

**PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi
Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021)**

(Skripsi)

Oleh

FIFI MESA ANGGRAINI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

ABSTRAK

PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021)

Oleh

FIFI MESA ANGGRAINI

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi Kabupaten Lampung Utara semester genap tahun pelajaran 2020/2021 yang terdistribusi dalam delapan kelas. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII-B dan VIII-C yang terpilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah siswa sebanyak 44 siswa yang digunakan sebagai sampel penelitian. Desain yang digunakan adalah desain penelitian kausal komparatif. Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang diperoleh dari pengisian angket *self efficacy* dan tes kemampuan komunikasi matematis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi linier sederhana. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa *self efficacy* memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa artinya semakin tinggi *self efficacy* siswa maka kemampuan komunikasi matematis siswa juga semakin tinggi.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, *Self Efficacy*.

**PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
(Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi
Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021)**

Oleh

FIFI MESA ANGGRAINI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Matematika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2021**

Judul Skripsi : PENGARUH *SELF EFFICACY* TERHADAP
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA
(Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7
Kotabumi Semester Genap Tahun Pelajaran
2020/2021)

Nama Mahasiswa : Fifi Mesa Anggraini

Nomor Pokok Mahasiswa : 1713021046

Program Studi : Pendidikan Matematika

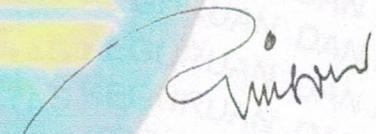
Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

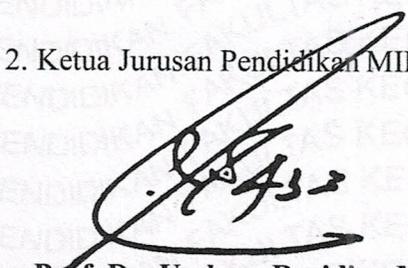
MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing


Drs. M. Coesamin, M.Pd.
NIP 19591002 198803 1 002


Drs. Erimson Siregar, M.Pd
NIP 19580428 198603 1 001

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA


Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd.
NIP 19600301 198503 1 003

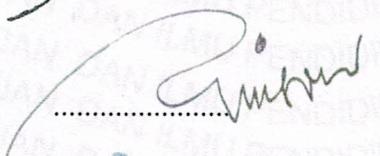
LEMBAR PENGESAHAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. M. Coesamin, M.Pd.**

Sekretaris : **Drs. Erimson Siregar, M.Pd.**

Penguji
Bukan Pembimbing : **Dr. Tina Yunarti, M.Si.**


.....

.....

.....



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: **04 Oktober 2021**

PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fifi Mesa Anggraini
NPM : 1713020146
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang telah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 04 Oktober 2021

Yang Menyatakan,



Fifi Mesa Anggraini
NPM 1713021046

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Gapura, Kecamatan Kotabumi Kota, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung pada 06 Desember 1999. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak Solihin dan Ibu Rosilawati, memiliki satu kakak laki-laki bernama Febriansyah dan memiliki dua adik yaitu satu adik perempuan bernama Fetri Sya Agata dan satu adik laki-laki bernama Fasa Restu Aji.

Penulis menyelesaikan pendidikan di taman kanak-kanak di TK Al – Huda pada tahun 2005, pendidikan dasar di SD Negeri 4 Kotabumi pada tahun 2011, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 7 Kotabumi pada tahun 2014, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 3 Kotabumi pada tahun 2017. Melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN) penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung pada tahun 2017.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Makartitama, Kecamatan Gedung Aji Baru, Kabupaten Tulang Bawang dan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 7 Kotabumi.

Motto

*“Lakukanlah segala sesuatu dengan niat, usaha
dan doa”*

(Fifi Mesa Anggraini)

Persembahan

*Bismillaahirrahmaanirrahiim
Alhamdulillahirobbil'aalamiin*

*Segala puji bagi Allah SWT. Dzat yang Maha Sempurna.
Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada Uswatun Hasanah
Rasulullah Muhammad SAW.*

*Dengan ketulusan hati dan rasa sayang yang tiada henti,
Ku persembahkan karyaku ini sebagai tanda cinta, kasih
sayang, dan terima kasihku kepada:*

*Ayahku (Solihin) dan Ibuku (Rosilawati) tercinta,
yang telah membesarkan dan mendidik dengan penuh kasih
sayang dan pengorbanan yang tulus
serta selalu mendokan dan melakukan semua yang terbaik
untuk keberhasilan dan kebahagiaanku*

*Saudara/i ku tersayang
Kakakku (Febriansyah), adik perempuanku (Fetri Sya Agata)
dan adik laki-lakiku (Fasa Restu Aji)
yang selalu memberikan semangat dan dukungan
serta senantiasa mendoakan agar
diri ini menjadi hamba yang taat pada-Nya*

*Mahajo (Maini) dan seluruh keluarga besar yang telah
memberikan doa dan dukungannya*

Para pendidik yang telah mengajar dengan penuh kesabaran

*Semua sahabat "Hayo apa Hayoo" dan temanku yang begitu tulus
Menyayangiku dengan segala kekuranganku, selalu memberikan
Semangat dan dukungan yang tulus untukku.*

Almamater Universitas Lampung tercinta

SANWACANA

Alhamdulillah rabbi ‘alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh *Self Efficacy* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi Kabupaten Lampung Utara Semester Genap Tahun Pelajaran 2020/2021)” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang selalu dinantikan syafaatnya di hari akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Bapak Drs. M. Coesamin, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing 1 sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, nasihat dan memotivasi selama penyusunan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.
2. Bapak Drs. Erimson Siregar, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia waktu untuk membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan sumbangan pemikiran, perhatian, kritik, saran, nasihat dan memotivasi selama penyusunan meluangkan skripsi sehingga skripsi ini menjadi lebih baik.

3. Ibu Dr. Tina Yunarti, M.Si., selaku Dosen Pembahas yang telah memberikan kritik dan saran serta arahan yang membangun kepada penulis sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.
4. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung beserta staf dan jajarannya.
5. Bapak Prof. Dr. Undang Rosidin, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Lampung, yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Dr. Sri Hastuti Noer, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung yang telah memberikan motivasi, semangat dan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Rohmadi, S.Pd., M.M., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 7 Kotabumi beserta guru, staf, dan karyawan yang telah memberikan kemudahan selama penelitian.
8. Ibu Yanu Dwi Ardhani, S.P.d., selaku guru mitra yang telah banyak membantu dalam penelitian.
9. Siswa/I SMP Negeri 7 Kotabumi tahun pelajaran 2020/2021, khususnya siswa kelas VIII-B dan VIII-C atas perhatian dan kerja sama yang terjalin.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung semoga bernilai ibadah dan mendapatkan berkah serta pahala dari Allah SWT.

Bandar Lampung, 04 Oktober 2021

Penulis,



Fifi Mesa Anggraini

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
B. Definisi Operasional.....	15
C. Kerangka Pikir.....	16
D. Anggapan Dasar	19
E. Hipotesis Penelitian	19
III.METODE PENELITIAN	21
A. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
B. Desain Penelitian	22
C. Prosedur Penelitian.....	23
D. Data dan Teknik Pengumpulan Data	24
E. Instrumen Penelitian.....	24
F. Teknik Analisis Data	36
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Hasil Penelitian.....	44

B. Pembahasan	49
V. SIMPULAN DAN SARAN	53
A. Simpulan.....	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Karakteristik Individu yang Memiliki <i>Self Efficacy</i> Tinggi dan <i>Self Efficacy</i> Rendah.....	9
Tabel 3.1 Distribusi Guru Pelajaran Matematika Kelas VIII Di SMP Negeri 7 Kotabumi.....	21
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	25
Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Tes	27
Tabel 3.4 Interval Kepercayaan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	29
Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes	30
Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran Instrumen Tes	31
Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes.....	32
Tabel 3.8 Skor Pengukuran Skala Angket <i>Self Efficacy</i>	33
Tabel 3.9 Interpretasi Validitas Butir Non Tes	35
Tabel 3.10 Interpretasi Reliabilitas Butir Non Tes	36
Tabel 3.11 Hasil Uji Normalitas Data Residual <i>Self Efficacy</i> Siswa dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	38
Tabel 3.12 Hasil Uji Linieritas Data Residual <i>Self Efficacy</i> Siswa dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	39
Tabel 3.13 Tingkat Hubungan Korelasi	43
Tabel 4.1 Kriteria Pengelompokkan <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	45
Tabel 4.2 Analisis <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	45
Tabel 4.3 Kriteria Pengelompokkan Kemampuan Komunikasi Matematis	

	Siswa.....	46
Tabel 4.4	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	47

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. INSTRUMEN TES DAN NON TES

A.1	Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	62
A.2	Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	65
A.3	Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	67
A.4	Kunci Jawaban Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	69
A.5	Form Penilaian Validitas Isi	74
A.6	Kisi-Kisi Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa	76
A.7	Angket <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	78

B. ANALISIS DATA

B.1	Form Penilaian Validitas	83
B.2	Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	85
B.3	Analisis Reliabilitas Instrumen Tes	87
B.4	Analisis Daya Pembeda Instrumen Tes	90
B.5	Analisis Tingkat Kesukaran Instrumen Tes.....	92
B.6	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> (Skala Ordinal).....	94
B.7	Skor Uji Coba Skala <i>Self Efficacy</i> Siswa	97
B.8	Hasil Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> (Skala Interval)	108
B.9	Analisis Validitas Instrumen Non Tes.....	111
B.10	Analisis Reliabilitas Instrumen Non Tes	113
B.11	Analisis Data <i>Self Efficacy</i> Siswa.....	115

B.12 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.....	121
B.13 Uji Residual Data <i>Self Efficacy</i> Siswa Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa VIII-B Dan VIII-C	126
B.14 Uji Normalitas Data Residual <i>Self Efficacy</i> Siswa Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa VIII-B Dan VIII-C.....	129
B.15 Uji Linieritas Data <i>Self Efficacy</i> Siswa Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa VIII-B Dan VIII-C	133
B.16 Uji Hipotesis Pengaruh <i>Self Efficacy</i> Siswa Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa VIII-B Dan VIII-C	138
C. TABEL STATISTIK	
C.1 Nilai Z.....	145
C.2 Tabel Kolmogorov Smirnov	146
C.3 Nilai Persentile Untuk Distribusi F	147
D. LAIN-LAIN	
D.1 Surat Izin Penelitian	149
D.2 Surat Balasan	150

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan dilakukan sebagai upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia demi menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi untuk kelangsungan kehidupannya. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan harus dilakukan guna mengembangkan potensi diri dan keterampilan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Salah satu langkah untuk mewujudkan tujuan tersebut dengan dilakukannya proses pembelajaran pada berbagai bidang studi, salah satunya adalah matematika.

Matematika merupakan bidang ilmu yang selalu digunakan dalam kehidupan dan dibutuhkan bidang studi lain untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan matematika yang sesuai dengan bidangnya. Sejalan dengan itu, Noer (2017: 5) mengungkapkan bahwa matematika adalah alat dan pelayan ilmu lain, artinya matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai ilmu dan juga untuk melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa matematika merupakan pelajaran

yang sangat bermanfaat bagi siswa sebagai ilmu dasar untuk penerapan di bidang ilmu lain dan juga diharapkan siswa dapat mencapai tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2014 yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menggunakan penalaran, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Selain itu, *National Council of Teachers of Mathematics* (2000: 6) menyatakan bahwa lima standar utama dalam pembelajaran matematika yang perlu dikuasai siswa yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connections*), kemampuan penalaran (*reasoning*) dan kemampuan representasi (*representation*). Berdasarkan tujuan dan standar utama pembelajaran matematika tersebut dapat disimpulkan bahwa salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan dan dikuasai oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis memiliki peranan penting bagi siswa dalam pembelajaran matematika. Menurut Rahmiyana dan Saragih (2013: 176) komunikasi matematis memiliki peran penting bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematika, investasi siswa terhadap penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematika dan sarana bagi siswa dalam berkomunikasi untuk memperoleh informasi, membagi ide dan penemuan. Lebih lanjut, Ashim, Asikin, Kharisudin, dan Wardono (2019: 690) menyatakan bahwa melalui komunikasi dalam matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam memahami materi matematika, belajar membuat argumen tentang masalah matematis, serta merepresentasikan ide-ide matematika secara lisan, gambar matematis, grafik, maupun simbol-simbol matematis.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada 11 Desember 2020 dengan salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 7 Kotabumi diperoleh bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Kesulitan tersebut dialami siswa dalam memahami dan menuliskan informasi dari permasalahan yang disajikan dalam soal serta kesulitan mengungkapkan argumen-argumennya secara matematis. Selain itu, sebagian besar siswa juga cenderung mengalami kesulitan dan kesalahan dalam menyelesaikan soal-soal cerita yang berhubungan dengan masalah kontekstual yang membutuhkan pemodelan matematika. Kesulitan-kesulitan yang dialami siswa tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa rendah. Tinggi rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif saja, tetapi terdapat aspek afektif yang juga perlu mendapatkan perhatian dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif tersebut berkaitan dengan keyakinan diri seseorang atau disebut *self efficacy*.

Bandura (1997) mendefinisikan *self efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu. Lebih lanjut, Oktariani (2018: 44) menyatakan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan atau penilaian individu akan kemampuan dirinya dalam menghadapi suatu aktivitas atau situasi yang sulit yang berada diluar kemampuannya. Strecher (Muklis dan Sanhadi, 2016: 417) mengungkapkan bahwa *self efficacy* juga memengaruhi pilihan seseorang dalam pengaturan perilaku, banyaknya usaha mereka untuk menyelesaikan tugas, dan lamanya waktu mereka bertahan dalam menghadapi hambatan.

Ahmad dan Safaria (Ulpah, 2019: 168) mengungkapkan *self efficacy* dan sikap siswa turut berperan dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar termasuk belajar matematika. Keyakinan siswa akan kemampuannya dalam matematika akan mendorong motivasi dan memberikan pandangan bahwa permasalahan matematika yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran dapat diselesaikan dengan keyakinan

mereka terhadap kemampuan matematisnya dan juga optimis dapat menyelesaikan permasalahan tersebut. *Self efficacy* juga mendorong kepercayaan diri siswa untuk berani mengemukakan pendapat dan mengambil keputusan untuk menunjukkan upaya dalam mengatasi hambatan dalam pembelajaran matematika. Sejalan dengan itu, menurut Gal, I., dan Ginsburg, L. (Ulpah, 2019: 168) aspek seperti *self efficacy* berperan utama pada saat seseorang mengerjakan dan menggunakan matematika. Oleh karena itu, menanamkan *self efficacy* pada siswa menjadi suatu keharusan terlebih pada pembelajaran matematika sehingga siswa memiliki keyakinan besar atas kemampuan matematikanya yang dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran yakni yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sukoco dan Mahmud (Ramadhani dan Harahap, 2020: 30) bahwa *self efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik perlu dikembangkan secara tepat selama proses pembelajaran matematika di sekolah karena keduanya saling melengkapi.

Self efficacy sangat memengaruhi kemampuan berpikir matematis yang bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika (Alifia dan Rakhmawati, 2018: 44). Menurut Sunaryo (2017: 41) adanya *self efficacy* yang tinggi terhadap pelajaran matematika mendorong siswa untuk tekun serta berusaha sungguh-sungguh dalam memberikan perhatian dan mencari strategi-strategi belajar untuk mempelajari dan mengerjakan tugas-tugas matematika. Akan tetapi, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 7 Kotabumi diperoleh bahwa usaha yang dilakukan oleh siswa masih kurang dalam mengikuti pembelajaran matematika. Hal tersebut ditunjukkan dengan beberapa siswa yang merasa malas dan jenuh dengan proses pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring sehingga siswa tidak mengerjakan dan mengumpulkan tugas serta ada pula siswa yang tidak mengikuti pembelajaran tanpa alasan. Beberapa siswa yang telah diwawancarai secara tidak langsung melalui *Whatsapp* juga mengungkapkan bahwa matematika itu sulit sehingga mereka merasa tidak mampu menguasai matematika. Hal ini didukung oleh Ningsih dan Hayati (2020: 26-27) yang mengungkapkan bahwa matematika

dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit dan menakutkan bagi siswa diantara pelajaran-pelajaran lainnya sehingga siswa tidak mempelajarinya dengan sungguh-sungguh dan berdampak buruk bagi hasil belajarnya. Dengan demikian, *self efficacy* terhadap pembelajaran matematika juga perlu ditumbuh kembangkan dalam diri siswa agar dapat berhasil dalam pembelajaran matematika.

Pada proses pembelajaran matematika, diperlukan komunikasi yang baik antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa lainnya maupun antara siswa dengan materi yang dipelajari untuk memperoleh kesamaan pemahaman yang diinginkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Liawati dan Wijayanti (2020: 383) bahwa komunikasi yang baik diperlukan dalam menyelesaikan tugas matematika sehingga ide dapat disampaikan seperti yang dimaksudkan. Salah satu faktor penting dalam berkomunikasi adalah adanya keyakinan akan kemampuannya untuk menunjang terlaksananya komunikasi baik secara lisan maupun tulisan. Oktariani (2018: 42) mengungkapkan bahwa keyakinan akan kemampuan ini mencakup kepercayaan diri, kemampuan menyesuaikan diri, kapasitas kognitif, kecerdasan dan kapasitas bertindak pada situasi yang penuh dengan tekanan. Melalui rasa percaya diri yang dimiliki siswa yang kemudian membentuk sebuah keyakinan diri, sehingga siswa akan dengan mudah berinteraksi di dalam lingkungan belajarnya. Lebih lanjut, Hamidah (2012: 82) menyatakan bahwa seseorang yang memiliki *self efficacy* yang tinggi cenderung mampu mengurangi tingkat kecemasan bicarannya yang kemudian berdampak terhadap kemampuan seseorang tersebut dalam berdiskusi secara aktif dan kreatif, responsif, dan komunikatif dalam menyampaikan ide-idenya terkhusus dalam bidang akademis. Lebih lanjut Hamidah (2012: 83) mengungkapkan bahwa dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis seseorang, seseorang tersebut harus memunculkan *self efficacy* dalam dirinya. Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Ramadhan (2020) menunjukkan bahwa *self efficacy* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis. Hasil serupa juga diperoleh dari penelitian Hendriana dan Kadarisma (2019) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dipengaruhi oleh *self efficacy*.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi Kabupaten Lampung Utara.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah *self efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran terhadap perkembangan pembelajaran matematika, terutama yang terkait dengan *self efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu juga, bagi peneliti lain diharapkan dapat menjadi acuan atau referensi penelitian sejenisnya yang ingin meneliti lebih mendalam.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. *Self Efficacy*

Self efficacy merupakan salah satu ranah afektif yang berkaitan dengan keyakinan diri seseorang. Menurut Bandura (1997: 31), *self efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang akan kemampuannya untuk mengatur dan melaksanakan serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu tugas tertentu. Woolfolk (Kurniawati, 2019: 68) juga menyatakan bahwa secara umum *self efficacy* adalah penilaian seseorang terhadap dirinya sendiri atau tingkat keyakinan mengenai seberapa besar kemampuannya dalam mengerjakan suatu tugas tertentu untuk mencapai hasil tertentu. Lebih lanjut, Oktariani (2018: 44) menyatakan bahwa *self efficacy* adalah keyakinan atau penilaian individu akan kemampuan dirinya dalam menghadapi suatu aktivitas atau situasi yang sulit yang berada diluar kemampuannya.

Baron dan Byrne (Nahdi, 2018: 52) mendefinisikan *self efficacy* sebagai evaluasi seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi dirinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai tujuan dan mengatasi hambatan. Sejalan dengan itu, Lestari dan Yudhanegara (2015: 93) menyatakan bahwa *self efficacy* sebagai suatu sikap menilai atau mempertimbangkan kemampuan diri dalam menyelesaikan tugas yang spesifik.

Self efficacy merupakan penentu yang memengaruhi pilihan seseorang dalam upaya ketekunan dalam menghadapi kesulitan dan pola pikir serta reaksi emosional (Sahendra, Budiarto, dan Fuad, 2018). Sejalan dengan itu, Bandura (1997: 24) menyatakan bahwa secara umum, *self efficacy* akan: (a) memengaruhi individu dalam mengambil keputusan, (b) menentukan kualitas dorongan, ketekunan dan fleksibilitas individu dalam melakukan aktivitas, dan (c) memengaruhi pola pikir dan emosional individu untuk tidak mudah menyerah. Menurut Strecher (Muklis dan Sanhadi, 2016: 417) *self efficacy* juga memengaruhi pilihan seseorang dalam pengaturan perilaku, banyaknya usaha mereka untuk menyelesaikan tugas, dan lamanya waktu mereka bertahan dalam menghadapi hambatan. Selain itu, *Self efficacy* sangat memengaruhi kemampuan berpikir matematis yang bisa mencapai tujuan pembelajaran matematika (Alifia dan Rakhmawati, 2018: 44).

Lubis, Alizamar, dan Syahniar (2018: 1) menyatakan seseorang dengan *self efficacy* yang tinggi percaya bahwa mereka mampu melakukan sesuatu untuk mengubah kejadian-kejadian di sekitarnya sedangkan seseorang dengan *self efficacy* rendah menganggap dirinya tidak mampu mengerjakan segala sesuatu yang ada disekitarnya. Ditinjau dari pembelajaran matematika, menurut Sunaryo (2017: 41) adanya *self efficacy* yang tinggi terhadap pelajaran matematika mendorong siswa untuk tekun serta berusaha sungguh-sungguh dalam memberikan perhatian dan mencari strategi-strategi belajar untuk mempelajari dan mengerjakan tugas-tugas matematika. Selain itu, Oktariani (2018: 42) juga mengungkapkan bahwa tingginya *self efficacy* diharapkan akan memotivasi individu secara kognitif untuk berbuat secara tepat dan terarah, terutama bila tujuan yang dicapai adalah tujuan yang jelas. Menurut Bandura (Hasanah, Dewi, dan Rosyida, 2019: 553) karakteristik individu yang memiliki *self efficacy* tinggi dan *self efficacy* rendah yaitu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Karakteristik Individu yang Memiliki *Self Efficacy* Tinggi dan *Self Efficacy* Rendah

<i>Self Efficacy</i> Tinggi	<i>Self Efficacy</i> Rendah
<ul style="list-style-type: none"> a. Memelihara minat dan ketertarikan untuk terlibat dalam aktivitas b. Mengolah situasi dan menetralkan halangan. c. Menetapkan tujuan dengan menciptakan standar. d. Mempersiapkan, merencanakan, dan melaksanakan tindakan. e. Mencoba dengan keras dan gigih. f. Secara kreatif memecahkan masalah g. Belajar dari pengalaman masa lalu. h. Memvisualisasikan kesuksesan i. Membatasi stress 	<ul style="list-style-type: none"> a. Enggan dan kurang berusaha untuk terlibat dalam aktivitas b. Menghindari tugas-tugas yang sulit. c. Mengembangkan aspirasi yang lemah. d. Memusatkan diri pada kelemahan diri sendiri. e. Tidak pernah mencoba. f. Menyerah dan menjadi tidak bersemangat. g. Menyalahkan masa lalu karena kurangnya kemampuan. h. Khawatir, menjadi stress, dan menjadi tidak berdaya. i. Memikirkan alasan atau pembenaran untuk kegagalannya.

(Hasanah,dkk, 2019)

Bandura (1997: 37) menyatakan bahwa persepsi *self efficacy* dapat dibentuk dengan menginterpretasikan empat sumber yaitu: 1) pengalaman otentik: merupakan sumber yang paling berpengaruh, karena kegagalan atau keberhasilan pengalaman yang lalu akan menurunkan atau meningkatkan *self efficacy* seseorang; 2) pengalaman orang lain: merupakan sumber informasi yang diperlukan untuk membuat pertimbangan tentang kemampuan diri sendiri; 3) pendekatan sosial atau verbal: merupakan pendekatan yang dilakukan dengan cara meyakinkan seseorang bahwa ia memiliki atau tidak memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu; dan 4) indeks psikologis: merupakan status fisik dan emosi yang akan memengaruhi kemampuan seseorang. Selanjutnya, Moma (2014: 434) juga berpendapat bahwa *self efficacy* dapat dikembangkan dalam diri siswa dalam pembelajaran matematika melalui empat sumber yaitu: (1) pengalaman kinerja; (2) pengalaman orang lain; (3) aspek dukungan langsung/sosial; dan (4) aspek psikologi dan afektif.

Noer (Kurniawati, 2019: 68) menyatakan bahwa ada empat aspek penilaian yang terdapat pada *self efficacy*, yaitu: 1) pencapaian kinerja, yaitu kemampuan yang didasarkan pada kinerja pengalaman sebelumnya; 2) pengalaman orang lain, yaitu berupa bukti yang didasarkan pada kompetensi dan perbandingan; 3) persuasi verbal, yaitu mengacu pada umpan balik langsung atau kata-kata guru atau orang yang lebih dewasa; dan 4) indeks psikologi, yaitu penilaian terhadap kemampuan, kelebihan, dan kelemahan tentang suatu tugas atau pekerjaan.

Menurut Bandura (1997) pengukuran *self efficacy* yang dimiliki oleh seseorang mengacu pada tiga dimensi, yaitu:

1. *Level*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi. Dimensi kesulitan ini juga memiliki dampak terhadap pemilihan tingkah laku yang dicoba atau yang dihindari.
2. *Strenght*, dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya. Dimensi ini menunjukkan derajat kemantapan seseorang terhadap keyakinannya tentang kesulitan tugas yang bisa dikerjakan.
3. *Generality*, dimensi ini menunjukkan apakah *self efficacy* seseorang akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugas dalam kondisi tertentu.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang mengenai kemampuan dan kompetensi dirinya dalam menyelesaikan tugas ataupun mengatasi hambatan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pengukuran *self efficacy* pada penelitian ini mengacu pada 3 dimensi *self efficacy* menurut Bandura (1997) yaitu dimensi *level*, *strength* dan *generality*.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi menjadi kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran dimana guru dan siswa menyatu dalam lingkungan belajar yang ideal (Sumartini, 2017: 169). Menurut Kleden (2015) komunikasi merupakan proses informasi pengetahuan yang menghubungkan antara guru dengan siswa, antara siswa dengan siswa lainnya, dan antara siswa dengan materi yang dipelajari. Selain itu, menurut Bernard (2015: 201) komunikasi adalah suatu proses penyampaian informasi atau pesan kepada orang lain dan sebaliknya sehingga apa yang diungkapkan tersebut dapat dipahami dan dimengerti dengan baik. Pengertian tersebut didukung oleh Arfah (2018: 89) yang mengungkapkan bahwa komunikasi adalah proses transmisi informasi, ide, atau pesan dari satu orang ke orang lain.

Hodiyanto (2017: 11) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Sejalan dengan hal itu, menurut Mulqiyono, Yuniar, dan Anita (2018: 600) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan suatu gagasan baik itu berupa lisan maupun tulisan sehingga dapat dimengerti oleh orang lain ataupun dirinya sendiri. Dengan kemampuan ini, siswa tidak hanya membangun pemahaman matematika untuk dirinya sendiri melainkan dapat mengomunikasikan ide atau gagasan matematikanya secara jelas dan meyakinkan kepada guru atau teman baik secara lisan maupun tulisan sehingga memperoleh kesamaan pemahaman.

Menurut Sumarmo (Paridjo dan Waluya, 2017) komunikasi matematis adalah suatu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara jelas kepada orang lain melalui bahasa lisan dan tertulis. Sedangkan Ashim, Asikin, Kharisudin, dan Wardono (2019: 689) mengungkapkan bahwa komunikasi matematis merupakan suatu cara untuk mengungkapkan ide-ide matematis baik secara lisan, tertulis,

gambar, diagram, menggunakan benda menyajikan dalam bentuk aljabar, atau menggunakan simbol-simbol matematika.

Menurut Ansari (2018: 16) kemampuan komunikasi matematis terdiri dari atas komunikasi lisan dan komunikasi tulisan. Komunikasi lisan seperti membaca (*reading*), mendengar (*listening*), diskusi (*discussing*), menjelaskan (*explaining*), dan *sharing* sedangkan kemampuan komunikasi tulisan seperti mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui grafik/gambar, tabel, persamaan aljabar, ataupun dengan bahasa sehari-hari. Sejalan dengan hal itu, Baroody (Ansari, 2018: 17) mengatakan bahwa ada lima aspek komunikasi yaitu representasi (*representing*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*).

Komunikasi matematis merupakan salah satu kompetensi penting yang harus dikembangkan pada setiap topik matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Asikin (Kumalaretna dan Mulyono, 2017: 196-197) bahwa komunikasi matematis memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika, karena komunikasi matematis berperan sebagai: (1) alat untuk mengeksploitasi ide matematika dan membantu kemampuan siswa dalam melihat berbagai keterkaitan materi matematika, (2) alat untuk mengukur pertumbuhan pemahaman dan merefleksikan pemahaman matematika pada siswa, (3) alat untuk mengorganisasikan dan mengonsolidasikan pemikiran matematika siswa, serta (4) alat untuk mengkonstruksikan pengetahuan matematika, pengembangan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri, serta peningkatan keterampilan sosial. Lebih lanjut, Ashim, Asikin, Kharisudin, dan Wardono (2019: 690) menyatakan bahwa melalui komunikasi dalam matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan dalam memahami materi matematika, belajar membuat argumen tentang masalah matematis, serta merepresentasikan ide-ide matematika secara lisan, gambar matematis, grafik, maupun simbol-simbol matematis.

Sumarmo (Husna dan Maudi, 2016: 41) menyebutkan terdapat enam kemampuan yang tergolong dalam kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan: 1) menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika, 2) menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan, 3) mendengarkan, berdiskusi dan menulis tentang matematika, 4) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, 5) membuat konjektur, menyusun argumens, merumuskan definisi, dan generalisasi serta 6) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dengan bahasa sendiri. Sedangkan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Cai, Lane, dan Jacobsin (Heryan, 2018: 98) adalah sebagai berikut: (1) menulis matematis (*written text*), siswa dituntut untuk dapat menuliskan penjelasan secara matematis, masuk akal, jelas, serta tersusun secara logis dan sistematis, (2) menggambar secara matematis (*drawing*), siswa dituntut untuk dapat melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar, dan (3) ekspresi matematika (*mathematical expression*), siswa diharapkan mampu untuk memodelkan permasalahan matematis dengan benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

Indikator kemampuan komunikasi matematis lainnya diungkapkan oleh Sari (2017: 87), yaitu: 1) mengekspresikan ide-ide atau permasalahan matematika melalui tulisan, 2) menyatakan ide-ide atau permasalahan matematika secara visual dalam bentuk grafik, diagram atau tabel, 3) menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi dan simbol matematika dalam menyajikan ide-ide atau permasalahan matematika dengan bahasa sendiri, dan 5) menarik kesimpulan dari pernyataan matematika.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengomunikasikan dan mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan dan tertulis dengan menggunakan notasi, model matematika, menggambar diagram, grafik, dan tabel untuk menyajikan ide serta menyelesaikan permasalahan matematika. Pada penelitian ini kemampuan

komunikasi matematis yang akan diteliti adalah kemampuan komunikasi matematis tertulis yang mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Cai, Lane, dan Jacobsin (Heryan, 2018: 98) yaitu menulis matematis (*written text*), menggambar secara matematis (*drawing*), dan ekspresi matematika (*mathematical expression*) dengan indikator:

- a) menuliskan penjelasan secara matematis, masuk akal, jelas, serta tersusun secara logis dan sistematis
- b) melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar
- c) memodelkan permasalahan matematis secara benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

3. Pengaruh

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Hal ini sejalan dengan pendapat Badudu dan Zain (Suryani, 2015: 830) menyatakan bahwa pengaruh adalah: 1) daya yang menyebabkan sesuatu terjadi, 2) sesuatu yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain, dan 3) tunduk mengikuti karena kuasa atau kekuatan orang lain. Menurut Fitriyanti (2016: 10) mengartikan pengaruh sebagai suatu tindakan atau kegiatan yang secara langsung atau tidak langsung mengakibatkan suatu perubahan.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu baik benda maupun orang yang secara langsung maupun tidak langsung mengakibatkan suatu perubahan terhadap sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini, daya yang diteliti pengaruhnya yaitu *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika.

B. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran dalam penelitian ini, peneliti mendefinisikan beberapa istilah yang berhubungan dengan judul penelitian sebagai berikut.

1. *Self efficacy* adalah suatu keyakinan seseorang mengenai kemampuan dan kompetensi dirinya dalam menyelesaikan tugas ataupun mengatasi hambatan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Pengukuran *self efficacy* pada penelitian ini mengacu pada 3 dimensi *self efficacy* menurut Bandura (1997) yaitu dimensi *level*, *strength* dan *generality*.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan mengomunikasikan dan mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan dan tertulis dengan menggunakan notasi, model matematika, menggambar diagram, grafik, dan tabel untuk menyajikan ide serta menyelesaikan permasalahan matematika. Pada penelitian ini kemampuan komunikasi matematis yang akan diteliti adalah kemampuan komunikasi matematis tertulis yang mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Cai, Lane, dan Jacobsin (Heryan, 2018: 98) yaitu menulis matematis (*written text*), menggambar secara matematis (*drawing*), dan ekspresi matematika (*mathematical expression*) dengan indikator:
 - a) menuliskan penjelasan secara matematis, masuk akal, jelas, serta tersusun secara logis dan sistematis
 - b) melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar
 - c) memodelkan permasalahan matematis secara benar kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.
3. Pengaruh adalah daya yang timbul dari sesuatu baik benda maupun orang yang secara langsung maupun tidak langsung mengakibatkan suatu perubahan terhadap sesuatu yang lain. Dalam penelitian ini, daya yang diteliti pengaruhnya yaitu *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika.

C. Kerangka Pikir

Penelitian pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa ini terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. *Self efficacy* merupakan variabel bebas dan kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan variabel terikat.

Pada proses pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki kemampuan pada aspek kognitif saja tetapi aspek afektif juga seperti *self efficacy* perlu mendapatkan perhatian. *Self efficacy* yang ada pada diri siswa akan mampu memberikan persepsi, motivasi dan juga usaha yang kuat untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. Hal ini didukung dengan bagaimana *self efficacy* mampu memberikan kontribusi yang positif terkait prestasi belajar matematika siswa. Adanya *self efficacy* yang tinggi terhadap pelajaran matematika mendorong siswa untuk tekun serta berusaha sungguh-sungguh dalam memberikan perhatian dan mencari strategi-strategi belajar untuk mempelajari dan mengerjakan tugas-tugas matematika.

Sebagaimana tertuang dalam tujuan umum pembelajaran matematika dijelaskan bahwa salah satu tujuan umum tersebut yaitu siswa percaya diri terhadap kemampuannya dalam matematika. Hal ini menunjukkan bahwa *self efficacy* yang dimiliki oleh siswa juga memiliki peran penting dalam mengikuti pembelajaran matematika. Selain itu, salah satu tujuan dan dasar utama pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik. Oleh karena itu, diperlukan *self efficacy* yang baik untuk mendorong keyakinan pada diri siswa bahwa mereka mampu mendapatkan kemampuan komunikasi matematis yang baik pula. Dengan demikian, diperlukan juga indikator/pengukuran *self efficacy* yang dapat dikaitkan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis sehingga kedua indikator tersebut dapat tercapai.

Pengukuran *self efficacy* pada penelitian ini mengacu pada 3 dimensi *self efficacy* yaitu dimensi *level* yaitu berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi, dimensi *strength* yaitu berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya, dan dimensi *generality* yaitu berhubungan dengan luas atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugas dalam kondisi tertentu.

Dimensi yang pertama yaitu mengenai tingkat kesulitan yang diyakini oleh siswa dapat diatasi dalam proses pembelajaran matematika. Hal tersebut akan membantu memberikan pandangan dan motivasi kepada siswa bahwa matematika merupakan pelajaran yang menarik dan menganggap tugas yang diberikan merupakan suatu tantangan untuk diselesaikan. Keyakinan tersebut akan mendorong siswa untuk mengupayakan usaha yang lebih maksimal dalam proses pembelajaran sehingga siswa mampu memahami konsep matematika dengan baik dan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan seperti mampu memodelkan permasalahan matematis yang diberikan dengan benar sehingga perhitungan untuk mendapatkan solusi juga dapat dilakukan dengan benar. Dengan adanya kesadaran tentang adanya tingkat kesulitan yang dihadapi, kemampuan komunikasi siswa dalam memodelkan permasalahan matematis dapat dilakukan dengan benar sehingga perhitungan untuk mendapatkan solusi dapat dilakukan dengan benar sejalan dengan usaha yang telah dilakukan.

Dimensi yang kedua yaitu mengenai tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan siswa tentang kompetensi yang dipersepsinya. Keyakinan yang kuat mengenai kompetensi diri akan meningkatkan keinginan siswa untuk terus belajar memahami matematika dalam proses pembelajaran. Siswa akan terdorong untuk memahami konsep matematika yang disajikan selain dalam bentuk model matematika. Keyakinan tersebut memicu usaha siswa untuk memahami permasalahan yang diberikan sehingga mampu menafsirkan dan melukiskannya dalam bentuk gambar,

grafik, tabel maupun diagram. Keyakinan yang kuat pada diri siswa juga akan meningkatkan rasa ingin tahu dan tidak mudah menyerah sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian siswa tidak hanya paham mengenai cara menyelesaikan permasalahan saja tetapi memahami bagaimana melukiskan penyelesaian matematis dalam bentuk gambar, tabel, grafik maupun diagram.

Dimensi yang terakhir yaitu berhubungan dengan tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugas dalam kondisi tertentu. Tingkat pencapaian keberhasilan siswa dalam mengatasi atau menyelesaikan tugas-tugas tertentu tidak hanya tentang bagaimana siswa mampu memodelkan maupun melukiskan permasalahan matematis tetapi bagaimana siswa mampu menuliskannya berdasarkan pemahaman, ide dan gagasan mereka sendiri. Tingkat pencapaian keberhasilan tersebut membutuhkan keyakinan diri yang tinggi dan usaha yang lebih maksimal sehingga siswa mampu untuk menuliskan penjelasan matematika secara logis, sistematis dan jelas. Selain itu, besarnya usaha yang diberikan dan keyakinan diri siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan akan membuat siswa semakin terlatih dalam menuliskan penjelasan matematis secara logis dan jelas, melukiskan gambar, tabel, diagram, serta grafik, dan mampu memodelkan permasalahan matematis secara benar sehingga perhitungan untuk mendapatkan solusi dapat dilakukan dengan benar. Dengan demikian, *self efficacy* menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan komunikasi matematis siswa. Berikut disajikan skema kerangka berpikir dalam penelitian ini.

Self Efficacy Siswa (X)

Indikator :

1. *Level*
2. *Strength*
3. *Generality*

Kemampuan Komunikasi Matematis (Y)

Indikator:

1. Menuliskan penjelasan secara matematis, jelas, serta tersusun secara logis (*Written Text*).
2. Melukiskan gambar, diagram, dan tabel secara lengkap dan benar (*Drawing*).
3. Memodelkan permasalahan matematis secara benar kemudian melakukan perhitungan dan mendapatkan solusi secara lengkap dan benar (*Mathematical Expression*).

D. Anggapan Dasar

Penelitian ini mempunyai anggapan dasar bahwa seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi Kabupaten Lampung Utara pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021 memperoleh materi yang sama dan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis Umum

Self efficacy siswa berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

b. Hipotesis Khusus

Self efficacy siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

III. METODE PENELITIAN

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 7 Kotabumi pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang terdistribusi menjadi delapan kelas yaitu VIII-A sampai VIII-H tanpa kelas unggulan. Pelajaran matematika dari delapan kelas tersebut diajar oleh tiga orang guru. Berikut distribusi guru yang mengajar matematika kelas VIII-A sampai VIII-H di SMP Negeri 7 Kotabumi.

Tabel 3.1. Distribusi Guru Pelajaran Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 7 Kotabumi

No.	Nama Guru	Kelas yang Diajar
1.	Fitriyanti, S.Pd	VIII A
2.	Yanu Dwi Ardhani, S.Pd	VIII B dan C
3.	Doni Sabroni, M.Pd	VIII D, E, F, G dan H

Berdasarkan Tabel 3.1. pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2019: 138) teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam penelitian ini adalah kelas yang diajar oleh guru matematika yang sama sehingga memiliki pengalaman belajar yang relatif sama. Penentuan kelas yang menjadi sampel penelitian didasarkan pada kelas-kelas yang diasuh oleh guru yang paling lama mengasuh pelajaran matematika kelas VIII. Oleh karena itu, terpilihlah kelas

yang diajar oleh ibu Yanu Dwi Ardhani, S.Pd. yaitu kelas VIII-B dan VIII-C sebagai sampel penelitian.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2019: 15) metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kausal komparatif. Menurut Siyoto dan Sodik (2015: 100) menyatakan bahwa penelitian kausal komparatif merupakan penelitian sebab akibat yang bertujuan untuk menyelidiki pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya. Pada penelitian ini diperoleh informasi mengenai pengaruh *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan dua variabel sebagai titik tolak untuk menganalisa atau menguji hipotesis yaitu variabel bebas berupa *self efficacy* siswa dan variabel terikat berupa kemampuan komunikasi matematis. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:



Keterangan:

X : *self efficacy* siswa

Y : kemampuan komunikasi matematis siswa

C. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Adapun tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan observasi pada tanggal 11 Desember 2020 di SMP Negeri 7 Kotabumi Kabupaten Lampung Utara yaitu siswa kelas VIII yang terdistribusi menjadi 8 kelas dan melakukan wawancara dengan salah satu guru mata pelajaran matematika.
- b. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *purposive sampling*
- c. Menetapkan materi untuk penelitian yaitu materi lingkaran.
- d. Menyusun proposal penelitian
- e. Membuat instrumen penelitian
- f. Mengonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi matematika
- g. Menguji validitas isi instrumen penelitian dengan ibu Yanu Dwi Ardhani, S.Pd. selaku guru bidang studi matematika.
- h. Melakukan uji coba instrumen penelitian pada kelas diluar kelas sampel yaitu kelas IX-A dilakukan uji coba instrumen non tes pada tanggal 9 - 10 April 2021 dan pada tanggal 15 - 16 April 2021 dilakukan uji coba instrumen tes.
- i. Perbaiki instrumen jika diperlukan

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Pengambilan data *self efficacy* siswa secara langsung pada tanggal 26 - 29 April 2021

- b. Melakukan tes kemampuan komunikasi matematis siswa secara langsung pada tanggal 3 - 6 Mei 2021
- c. Melakukan diskusi dengan siswa secara online terkait pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa melalui grup *whatsapp*.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self efficacy* siswa.
- b. Mengolah dan menganalisis data kemampuan komunikasi matematis siswa dan *self efficacy* siswa dengan menggunakan *Software Microsoft Excel 2007*.
- c. Membuat simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
- d. Menyusun laporan penelitian

D. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang dianalisis dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu data angket *self efficacy* siswa dan data skor kemampuan komunikasi matematis siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data terkait skor kemampuan komunikasi matematis siswa berupa tes uraian dan teknik non tes berupa angket yang digunakan untuk mengumpulkan data terkait *self efficacy* siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua jenis yaitu instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa dan instrumen non tes digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa.

1. Instrumen Tes

Penelitian ini menggunakan instrumen tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis siswa. Instrumen tes yang digunakan adalah tes bentuk uraian dan mencakup indikator kemampuan komunikasi matematis. Materi yang diujikan dalam penelitian ini adalah lingkaran. Adapun prosedur yang dilakukan dalam menyusun instrumen tes adalah: 1) menyusun kisi-kisi berdasarkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis, 2) menyusun butir tes, kunci jawaban dan pedoman penskoran, 3) menganalisis validitas isi dan melakukan revisi.

Pedoman penskoran tes kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada pedoman penskoran menurut Ansari (Solekha, 2013: 26) yang disajikan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Skor	Menulis (Written Text)	Menggambar (Drawing)	Ekspresi matematika (Mathematical Expression)
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada menunjukkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa.		
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar.	Gambar, diagram, atau tabel yang dibuat hanya sedikit yang benar.	Model matematika yang dibuat kurang benar.
2	Penjelasan secara matematis, tetapi hanya sebagian yang lengkap dan benar.	Membuat gambar, diagram, atau tabel namun kurang lengkap dan benar.	Membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan, namun ada sedikit kesalahan atau salah dalam mendapatkan solusi.
3	Penjelasan secara matematis, benar dan tersusun secara lengkap.	Membuat gambar, diagram atau tabel dengan lengkap dan benar.	Membuat model matematika dengan benar, melakukan perhitungan dan mendapatkan solusi secara lengkap dan benar.

	Skor maksimal: 3	Skor maksimal: 3	Skor maksimal: 3
--	------------------	------------------	------------------

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa 5 butir soal uraian yang berdasarkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis. Instrumen yang digunakan adalah instrumen yang memenuhi kriteria tes yang baik ditinjau dari validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal. Hal ini sesuai pendapat Sugiyono (2019: 193) bahwa instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel.

a. Validitas

Validitas dalam penelitian ini didasarkan pada validitas isi. Validitas isi dari kemampuan komunikasi matematis diketahui dengan membandingkan isi yang terkandung dalam tes kemampuan komunikasi matematis dengan indikator yang telah ditentukan. Instrumen tes dikategorikan mempunyai validitas isi jika butir-butir soal tesnya telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator pencapaian yang diukur.

Soal tes yang telah dibuat dikonsultasikan dan dinilai validitasnya oleh guru mitra. Kesesuaian isi instrumen tes dengan kisi-kisi instrumen tes yang diukur dan kesesuaian bahasa yang digunakan dalam instrumen tes dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* (✓) oleh guru mitra. Penilaian terhadap soal tes dilakukan oleh yaitu ibu Yanu Dwi Ardhani, S.Pd. selaku salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 7 Kotabumi dengan asumsi bahwa guru tersebut mengetahui dengan benar Kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah. Penilaian dilaksanakan pada tanggal 9 April 2021. Hasil penilaian dengan guru mitra menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data kemampuan komunikasi matematis siswa telah memenuhi validitas isi. Hasil uji validitas selengkapny dapat dilihat pada Lampiran B.1. Selanjutnya dilakukan uji coba soal pada siswa diluar sampel yaitu kelas IX-A SMP Negeri 7 Kotabumi pada tanggal 15 April 2021 dengan pertimbangan kelas tersebut sudah menempuh materi yang

diujicobakan. Data yang diperoleh dari uji coba diolah dengan bantuan *Software Microsoft Excel 2007* untuk mengetahui reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal.

b. Reliabilitas

Pada penelitian ini, bentuk butir soal tes yang digunakan adalah soal tes tipe uraian. Rumus reliabilitas yang digunakan adalah rumus *Alpha* menurut Arikunto (2018: 225) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir

σ_t^2 = varians skor total

Menurut Sudijono (2015: 209) harga r_{11} yang diperoleh diimplementasikan dengan indeks kriteria seperti Tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3. Interpretasi Reliabilitas Instrumen Tes

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Setelah dilakukan perhitungan reliabilitas instrumen tes kemampuan komunikasi matematis siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,81. Berdasarkan hasil tes

tersebut, tes yang digunakan reliabel dan dapat digunakan. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat dalam Lampiran B.3.2.

Selain itu, dalam membandingkan koefisien reliabilitas menurut Azwar (2007: 189) interpretasi tidak dapat lepas dari besarnya varians skor (S_x^2). Berdasarkan hal tersebut, dapat dihitung suatu statistik yang disebut dengan eror standar dalam pengukuran (S_e). S_e merupakan ukuran variabilitas eror yang terjadi dalam pengukuran, yaitu sebagai berikut:

$$(S_e) = S_x \sqrt{(1 - r_{xx'})}$$

Keterangan :

- S_e = eror standar dalam pengukuran
- S_x = deviasi standar skor tes
- $r_{xx'}$ = koefisien reliabilitas tes

Azwar (2007: 189) menyatakan bahwa besar kecilnya S_e merupakan indikator kepercayaan pengukuran yang komparabel, dimana semakin kecil harga S_e maka pengukuran tersebut semakin terpercaya. Hal tersebut disebabkan karena variasi erornya semakin kecil. Hasil uji coba instrumen tes dalam penelitian ini mendapatkan hasil S_e sebesar 3,06.

Pada instrumen tersebut, untuk mengestimasi skor siswa yang sesungguhnya dapat digunakan interval kepercayaan skor murni menurut Azwar (2012: 190) dengan rumus sebagai berikut:

$$X - Z_c S_e \leq T \leq X + Z_c S_e$$

Keterangan :

- X = skor yang diperoleh pada tes
- Z_c = nilai kritis deviasi standar normal pada taraf kepercayaan yang dikehendaki

S_e = eror standar dalam pengukuran

Peneliti mengambil taraf kepercayaan 90% (taraf signifikansi sebesar 0,10), dicari nilai kritis Z_c pada tabel distribusi normal untuk kedua ujung distribusi masing-masing 0,05. Nilai tersebut adalah 1,65. Skor yang dijadikan contoh diantaranya skor tertinggi, skor rata-rata, dan skor terendah siswa yang diperoleh pada tes kemampuan komunikasi matematis. Berikut interval kepercayaan skor murni siswa yang disajikan pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Interval Kepercayaan Skor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

X	$X - Z_c S_e$	$\leq T \leq$	$X + Z_c S_e$
Tinggi(33)	27,95	$\leq T \leq$	38,05
Rata-rata(13,81)	8,76	$\leq T \leq$	18,86
Rendah (7)	1,95	$\leq T \leq$	12,05

Berdasarkan tabel 3.4, diketahui bahwa skor murni bagi siswa dalam tes tersebut yang mendapat skor tertinggi ($X = 33$) berada di antara 27,95 dan 38,05 sedangkan untuk skor rata-rata ($X = 13,81$) berada di antara 8,76 dan 18,86 serta untuk skor terendah ($X = 7$) berada di antara 1,95 dan 12,05. Luas sempitnya interval ini akan memberikan gambaran bagi pemakai tes mengenai sejauh mana kecermatan hasil pengukuran tes yang bersangkutan dalam menjalankan fungsi ukurnya. Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.3.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah suatu butir soal mampu membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Setelah diketahui skor pada hasil tes uji coba dari 32 siswa, data diurutkan terlebih dahulu dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai terendah. Kemudian diambil 27% siswa yang memperoleh nilai tertinggi sebagai kelompok atas dan 27% siswa yang memperoleh nilai terendah sebagai kelompok

bawah (Arifin, 2016: 273). Menurut Arikunto (2018: 238) untuk menghitung indeks daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{JA - JB}{IA}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda butir soal tertentu

JA = rata-rata skor kelompok atas pada butir soal tertentu

JB = rata-rata skor kelompok bawah pada butir soal tertentu

IA = skor maksimum butir soal tertentu

Menurut Sudijono (2015: 389) hasil perhitungan indeks daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Interpretasi Daya Pembeda Instrumen Tes

Daya Pembeda	Interpretasi
$-1,00 < DP < 0,00$	Jelek Sekali
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa indeks daya pembeda butir soal berada pada kisaran antara 0,30 sampai 0,74. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes butir soal dengan interpretasi daya pembeda sedang, baik dan sangat baik. Hasil perhitungan daya pembeda selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B.4.2.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menentukan derajat kesukaran suatu butir soal. Menurut Sudijono (2015: 378) mengungkapkan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan :

P = tingkat kesukaran suatu butir soal

N_p = jumlah skor yang diperoleh siswa pada suatu butir soal

N = jumlah skor maksimum yang dapat diperoleh siswa pada suatu butir soal

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal diinterpretasi berdasarkan kriteria indeks kesukaran yang dijelaskan Arikunto (2018: 235) seperti pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh tingkat kesukaran butir soal berada pada kisaran antara 0,32 sampai 0,60. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes memiliki butir soal dengan interpretasi tingkat kesukaran sedang sehingga dapat digunakan dalam proses pengambilan data. Hasil perhitungan tingkat kesukaran selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.5.2.

Setelah dilakukan analisis reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal tes kemampuan komunikasi matematis diperoleh rekapitulasi yang disajikan pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes

No	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Kesimpulan
1	Valid	0,81 (Reliabel)	0,30 (Sedang)	0,33 (Sedang)	Layak Digunakan
2			0,35 (Sedang)	0,32 (Sedang)	
3			0,41 (Baik)	0,48 (Sedang)	
4			0,56 (Baik)	0,47 (Sedang)	
5a			0,74 (Baik Sekali)	0,41 (Sedang)	
5b			0,72 (Baik Sekali)	0,60 (Sedang)	

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket *self efficacy* yang diberikan secara individu kepada siswa sebagai sampel penelitian. Dalam penelitian ini, untuk mengukur tingkat *self efficacy* siswa menggunakan angket *self efficacy* berdasarkan pada 3 dimensi pengukuran *self efficacy*. Menurut Bandura (1997) ada 3 dimensi pengukuran *self efficacy* yaitu: 1). dimensi *level*, yaitu berkaitan dengan tingkat kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diatasi, 2). dimensi *strength* yaitu berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya, dan 3). dimensi *generality* yaitu berhubungan dengan luas atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugas dalam kondisi tertentu.

Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa adalah skala *Likert* yang terdiri dari empat alternatif pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Penyusunan angket *self*

efficacy diawali dengan membuat kisi-kisi kemudian dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas angket *self efficacy*. Kisi-kisi angket *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.1. Model skala *Likert* berbentuk pernyataan positif (*favorable*) dan pernyataan negatif (*unfavorable*). Perhitungan skor tiap tiap jawaban yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.8 Skor Pengukuran Skala Angket *Self Efficacy*

Pilihan	Pernyataan	
	<i>Favorable</i>	<i>Unfavorable</i>
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Sebelum menghitung validitas masing-masing item pernyataan, terlebih dahulu dilakukan perhitungan skor masing-masing skala *Likert* tiap pernyataan. Penskoran skala dihitung berdasarkan hasil pengisian angket *self efficacy* kelas uji coba. Prosedur perhitungan skor angket *self efficacy* untuk setiap pernyataan menurut Azwar, Setiawati dan Mardapi (2013: 265-266) adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung frekuensi masing-masing skala *Likert* tiap item pernyataan
- b. Menentukan proporsi masing-masing skala *Likert* tiap item pernyataan
- c. Menghitung besarnya proporsi kumulatif
- d. Menghitung nilai dari $pk_{tengah} = \frac{1}{2}p + pkb$, dimana pkb = proporsi kumulatif dalam kategori sebelah kiri
- e. Mencari dalam tabel distribusi normal standar bilangan baku (z) yang sesuai dengan pk_{tengah} .
- f. Menjumlahkan nilai z dengan suatu konstanta k sehingga diperoleh nilai terkecil dari $z + k = 1$ untuk suatu skala *Likert* item pernyataan.
- g. Membulatkan hasil penjumlahan pada langkah 6

Perhitungan diatas bertujuan untuk mengubah skor setiap item pernyataan ke dalam skala interval. Perhitungan skor setiap pilihan jawaban pada skala *Likert* untuk tiap item pernyataan dapat dilihat pada Lampiran B.7.

a. Validitas

Validitas butir non tes dalam penelitian ini didasarkan pada validitas empiris. Menurut Arifin (2016: 252) untuk menguji validitas empiris dapat dihitung dengan korelasi *product moment*. Adapun menurut Arifin (2016: 254) rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yang digunakan untuk mengukur validitas butir non tes adalah rumus *Pearson* yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi pearson
- X = skor yang diperoleh per butir
- Y = jumlah skor total yang diperoleh
- $\sum XY$ = jumlah hasil kali skor X dan Y
- $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor X
- $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor Y
- n = jumlah sampel

Interpretasi koefisien korelasi dalam penelitian ini menggunakan kriteria yang didasarkan pada pendapat Arifin (2016: 257) seperti pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9 Interpretasi Validitas Butir Non Tes

Koefisien <i>Pearson</i>	Interpretasi
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,21 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,41 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,61 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

Item yang digunakan dalam penelitian ini yaitu item yang memiliki koefisien korelasi dengan kriteria cukup, tinggi, atau sangat tinggi. Berdasarkan hasil uji validitas butir terhadap 40 pernyataan diperoleh koefisien korelasi pearson tiap butir berada pada kisaran antara 0,10 sampai 0,75 dimana terdapat 7 pernyataan yang memenuhi interpretasi tinggi, 23 pernyataan yang memenuhi interpretasi cukup, 8 memenuhi interpretasi rendah dan 2 memenuhi interpretasi sangat rendah. 10 butir pernyataan yang terkategori rendah dan sangat rendah dibuang yaitu pernyataan nomor 4, 18, 20, 21, 22, 24, 26, 35, 37, dan 38. Dengan demikian, angket *self efficacy* yang digunakan terdiri dari 30 pernyataan, dengan 21 pernyataan positif dan 9 pernyataan negatif. Hasil perhitungan validitas butir pernyataan angket *self efficacy* selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.9.

b. Reliabilitas

Reliabilitas butir non tes dalam penelitian ini yaitu rumus Alpha menurut Arikunto (2018: 225) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas alat evaluasi

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir

σ_t^2 = varians skor total

Menurut Sudijono (2015: 209) harga r_{11} yang diperoleh diimplementasikan dengan indeks kriteria seperti Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10 Interpretasi Reliabilitas Instrumen Non Tes

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{11} < 0,70$	Tidak Reliabel

Setelah dilakukan perhitungan terhadap hasil uji coba instrumen non tes angket *self efficacy* siswa, diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,91 yang berarti instrumen non tes yang digunakan reliabel. Perhitungan reliabilitas instrumen non tes selengkapnya dapat dilihat dalam Lampiran B.10. Angket *self efficacy* layak digunakan untuk pengambilan data, karena sudah memenuhi validitas dan reliabilitas yang diinginkan.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh adalah data kuantitatif yang terdiri skor kemampuan komunikasi matematis siswa dan skor angket *self efficacy* siswa. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan uji regresi linier sederhana untuk mengukur pengaruh *self efficacy* siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis. Menurut Harlan (2018) menyatakan bahwa sebelum melakukan uji statistik perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji linieritas. Pengujian prasyarat ini dilakukan sebagai acuan untuk menentukan langkah dalam pengujian hipotesis. Pengolahan dilakukan dengan bantuan *Software Microsoft Excel 2007*.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah residual data kemampuan komunikasi matematis siswa dan angket *self efficacy* siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Dalam penelitian ini, untuk menguji normalitas residual data digunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan hipotesis uji sebagai berikut.

H_0 : residual sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : residual sampel data berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

Rumus uji Kolmogorov Smirnov menurut Sugiyono (2015: 257) adalah sebagai berikut.

$$D_{hitung} = |f_t - f_s|$$

Keterangan :

f_t : Probabilitas Kumulatif Normal

f_s : Probabilitas Kumulatif Empiris

Langkah – langkah uji normalitas dengan Kolmogorov Smirnov yaitu: 1) menghitung residual dari data kemampuan komunikasi matematis siswa dan angket *self efficacy*, 2) mengurutkan data residual dari yang terkecil ke yang terbesar lalu dicari rata-rata dan simpangan baku, 3) mencari nilai Z_i dan Z_{tabel} pada tabel distribusi Z dengan $Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{s}$, 4) menentukan nilai D_{hitung} , 5) menentukan nilai kritis D_{tabel} untuk uji Kolmogorov Smirnov, dan 6) membandingkan nilai D_{hitung} tersebut dengan nilai D_{tabel} .

Taraf signifikansi yang digunakan adalah $\alpha = 0,05$ dengan kriteria terima H_0 jika $D_{hitung} < D_{tabel}$ dengan $D_{hitung} = D_{(\alpha,n)}$. Hasil uji normalitas data residual *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa disajikan dalam tabel 3.11 dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.13. dan Lampiran B.14.

Tabel 3.11 Hasil Uji Normalitas Data Residual *Self Efficacy* Siswa dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

n	D_{hitung}	D_{tabel}	H_0	Keterangan
44	0,148	0,200	Diterima	Berdistribusi Normal

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 3.11, diketahui bahwa pada kelas sampel $D_{hitung} < D_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, data residual *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal sehingga selanjutnya dilakukan uji linieritas untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang linier antara *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Uji Linieritas

Pengujian linieritas dimaksudkan untuk mengetahui apakah ada terdapat hubungan yang linier antara *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Uji linieritas dalam penelitian ini menggunakan uji F. Dalam penelitian ini, hipotesis uji yang digunakan sebagai berikut.

H_0 : terdapat hubungan yang linier antara *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

H_1 : tidak terdapat hubungan yang linier antara *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa

Rumus Uji F menurut Sudjana (2005: 332) sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$$

Keterangan :

S_{TC}^2 = varians tuna cocok

S_G^2 = varians galat

Taraf signifikan yang digunakan dalam penelitian ini adalah $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $F_{hitung} < F_{(\alpha)(k-2)(n-k)}$. Hasil uji linieritas data *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis disajikan dalam Tabel 3.12 dan perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran B.15.

Tabel 3.12 Hasil Uji Linieritas Data *Self Efficacy* Siswa dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

n	F_{hitung}	F_{tabel}	H_0	Keterangan
44	0,47	2,32	Diterima	Terdapat Hubungan yang Linier

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada Tabel 3.12, diketahui bahwa pada kelas sampel $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian, data *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki hubungan yang linier.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji linieritas diperoleh data residual *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa berasal dari populasi yang

berdistribusi normal dan terdapat hubungan yang linier antara *self efficacy* siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga uji hipotesis yang digunakan yaitu analisis regresi linier sederhana dan uji f.

1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana dilakukan untuk mengetahui bagaimana perubahan yang terjadi pada variabel terikat (variabel Y), nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas (variabel X) yang diketahui. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dapat menggunakan rumus regresi linier sederhana Sugiyono (2019: 279), yaitu:

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = nilai variabel terikat (kemampuan komunikasi matematis)

X = nilai variabel bebas (*self efficacy*)

a = bilangan konstanta regresi untuk $X = 0$

b = koefisien arah regresi yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel Y bila bertambah atau berkurang 1 unit

Nilai a dan b dapat diketahui dengan menggunakan rumus *least square* menurut Sudjana (2005: 312) sebagai berikut:

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

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

Keterangan :

n = jumlah sampel data

Setelah melakukan perhitungan dan diketahui nilai a dan b , kemudian nilai tersebut disubstitusikan ke persamaan regresi linier sederhana untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada variabel Y berdasarkan nilai variabel X yang diketahui. Persamaan regresi tersebut bermanfaat untuk memprediksi nilai variabel Y bila X diketahui dan memperkirakan rata-rata perubahan variabel Y untuk setiap perubahan X .

2) Uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah *self efficacy* siswa (variabel X) berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa (variabel Y). Dalam penelitian ini digunakan hipotesis uji sebagai berikut:

$H_0: \beta = 0$, *Self efficacy* siswa tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

$H_1: \beta \neq 0$, *Self efficacy* siswa memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menurut Sudjana (2005: 328) rumus uji F adalah sebagai berikut.

$$F = \frac{JK_{reg}/k}{JK_{res}/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

JK_{reg} = jumlah kuadrat regresi

JK_{res} = jumlah kuadrat residu

n = jumlah data sampel

k = jumlah variabel X

Kriteria pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ adalah terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $F_{tabel} = F_{(a)(1)(n-2)}$, sedangkan untuk harga lainnya H_0 ditolak.

3) Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi *Product Moment*. Uji korelasi *Product Moment* ini digunakan untuk mencari hubungan *self efficacy* (variabel X) dengan kemampuan komunikasi matematis (variabel Y). Menurut Sugiyono (2019: 273) rumus yang digunakan yaitu sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i) (\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2) (n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*

n : jumlah sampel

Koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui keeratan antara dua variabel dan untuk mengetahui arah hubungan yang terjadi. Pada penelitian ini korelasi sederhana menggunakan *Product Moment Pearson* dengan nilai korelasi (r) berkisar antara 1 sampai -1. Nilai semakin dekat 1 atau -1 berarti hubungan antara dua variabel semakin kuat. Sebaliknya nilai mendekati 0 berarti hubungan antara dua variabel semakin lemah. Nilai positif menunjukkan hubungan searah (bila X naik, maka Y naik) dan nilai negatif menunjukkan hubungan terbalik (bila X naik, maka Y turun). Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan, maka dapat berpedoman pada ketentuan interpretasi koefisien korelasi menurut Sugiyono (2019: 274) disajikan pada tabel 3.13 berikut.

Tabel 3.13 Tingkat Hubungan Korelasi

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat Rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat Kuat

4) Koefisien Determinasi

Menurut Kadir (2015: 182) koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Koefisien determinasi didefinisikan sebagai kuadrat dari koefisien korelasi dikali 100%. Untuk mengetahui besarnya variabel bebas terhadap variabel terikat dengan angka persentase, maka menggunakan rumus sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

KD : koefisien determinasi

r^2 : koefisien korelasi

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa *self efficacy* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Arah pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis adalah positif. Semakin tinggi *self efficacy* siswa maka kemampuan komunikasi matematis juga semakin tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil analisis data ini, dikemukakan saran-saran yaitu kepada guru disarankan hendaknya memberikan motivasi dan dukungan kepada siswa sebelum pembelajaran dan selama pembelajaran matematika berlangsung. Selain itu, guru juga perlu memberikan apresiasi atas usaha dan proses yang telah siswa lakukan serta mengajarkan kepada siswa untuk saling memotivasi dan memberikan dukungan kepada teman guna mengembangkan dan mengoptimalkan *self efficacy* siswa. Kepada peneliti lain jika akan mengambil instrumen tes ini disarankan agar memeriksa kembali soal tes ini sebelum digunakan dan memperhatikan kesesuaian antara waktu pengerjaan dengan soal tes yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alifia, Nugrahaning Nisa dan Rakhmawati, Intan Aulia. 2018. Kajian Kemampuan Self Efficacy Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, Volume 5, Nomor 1, Hal 44-54, Agustus 2018 [Online]*. Tersedia: <http://jurnal.uns.ac.id/jpm>. Jawa Tengah: Universitas Negeri Sebelas Maret. Diakses pada 21 Maret 2021.
- Anandari, Dhita Septika. 2013. Hubungan Persepsi Siswa atas Dukungan Sosial Guru dengan Self-Efficacy Pelajaran Matematika pada Siswa SMA Negeri 14 Surabaya (Relationship Between Student Perception of Teacher Social Support with Mathematics Self-Efficacy on Student of SMA Negeri 14 Surabaya). *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Perkembangan, Volume 2, Nomor 3, 03 Desember 2013 [Online]*. Tersedia: <http://journal.unair.ac.id/download-fullpapers-jppp4deabd1f40full.pdf&hl=id&sa=X&ei=bjfhYLOiKNCTywTJlq3YCA&scisig=AAGBfm3ykWVj3THN2FNjPuqSAQ-0Vjal0w&nossl=1&oi=scholar>. Jawa Timur: Universitas Airlangga Surabaya. Diakses pada 4 Juli 2021.
- Ansari, Bansu I. 2018. *Komunikasi Matematik, Strategi Berpikir Dan Manajemen Belajar: Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: Penerbit PeNa. 233hlm.
- Arfah. 2018. Hubungan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Bajeng. *Jurnal Nalar Pendidikan, Volume 6, Nomor 2, Juli-Desember 2018 [Online]*. Tersedia: <https://ojs.unm.ac.id/nalar/article/view/7088/4418>. Sulawesi Selatan: Universitas Negeri Makassar. Diakses pada 25 Agustus 2021.
- Arifin, Zainal. 2016. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2018. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ashim, Muhammad., Asikin, Mohammad., Kharisudin, Iqbal., dan Wardono. 2019. Perlunya Komunikasi Matematika dan Mobile Learning Setting Problem Based Learning Untuk Meningkatkan 4C di Era Disrupsi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Volume 2, Hal. 687-697, 2019 [Online]*. Tersedia:

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29239>. Jawa Tengah: Universitas Negeri Sebelas Maret. Diakses pada 29 Agustus 2021.

Azwar, S. 2012. *Tes Prestasi, Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset

Azwar, Saifuddin., Setiawati, Farida Agus., dan Mardapi, Djemari. 2013. Penskalaan Teori Klasik Instrumen Multiple Intelligences Tipe Thurstone Dan Likert. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Volume 17, Nomor 2 [Online]*. Tersedia: <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpep/article/view/1699>. Daerah Istimewa Yogyakarta: Universitas Yogyakarta. Diakses pada 06 Oktober 2021.

Bandura, A. 1997. *Self Efficacy: The Exercise of Control*. New york: W.H. Freeman and Company. [Online]. Tersedia: <http://dl157.zlibcdn.com/dtoken/022e01d40b4f576874625ba1eb687f35>. Diakses pada 17 Februari 2021.

Bernard, Martin. 2015. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Penalaran Serta Disposisi Matematika Siswa SMK Dengan Pendekatan Kontekstual Melalui Game Adobe Flash CS 4.0. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Volume 4, Nomor 2, September 2015 [Online]*. Tersedia: <http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/84>. Jawa Barat: STKIP Siliwangi Bandung. Diakses pada 25 Agustus 2021.

Fitriyanti, 2016. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Self Confidence Siswa (Studi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 20 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2015-2016). *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung. Diakses pada 30 Desember 2020.

Hamidah. 2012. Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematik. *Prosiding Seminar Nasional, Penelitian, Pendidikan Dan Penerapan MIPA, Juni 2012 [Online]*. Tersedia: https://www.researchgate.net/profile/Hamidah-Mpd-2/publication/343809207_PENGARUH_SELF_EFFICACY_TERHADAP_KE_MAMPUAN_KOMUNIKASI_MATEMATIK/links/5f40bb4ba6fdcccc43e521b4/PENGARUH-SELF-EFFICACY-TERHADAP-KEMAMPUAN-KOMUNIKASI-MATEMATIK.pdf. Jawa Tengah: Universitas Bina Bangsa. Diakses pada 2 September 2021.

Harlan, Johan. 2018. *Analisis Regresi Linear*. Jakarta: Gunadarma.

Hasanah, Uswatun., Dewi, Nuriana Rachamni., dan Rosyida, Isnaini. 2019. Self Efficacy Siswa SMP Pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, And Extend). *PRISMA*,

- Prosiding Seminar Nasional Matematika, Volume 2, Hal. 551-555, 2019 [Online].* Tersedia: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/29053>. Jawa Tengah: Universitas Negeri Semarang. Diakses pada 27 Agustus 2021.
- Hendriana, H dan Kadarisma, Gina. 2019. Self efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika) Volume 3, No.1, Maret 2019 [Online].* Tersedia: <http://jurnal.unswagati.ac.id/index.php/JNPM/article/view/2033/1321424/329>. Jawa Barat: IKIP Siliwangi. Diakses pada 21 Desember 2020.
- Heryan, Umaedi. 2018. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia, Volume 3, Nomor 2, Desember 2018 [Online].* Tersedia: <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/6290>. Bengkulu: Universitas Bengkulu. Diakses pada 27 Agustus 2021.
- Hodiyanto. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Volume 7, Nomor 1, Hal. 9-18, Juni 2017 [Online].* Tersedia: <https://www.neliti.com/publications/177556/kemampuan-komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran-matematika>. Kalimantan Barat: IKIP PGRI Pontianak. Diakses pada 28 Agustus 2021.
- Husna, Nurul., Mariyam., dan Maudi, Nadea. 2016. Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, Volume 1, Nomor 1, Maret 2016 [Online].* Tersedia: <https://journal.stkipsingkawang.ac.id/index.php/JPMI/article/view/81>. Kalimantan Barat: STKIP Singkawang. Diakses pada 25 Agustus 2021.
- KBBI Daring. 2019. *Definisi Pengaruh.* [Online]. Tersedia: <http://kbbi.web.id/> Diakses pada 30 Desember 2020.
- Kleden, Maria Agustina. 2015. Analysis Of Enhancement Of Mathematical Communication Competency Upon Students Of Mathematics Education Study Program Through Metacognitive Learning. *International Journal of Education and Research, Volume 3, No. 9, September 2015 [Online].* Tersedia: <https://ijern.com/journal/2015/September-2015/28.pdf>. Diakses pada 28 Januari 2021.
- Kumalaretna, Wahyu Ning Dewi., dan Mulyono. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau Dari Karakter Kolaborasi Dalam Pembelajaran Project Based Learning (PJBL). *Unnes Journal Of Mathematics Education Research (UJMER),*

- Volume 2, Nomor 6, Hal. 195-205, 2017 [Online]. Tersedia: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer/article/view/20598>. Jawa Tengah: Universitas Negeri Sebelas Maret. Diakses pada 27 Agustus 2021.*
- Kurniawati, Kartika., Noer, Sri Hastuti., dan Gunowibowo, Pentatito. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif dan Self Efficacy. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila, Volume 7, Nomor 1, Maret 2019 [Online]. Tersedia: <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/17616>. Bandar Lampung: Universitas Lampung. Diakses pada 26 Agustus 2021.*
- Lestari, Karunia Eka dan Yudhanegara, Mokhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama, Bandung. 365 hlm.
- Liawati, Risa., dan Wijayanti, Pradyo. 2020. Profil Komunikasi Matematis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Ditinjau Dari Self Efficacy. *MATHEdunesa Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Volume 9, Nomor 2, 2020 [Online]. Tersedia: <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/35780>. Jawa Tengah: Universitas Negeri Sebelas Maret. Diakses pada 2 September 2021.*
- Lubis, Putri Sakinah., Alizamar, dan Syahniar. 2018. Upaya Guru BK Dalam Mengentaskan Permasalahan Siswa Yang Mengalami Self Efficacy Rendah. *Jurnal Neo Konseling, Volume 1, Nomor 1, 2018 [Online]. Tersedia: <http://neo.ppj.unp.ac.id/index.php/neo/article/view/75/3>. Sumatera Barat: Universitas Negeri Padang. Diakses pada 25 Agustus 2021.*
- Moma, La. 2014. Peningkatan Self-Efficacy Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Generatif. *Cakrawala Pendidikan, Oktober 2014, Tahun XXXIII, Nomor 3. [Online]. Tersedia: <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/2387>. Maluku: Universitas Pattimura. Diakses pada 21 Maret 2021.*
- Muklis, Yoga Muhamad dan Sanhadi, Kusnul Chotimah Dwi. 2016. Kontribusi Self Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Prosiding Konferensi Nasional penelitian matematika dan pembelajarannya (KNPMP I) [Online]. Tersedia: https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/6982/44_72_Makalah%20Rev_Yoga%20Muhamad%20Muklis-2.pdf?sequence=1. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. Diakses pada 25 Agustus 2021.*
- Mulqiyono, Sigit., Yuniar, Debby., dan Anita, Ika Wahyu. 2018. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas VIII Pada Materi Bangun Datar Segitiga Dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif,*

- Volume 1, Nomor 4, Juli 2018 [Online].* Tersedia: <https://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1015>. Jawa Barat: IKIP Siliwangi. Diakses pada 29 Agustus 2021.
- Nahdi, Dede Salim. 2018. Eksperimentasi Model Problem Based Learning dan Model Guided Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Cakrawal Pendas, Volume 4, Nomor 1, Edisi Januari 2018 [Online].* Tersedia: <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/CP/article/view/711>. Jawa Barat: Universitas Majalengka. Diakses pada 26 Agustus 2021.
- National Council of Teacher of Mathematics. 2000. *Principles and Standard for School Mathematics*. VA. NCTM.
- Ningsih, Wahyu Fitria., dan Hayati, Isnaria Rizki. 2020. Dampak Efikasi Diri Terhadap Proses Dan Hasil Belajar Matematika (The Impact Of Self Efficacy On Mathematics Learning Processes And Outcomes). *Journal On Teacher Education (JOTE), Volume 1, Nomor 2, 2020 [Online].* Tersedia: <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/514>. Pekanbaru: Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau. Diakses pada 27 Agustus 2021.
- Noer, Sri Hastuti. 2017. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Matematika.
- Oktariani. 2018. Peranan Self Efficacy Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Psikologi Kognisi, Volume 3, Nomor 1, Oktober 2018 [Online].* Tersedia: <http://e-journal.potensi-utama.ac.id/ojs/index.php/KOGNISI/article/view/492>. Medan: Universitas Potensi Utama. Diakses pada 24 Agustus 2021.
- Paridjo dan B. Waluya. 2017. Analysis Mathematical Communication Skills Students In The Matter Algebra Based NCTM. *IOSR Journal of Mathematics (IOSR-JM), Volume 2, No. 1. [Online].* Tersedia: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jm/papers/Vol13-issue1/Version-5/I1301056066.pdf>. Diakses pada 28 Januari 2021.
- Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Permendikbud.
- Rahayu, Fitriani. 2019. Efektivitas Self Efficacy Dalam Mengoptimalkan Kecerdasan dan Prestasi Belajar Peserta Didik. *Consilia Jurnal Ilmiah BK, Volume 2, Nomor 2, Hal. 119-129, 2019 [Online].* Tersedia: https://ejournal.unib.ac.id/index.php/j_consilia. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga. Diakses pada 24 Agustus 2021.

- Rahmiyana dan Saragih, Sahat. 2013. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA di Kecamatan Simpang Ulim Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Volume 19, Nomor 2, Hal.176*. [Online]. Tersedia: <http://respository.upi.edu>. Diakses pada 18 Maret 2021.
- Ramadhan, R. 2020. Pengaruh Self-Efficacy Siswa Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 20 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2020/2021). *Skripsi*. [Online]. Tersedia: digilib.unila.ac.id/65954/. Diakses pada 18 Juni 2021.
- Ramadhani, dan Harahap, Juli Yanti. 2020. Pengaruh Self Efficacy terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Pembelajaran dengan Menggunakan Aplikasi SPSS. *Logaritma: Jurna-Jurnal Ilmu Pendidikan dan Sains, Volume 8, Nomor 1, Juni 2020* [Online]. Tersedia: <https://jurnal.ian-pangsidimpunan.ac.id/index.php/LGR/article/view/2382>. Sumatera Utara: Universitas Muslim Nusantara Al Washliyah. Diakses pada 21 Maret 2021.
- Sari, Ika Puspita. 2017. Kemampuan Komunikasi Matematika Berdasarkan Perbedaan Gaya Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Wajo Pada Materi Statistika. *Jurnal Nalar Pendidikan Vol. 5, No. 2, Desember 2017*. [Online]. Tersedia: <https://ojs.unm.ac.id/nalar/article/view/4867>. Sulawesi Selatan: Universitas Negeri Makassar. Diakses pada 28 Januari 2021.
- Siyoto, Sandu dan Sodik, Ali. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Solekha, Fatma Niati. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Skripsi*. [Online]. Tersedia: <http://digilib.unila.ac.id/56/>. Diakses pada 25 Agustus 2021.
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 471 hlm.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sunaryo, Yoni. 2017. Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts N 2 Ciamis. *Jurnal Teori dan Riset Matematika (TEOREMA), Volume 1, Nomor 2, Hal 30-44, Maret 2017*. [Online]. Tersedia: <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/teorema/article/view/548>. Jawa Barat: Universitas Galuh Ciamis. Diakses pada 20 Maret 2021.

Ulpah, Maria. 2019. Self-Efficacy Dalam Pembelajaran Matematika Siswa Madrasah Aliyah. *INSANIA*, Volume 24, Nomor 1, Januari-Juni 2019. [Online]. Tersedia: <https://ejournal.iainpurwokerto.ac.id/index.php/insania/article/view/2808>. Jawa Tengah: Institut Agama Islam Negeri Purwokerto. Diakses pada 21 Maret 2021.

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. PERMENDIKBUD. Jakarta.