

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, karena penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara mendalam mengenai kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan soal matematika realistik yang ditinjau dari efikasi diri. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif karena data yang dihasilkan berbentuk deskripsi dari hasil tes soal kemampuan komunikasi matematis tertulis, wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, bukan dalam bentuk angka statistik. Metode penelitian kualitatif ini memberikan ruang bagi kompleksitas dan konteks yang tidak selalu dapat diukur dalam angka, memungkinkan peneliti untuk menjelajahi dimensi yang lebih luas dari realitas sosial, dengan menempatkan peneliti sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan berbagai metode), dan analisis data dilakukan secara induktif/kualitatif, di mana fokus penelitian lebih pada makna yang dihasilkan daripada pada generalisasi (Rosyada, 2020).

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian studi kasus yang bertujuan untuk meneliti fenomena tertentu secara intensif dan mendalam. Studi kasus adalah saat peneliti mempelajari suatu kasus tertentu dalam periode waktu dan kegiatan tertentu dengan mengumpulkan informasi secara detail dan mendalam dengan menggunakan berbagai metode

pengumpulan data. (Gunawan, 2013; Setiawan, 2023). Dalam penelitian ini, peneliti menganalisis secara detail mengenai kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan soal - soal matematika realistik berdasarkan efikasi diri dengan pengumpulan data melalui angket, tes, dan wawancara.

B. Kehadiran Peneliti

Berdasarkan pendekatan studi kasus yang digunakan dalam penelitian, peneliti berperan sebagai instrumen utama. Peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, dan pelapor hasil penelitian, serta berperan sebagai pengamat non-partisipan. Meski terjun langsung ke lapangan, peneliti tidak terlibat dalam kehidupan subjek. Penting bagi peneliti untuk membangun hubungan yang baik dengan subjek agar validitas penelitian terjaga. Keberhasilan penelitian ini sangat bergantung pada keterlibatan peneliti selama proses berlangsung.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di MTs Nurul Islam Kediri yang beralamat di Jl. Bence Gang 2 No.28, Pakunden, Kec. Pesantren, Kota Kediri, Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan untuk melanjutkan penelitian terkait topik kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* yang sebelumnya telah dilakukan di Kandangan Kediri oleh Friska Anggriani et al., (2023) dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara *self-efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi statistik. Siswa dengan *self-efficacy* tinggi menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang baik, dengan rata-rata nilai tes

non-tes mencapai 91% untuk tes kemampuan komunikasi matematis dan 59.8% untuk pengukuran *self-efficacy*.

Selain itu, penelitian ini juga merujuk pada hasil penelitian Rahayu (2021) yang dilakukan di Pagedangan Kediri bahwa *self-efficacy* memberikan pengaruh sebesar 61% terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. Penelitian tersebut mengindikasikan bahwa semakin tinggi *self-efficacy* siswa, semakin baik pula kemampuan mereka dalam mengkomunikasikan ide-ide matematis secara tertulis.

Selanjutnya, di MTs Nurul Islam telah dilakukan penelitian yang berkaitan dengan kemampuan matematis. Penelitian yang dilakukan Albahria (2024) berkaitan dengan topik kemampuan pemecahan masalah yang menunjukkan bahwa efikasi diri berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebesar 13, 2% dan 86, 8% dipengaruhi oleh variabel lain. Berdasarkan penelitian tersebut, maka penelitian ini akan mengamati masih ada tidaknya pengaruh matematika realistik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang ditinjau dari efikasi diri dengan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa.

Selain itu, penelitian Mucharofah (2024) dengan topik kemampuan representasi matematis. Penelitian Mucharofah (2024) menunjukkan bahwa penerapan metode Teams Games Tournament (TGT) dengan Media Question Card Board efektif meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa pada materi peluang, terbukti dengan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 64,65 yang lebih tinggi dibandingkan

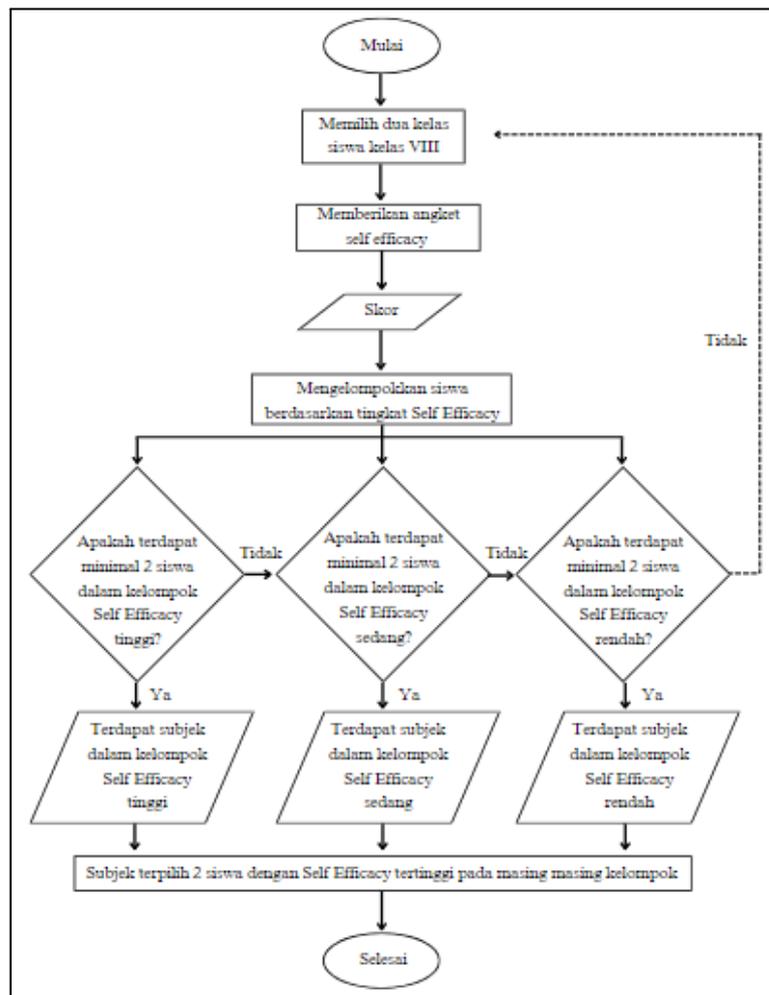
dengan kelas kontrol yang hanya 39,90, serta perhitungan effect size sebesar 0,5264 yang masuk dalam kategori "*sangat tinggi*".

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Albahria (2024) dan Mucharofah (2024), sekolah MTs Nurul Islam sudah menggunakan beberapa pendekatan dalam pembelajaran matematika yaitu dengan pendekatan RME dan metode *Teams Games Tournament* (TGT) dengan Media *Question Cardboard*. Di MTs Nurul Islam belum terdapat penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis tulis yang ditinjau dari *self-efficacy* dengan menggunakan soal matematika realistik. Sehingga penelitian ini, bertujuan lebih lanjut mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tulis siswa dalam menyelesaikan soal matematika realistik yang ditinjau dari *self-efficacy* siswa.

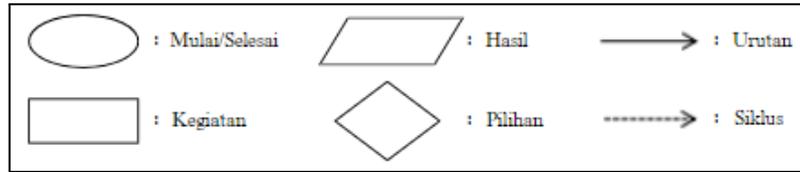
D. Sumber Data

Data penelitian meliputi hasil angket efikasi diri, hasil tes soal kemampuan komunikasi matematis tertulis, hasil wawancara dengan subjek. Penelitian ini menggunakan sumber data primer. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung oleh peneliti melalui metode wawancara atau kuesioner (Sugiyono, 2019). Sumber data dalam penelitian ini didapatkan dari siswa yang telah menerima materi himpunan yaitu siswa kelas VIII. Sumber data penelitian meliputi angket efikasi diri dan tes soal kemampuan komunikasi matematis tertulis seluruh siswa kelas VIII yaitu kelas VIII-A dan VIII-B di MTs Nurul Islam Kediri yang berjumlah 39 siswa.

Subjek penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan tingkat self-efficacy siswa dalam pembelajaran matematika. Setelah itu, peneliti menganalisis hasil angket *self-efficacy* dan memilih 6 subjek, yang terdiri dari 2 siswa *self-efficacy* tinggi (T_1 dan T_2), 2 siswa *self-efficacy* sedang (S_1 dan S_2), serta 2 siswa *self-efficacy* rendah (R_1 dan R_2). Setelah mendapatkan subjek penelitian dari hasil angket dan tes tertulis, peneliti melakukan wawancara dengan ke-enam subjek tersebut. Jika terdapat skor yang sama pada angket atau tes, peneliti meminta masukan dari guru untuk menentukan subjek yang akan dipilih.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Pemilihan Subjek



E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

a. Pemberian Angket (Kuesioner)

Angket atau kuesioner adalah salah satu metode pengumpulan data di mana responden diminta menjawab serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh peneliti (Dirgantara & Sambodo, 2015; Adilah, 2024). Pada penelitian ini, peneliti mendistribusikan angket secara langsung kepada dua kelas, yaitu VIII-A dan VIII-B, yang berisi pernyataan-pernyataan terkait *self-efficacy*. Hasil dari angket ini akan digunakan untuk mengidentifikasi tingkat *self-efficacy* pada kategori tinggi, sedang, dan rendah, dengan dua partisipan dipilih dari masing-masing kategori.

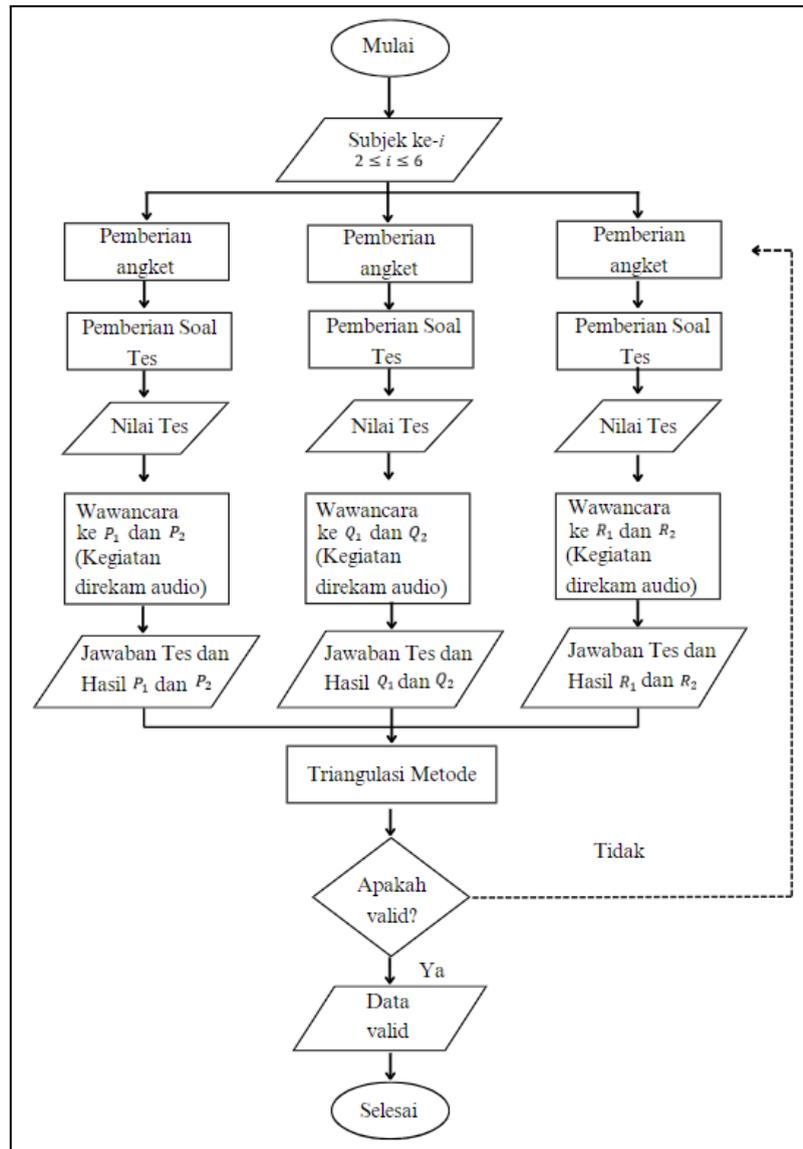
b. Pemberian Tes

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tes tertulis dengan materi himpunan dalam bentuk soal uraian yang berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME). Soal uraian tersebut digunakan untuk membantu peneliti dalam mengidentifikasi kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa melalui jawaban yang diberikan. Instrumen tes ini diberikan kepada seluruh siswa kelas VIII-A dan VIII-B. Hasil dari tes ini akan digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa sekolah menengah pertama

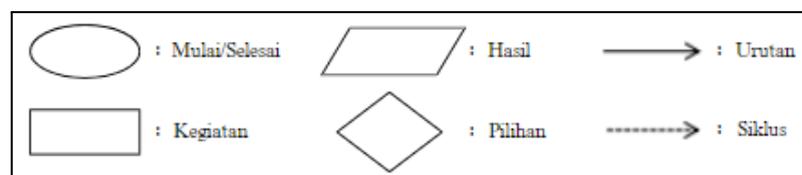
dalam menyelesaikan soal-soal berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME).

c. Wawancara

Penelitian ini menggunakan metode wawancara semi-terstruktur, yang memberikan lebih banyak kebebasan dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Wawancara ini bertujuan memaksimalkan data yang diperoleh. Wawancara dilakukan terhadap 6 subjek penelitian untuk memperdalam pemahaman atas jawaban yang diberikan pada tes tertulis komunikasi matematis tertulis. Selama wawancara, peneliti menggunakan rekaman audio untuk mengatasi keterbatasan dalam mengingat detail informasi. Wawancara dilakukan setelah hasil tes kemampuan komunikasi matematis tertulis dari soal uraian berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) yang diperoleh. Pemilihan subjek wawancara didasarkan pada hasil tes, dengan kategori skor tinggi, sedang, dan rendah.



Gambar 3. 2 Diagram Alir Pengumpulan Data



F. Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua instrumen penelitian yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama meliputi diri peneliti, sedangkan instrumen pendukung meliputi sebagai berikut:

a. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini terkait *self-efficacy*. Angket dalam penelitian ini terdiri dari 25 pernyataan yang menggambarkan karakter seorang siswa. Siswa diminta untuk memilih pernyataan yang paling sesuai atau kurang sesuai dengan dirinya. Berikut ini adalah kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket *Self-Efficacy*

No.	Indikator	Sub Indikator	No. Butir
1.	<i>Magnitude</i>	a. Memiliki keyakinan diri terhadap kemampuan untuk menerima tugas yang sulit. b. Memiliki keyakinan diri terhadap kemampuan untuk menyelesaikan tugas yang sulit.	1, 2, 3, 9, 11, 18, 23, dan 24
2.	<i>Generality</i>	a. Memiliki keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri dalam menghadapi berbagai macam tugas. b. Memiliki keyakinan terhadap diri sendiri dalam mengatasi berbagai situasi ketika menghadapi tugas.	4, 5, 8, 12, 13, 16, 17, dan 21
3.	<i>Strength</i>	a. Memiliki kegigihan dalam menyelesaikan tugas. b. Memiliki keyakinan terhadap	6, 7, 10, 14, 15, 19, 20, 22,

		kemampuan diri sendiri dalam mencapai tujuan.	dan 25
--	--	---	--------

(Sumber: Bandura, 2017)

Angket tentang *self-efficacy* dalam penelitian ini diberikan kepada siswa kelas VIII-A dan VIII-B di MTs Nurul Islam Kediri dengan jumlah 39 siswa. Dari 39 siswa tersebut, akan dipilih 6 siswa berdasarkan hasil kuesioner, yaitu 2 siswa dengan *self-efficacy* tinggi, 2 siswa dengan *self-efficacy* sedang, dan 2 siswa dengan *self-efficacy* rendah.

Hasil angket *self-efficacy* dikategorikan berdasarkan penelitian Ramadhani (2020) sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kategori Tingkat *Self-Efficacy*

Kriteria <i>Self-Efficacy</i>	Tingkat
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Keterangan:

x = Skor yang diperoleh

\bar{x} = Rata - rata skor atau nilai siswa

SD = Simpangan baku dari skor atau nilai siswa

Dengan penggunaan skor pernyataan *favorable* (pernyataan positif) dan *unfavorable* (pernyataan negatif) memiliki nilai berbeda sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Skala Penskoran Pernyataan Angket *Self-Efficacy*

Alternatif Pilihan	Bobot Penilaian Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

(Sumber: Ramadhani, 2020)

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah mengkonsultasikan dengan dosen pembimbing 1 dan dosen pembimbing 2 yaitu Dewi Hamidah, S. Si., M. Pd. dan Eka Resti Wulan, M. Pd. serta telah di validasi kelayakannya oleh dosen Tadris Matematika IAIN Kediri yang terdiri dari 2 validator yaitu Eka Sulistyawati, M. Pd. dan Dwi Shinta Rahayu, M. Pd. Hasil validasi tersebut kemudian dihitung dan diklasifikasikan sesuai dengan tingkat validasi berdasarkan metode perhitungan yang diadaptasi dari Fatmawati (2016) sebagai berikut:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan pendeskripsian persentase kevalidan sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kategori Persentase Instrumen

Perolehan Persentase	Kategori
$0 < P < 50\%$	Tidak Valid
$50\% \leq P < 70\%$	Kurang Valid
$70\% \leq P < 85\%$	Valid
$85\% \leq P < 100\%$	Sangat Valid

(Sumber: Fatmawati, 2016)

Selanjutnya, data persentase tersebut diolah dan disesuaikan dengan penelitian ini, sehingga diperoleh sebagai berikut:

$$\text{Persentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4$$

Berikut merupakan deskripsi hasil persentase yang disesuaikan dengan kategori:

Tabel 3. 5 Skala Penilaian Validasi

Kategori	Persentase
Tidak Valid	≤ 2.0
Kurang Valid	$2.0 \leq RTV < 2.8$
Valid	$2.8 \leq RTV < 3.4$
Sangat Valid	$3.4 \leq RTV < 4.0$

(Sumber: Peneliti)

Selanjutnya, instrumen ini direvisi sesuai dengan saran dari validator. Kemudian, hasil validasi akan dihitung dan dikategorikan berdasarkan tingkat validasi.

b. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis

Instrumen tes dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa pada topik himpunan. Soal yang digunakan berbentuk uraian yang mengacu pada pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME), karena pendekatan ini memudahkan peneliti dalam mengevaluasi aspek komunikasi matematis siswa melalui jawaban mereka. Pembuatan butir soal tes ini disusun berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis tertulis dari Kementerian Pendidikan Ontario (2005), yang mencakup 3 indikator utama yaitu *written text*, *drawing*, *mathematic expression*, dan indikator efikasi diri (*self-efficacy*). Berikut ini adalah kisi-kisi soal tes yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Karakteristik Soal Matematika Realistik	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis	Indikator Soal	Bentuk Soal	Butir Soal ke-
Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain,	1. Memahami relasi dan fungsi.	1. Menggunakan konteks permasalahan	1. Siswa mampu menuliskan masalah dan	Diberikan sebuah permasalahan sehari-hari	Uraian	1-3

<p>kodomain, range) serta menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi.</p>	<p>2. Menyajikan relasi dan fungsi dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik.</p> <p>3. Menyelesaikan masalah relasi dan fungsi melalui beberapa cara penyelesaian.</p>	<p>sehari-hari (kontekstual).</p> <p>2. Memberikan kesempatan untuk mengembangkan model matematis berdasarkan pengalaman siswa.</p> <p>3. Keterkaitan berbagai konsep matematika.</p> <p>4. Memiliki berbagai cara penyelesaian</p>	<p>kejadian sehari - hari menggunakan simbol atau notasi matematis.</p> <p>2. Siswa mampu menuliskan masalah dan gagasan serta penyelesaiannya dengan bahasa sendiri.</p> <p>3. Siswa mampu menuliskan gagasan atau pemecahan masalah matematika</p>	<p>(kontekstual) yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Diharapkan siswa dapat memahami, menyajikan dan menyelesaikan konsep relasi dan fungsi yang ditunjukkan dengan:</p> <p>1. Menuliskan masalah dan kejadian sehari-hari menggunakan simbol atau notasi matematis.</p> <p>2. Menuliskan</p>		
---	--	---	--	--	--	--

		yang benar dan tepat.	dalam bentuk gambar.	<p>masalah dan gagasan serta penyelesaiannya dengan bahasa sendiri.</p> <p>3. Menuliskan gagasan atau pemecahan masalah matematika dalam bentuk gambar.</p>		
				<p>Diberikan persoalan yang mengandung sebuah kesempatan dalam mengembangkan model matematis berdasarkan</p>		

				<p>pengalaman siswa yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Diharapkan siswa dapat memahami, menyajikan dan menyelesaikan konsep relasi dan fungsi yang ditunjukkan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan masalah dan kejadian sehari-hari menggunakan simbol atau notasi matematis. 		
--	--	--	--	---	--	--

				<p>2. Menuliskan masalah dan gagasan serta penyelesaiannya dengan bahasa sendiri.</p>		
				<p>Diberikan persoalan yang mengandung keterkaitan berbagai konsep matematika yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Diharapkan siswa dapat memahami, menyajikan dan menyelesaikan konsep relasi dan fungsi yang</p>		

				<p>ditunjukkan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan masalah dan gagasan serta penyelesaiannya dengan bahasa sendiri. 	
				<p>Diberikan persoalan yang memiliki berbagai cara penyelesaian yang benar dan tepat yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Diharapkan siswa dapat memahami, menyajikan dan menyelesaikan konsep relasi dan</p>	

				<p>fungsi yang ditunjukkan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Siswa mampu menuliskan masalah dan gagasan serta penyelesaiannya dengan bahasa sendiri.2. Siswa mampu menuliskan gagasan atau pemecahan masalah matematika dalam bentuk gambar.		
--	--	--	--	--	--	--

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara dalam penelitian ini terdiri dari serangkaian pertanyaan yang akan diajukan kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini, digunakan wawancara semi terstruktur untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME). Wawancara semi terstruktur merupakan metode wawancara yang menggunakan daftar pertanyaan yang sudah disiapkan sebelumnya, namun tetap memberikan ruang untuk munculnya pertanyaan baru secara spontan sesuai dengan topik pembicaraan (Suyitno, 2018; Adzani & Jumino, 2020). Berikut kisi-kisi pedoman wawancara:

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

No.	Indikator	Sub Indikator	Pertanyaan
1.	<i>Mathematical Expression</i>	Siswa mampu menyatakan masalah dan kejadian sehari - hari menggunakan simbol atau notasi matematis.	<p>Apa saja simbol-simbol matematika yang kamu gunakan dalam memahami persoalan ini?</p> <p>Mengapa kamu memilih simbol-simbol tersebut dalam memahami dan menyelesaikan soal ini?</p> <p>Menurut kamu, apakah penting menggunakan simbol-simbol matematika untuk</p>

			memahami dan menyelesaikan permasalahan dalam soal ini, mengapa?
			Menurut kamu, apakah simbol atau notasi matematika yang kamu gunakan sudah benar dan sesuai? Jelaskan!
1.	<i>Written text</i>	Siswa mampu menjelaskan masalah dan menggambarkan gagasan serta penyelesaiannya dengan bahasa sendiri.	Informasi apa saja yang dapat kamu temukan dan mengapa kamu menuliskan informasi tersebut?
2.			Selanjutnya, apa yang ditanyakan dalam soal dan bagaimana cara kamu memahaminya?
3.			Apa langkah pertama yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal ini?
4.			Mengapa kamu memilih strategi penyelesaian tersebut dalam menyelesaikan soal ini?
5.			Setelah berhasil menyelesaikan soal, mengapa kamu

			memberikan kesimpulan tersebut?
6.	<i>Drawing</i>	Siswa mampu menyatakan gagasan dan pemecahan masalah matematika dalam bentuk gambar.	Mengapa kamu menggambarkan gambar ini?
7.			Bagaimana kamu menjelaskan hubungan gambar yang kamu buat dengan informasi di soal?
8.			Menurut kamu, apakah penting menggambarkan masalah matematika yang diperoleh dalam soal menjadi gambar seperti ini?
13.	<i>Self-Efficacy</i>	Kemampuan siswa dalam menjelaskan cara dalam mengatasi masalah yang dihadapi dengan upaya menemukan solusi dalam proses penyelesaian soal.	Kesulitan apa yang kamu temui saat menyelesaikan soal ini? Langkah apa yang kamu ambil untuk mengatasi kesulitan tersebut?
14.			Apakah kamu menemukan kesalahan ketika dalam proses penyelesaian? Jika ya, bagaimana cara kamu memperbaiki kesalahan tersebut?

15.			Jika tidak, jelaskan bagaimana kamu memastikan bahwa proses penyelesaian tersebut berjalan dengan lancar tanpa adanya kesalahan?
-----	--	--	--

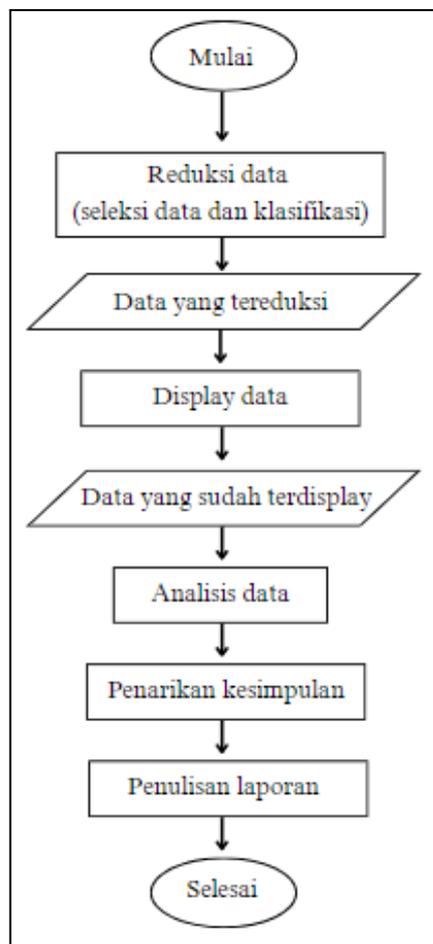
(Sumber: Ontario, 2005; Bandura, 1997)

G. Pengecekan Keabsahan Data

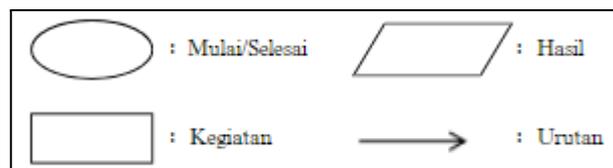
Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui uji kredibilitas menggunakan triangulasi. Triangulasi merupakan metode yang sering digunakan dalam penelitian kualitatif untuk mengecek informasi dan memverifikasi data dari beberapa sumber (Noor, 2012; Tanjung, 2023). Menurut Patton (1987) dalam (Barkah et al., 2020) terdapat lima macam triangulasi dalam menganalisis penelitian yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi peneliti, triangulasi teori (Baka et al., 2019) dan triangulasi waktu (Rianti & Mustika, 2023). Untuk memperoleh data yang valid dan relevan, peneliti menggunakan model triangulasi berupa triangulasi metode. Teknik triangulasi metode adalah pengumpulan data dengan berbagai pendekatan guna memverifikasi keabsahan data (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, triangulasi metode diterapkan dengan melihat hasil tes kemampuan komunikasi matematis tertulis berdasarkan soal berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) dan wawancara semi terstruktur kepada subjek penelitian, yaitu dua siswa dengan *self-efficacy* tinggi, dua siswa dengan *self-efficacy* sedang, dan dua siswa dengan *self-efficacy* rendah.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Model analisis data Miles dan Huberman mencakup tiga tahapan utama yang berlangsung secara simultan, yaitu: (1) reduksi data, (2) penyajian data atau display data, dan (3) penarikan kesimpulan (Suyitno, 2018; Pratama, 2023). Berikut adalah tahapan analisis data yang akan diterapkan:



Gambar 3. 3 Diagram Alir Analisis Data



a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses seleksi yang berfokus pada penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari catatan lapangan (Miles & Huberman, 2002; Billa, 2023). Pada tahap reduksi data, peneliti meninjau hasil angket untuk menentukan subjek penelitian terkait *self-efficacy* dan mengelompokkan subjek berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah. Selanjutnya, peneliti memeriksa jawaban subjek terhadap soal berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi himpunan. Setelah itu, peneliti menganalisis hasil wawancara yang dilakukan dengan subjek mengenai kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan soal berbasis RME pada materi himpunan. Terakhir, peneliti menyempurnakan hasil wawancara dengan memperbaiki tata bahasa yang digunakan. Dengan demikian, proses reduksi data ini memudahkan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang relevan.

b. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses menyajikan data dalam bentuk yang lebih sederhana melalui penjelasan yang disusun dalam laporan yang sistematis dan mudah dipahami (Prabowo, 2021) sehingga adanya kemungkinan penarikan kesimpulan (Rijal, 2018; Janah, 2023). Dalam penelitian ini, peneliti menyajikan data berupa hasil tes kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal berbasis RME dan wawancara terkait kemampuan komunikasi

matematis tertulis siswa. Selain itu, hasil analisis data juga disajikan secara deskriptif.

c. Penarikan kesimpulan

Setelah dilakukan reduksi dan penyajian data, diperoleh hasil penelitian mengenai kemampuan tertulis siswa dalam menyelesaikan soal matematika realistik pada materi himpunan, yang didasarkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis. Pada tahap ini, peneliti menarik kesimpulan dari temuan hasil penelitian lapangan yang didukung oleh bukti-bukti valid dan konsisten, sehingga menghasilkan kesimpulan yang kredibel. Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk menjawab fokus penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dalam menyelesaikan soal RME berdasarkan *self-efficacy*.