Farah Heniati dan Samsul Bahri. 2022. Pengaruh Self Efficacy Matematis Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Dalam Situasi Online Learning. *Journal of Didactic Mathematics Vol. 3 No. 2.*
- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. 2013. *SPSS VS LISREL Sebuah Pengantar Aplikasi Riset*. Jakarta: Salemba Empat.
- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. 2020. *SPSS VS LISREL Sebuah Pengantar Aplikasi Riset*. Jakarta: Salemba Empat.
- Setiawan, Bahar Agus dkk. 2021. *Al-Islam Dan Kemuhammadiyah: Kajian Riset Metakognisi, Efikasi Diri, Dan Motivasi Siswa Dalam Efektivitas Pembelajaran*. Jawa Timur: Academia Publication.
- Shadiq, Fajar. 2014. *Pembelajaran Matematika Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Garaha Ilmu,
- Siregar, Nurdiana. 2017. Psikologi Dan Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Kependidikan. Vol. 2 No. 1.*
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Taniredja, Tukiran dan Hidayati Mustafidah. 2011. *Penelitian Kuantitatif Sebuah Pengantar*. Bandung: Alfabeta.
- Ula, S.S. 2013. *Revolusi Belajar: Optimalisasi Kecerdasan melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. Tersedia di: Ipusnas, diakses 2 April 2023.
- Umaroh, Siti dkk. 2020. Pengaruh *Self Efficacy* dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika Vol. 1 No. 1.*
- Wahyuningsih, Ria dkk. 2021. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Pada Materi Perbandingan Peserta Didik Kelas VII SMP NEGERI 2 TRAWAS. *JP3 Vol. 16 No. 19.*

Wicaksono, Luhur. Keefektivan Pemodelan Terhadap Peningkatan Efikasi Diri Akademik Siswa SMP Kajian Teoritik Aplikasi Teori Bandura. *Jurnal Visi Ilmu Pendidikan*.

Widana, Wayan dan Putu Lia Muliani. 2020. *Uji Persyaratan Analisis*. Lumajang: Klik Media.

Wulandari, Taat. 2020. *Konsep dan Praksis Pendidikan Multikultural*. Yogyakarta: UNY Press.

Zakiah, Siti dkk. 2018. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Penalaran Matematik Serta *Self Efficacy* Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif SMA* Vol. 1 No. 4.



Lampiran 1 Angket *Self Efficacy*

Angket *Self Efficacy*

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Petunjuk Pengerjaan:

Berikan pendapatmu terhadap setiap pernyataan berikut dengan cara membubuhkan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai. Apapun pendapatmu tidak akan mempengaruhi nilaimu. Oleh karena itu, berikan pendapatmu sesuai dengan kondisi senyatanya.

Keterangan:

S : Selalu

KD : Kadang-kadang

SR : Sering

TP : Tidak Pernah

No.	Pertanyaan	S	SR	KD	TP
1	Saya mencari sumber buku lain untuk menyelesaikan tugas matematika yang sulit.				
2	Saya lebih suka mengerjakan soal yang sulit sendiri dari pada melihat jawaban teman.				
3	Saya yakin jika saya rutin latihan soal saya bisa mengerjakan tugas yang diberikan guru.				
4	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan runtut pasti saya bisa mengerjakan tugas matematika.				
5	Saya tidak siap jika guru mengadakan ulangan secara mendadak.				
6	Saya mengerjakan soal matematika di depan kelas tanpa di tunjuk oleh guru.				
7	Saya menguasai semua materi matematika agar mudah mengerjakan tugas matematika.				
8	Saya mendapatkan nilai rendah dikelas ketika ujian matematika.				
9	Saya mengikuti remedial karena nilai matematika saya di bawah KKM.				

10	Saya mencoba cara lain ketika gagal dalam menjawab soal.				
11	Saya menganggap hambatan sebagai bagian dari proses yang harus dilalui.				
12	Saya berusaha menyelesaikan tugas dengan baik.				
13	Saya dapat menggunakan contoh atau soal yang mirip untuk menyelesaikan masalah matematika.				
14	Saya bersemangat mengerjakan soal matematika dengan mengingat hasil ulangan matematika yang bagus.				
15	Saya tidak suka jika disuruh guru untuk mengerjakan soal matematika di depan kelas.				



Lampiran 2 Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Materi Pokok : Teorema Phytagoras
Waktu : 60 Menit

Petunjuk pengerjaan

1. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Tulislah nama, kelas, nomor absen pada lembar jawab yang telah disediakan.
3. Bacalah soal-soal di bawah dengan cermat.
4. Kerjakan setiap soal dengan teliti, jelas dan lengkap.
5. Kerjakan soal yang kalian anggap mudah terlebih dahulu.
6. Jawaban anda tidak bernilai benar atau salah karena ini bukan merupakan tes ataupun ulangan.

Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan jelas !

1. Gambarlah segitiga PQR dengan siku-siku di Q dengan panjang sisi PR = 25 cm dan QR = 15 cm. Titik S terletak pada sisi PQ sedemikian sehingga panjang RS = 17 cm. Berapa panjang sisi PS?
2. Diketahui tinggi tiang antenna yaitu 8 meter. Supaya tidak roboh tiang antenna tersebut akan dipasang dua kawat yang terdiri dari kawat A dan kawat B. Jarak tiang antenna dengan kawat A 17 meter dan kawat B 10 meter. Posisi kawat A dan kawat B terletak segaris dengan kaki tiang antenna. Gambarlah ilustrasi di atas serta carilah jarak antara kawat A dan kawat B!
3. Dugalah bahwa segitiga KLM merupakan segitiga siku-siku dengan panjang sisi KL = 20 cm, LM = 12 cm, KM = 16 cm. Lalu tunjukkan sudut manakah yang merupakan sudut siku-siku? Serta carilah luas dan keliling segitiga KLM!
4. Manakah diantara pernyataan berikut ini yang merupakan penyelesaian segitiga menggunakan teorema pythagoras serata alasannya?

- a. Sisi $a = 15$ cm, sisi $b = 30$ cm, dan sisi $c = 35$
 - b. Sisi $a = 15$ cm, sisi $b = 20$ cm, dan sisi $c = 25$
5. Jika segitiga ABC siku-siku $\angle c = 45^\circ$ dengan panjang sisi $AB = 5$ cm dan $BC = 5\sqrt{2}$ cm. Benarkah ΔABC merupakan segitiga siku-siku sama kaki? Buktikan!



Lampiran 3 Tabulasi Data Self Efficacy Siswa

No	Nama	Kelas	Magnitude		Strength							Generalit					Jumlah	
			P6	P7	P12	P13	P14	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P27	P28		P29
1	Responden 1	8B	2	3	2	1	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	39
2	Responden 2	8B	4	3	4	1	2	2	1	4	3	1	2	4	2	2	3	38
3	Responden 3	8B	2	2	3	1	3	3	1	4	2	1	4	3	2	2	2	35
4	Responden 4	8B	1	4	3	4	1	1	1	3	2	2	4	2	3	3	1	35
5	Responden 5	8B	3	1	2	1	2	4	3	3	1	4	4	2	4	2	3	39
6	Responden 6	8B	2	3	2	4	4	3	1	1	3	1	2	1	2	3	4	36
7	Responden 7	8B	1	3	2	2	1	4	3	4	3	1	1	1	2	1	2	31
8	Responden 8	8B	2	3	1	2	4	3	4	2	2	2	3	2	1	1	2	34
9	Responden 9	8B	2	2	1	2	2	1	3	4	4	3	3	3	2	1	3	36
10	Responden 10	8B	3	3	2	1	4	2	3	4	4	1	4	2	4	1	1	39
11	Responden 11	8B	2	1	2	1	3	3	2	4	2	1	1	3	4	1	1	31
12	Responden 12	8B	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	1	4	2	3	41	
13	Responden 13	8B	2	3	2	2	2	1	1	2	2	1	3	2	2	3	29	
14	Responden 14	8B	3	3	4	1	4	1	3	1	4	1	1	2	1	2	3	34
15	Responden 15	8B	3	3	1	3	1	3	2	1	1	1	2	4	4	4	3	36
16	Responden 16	8B	3	4	1	1	4	1	2	1	3	4	1	3	1	4	4	37
17	Responden 17	8B	2	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	4	2	2	27	
18	Responden 18	8B	4	2	2	3	3	1	3	1	2	2	2	3	3	3	3	36
19	Responden 19	8B	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	49
20	Responden 20	8B	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55
21	Responden 21	8B	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	34
22	Responden 22	8B	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
23	Responden 23	8B	2	3	2	1	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	39
24	Responden 24	8B	4	1	4	4	4	1	1	4	4	3	3	3	3	3	3	45
25	Responden 25	8B	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
26	Responden 26	8B	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40
27	Responden 27	8B	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
28	Responden 28	8B	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	52
29	Responden 29	8B	1	2	4	3	3	4	1	1	2	2	4	1	3	2	1	34
30	Responden 30	8B	1	4	3	1	1	4	1	4	4	1	3	2	4	2	2	37
31	Responden 31	8B	1	2	2	1	4	2	3	1	4	2	4	4	2	3	3	38
32	Responden 32	8B	1	1	3	2	1	2	4	1	2	3	3	2	3	4	3	35
33	Responden 33	8C	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	1	4	2	1	4	49
34	Responden 34	8C	4	2	2	2	2	1	4	1	4	3	1	3	2	3	3	37
35	Responden 35	8C	3	4	3	2	1	4	2	1	3	2	3	4	2	1	2	37
36	Responden 36	8C	1	4	3	1	2	1	2	1	3	3	1	3	1	3	1	30
37	Responden 37	8C	4	4	2	2	4	1	1	3	4	1	1	3	4	3	2	39
38	Responden 38	8C	1	2	3	3	1	4	2	4	4	3	1	4	4	3	2	41

39	Responden 39	8C	2	2	1	4	2	1	2	4	2	4	4	4	4	2	2	40
40	Responden 40	8C	3	3	3	2	4	3	4	1	2	1	1	3	2	4	1	37
41	Responden 41	8C	1	3	1	4	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	30
42	Responden 42	8C	4	4	2	1	4	1	1	4	4	1	4	3	2	1	4	40
43	Responden 43	8C	2	3	3	3	1	3	3	4	3	1	4	4	1	3	2	40
44	Responden 44	8C	1	3	3	1	2	2	1	3	1	3	3	4	4	2	3	36
45	Responden 45	8C	4	2	2	2	2	1	4	1	4	3	1	3	2	3	3	37
46	Responden 46	8C	3	4	3	2	3	4	2	1	3	2	3	4	2	1	2	39
47	Responden 47	8C	1	4	3	1	2	1	2	1	3	3	1	3	1	3	1	30
48	Responden 48	8C	1	2	1	1	4	1	4	2	1	3	3	1	2	2	1	29
49	Responden 49	8C	2	4	4	1	3	4	1	1	4	2	2	2	3	2	1	36
50	Responden 50	8C	1	1	1	3	4	3	3	3	3	1	2	4	2	1	1	33
51	Responden 51	8C	3	1	2	3	3	2	1	2	2	1	3	4	4	1	3	35
52	Responden 52	8C	2	4	2	1	1	2	2	3	4	3	1	4	4	1	4	38
53	Responden 53	8C	1	3	1	2	2	4	3	1	3	3	2	1	4	4	2	36
54	Responden 54	8C	2	1	3	3	3	2	2	4	4	3	1	1	2	4	2	37
55	Responden 55	8C	4	1	4	2	4	4	4	4	2	2	4	2	3	1	1	42
56	Responden 56	8C	1	2	2	2	2	1	4	2	3	4	4	1	3	4	1	36
57	Responden 57	8C	1	3	4	3	2	2	1	4	2	3	3	3	4	3	3	41
58	Responden 58	8C	2	3	4	2	4	2	2	3	4	1	3	3	1	1	1	36
59	Responden 59	8C	2	3	2	1	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	39
60	Responden 60	8C	2	3	4	1	2	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	46
61	Responden 61	8C	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	26
62	Responden 62	8C	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55	
63	Responden 63	8C	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	34
64	Responden 64	8C	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	4	2	2	27
65	Responden 65	8C	4	2	2	3	3	1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	36
66	Responden 66	8F	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	49
67	Responden 67	8F	1	2	2	4	1	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	37
68	Responden 68	8F	2	3	4	1	2	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	46
69	Responden 69	8F	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	3	3	28
70	Responden 70	8F	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55
71	Responden 71	8F	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	34
72	Responden 72	8F	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	4	1	25
73	Responden 73	8F	2	3	4	1	2	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	46
74	Responden 74	8F	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	26
75	Responden 75	8F	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55
76	Responden 76	8F	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	34
77	Responden 77	8F	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	2	27
78	Responden 78	8F	4	2	2	3	3	1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	36
79	Responden 79	8F	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	49
80	Responden 80	8F	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55

81	Responden 81	8F	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	34
82	Responden 82	8F	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
83	Responden 83	8F	3	3	3	3	3	1	4	4	4	4	4	4	3	1	4	48
84	Responden 84	8F	4	1	4	4	4	1	1	4	4	3	3	3	3	3	3	45
85	Responden 85	8F	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
86	Responden 86	8F	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40
87	Responden 87	8F	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
88	Responden 88	8F	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	52
89	Responden 89	8F	1	4	1	1	1	3	2	3	3	1	1	1	2	2	4	30
90	Responden 90	8F	4	2	4	4	2	4	1	4	3	4	2	3	1	2	4	44
91	Responden 91	8F	4	4	2	2	4	3	2	4	2	2	1	4	2	3	4	43
92	Responden 92	8F	3	1	3	2	1	2	1	2	4	4	3	2	4	2	3	37
93	Responden 93	8F	1	4	2	3	2	1	2	1	4	2	1	1	4	2	3	33
94	Responden 94	8F	4	2	4	1	2	4	2	3	2	4	2	2	1	3	4	40
95	Responden 95	8F	3	1	3	2	1	1	3	4	2	2	3	3	2	1	4	35
96	Responden 96	8F	4	2	1	1	1	1	3	1	1	3	4	4	1	1	1	29
97	Responden 97	8F	1	2	1	4	4	3	2	1	3	4	4	1	3	3	4	40
98	Responden 98	8F	2	4	2	3	2	2	4	1	3	3	4	2	1	1	3	37
99	Responden 99	8G	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	4	2	2	33
100	Responden 100	8G	4	4	3	1	4	1	2	4	3	4	4	2	3	4	2	45
101	Responden 101	8G	2	1	3	1	3	4	1	3	1	3	3	4	1	4	2	36
102	Responden 102	8G	3	3	2	4	4	1	2	4	3	4	1	2	2	4	1	40
103	Responden 103	8G	2	3	2	1	4	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	39
104	Responden 104	8G	2	3	4	1	2	4	4	4	4	1	1	4	4	4	4	46
105	Responden 105	8G	2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	3	26	
106	Responden 106	8G	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55
107	Responden 107	8G	1	3	1	4	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	30
108	Responden 108	8G	4	4	2	1	4	1	1	4	4	1	4	3	2	1	4	40
109	Responden 109	8G	2	3	3	3	3	3	3	4	4	1	4	4	1	3	2	43
110	Responden 110	8G	1	3	3	3	2	4	1	3	1	3	3	4	4	2	3	40
111	Responden 111	8G	4	2	2	2	2	3	4	1	4	3	4	3	4	3	3	44
112	Responden 112	8G	3	4	3	2	3	4	2	1	3	2	3	4	2	4	2	42
113	Responden 113	8G	3	4	3	1	4	4	2	1	3	3	3	3	4	3	1	42
114	Responden 114	8G	4	2	1	1	4	1	4	2	1	3	3	1	2	2	1	32
115	Responden 115	8G	2	4	4	1	3	4	1	1	4	2	2	2	3	2	1	36
116	Responden 116	8G	1	1	1	3	4	3	3	3	3	1	2	4	2	1	1	33
117	Responden 117	8G	2	3	4	1	2	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	49
118	Responden 118	8G	2	2	3	1	2	1	3	4	2	2	2	2	1	1	3	31
119	Responden 119	8G	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	55
120	Responden 120	8G	2	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	34
121	Responden 121	8G	2	1	1	3	2	2	2	2	1	1	1	1	4	2	2	27
122	Responden 122	8G	4	2	2	3	3	1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	36

123	Responden 123	8G	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	3	49
124	Responden 124	8G	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	52
125	Responden 125	8G	2	2	1	3	1	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	36
126	Responden 126	8G	3	2	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	49
127	Responden 127	8G	3	2	3	2	2	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	48
128	Responden 128	8G	4	1	4	4	4	1	1	4	4	3	3	3	3	3	3	45
129	Responden 129	8G	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	39
130	Responden 130	8G	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40
131	Responden 131	8H	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	50
132	Responden 132	8H	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	51
133	Responden 133	8H	1	3	4	3	3	1	2	2	3	4	1	2	3	3	4	39
134	Responden 134	8H	1	2	3	2	1	1	2	3	1	3	2	4	1	4	1	31
135	Responden 135	8H	3	3	4	3	3	2	1	3	1	2	4	1	4	3	1	38
136	Responden 136	8H	2	2	1	4	4	4	1	3	1	4	2	3	1	3	1	36
137	Responden 137	8H	3	1	4	1	2	2	3	2	2	1	1	3	3	4	1	33
138	Responden 138	8H	3	1	2	1	1	3	3	4	2	2	3	4	4	4	2	39
139	Responden 139	8H	4	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	1	4	2	3	30
140	Responden 140	8H	4	4	2	2	1	1	3	2	1	1	4	3	4	4	1	37
141	Responden 141	8H	2	1	3	4	4	1	4	1	3	2	2	4	1	4	2	38
142	Responden 142	8H	1	3	1	4	3	4	1	1	2	1	2	2	2	3	2	31
143	Responden 143	8H	2	3	4	2	2	4	2	4	3	3	1	2	1	4	4	41
144	Responden 144	8H	4	1	1	2	3	1	3	2	1	2	2	2	2	2	2	30
145	Responden 145	8H	2	4	1	3	3	4	3	1	2	4	1	4	2	2	4	40
146	Responden 146	8H	4	4	4	4	2	1	4	1	3	3	3	1	3	4	1	42
147	Responden 147	8H	2	3	1	4	3	1	4	1	3	2	4	4	4	1	1	38
148	Responden 148	8H	3	3	2	3	1	1	2	2	1	1	1	3	3	4	4	34
149	Responden 149	8H	3	2	2	4	4	1	4	1	4	3	4	3	1	4	2	42
150	Responden 150	8H	4	1	3	4	3	2	1	4	4	4	2	1	2	2	1	38
151	Responden 151	8H	4	4	2	3	1	3	4	4	3	4	3	2	2	1	4	44
152	Responden 152	8H	2	4	1	4	4	2	4	3	2	2	1	4	1	4	3	41
153	Responden 153	8H	3	4	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2	3	29
154	Responden 154	8H	2	4	1	1	2	1	3	1	3	4	2	2	1	3	4	34
155	Responden 155	8H	4	2	2	4	3	4	3	3	2	2	4	3	1	2	3	42
156	Responden 156	8H	2	3	2	1	1	1	2	2	2	3	4	1	2	3	1	30
157	Responden 157	8H	2	4	3	4	4	1	1	4	2	1	1	4	1	2	1	35
158	Responden 158	8H	4	2	3	4	3	3	2	3	2	2	4	2	3	3	4	44
159	Responden 159	8H	1	4	4	3	3	2	1	4	3	4	4	1	2	1	2	39
160	Responden 160	8H	2	4	3	2	3	4	3	2	4	3	1	4	3	3	3	44
161	Responden 161	8H	3	1	1	4	1	3	2	1	3	1	4	4	4	3	4	39
162	Responden 162	8H	4	1	3	4	2	4	3	2	4	1	1	3	4	1	3	40
163	Responden 163	8H	4	1	3	4	2	4	3	2	4	1	1	3	4	1	3	40

Lampiran 4 Data Nilai Kemampuan Penalaran matematis

Skor Tes Kemampuan Penalaran Matematis								
NO	Nama	Kelas	Soal					Jumlah
			1	2	3	4	5	
1	Responden 1	8B	4	4	3	4	4	19
2	Responden 2	8B	5	5	4	5	3	22
3	Responden 3	8B	5	5	2	1	1	14
4	Responden 4	8B	4	3	2	5	3	17
5	Responden 5	8B	2	4	3	4	3	16
6	Responden 6	8B	5	4	2	3	3	17
7	Responden 7	8B	5	5	2	2	2	16
8	Responden 8	8B	4	4	2	4	4	18
9	Responden 9	8B	5	5	5	5	5	25
10	Responden 10	8B	4	3	4	4	4	19
11	Responden 11	8B	2	1	3	1	2	9
12	Responden 12	8B	3	2	1	2	4	12
13	Responden 13	8B	5	5	3	4	1	18
14	Responden 14	8B	4	3	4	2	2	15
15	Responden 15	8B	5	5	3	3	2	18
16	Responden 16	8B	4	5	5	5	5	24
17	Responden 17	8B	4	5	3	5	5	22
18	Responden 18	8B	3	3	3	2	2	13
19	Responden 19	8B	4	4	2	2	2	14
20	Responden 20	8B	4	4	4	2	2	16
21	Responden 21	8B	5	3	2	2	2	14
22	Responden 22	8B	1	1	4	2	4	12

23	Responden 23	8B	5	3	2	2	1	13
24	Responden 24	8B	4	3	2	2	4	15
25	Responden 25	8B	3	3	2	2	4	14
26	Responden 26	8B	2	2	2	2	3	11
27	Responden 27	8B	4	4	2	2	3	15
28	Responden 28	8B	4	4	2	2	2	14
29	Responden 29	8B	4	4	4	5	4	21
30	Responden 30	8B	1	2	2	2	4	11
31	Responden 31	8B	2	4	2	3	1	12
32	Responden 32	8B	4	1	3	2	4	14
33	Responden 33	8C	4	4	5	4	2	19
34	Responden 34	8C	2	2	2	2	2	10
35	Responden 35	8C	3	2	3	4	2	14
36	Responden 36	8C	3	3	2	2	2	12
37	Responden 37	8C	3	3	3	2	2	13
38	Responden 38	8C	2	3	4	2	2	13
39	Responden 39	8C	2	2	3	2	2	11
40	Responden 40	8C	2	2	3	2	2	11
41	Responden 41	8C	2	3	3	2	2	12
42	Responden 42	8C	3	2	2	2	2	11
43	Responden 43	8C	5	1	3	2	2	13
44	Responden 44	8C	4	2	4	2	2	14
45	Responden 45	8C	2	1	3	2	2	10
46	Responden 46	8C	4	2	3	2	2	13
47	Responden 47	8C	2	1	3	2	2	10

48	Responden 48	8C	5	3	2	2	4	16
49	Responden 49	8C	4	3	2	4	1	14
50	Responden 50	8C	3	3	2	2	2	12
51	Responden 51	8C	2	2	2	3	2	11
52	Responden 52	8C	4	4	2	5	5	20
53	Responden 53	8C	4	4	2	5	5	20
54	Responden 54	8C	4	4	4	2	2	16
55	Responden 55	8C	1	2	2	2	2	9
56	Responden 56	8C	2	4	2	2	2	12
57	Responden 57	8C	5	3	4	4	3	19
58	Responden 58	8C	4	2	5	4	4	19
59	Responden 59	8C	5	4	5	5	3	22
60	Responden 60	8C	3	4	2	4	3	16
61	Responden 61	8C	2	1	2	4	3	12
62	Responden 62	8C	5	4	5	5	3	22
63	Responden 63	8C	5	4	2	5	4	20
64	Responden 64	8C	3	5	4	5	4	21
65	Responden 65	8C	4	3	2	2	3	14
66	Responden 66	8F	4	4	3	2	2	15
67	Responden 67	8F	5	4	4	2	2	17
68	Responden 68	8F	5	5	3	3	2	18
69	Responden 69	8F	2	4	3	4	2	15
70	Responden 70	8F	2	4	3	5	3	17
71	Responden 71	8F	5	5	3	3	2	18
72	Responden 72	8F	2	5	4	5	1	17

73	Responden 73	8F	4	5	4	4	1	18
74	Responden 74	8F	2	2	3	5	1	13
75	Responden 75	8F	4	5	4	1	1	15
76	Responden 76	8F	5	5	4	3	1	18
77	Responden 77	8F	5	5	4	3	1	18
78	Responden 78	8F	2	5	4	3	3	17
79	Responden 79	8F	2	2	2	4	5	15
80	Responden 80	8F	2	5	3	4	4	18
81	Responden 81	8F	4	2	4	3	5	18
82	Responden 82	8F	2	1	3	4	1	11
83	Responden 83	8F	3	2	3	4	3	15
84	Responden 84	8F	3	2	3	4	3	15
85	Responden 85	8F	5	4	1	3	1	14
86	Responden 86	8F	3	5	2	3	2	15
87	Responden 87	8F	4	3	5	2	1	15
88	Responden 88	8F	1	1	3	2	1	8
89	Responden 89	8F	3	4	5	3	2	17
90	Responden 90	8F	4	3	5	2	1	15
91	Responden 91	8F	2	1	4	3	2	12
92	Responden 92	8F	1	1	5	3	5	15
93	Responden 93	8F	2	1	3	2	2	10
94	Responden 94	8F	1	1	5	2	5	14
95	Responden 95	8F	3	1	2	2	1	9
96	Responden 96	8F	2	1	3	5	2	13
97	Responden 97	8F	4	4	3	5	2	18

98	Responden 98	8F	4	4	2	5	3	18
99	Responden 99	8G	3	2	3	2	2	12
100	Responden 100	8G	5	1	2	2	2	12
101	Responden 101	8G	4	2	3	2	2	13
102	Responden 102	8G	2	1	2	2	1	8
103	Responden 103	8G	4	2	3	1	1	11
104	Responden 104	8G	2	1	3	1	2	9
105	Responden 105	8G	2	2	3	2	2	11
106	Responden 106	8G	2	5	5	1	1	14
107	Responden 107	8G	2	1	4	2	1	10
108	Responden 108	8G	5	2	2	1	2	12
109	Responden 109	8G	5	2	4	2	1	14
110	Responden 110	8G	5	3	2	1	2	13
111	Responden 111	8G	3	2	2	2	5	14
112	Responden 112	8G	2	2	2	2	2	10
113	Responden 113	8G	3	2	2	2	5	14
114	Responden 114	8G	2	2	1	4	2	11
115	Responden 115	8G	3	1	1	2	1	8
116	Responden 116	8G	3	1	2	3	2	11
117	Responden 117	8G	3	2	2	3	2	12
118	Responden 118	8G	5	1	1	2	2	11
119	Responden 119	8G	4	2	1	3	1	11
120	Responden 120	8G	2	1	2	3	2	10
121	Responden 121	8G	4	2	1	2	1	10
122	Responden 122	8G	2	1	2	2	1	8

123	Responden 123	8G	5	5	2	5	2	19
124	Responden 124	8G	4	3	2	2	2	13
125	Responden 125	8G	5	5	2	5	1	18
126	Responden 126	8G	3	2	4	2	1	12
127	Responden 127	8G	5	3	2	1	2	13
128	Responden 128	8G	2	5	3	2	1	13
129	Responden 129	8G	3	5	3	2	2	15
130	Responden 130	8G	3	3	2	2	5	15
131	Responden 131	8H	5	2	5	2	5	19
132	Responden 132	8H	4	2	3	2	2	13
133	Responden 133	8H	5	1	5	2	5	18
134	Responden 134	8H	2	1	2	4	2	11
135	Responden 135	8H	5	4	3	2	1	15
136	Responden 136	8H	1	4	5	3	2	15
137	Responden 137	8H	1	3	5	3	2	14
138	Responden 138	8H	5	3	3	2	2	15
139	Responden 139	8H	4	2	1	3	1	11
140	Responden 140	8H	5	4	2	3	2	16
141	Responden 141	8H	3	4	5	2	1	15
142	Responden 142	8H	2	1	3	2	1	9
143	Responden 143	8H	5	4	5	3	2	19
144	Responden 144	8H	5	4	5	2	1	17
145	Responden 145	8H	3	5	4	3	2	17
146	Responden 146	8H	4	3	5	3	5	20
147	Responden 147	8H	1	1	3	2	2	9

148	Responden 148	8H	3	4	5	2	5	19
149	Responden 149	8H	4	3	2	2	1	12
150	Responden 150	8H	2	1	3	5	2	13
151	Responden 151	8H	1	1	3	5	2	12
152	Responden 152	8H	2	1	2	5	3	13
153	Responden 153	8H	1	1	2	5	2	11
154	Responden 154	8H	3	1	2	5	1	12
155	Responden 155	8H	2	1	2	5	3	13
156	Responden 156	8H	4	4	5	5	5	23
157	Responden 157	8H	4	4	5	3	5	21
158	Responden 158	8H	3	4	5	3	1	16
159	Responden 159	8H	2	1	3	3	1	10
160	Responden 160	8H	5	4	5	2	2	18
161	Responden 161	8H	5	4	5	2	1	17
162	Responden 162	8H	3	5	4	2	2	16
163	Responden 163	8H	4	3	5	2	5	19





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN CILACAP
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI I CILACAP**

Jalan Raya Pahonjean Majenang 53257, Kotak Pos 09, Telepon (0280) 621557,
Faksimile (0280) 621557, Website: Mtsnmajenang.blogspot.com
E- mail: mtsnmajenang@jateng.kemenag.go.id

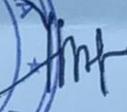
SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN
Nomor : **227** /Mts..11.01 / TL.00 / 3 / 2023

Berdasarkan surat dari Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifuddin Zuhri Purwokerto Nomor : B.m.622/Un.19/D.FTIK/PP.05.3/03/2023, tanggal, 08 Maret 2023 tentang Permohonan Izin Riset Individu, Kepala MTs Negeri 1 Cilacap, Kabupaten Cilacap, mengizinkan mahasiswa Universitas Islam Negeri Profesor Kiai Haji Saifudin Zuhri Purwokerto yang tertulis di bawah ini :

nama : Khilmatun Nisa,
NIM : 1617407027
prodi : S1 Tadris Matematika

untuk melakukan riset dalam rangka penyusunan Sripsi dengan judul **“Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII MTs Negeri 1 Cilacap”** mulai tanggal. 27 Maret s.d 27 April 2023.

Demikianlah keterangan kami, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Majenang, 27 Maret 2023
Kepala,

Drs. H. Kusnandar, M.Ag
NIP 196607051994031007



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama : Khilmatun Nisa
2. NIM : 1617407027
3. Tempat/Tgl.Lahir : Cilacap, 09 Juli 1998
4. Alamat Rumah : Jalan Masjid Al-Ikhlas RT/RW 04/08
Desa Pahonjean, Kec. Majenang, Kab. Cilacap
5. Nama Ayah : Imron Rosadi
6. Nama Ibu : Yeni Nur Naeni

B. Riwayat Hidup

1. Pendidikan Formal
 - a. SD/MI : SD Negeri 01 Pahonjean
 - b. SMP/MTs : MTs Negeri 1 Cilacap
 - c. SMA/MA : MAN 2 Cilacap
 - d. S1 : UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
2. Pendidikan Non Formal
 - a. Pondok Pesantren Darul Abror