

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika dalam kurikulum pendidikan di Indonesia adalah salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari oleh siswa dari tingkat pendidikan dasar hingga sekolah menengah. Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Surat Keputusan (SK) kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) No. 8 Tahun 2022 tentang capaian pembelajaran matematika pada kurikulum merdeka memiliki tujuan, yaitu (1) pemahaman matematis dan kecakapan prosedural, (2) penalaran dan pembuktian matematis, (3) pemecahan masalah matematis, (4) komunikasi dan representasi matematis, (5) koneksi matematis, (6) disposisi matematis (Kemendikbudristek, 2022). Hal tersebut juga sejalan dengan *National Council of Teaching of Mathematics* (NCTM, 2000) memiliki standar proses yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), koneksi matematis (*connections mathematics*), representasi matematis (*representations mathematics*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*) dan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi (Dewi & Nuraeni, 2022). Berdasarkan tujuan tersebut, maka salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pengetahuan (Wardhana & Lutfianto, 2018). Tanpa komunikasi dalam matematika kita akan memiliki sedikit keterangan, data, dan fakta tentang pemahaman siswa dalam melakukan proses dan aplikasi matematika. Karena itu, komunikasi dalam matematika dapat membantu siswa menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep dan proses matematika yang dipelajari (Sofyan, 2017).

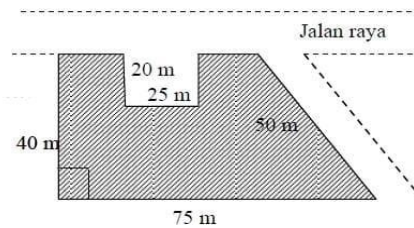
Kemampuan komunikasi matematis penting untuk dimiliki siswa karena bersifat universal dan sebagai cara siswa untuk mengkomunikasikan gagasan-gagasan yang dimiliki (Olivia et al., 2022). Pentingnya komunikasi matematis diungkapkan oleh Hendriana & Kadarisma (2019) bahwa kemampuan komunikasi

matematis adalah salah satu kemampuan yang wajib dimiliki oleh siswa terutama siswa sekolah menengah.

Beberapa penelitian terdahulu yang mengkaji tentang kemampuan komunikasi matematis, yaitu penelitian yang dilakukan Olivia (2022) menyimpulkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa untuk indikator kemampuan menulis yaitu 54,44% dengan kategori sedang, indikator kemampuan membaca 36,11% dengan kategori rendah, dan indikator ekspresi matematika 35,55% dengan kategori rendah. Selanjutnya hasil penelitian Firdaus & Aini (2019) bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX SMP Negeri 1 Karawang Barat masih tergolong kategori rendah. Hal ini dapat terlihat dari indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang belum tercapai. Hasil penelitian Aminah (2018) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII Cimahi dengan semua indikator masih tergolong rendah. Hasil penelitian yang dilakukan Setyawati & Budiman (2022) bahwa Kemampuan Komunikasi matematis siswa VII SMP Negeri 2 Majalaya pada materi Segitiga dan Segiempat dengan Indikator 1 (*written text*) untuk pertanyaan soal nomor 1 sebesar 44,64% dan untuk pertanyaan soal nomor 2 sebesar 45,23%. Indikator 2 (*drawing*) untuk pertanyaan soal nomor 5 sebesar 9,52%. Indikator 3 (*mathematical expression*) untuk pertanyaan soal nomor 3 sebesar 44,04% dan untuk pertanyaan soal nomor 4 sebesar 23,21%. Siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Ini berarti belum tercapai. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Hal ini sama dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di salah satu kelas di SMP LPMD Suka Maju bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa belum sesuai dengan yang diharapkan atau masih rendah. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis tersebut dapat dilihat dari hasil kerja siswa setelah diberikan soal tes kemampuan komunikasi. Tes dilakukan dengan cara memberikan 3 soal. Soal tersebut berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang diadaptasi dari Firdaus & Aini (2019) sebagai berikut.

1. Pak Budi ingin menanam rumput di tanah depan rumahnya. Berikut adalah sketsa dari tanaman tersebut!



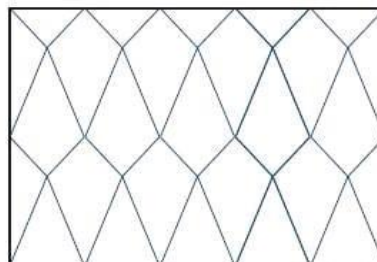
Daerah yang diarsir adalah sketsa tanah yang ditanami rumput. Luas hamparan rumput tersebut adalah...

2. Ada berapa banyak bentuk bangun datar yang tampak pada gambar dibawah ini?



Sebutkan bentuk bangun datarnya!

3. Sebuah papan pajangan berbentuk persegi panjang akan dihias seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Panjang diagonal pada layang-layang adalah 1cm dan 2 cm. Jika papan pajangan tersebut berukuran 300cm x 240cm, maka berapa banyak bangun layang-layang yang dibutuhkan?

Nilai rata-rata yang diperoleh setelah diberikan tes dari 27 siswa dikelas tersebut hanya 3,66. Dari hasil tersebut merupakan gambaran langsung mengenai kemampuan siswa yang dinyatakan dengan interval kemampuan komunikasi matematis. Hasil tersebut juga bisa menjadi gambaran bahwa potensi siswa menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah. Berdasarkan hal tersebut, perlu dianalisis lebih lanjut terkait dengan kemampuan komunikasi matematis pada materi segitiga dan segiempat.

Materi segitiga dan segiempat merupakan salah satu materi matematika yang harus dikuasai oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Sebagian siswa

menganggap materi segitiga dan segiempat sulit, ada juga siswa bingung dalam menghitung keliling dan luas. Pentingnya materi ini merupakan materi yang harus dipahami siswa, karena merupakan materi yang diperlukan untuk memahami matematika lebih lanjut (seperti teorema *pythagoras*, bangun geometris dll).

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa adalah kurangnya kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis dalam pembelajaran matematika (Melawati, 2020). Hal ini disebabkan kurangnya keyakinan diri pada siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya. Untuk itu, *self efficacy* merupakan salah satu ranah afektif yang mungkin turut mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis (Melawati, 2020). *Self-efficacy* adalah keyakinan akan kemampuan yang dimiliki terhadap dirinya, siswa diharapkan dapat memiliki sifat *self efficacy* terhadap dirinya untuk mempermudah mereka percaya diri akan potensi dirinya yang membawa keuntungan dan keunggulan akan pencapaian yang mereka dapatkan (Anggriani et al., 2023). *Self-efficacy* merupakan suatu keyakinan yang harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. Belajar dengan keyakinan akan kemampuan diri (*self-efficacy*) yang dimiliki, dapat digunakan untuk berani mengemukakan gagasan baru sehingga siswa dapat berhasil dalam belajar.

Kemampuan komunikasi matematis erat kaitannya dengan keyakinan atau *self efficacy* siswa dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki siswa dalam kemampuan komunikasi matematis akan mempengaruhi hasil belajar siswa (Melawati, 2020). Siswa yang memiliki keyakinan diri biasanya mampu melakukan komunikasi dengan baik dan selalu yakin terhadap kemampuan diri sendiri. Hasil penelitian yang dilakukan Suyitno (2017) bahwa siswa dengan *self efficacy* tinggi dapat menggunakan semua indikator komunikasi matematis dengan maksimal. Sedangkan siswa dengan *self efficacy* sedang dan rendah belum bisa mengungkapkan ide ide matematis secara maksimal.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dikri & Teni, menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* sangat berhubungan erat. Dimana siswa dengan tingkat *self efficacy* tinggi memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang tingkat *self efficacy* sedang dan rendah (Rapsanjani & Sritresna, 2021).

Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa mampu dalam keterampilan komunikasi jika siswa mampu meyakinkan dirinya sendiri tentang kemampuan yang telah dipelajarinya (Anggriani et al., 2023).

Dari pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keyakinan tentang matematika berpengaruh terhadap hasil yang akan dicapai. Berdasarkan yang telah diuraikan sebelumnya, kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* adalah dua hal yang sangat penting dimiliki oleh siswa sehingga kemungkinan terdapat pengaruh *self efficacy* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Berkaitan dengan uraian yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari *self-efficacy*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari *self-efficacy*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari *self-efficacy*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini penting dilakukan karena diharapkan dapat memberi manfaat dan masukan sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada guru khususnya guru bidang studi matematika untuk mengetahui peserta didik yang memiliki *self-efficacy* tinggi, sedang dan rendah pada saat pembelajaran matematika berlangsung

2. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini diharapkan siswa agar lebih yakin akan kemampuan dirinya (*self-efficacy*) dalam belajar dan diharapkan terus dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematikanya.

3. Bagi Sekolah
Dapat dijadikan sebagai evaluasi sekolah untuk meningkatkan potensi belajar siswa serta mutu sekolah
4. Bagi Peneliti
Dapat memberikan serta memperoleh pengalaman, wawasan tentang kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-efficacy*.
5. Bagi Penulis Lain
Dapat dijadikan sebagai referensi dalam pembuatan karya ilmiah serupa.

E. Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari adanya salah penafsiran terhadap istilah-istilah yang berkaitan dengan penulisan hasil penelitian ini. Adapun istilah-istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Analisis dalam penelitian ini adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Analisis dalam penelitian ini adalah menggambarkan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju pada materi segitiga dan segiempat ditinjau dari *self-efficacy*.
2. Kemampuan Komunikasi Matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan atau ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan atau ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluative untuk mempertajam pemahaman. Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:
 - a. Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda lainnya pada kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika
 - b. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis
 - c. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan
3. Segitiga adalah poligon bidang yang dibentuk dari tiga sisi yang saling berpotongan pada satu titik. Segiempat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik.
4. *Self-efficacy* (kemampuan diri) adalah salah satu aspek kepribadian yang penting pada seseorang. *Self-efficacy* merupakan suatu keyakinan yang

harus dimiliki siswa agar berhasil dalam proses pembelajaran. Adapun indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: (1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi; (2) Yakin akan keberhasilan dirinya; (3) Berani menghadapi tantangan; (4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya; (5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya; (6) Mampu berinteraksi dengan orang lain; (7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

a. Definisi Kemampuan Komunikasi Matematis

Dalam kamus bahasa Indonesia, kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berarti sanggup. Kemampuan dapat diartikan juga kesanggupan. Jadi, kemampuan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan suatu hal dalam suatu pekerjaan tertentu. Komunikasi secara umum dapat diartikan sebagai suatu cara untuk menyampaikan suatu pesan dari pembawa pesan ke penerima pesan untuk memberitahu, pendapat, atau perilaku baik langsung secara lisan maupun tak langsung melalui media (Wijayanto et al., 2018). Salah satu bentuk komunikasi matematis adalah kegiatan memahami matematika. Memahami. Dengan demikian, manusia memerlukan komunikasi dalam menjalankan kehidupannya.

Mathematical Communication atau komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang mendasar dan perlu untuk bisa dikuasai oleh siswa menengah. Pada dasarnya kemampuan komunikasi memuat suatu proses penyampaian mengenai gagasan dalam bentuk lisan maupun tulisan sehingga proses tersebut dapat membantu siswa untuk membentuk suatu pemahaman yang lebih baik lagi. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat, analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pengetahuan (Hendriana & Kadarisma, 2019).

Menurut Baroody dalam Hendriana & Kadarisma (2019) menyatakan ada lima aspek komunikasi matematis, yaitu merepresentasi (*representating*), mendengar (*listening*), membaca (*reading*), diskusi (*discussing*), dan menulis (*writing*). Komunikasi merupakan hal penting yang harus ditanamkan pada siswa sejak dini dengan berkomunikasi siswa dapat mengungkapkan ide atau gagasan siswa juga dapat berkesempatan untuk mengembangkan pemahaman konsep yang mereka miliki sehingga dapat berbagi ataupun menjelaskan kepada siswa lainnya (Hendriana, Rohaeti dan Sumarno. 2018).

Pengertian komunikasi matematis juga dikemukakan Schoen, Bean dan Zibarth yang dikutip oleh Hendriana, Rohaeti dan Sumarno (2018) bahwa komunikasi matematis adalah kemampuan menjelaskan algoritma dan cara unik menyelesaikan pemecahan masalah, mengontruksi dan menjelaskan sajian fenomena dunia nyata secara grafik, kata-kata dan kalimat, persamaan, tabel, dan sajian secara fisik, memberikan dugaan tentang gambar-gambar geometri. Menurut Turmudi (Haerudin, 2013) bahwa komunikasi adalah bagian yang essensial dari matematika dan pendidikan matematika. Bisa dipahami bahwa tanpa adanya komunikasi yang baik sangat sulit bisa mengembangkan matematika sebagaimana tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hal ini karena proses komunikasi akan membantu siswa dalam membangun makna, menyampaikan gagasan dengan benar, dan memudahkan dalam menjelaskan gagasan-gagasan tersebut kepada orang lain sehingga informasinya mudah dimengerti dan dipahami.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan, bahwa kemampuan komunikasi matematis dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengkomunikasikan ide menjadi bentuk simbol, tabel, diagram, atau media lainnya untuk dapat mengaplikasikan atau memodelkan situasi matematika yang sedang terjadi. karena dengan berkomunikasi siswa dan guru bisa saling menyampaikan ide atau gagasan matematik didalam kelas sehingga suasana dalam kelas menjadi aktif.

b. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Salah satunya indikator kemampuan komunikasi matematis menurut Baroody & NCTM (Surya et al., 2018) yakni:

- 1) Mengungkapkan ide atau situasi matematika dari suatu gambar atau gambar yang dilengkapi dengan kata-kata itu sendiri dalam bentuk tulisan (tulisan).
- 2) Menyatakan situasi dalam bentuk gambar atau grafik (Menggambar).
- 3) Mampu menyatakan situasi dalam bentuk notasi-notasi matematika atau model matematika (ekspresi matematika).

Menurut Sumarmo (Kholil & Putra, 2019) mengemukakan indikator komunikasi matematis meliputi beberapa kemampuan :

- 1) Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda lainnya pada kehidupan sehari-hari 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) Menyusun konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.
- 6) Mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraph matematika dalam bahasa sendiri

Berdasarkan indikator yang sudah dipaparkan oleh para ahli di atas sebagai alat ukur kemampuan komunikasi matematis, maka indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda lainnya pada kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika
- 2) Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis
- 3) Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan

Adapun rubrik penskoran tes kemampuan komunikasi matematis siswa dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rubrik Penskoran Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator	Deskripsi	Skor
1	Menyatakan situasi, gambar, diagram, atau benda lainnya pada kehidupan sehari-hari ke dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematika	Jawaban benar, mampu menyatakan bahasa matematika, simbol, ide, atau model matematika dengan baik dan benar, tidak ada kesalahan.	3
		Hanya sedikit dari jawaban yang salah, atau terdapat sedikit kesalahan dalam menyatakan bahasa matematika, simbol, ide, atau model matematika	2
		Hanya sedikit dari jawaban yang benar	1
		Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
2	Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis	Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis dengan benar dan lengkap	3
		Dapat menjawab hampir semua aspek pertanyaan tentang membaca dengan	2

3	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	pemahaman suatu representasi matematika tertulis dengan benar	
		Hanya sedikit dari jawaban yang benar	1
		Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0
3	Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	Dapat menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan dengan benar dan lengkap	3
		Dapat menjawab hanya sebagian aspek tentang menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara tulisan	2
		Hanya sedikit dari jawaban yang benar	1
		Tidak ada jawaban atau jawaban salah	0

Sumber: Turmuzi et al., (2021)

2. Materi Segitiga dan Segiempat

a. Segitiga

Segitiga adalah poligon bidang yang dibentuk dari tiga sisi yang saling berpotongan pada satu titik. Macam-macam segitiga diantaranya :

1. Menurut panjang sisinya, ada 3 macam yaitu :
 - a. Segitiga sembarang yaitu segitiga yang panjang sisinya tidak sama panjang
 - b. Segitiga sama sisi yaitu segitiga yang ketiga sisinya sama panjang
 - c. Segitiga sama kaki yaitu segitiga yang dua sisinya sama panjang
2. Menurut besar sudutnya, ada 3 macam segitiga yaitu :
 - a. Segitiga lancip yaitu segitiga yang ketiga sudutnya lancip atau besar sudutnya kurang dari 90^0
 - b. Segitiga tumpul yaitu segitiga yang salah satu sudutnya tumpul atau besar sudutnya lebih dari 90^0
 - c. Segitiga siku-siku yaitu segitiga yang salah satu sudutnya siku- siku atau besar sudutnya 90^0 .

b. Segiempat

Segiempat adalah poligon bidang yang dibentuk dari empat sisi yang saling berpotongan pada satu titik. Macam-macam bangun segiempat diantaranya:

1. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sejajar dan sama panjang serta sisi-sisi yang berpotongan membentuk sudut 90^0 .

2. Persegi

Persegi merupakan persegi panjang yang semua sisinya sama panjang.

3. Jajar genjang

Jajargenjang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi sej sudut-sudut yang berhadapan sama besar

4. Trapesium

Trapesium adalah segiempat yang memiliki tepat satu pasang sisi sejajar.

5. Belah ketupat

Belah ketupat adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi dan kedua diagonal bidangnya saling tegak lurus.

6. Layang-layang

Layang-layang adalah segiempat yang memiliki dua pasang sisi yang sama panjang dan dua diagonal yang saling tegak lurus.

3. ***Self-efficacy***

a. ***Pengertian Self-Efficacy***

Self-efficacy merupakan aspek psikologis yang menghasilkan pengaruh yang signifikan. Menurut Ormrod (Jatisunda, 2017) *Self-efficacy* merupakan penilaian seseorang tentang kemampuan dirinya untuk menjalankan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. *Self-efficacy* adalah sebuah keyakinan atau kepercayaan seseorang dari kemampuannya untuk berhasil melakukan tugas tertentu, mengatasi masalah, dan melakukan tindakan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tertentu (Sihaloho, 2018).

Self-efficacy adalah penilaian terhadap diri sendiri terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah matematika, *self-efficacy* memiliki kontribusi positif serta peranan yang sangat penting terhadap prestasi belajar matematika yang dapat dicapai oleh siswa, *self-efficacy* matematika yang tinggi akan mendorong pencapaian prestasi belajar matematika siswa yang lebih baik (Arifin et al., 2018). *Self-efficacy* dapat dikembangkan dari diri siswa dalam pembelajaran matematika, melalui empat sumber, yaitu pengalaman kinerja, pengalaman orang lain, aspek dukungan langsung/social, dan aspek psikologi dan afektif. Menurut Albert Bandura, *self-efficacy* adalah penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk

menyusun tindakan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan tugas-tugas khusus yang dihadapi.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dapat didefinisikan *Self-efficacy* adalah keyakinan seorang individu terhadap kemampuannya untuk melaksanakan tindakan agar mencapai suatu tujuan dimana individu yakin mampu untuk menghadapi segala tantangan dan mampu memprediksi. Oleh karena itu setiap individu harus memiliki keyakinan diri untuk mencapai tujuan tertentu (Viki & Handayani, 2020). Seberapa besar usaha yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tertentu supaya usaha yang dilakukannya berhasil.

b. Indikator *Self-Efficacy*

Berikut ini merupakan indikator *self-efficacy* menurut Bandura yang dirinci dari ketiga dimensi kemampuan diri, antara lain:

- 1) Dimensi *magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi: a) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas; b) Seberapa besar minat terhadap pelajaran dan tugas; c) Mengembangkan kemampuan dan prestasi; d) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan; e) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur; f) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- 2) Dimensi *strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi: a) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik; b) komitmen dalam menyelesaikan tugastugas yang diberikan; c) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki; d) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas; e) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal; f) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk pengembangan dirinya.
- 3) Dimensi *generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam dominan tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi meliputi: a) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif; b) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan mencapai kesuksesan; c) suka mencari situasi

baru; d) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif; dan e) Mencoba tantangan baru.

Selain indikator tersebut, terdapat indikator lain yang disusun berdasarkan definisi *self-efficacy* sebagai pandangan individu terhadap kemampuan dirinya dalam bidang akademik tertentu yang menempatkan posisi dirinya dalam mengatasi situasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Indikator-indikatornya meliputi:

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

Selain indikator-indikator diatas, terdapat indikator lain yang dipaparkan oleh Lestari dan Yudhanegara dalam bukunya yaitu:

- 1) Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
- 2) Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit.
- 3) Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan.
- 4) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang spesifik.
- 5) Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas yang berbeda.

Berdasarkan uraian di atas, indikator *self efficacy* yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang disusun berdasarkan definisi *self efficacy*.

- 1) Mampu mengatasi masalah yang dihadapi.
- 2) Yakin akan keberhasilan dirinya.
- 3) Berani menghadapi tantangan.
- 4) Berani mengambil resiko atas keputusan yang diambilnya.
- 5) Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya.
- 6) Mampu berinteraksi dengan orang lain.
- 7) Tangguh atau tidak mudah menyerah.

B. Penelitian yang Relevan

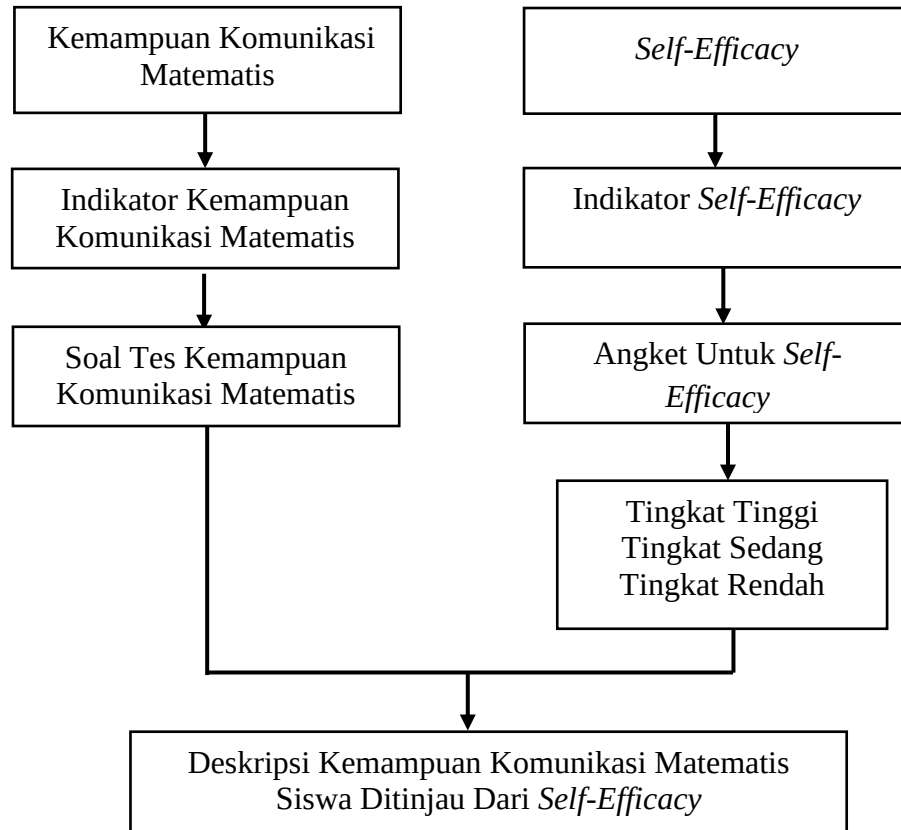
Terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Juhrani, Hardi Suyitno, Khumaedi (2017) yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan *Self- Efficacy* Siswa pada Model Pembelajaran Mea” menunjukkan bahwa: Persamaan penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian di atas yaitu : menganalisa kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*. Selain itu, penelitian yang peneliti lakukan mempunyai perbedaan dengan penelitian di atas yaitu dilakukan pada subjek yang berbeda, penelitian diatas mengambil subjek siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ungaran, sedangkan penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Krisno Budi Prasetyo, Y.L. Sukestiyarno, A. Nur Cahyono (2019) yang berjudul “Analisis Kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *Self- Efficacy* Siswa Kelas VIII Pokok Bahasan Geometri” diperoleh bahwa persamaan penelitian yang peneliti lakukan dengan penelitian di atas yaitu: 1) menganalisa kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy*. 2) dilakukan pada subjek yang sama kelas VIII. 3) jenis penelitian kualitatif. Selain itu, penelitian yang peneliti lakukan mempunyai perbedaan dengan penelitian di atas yaitu dilakukan di sekolah yang berbeda, peneliti diatas memilih sekolah SMP Negeri 2 Singkep Barat yang, sedangkan penelitian ini di sekolah SMP LPMD Suka Maju.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Friska Anggriani, Sinta Dea Anggaraini, Sri Defina Ginting, Ramadhani (2021) yang berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari *Self-Efficacy* pada Materi Statistika” diperoleh bahwa penelitian ini memiliki kesamaan yaitu menganalisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-efficacy*. perbedaannya dalam penelitian tersebut subjek yang dipilih adalah siswa SMP Swasta Al Ittihadiyah Kandungan, sedangkan penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju.

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah

yang penting. Kemampuan komunikasi sangat penting dan harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika. Untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju ditinjau dari *Self-Efficacy*, adapun bagan kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif. Deskriptif kualitatif merupakan istilah yang digunakan dalam penelitian kualitatif untuk suatu kajian yang bersifat deskriptif (Sugiyono, 2018). Metode deskriptif adalah cara kerja penelitian yang dimaksud untuk menggambarkan, melukiskan, atau memaparkan keadaan suatu objek (realitas atau fenomena) secara apa adanya, sesuai dengan situasi dan kondisi pada saat penelitian dilakukan (Sugiyono, 2018). Adapun tujuan dari penggunaan pendekatan kualitatif dalam penelitian ini adalah untuk mengungkap secara lebih cermat dan dalam serta memperoleh pemahaman tentang kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa ditinjau dari *self-efficacy*.

B. Tempat, Waktu dan Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP LPMD Suka Maju, dengan subjek penelitian di kelas VIII tahun ajaran 2023/2024. Adapun waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rincian Waktu Penelitian

No	Tahap Penelitian	2023											2024
		Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
1	Observasi disekolah												
2	Permohonan judul												
3	Pembuatan proposal												
4	Seminar proposal												
5	Penyusunan instrumen												
6	Pelaksanaan penelitian												
7	Pengolahan data												
8	Ujian hasil penelitian												
9	Komprehensif												

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju yang terdiri dari 24 siswa. Subjek dikelompokkan kedalam tiga kategori tingkat *self-efficacy* tinggi, sedang, rendah. Subjek penelitian ini diambil dari masing-masing kategori yang dipilih dengan cara *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan beberapa kriteria diantaranya:

1. Siswa yang telah memperoleh materi segitiga dan segiempat pada mata pelajaran matematika kelas VII.
2. Pemilihan subjek berdasarkan hasil angket *self-efficacy*
3. Ketersediaan siswa untuk menjadi subjek.

Pemilihan subjek dengan teknik ini dilakukan untuk mewawancarai subjek berdasarkan *self-efficacy* dan tingkat kemampuan komunikasi matematis dengan tujuan untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana subjek yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-idenya mengenai kemampuan komunikasi matematis dalam soal segitiga dan segiempat. Wawancara dilakukan kepada 6 siswa yang terdiri dari 2 siswa dengan masing-masing memiliki *self-efficacy* tinggi, 2 siswa dengan masing-masing memiliki *self-efficacy* sedang, dan 2 siswa dengan masing-masing memiliki *self-efficacy* rendah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Angket

Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan atau pernyataan kepada responden dengan harapan memberikan respon atau daftar pertanyaan atau pernyataan tersebut. Pengumpulan data melalui kusioner atau angket dilakukan dengan memberikan instrumen berupa daftar pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek penelitian (responden). Teknik angket dilakukan untuk memperoleh data mengenai *self-efficacy* siswa pada proses pembelajaran. Data *self efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini ialah berupa skor dari pernyataan-pernyataan yang

dibuat sesuai dengan indikator-indikator *self-efficacy*. Untuk memperlihatkan *self efficacy* siswa digunakan skala Likert dengan empat item pilihan guna melihat kecenderungan pilihan siswa. Keempat item tersebut yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

2. Tes

Penelitian ini menggunakan tes tertulis yang dibuat dalam bentuk uraian sebanyak 3 butir soal berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP LPMD Suka Maju pada materi segitiga dan segiempat.

3. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bentuk alat evaluasi jenis nontes yang dilakukan melalui percakapan dan tanya jawab, baik langsung maupun tidak langsung dengan siswa. Pengumpulan data melalui wawancara dilakukan dengan memberikan serangkaian pertanyaan yang diajukan secara langsung oleh peneliti kepada responden. Tujuan wawancara dilakukan yaitu untuk memperkuat hasil dari tes serta mencari alasan lebih mendalam tentang hasil yang diperoleh. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pedoman wawancara tidak terstruktur. Wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.

4. Dokumentasi

Peneliti melakukan dokumentasi dalam mengumpulkan data siswa berupa foto-foto pada saat selama penelitian yang dijadikan sebagai pelengkap data. Studi dokumen merupakan pelengkap pada teknik pengumpulan data pada observasi dan wawancara pada penelitian kualitatif.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data. Instrumen penelitian ini adalah peneliti sendiri. Selama proses penelitian, peneliti mengikuti secara aktif kegiatan subjek penelitian yang berhubungan dengan pengumpulan data melalui wawancara.

Selain peneliti sebagai instrumen utama, penelitian ini juga menggunakan instrumen bantu, yaitu:

1. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Instrumen tes dalam penelitian ini berupa tes subjektif dengan bentuk tes uraian yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan komunikasi matematis yang dilihat dari jawaban siswa. Soal tes yang diberikan berbasis penyelesaian yang memungkinkan siswa untuk menunjukkan indikator yang ada pada kemampuan komunikasi matematis. Adapun lembar soal tes yang dimaksud adalah lembar yang berisikan soal kemampuan komunikasi matematis pada materi penyajian data. Instrumen yang baik adalah instrumen yang bisa mengukur kemampuan siswa. Adapun cara mendapatkan instrumen tes yang baik yaitu:

a. Validitas

Validitas soal bertujuan untuk melihat bisa atau tidaknya soal diuji cobakan. Validator soal terdiri atas dosen program studi pendidikan matematika. Untuk menguji validitas alat ukur dalam penelitian ini dibutuhkan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung harga korelasi setiap butir alat ukur dengan rumus *Product Moment* dari *Karl Pearson*, sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \text{ Sundayana (2010)}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor item butir

Y = Jumlah skor total tiap soal

n = Jumlah responden

- 2) Melakukan perhitungan dengan uji t menggunakan rumus

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ Sundayana (2010)}$$

Keterangan:

t = nilai t hitung

n = Jumlah responden

- 3) Mencari $t_{tabel} = t_{\alpha}$ ($dk = n-2$)

- 4) Membuat kesimpulan dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid, atau jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ berarti tidak valid.

Berikut ini adalah hasil perhitungan uji validitas soal uji coba yang disajikan dalam Tabel 3. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4.

Tabel 3. Hasil Validitas Butir Soal Uji Coba

No soal	Koefisien korelasi (r_{xy})	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1	0,553	2,817	1,708	Valid
2	0,751	4,840	1,708	Valid
3	0,701	4,171	1,708	Valid
4	0,255	1,121	1,708	Tidak valid
5	0,377	1,730	1,708	Valid
6	0,423	1,981	1,708	Valid

- b. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah (Sundayana, 2010). Untuk menentukan daya pembeda soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA} \quad \text{Sundayana (2010)}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Tabel 4. Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda (DP)	Evaluasi Butir Soal
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber: Sundayana (2010)

Dari kriteria daya pembeda (DP) soal tersebut maka daya pembeda (DP) soal yang akan digunakan adalah $0,20 < DP \leq 1,00$ yaitu daya

pembeda yang cukup, baik, dan sangat baik. Sedangkan negatif sampai 0,20 tidak boleh digunakan dalam penelitian karena daya pembeda jelek, sehingga dapat mengakibatkan tidak dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada Tabel 5. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

No soal	SA	SB	IA	DP	Evaluasi
1	28	16	28	0,43	Baik
2	12	5	28	0,25	Cukup
3	22	8	28	0,5	Baik
4	2	1	28	0,04	Jelek
5	16	9	28	0,25	Cukup
6	12	6	28	0,21	Cukup

c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya (Sundayana, 2010). Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB} \text{ Sundayana (2010)}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Tabel 6. Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Evaluasi Butir Soal
TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

Sumber: Sundayana (2010)

Dari kriteria tingkat kesukaran soal tersebut maka tingkat kesukaran soal yang akan digunakan adalah $TK > 0,00$ sampai $TK < 1,00$ yaitu

tingkat kesukaran yang sukar, sedang/cukup, dan mudah. Sedangkan $TK \leq 0,00$ tidak boleh digunakan dalam penelitian karena tingkat kesukaran terlalu suka sehingga kemungkinan yang akan lulus hanya yang paling pintar saja, dan $TK = 1,00$ tingkat kesukaran terlalu mudah sehingga tidak dapat mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berikut hasil perhitungan mengenai tingkat kesukaran tiap butir soal setelah uji coba, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 7. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 6.

Tabel 7. Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba

No soal	SA	SB	IA	IB	TK	Evaluasi
1	28	16	28	16	1	Terlalu Mudah
2	12	5	28	16	0,39	Sedang
3	22	8	28	16	0,68	Sedang
4	2	1	28	16	0,07	Sukar
5	16	9	28	16	0,57	Sedang
6	12	6	28	16	0,41	Sedang

Berdasarkan Tabel 7 diperoleh bahwa soal nomor 1 merupakan kategori terlalu mudah, kemudian soal nomor 2 dan 3 merupakan kategori sedang, sementara soal nomor 4 merupakan kategori sukar, sedangkan soal nomor 5 dan 6 merupakan kategori sedang.

Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dan tingkat kesukaran maka ditentukan soal yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian. Berdasarkan hasil analisis validitas, daya pembeda (DP) dan tingkat kesukaran (TK), dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

Tabel 8. Klasifikasi Soal

No butir soal	Validitas	DP	TK	Kriteria
1	Valid	Baik	Terlalu Mudah	Tidak dipakai
2	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai
3	Valid	Baik	Sedang	Dipakai
4	Tidak Valid	Jelek	Sukar	Tidak dipakai
5	Valid	Cukup	Sedang	Tidak dipakai
6	Valid	Cukup	Sedang	Dipakai

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa soal nomor 2, 3, dan 6 adalah soal yang dipakai untuk instrumen penelitian.

d. Reliabilitas

Reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg) (Sundayana, 2010). Dalam

menguji reliabilitas instrumen pada penelitian ini, peneliti menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) untuk tiap soal uraian.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{(n-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right), \text{ Sundayana (2010)}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians item

s_t^2 = Varians total

Tabel 9. Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi
$0,00 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang/Cukup
$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber: Sundayana (2010)

Berdasarkan reliabilitas instrumen tes soal uji coba yang ditentukan dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha* (α) pada tabel r_{11} dengan taraf signifikan 5%, diperoleh hasil perhitungan reliabilitas tes yaitu $r_{11} = 0,496$. Data hasil perhitungan reliabilitas pada setiap butir soal dapat dilihat pada lampiran 7.

Berdasarkan Tabel 9, klasifikasi koefisien reliabilitas instrumen, $0,60 < r_{11} < 1,00$ sehingga instrumen tes dinyatakan memiliki tingkat reliabilitas yang sangat tinggi (*reliable*). Berarti soal instrumen uji coba kemampuan komunikasi matematis dapat dipercaya karena instrumen tersebut sudah sangat baik.

2. Lembar Angket *Self-Efficacy*

Angket adalah instrumen non-tes yang berupa daftar pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi subjek dalam penelitian. Lembar angket yang diberikan kepada siswa dibuat berdasarkan indikator *self efficacy*. Adapun angket *self-efficacy* pada penelitian ini yang diadopsi dari Melawati (2020).

3. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara adalah kelengkapan penelitian yang disiapkan oleh peneliti (Ibrahim, 2018). Pedoman wawancara berfungsi sebagai pedoman bagi peneliti untuk melakukan wawancara kepada siswa, sehingga proses wawancara tetap pada fokus masalah yang hendak ditemukan peneliti. Pedoman wawancara ini peneliti susun dengan merujuk pada indikator kemampuan komunikasi matematis pada materi penyajian data. Melalui wawancara, peneliti ingin menggali informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengerjakan soal tes yang diberikan. Adapun poin-poin yang akan ditanyakan adalah sebagai berikut.

- 1) Informasi apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?
- 2) Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
- 3) Apakah kamu memahami permasalahan pada soal tersebut?
- 4) Coba jelaskan bagaimana cara kamu menyelesaikan soal tersebut?
- 5) Bagaimana cara kamu mencari luas daerah yang diarsir dari soal tersebut?
- 6) Gambar apa saja yang terlihat dari soal tersebut?
- 7) Apakah kamu yakin bahwa jawaban yang kamu tulis adalah benar?

F. Teknik Analisis Data

Sugiyono (2018) menyatakan bahwa analisis data kualitatif adalah bersifat induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis. Analisis data adalah salah satu fase penelitian kualitatif yang sangat penting karena melalui analisis data inilah peneliti dapat memperoleh wujud dari penelitian yang dilakukannya. Peneliti menggunakan analisis data yang dikemukakan oleh Miles & Huberman (1984) yaitu bahwa dalam aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh (Sugiyono, 2018). Analisis data pada penelitian ini adalah untuk mencari kesamaan data yang diperoleh dari wawancara. Aktivitas dalam analisis data yaitu data *reduction*, data *display*, dan *conclusion drawing/verification*.

1. Data Reduction (Reduksi Data)

Data yang diperoleh dari lapangan perlu dicatat secara teliti dan rinci oleh peneliti. Reduksi data adalah proses dimana seorang peneliti perlu melakukan

telaahan awal terhadap data-data yang telah dihasilkan, dengan cara melakukan pengujian data dalam kaitannya dengan aspek atau fokus penelitian. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis data melalui reduksi data. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal pokok dari data yang diperoleh. Reduksi data dalam penelitian ini akan memfokuskan pada jawaban siswa mengacu pada kriteria komunikasi matematis siswa.

Berikut tahapan yang dilakukan peneliti dalam mereduksi data:

- a. Memeriksa angket *self-efficacy* yang kemudian dikelompokkan kedalam tiga kategori *self efficacy* siswa dan hasil tes soal kemampuan komunikasi matematis siswa untuk menentukan siswa yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian.

Setelah mengetahui skor total yang diperoleh siswa, peneliti membandingkan skor total yang diperoleh dengan skor maksimum kemampuan komunikasi matematis. Data dari hasil tes yang diperoleh kemudian diolah secara sistematis dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh siswa}}{\text{Skor total}} \times 100$$

Peneliti menganalisis data tersebut berdasarkan jawaban siswa dengan melihat tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun tingkat kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Kategori Tingkatan Kemampuan Komunikasi Matematis

Nilai	Kategori
$X \leq 33\%$	Rendah
$33\% < X \leq 66\%$	Sedang
$66\% < X \leq 100\%$	Tinggi

Sumber: (Wijayanto et al., 2018)

Adapun penskoran *self-efficacy* pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 11.

Tabel 11. Penskoran *Self-efficacy*

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Sumber: Linda & Afriansyah (2022)

Untuk mengetahui pencapaian *self-efficacy* siswa diklasifikasikan sebagaimana pada Tabel 12.

Tabel 12. Klasifikasi Hasil Skor Angket *Self-Efficacy* Siswa

Klasifikasi	Persentase
Tinggi	$76 \leq 100$
Sedang	$51 \leq 75$
Rendah	$0 \leq 50$

Sumber: Zahrowiyah et al., (2022)

- b. Hasil angket *self-efficacy* siswa dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian yang akan digunakan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi.

2. *Data Display* (Penyajian Data)

Setelah dilakukan reduksi data, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data dilakukan dengan memunculkan kumpulan data yang sudah terorganisir dan terkategori yang memungkinkan dilakukan penarikan kesimpulan. Data yang disajikan berupa hasil angket *self-efficacy* siswa, hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, dan hasil wawancara. Penyajian data dalam penelitian ini yaitu pengklarifikasian dan identifikasi mengenai jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis.

3. *Conclusion Drawing/Verification* (Menarik Simpulan/Verifikasi)

Tahap penarikan kesimpulan adalah suatu tahap lanjutan dimana pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari temuan data. Adapun penarikan kesimpulan dalam penelitian ini adalah ketercapaian indikator kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-efficacy* pada materi segitiga dan segiempat.

G. Keabsahan Data

Keabsahan data adalah data yang tidak berbeda antara data yang diperoleh oleh peneliti dengan data yang terjadi sesungguhnya pada objek penelitian sehingga keabsahan data yang telah disajikan dapat dipertanggung jawabkan. Teknik keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi. Menurut Moleong dalam Ibrahim (2018) teknik pemeriksaan keabsahan data ini kepada triangulasi sumber, triangulasi metode/teknik, dan triangulasi teori.

Adapun triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara membandingkan data yang dihasilkan dari beberapa teknik yang berbeda, yang digunakan dalam penelitian. Pada penelitian ini data diperoleh dengan membandingkan data hasil angket, hasil mengerjakan soal tes dengan data hasil wawancara.