

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Metode dan Bentuk Penelitian**

###### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian berfungsi untuk memperoleh pengetahuan atau penemuan baru, membuktikan dan menguji kebenaran, serta membantu mengembangkan pengetahuan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif. Menurut Sugiyono (2017), metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat, yang digunakan untuk meneliti pada kondisi ilmiah (eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen, teknik pengumpulan data dan di analisis yang bersifat kualitatif lebih menekan pada makna.

Penelitian kualitatif ini menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif menurut Tanjung (2018), suatu metode penelitian yang ditunjukkan untuk membuat gambaran atau lukisan secara sistematis, aktual dan akurat melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya. Adapun tujuan metode penelitian ini untuk membuat deskripsi, gambaran, atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta, sifat maupun hubungan antarfenomena yang diteliti.

###### **2. Bentuk Penelitian**

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus. Menurut Danial (Arizona, 2017) metode studi kasus merupakan metode yang intensif dan teliti tentang pengungkapan latar belakang, status, dan interaksi lingkungan terhadap individu, kelompok, instansi dan komunitas masyarakat tertentu. Dalam penelitian ini akan memaparkan tentang pemecahan masalah ditinjau dari *self-efficacy* siswa.

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 2 Kota Pontianak, yang beralamat di Jalan Selayar No. 1, Kecamatan Pontianak Selatan, Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat.

### 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian adalah waktu yang digunakan dalam pelaksanaan subjek penelitian.

**Tabel 3. 1 Tempat dan Waktu Penelitian**

No.	Hari dan Tanggal	Kegiatan
1.	Senin, 21 Juli 2025	Test soal uji penelitian di SMP Negeri 13 Pontianak
2.	Kamis, 31 Juli 2025	Memberikan angket <i>self-efficacy</i> dan memberikan soal kemampuan pemecahan masalah di SMP Negeri 2 Kota Pontianak
3.	Rabu, 6 Agustus 2025	Wawancara kepada siswa yang memiliki <i>self-efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah di SMP Negeri 2 Kota Pontianak

## C. Subjek Penelitian

Pengambilan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik *purposive sampling* dipilih karena peneliti memerlukan kriteria pemilihan subjek, yaitu siswa kelas VIIA SMP Negeri 2 Kota Pontianak yang berjumlah 30 orang. Pemilihan kelas VIIA sebagai subjek penelitian dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa kelas tersebut memenuhi kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Meskipun seluruh kelas VII di SMP Negeri 2 Kota Pontianak telah mempelajari materi aljabar, kelas VIIA dipilih karena berdasarkan hasil pra-observasi memiliki keragaman kemampuan akademik yang mencakup siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah beberapa persen, sehingga lebih representatif dalam menggambarkan variasi kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil observasi

awal dan rekomendasi guru mata pelajaran matematika, kelas VIIA juga menunjukkan tingkat partisipasi dan kedisiplinan belajar yang baik, yang mendukung keterlaksanaan penelitian secara optimal. Selain itu, jumlah siswa yang ideal, memungkinkan peneliti untuk melakukan pengelompokan subjek secara proporsional sesuai kategori kemampuan. Pertimbangan lain adalah bahwa kondisi kelas VIIA relatif kondusif dan kooperatif, sehingga proses pengumpulan data melalui tes dan wawancara dapat berlangsung dengan efektif serta menghasilkan data yang valid dan reliabel. Dengan demikian, pemilihan kelas VIIA didasarkan pada kesiapan akademik, serta kondisi lingkungan belajar yang mendukung kebutuhan penelitian.

Pemilihan subjek penelitian dilakukan setelah siswa mengisi angket untuk mengukur tingkat *self-efficacy*. Selanjutnya, subjek dikelompokkan berdasarkan tingkat *self-efficacy* yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kemudian, seluruh siswa diberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis selanjutnya, subjek yang akan diwawancara diambil berdasarkan hasil angket *self-efficacy* siswa. Subjek wawancara terdiri dari 9 siswa yaitu 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi, 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis sedang dan 3 siswa dengan kemampuan pemecahan masalah matematis rendah. Pemilihan ini dilakukan agar peneliti dapat menganalisis secara mendalam hubungan antara *self-efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah matematis.

#### **D. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian adalah langkah-langkah yang akan dilakukan oleh peneliti selama penelitian berlangsung. Adapun langkah yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

##### **a. Tahap Persiapan**

1. Mengurus surat izin yang diperlukan, berkaitan dengan pihak lembaga kampus dan sekolah tempat penelitian yaitu SMP Negeri 2 Kota Pontianak
2. Menyusun desain penelitian

3. Membuat instrumen penelitian yaitu kisi-kisi soal uji coba, soal uji coba, kunci jawaban dan pedoman wawancara.
4. Seminar desain penelitian
5. Revisi desain penelitian
6. Melakukan validasi instrumen dengan bantuan validator
7. Menganalisis instrumen hasil tes, tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara.
8. Mengurus surat izin yang diperlukan untuk melakukan penelitian
9. Melakukan observasi ke sekolah untuk menentukan subjek dan waktu untuk penelitian
10. Melaksanakan ujicoba instrumen penelitian.

**b. Tahap Pelaksanaan**

1. Menentukan kelas yang akan jadi subjek penelitian
2. Memberikan angket *self-efficacy* kepada siswa
3. Melaksanakan instrumen penelitian di kelas VII SMP Negeri 2 Kota Pontianak
4. Menghitung hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan pemisahan hasil angket (tinggi, sedang, rendah)
5. Memberikan tes kemampuan pemecahan masalah kepada subjek penelitian
6. Mengoreksi jawaban dan memberikan penskoran pada jawaban tes kemampuan pemecahan masalah matematis
7. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian
8. Menuliskan hasil wawancara siswa ke dalam bentuk transkrip wawancara

**c. Tahap Akhir**

1. Menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah, angket *self-efficacy* dan wawancara
2. Mendeskripsikan hasil penelitian
3. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian
4. Menyusun laporan penelitian

## **E. Teknik dan Alat Pengumpul Data**

### **1. Teknik Pengumpul Data**

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan suatu data. Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2017) Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

#### **a. Teknik Pengukuran**

Teknik pengukuran merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh setiap individu atau pun kelompok. Tujuan menggunakan teknik pengukuran adalah untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII di SMP Negeri 2 Kota Pontianak. Teknik pengukuran dalam penelitian ini menggunakan tes. Tes yang digunakan adalah tes tertulis berupa soal matematika materi aljabar menggunakan tes pemecahan masalah sub pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan aljabar.

#### **b. Teknik Komunikasi Tidak Langsung**

Teknik komunikasi tidak langsung merupakan komunikasi disampaikan melalui media atau perantara, tidak harus tatap muka langsung (Handayani, 2019). Dalam penelitian ini, teknik komunikasi tidak langsung yaitu menggunakan angket *self-efficacy*. Tujuan dari teknik komunikasi tidak langsung adalah untuk mengumpulkan informasi mengenai cara berpikir dan strategi subjek dalam menyelesaikan masalah matematis secara tidak langsung, melalui respons siswa. Angket ini terdiri dari 26 pertanyaan yang disusun dalam bentuk skala Likert.

#### **c. Teknik Komunikasi Langsung**

Menurut Bernard (2018), teknik komunikasi langsung merupakan usaha peneliti mengadakan kontak langsung secara lisan atau tatap muka dengan sumber data. Interaksi ini dapat dilakukan dalam situasi

yang alami maupun dalam kondisi yang sengaja dibuat untuk keperluan penelitian. Tujuan dari teknik komunikasi langsung adalah untuk memahami lebih mendalam bagaimana cara subjek dalam memecahkan masalah matematis. Teknik komunikasi langsung dalam penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara kepada siswa setelah mengerjakan soal kemampuan pemecahan masalah dan angket *self-efficacy*, guna mengkonfirmasi jawaban dari siswa.

## 2. Alat Pengumpul Data

Berdasarkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini maka alat yang digunakan adalah sebagai berikut:

### a. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes yang dimaksud dalam penelitian ini adalah tes pemecahan masalah sub pokok bahasan penjumlahan dan pengurangan aljabar. Jenis tes yang akan dilakukan dalam penelitian ini berbentuk esai. Menurut Supardi (Diputera, 2019) menjelaskan tes esai adalah bentuk pertanyaan yang menuntut peserta didik menjawab dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberi alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dan bahasa sendiri. Tes esai digunakan karena siswa dituntut menjawab pertanyaan berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu memahami masalah, menyusun dan melaksanakan rencana penyelesaian serta memeriksa kembali. Dengan tujuan supaya mengetahui kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal-soal materi aljabar ditinjau dari *self-efficacy*.

**Tabel 3. 2 Batas Kelompok Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kelompok	Nilai
Kelompok tinggi	$x \geq \bar{x} + 1.SD$
Kelompok sedang	$\bar{x} - 1.SD \leq X < \bar{x} + 1.SD$
Kelompok rendah	$x < \bar{x} - 1.SD$

**Tabel 3. 3 Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$x \geq 88,42$
Sedang	$47,75 < x < 88,42$
Rendah	$x \leq 47,75$

Sebelum diberikan butir-butir soal yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis, maka perlu prosedur penyusunan tes. Prosedur penyusunan tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Pembuatan kisi-kisi soal

Kisi-kisi soal digunakan sebagai bahan pedoman untuk penulisan soal sesuai materi yang diajarkan dan sesuai dengan tujuan tes. Kisi-kisi soal harus memuat beberapa aspek, diantaranya jenis sekolah, mata pelajaran, waktu, jumlah soal, kompetensi dasar, kelas/semester, materi dan indikator soal.

2) Penulisan butir soal

Penulisan butir soal yang digunakan sesuai dengan kisi-kisi soal yang telah dibuat sebelumnya, setiap soal akan disesuaikan dengan pertanyaan. Penggunaan soal yang tepat tergantung pada kompetensi yang akan diukur dengan harapan soal tersebut dapat mengukur kemampuan siswa.

3) Membuat kunci jawaban

Pembuatan kunci jawaban disusun berdasarkan soal dan penilaiannya sesuai dengan kisi-kisi soal yang telah ditentukan.

4) Validitas

Menurut Edy Purwanto (Pramuaji, 2018), Validitas berbicara pada sejauh mana suatu alat tes mengukur apa yang dimaksudkan untuk diukur. Sebuah tes dikatakan baik sebagai alat pengukur harus memenuhi prasyarat tes, yakni validitas dan reabilitas. Jenis

validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Validitas isi

Validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui penilaian ahli (Hendryadi, 2017). Sebuah soal dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat validasi yang mengukur tujuan khusus dan sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Agar instrumen tes yang dibuat memiliki validasi, maka penyusunan tes dilakukan sesuai pelajaran yang diberikan. Validitas dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan pertimbangan dan penilaian dari 2 orang dosen matematika Universitas PGRI Pontianak beserta 1 orang guru mata pelajaran matematika.

**Tabel 3. 4 Nama Validator**

No.	Nama	Institusi
1.	Utin Desy Susiaty, M.Pd	Universitas PGRI Pontianak
2.	Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc	Universitas PGRI Pontianak
3.	Fahmil Khulaq, S.Pd	SMPN 2 Kota Pontianak

Dari hasil validator pertama, didapat bahwa lembar validasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis layak digunakan dengan revisi, validator kedua dan ketiga menyatakan bahwa lembar validasi tes kemampuan pemecahan masalah matematis layak digunakan tanpa revisi. Hasil validasi dapat dilihat pada lampiran C.

**Tabel 3. 5 Hasil Validasi**

Nama Validator	Catatan Perbaikan	Perbaikan
----------------	-------------------	-----------



Utin Desy Susiaty, M.Pd	Soal no. 2 & 4 bukan soal non-rutin	Mengganti soal no.2 & 4 dengan soal non-rutin
Wandra Irvandi, S.Pd, M.Sc	-	-
Fahmil Khulaq, S.Pd	-	-

#### b) Validitas Butir Soal

Menurut Sugiyono (2017), sebuah tes dikatakan valid apabila antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh penelitian. Dengan demikian data yang valid adalah data “yang tidak berbeda” antara data yang dilaporkan oleh peneliti dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui berfungsi tidaknya soal, bermutu tidaknya soal dan sejauh mana soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Untuk menentukan tinggi rendahnya validitas instrument penelitian dengan menggunakan analisis korelasi untuk mencari hubungan antar skor tes dengan kriteria tertentu yang diperoleh melalui perhitungan (Lestari & Yudhanegara, 2018). Agar instrument test yang digunakan dapat valid, dilakukan validasi butir soal dengan menggunakan korelasi *Product Moment* yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien validitas antara skor butir soal (X) dan skor total (Y)  
 N = Banyak siswa  
 X = Skor butir soal atau skor item pertanyaan/pernyataan  
 Y = Total skor

**Tabel 3. 6 Kriteria Koefisien Validitas Instrumen**

Koefisien	Validitas
-----------	-----------

$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah

(Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Dalam penelitian ini instrumen dikatakan valid apabila kriteria koefisien validitasnya adalah  $(r_{xy}) \geq 0,40$ . Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh validitas butir soal seperti yang disajikan pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 3. 7 Hasil Validitas Butir Soal Uji Coba**

Nomor Soal	Koefisien Validitas ( $r_{xy}$ )	Keterangan
1	0,81	Tinggi
2	0,86	Tinggi
3	0,89	Tinggi
4	0,81	Tinggi

Berdasarkan hasil analisis validitas butir soal uji coba, didapat soal nomor 1, 2, 3 dan 4 memenuhi kriteria tinggi. Oleh karena itu, soal yang akan digunakan dalam penelitian ini valid. Hasil perhitungan uji validitas soal uji coba terdapat pada lampiran B.

#### c) Indeks Kesukaran

Tingkat kesukaran menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal (Lestari& Yudhanegara, 2018). Indeks kesukaran sangat erat kaitannya dengan daya pembeda, jika soal terlalu sulit atau terlalu mudah, maka daya pembeda soal tersebut menjadi buruk karena baik siswa kelompok atas maupun siswa kelompok bawah akan dapat menjawab soal tersebut dengan tepat atau tidak dapat menjawab soal tersebut dengan tepat. Akibatnya, butir soal tersebut tidak akan mampu membedakan siswa berdasarkan kemampuannya. Oleh karna itu, suatu butir soal dikatakan memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu rumit. Untuk

mengetahui tingkat kesukaran suatu soal yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

$IK$  = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

$SMI$  = Skor Maksimum Ideal

Indeks kesukaran suatu butir soal diinterpretasikan dalam kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen**

IK	Interpretasi Indeks Kesukaran
$IK = 1,00$	Sangat Mudah
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$IK = 0,00$	Sangat Sukar

(Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Dalam penelitian ini, instrumen dikatakan memiliki indeks kesukaran yang sedang apabila indeks kesukaran butir soal  $IK > 0,30$ . Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh hasil indeks kesukaran sebagai berikut:

**Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba**

Nomor Soal	Indeks Kesukaran (IK)	Keterangan
1	0,56	Sedang
2	0,54	Sedang
3	0,44	Sedang
4	0,50	Sedang

Berdasarkan hasil analisis indeks kesukaran butir soal uji coba, didapat nomor 1, 2, 3 dan 4 memenuhi sedang. Oleh karena itu, soal yang akan digunakan dalam penelitian ini memiliki indeks

kesukaran yang sedang. Hasil perhitungan indeks kesukaran soal uji coba terdapat pada lampiran B.

d) Daya Pembeda

Daya pembeda dari suatu soal menunjukkan kemampuan soal membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut (Lestari & Yudhanegara, 2018). Jadi daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya beda soal adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$  = rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  = rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal dengan tepat (sempurna)

**Tabel 3. 10 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen**

Nilai	Interpretasi daya pembeda
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Sebelum menentukan indeks daya pembeda perlu dibedakan antara kelompok atas dan kelompok bawah. Dalam penelitian ini instrumen dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila kriteria indeks daya pembeda adalah  $DP > 0,40$ .

Berdasarkan hasil perhitungan, maka diperoleh hasil daya pembeda sebagai berikut:

**Tabel 3. 11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba**

Nomor Soal	Daya Pembeda (DP)	Keterangan
1	0,44	Baik
2	0,47	Baik
3	0,46	Baik
4	0,51	Baik

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda butir soal uji coba, didapat nomor 1, 2, 3 dan 4 memenuhi baik. Oleh karena itu, soal yang akan digunakan dalam penelitian ini memiliki daya pembeda yang baik. Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba terdapat pada lampiran B.

e) Reliabilitas

Selain tes yang harus digunakan harus valid, tes tersebut juga harus reliabel. Reliabel berarti instrument tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument itu baik. Reliabilitas suatu instrumen adalah konsistensi suatu instrumen bila diberikan pada subjek yang sama meskipun orang, waktu dan tempat yang berbeda akan memberikan hasil yang relatif sama (Lestari & Yudhanegara, 2018).

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

Keterangan:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

$S_i^2$  = Variansi skor butir soal ke-i

$S_t^2$  = Varian skor total

Dimana untuk menghitung variansnya adalah sebagai berikut:

$$S_t^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

$S_t^2$  = Jumlah varians skor tiap item

N = Jumlah subjek (siswa)

$\sum x^2$  = Jumlah kuadrat skor total

$(\sum x)^2$  = Jumlah dari jumlah kuadrat setiap skor

**Tabel 3. 12 Kriteria Koefisien Reliabilitas Instrumen**

Koefisien korelasi	Interpretasi reliabilitas
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

(Lestari dan Yudhanegara, 2018)

Semakin tinggi nilai koefisien reliabilitas, berarti semakin tinggi pula reliabilitas soal tersebut. Dalam penelitian ini soal dikatakan reliabel apabila kriteria koefisien reliabilitasnya  $0,40 < r_{11} \leq 1,00$ .

**Tabel 3. 13 Hasil Perhitungan Koefisien Reliabilitas Butir Soal Uji Coba**

Keterangan	Butir Soal			
	1	2	3	4
$S_i^2$	9,61	8,80	7,06	8,72
$\sum S_i^2$	34,19			
$S_t^2$	96,5			
r	0,86			
Kriteria	Sangat Tinggi			

Berdasarkan hasil analisis koefisien reliabilitas butir soal uji coba, didapat nomor 1, 2, 3 dan 4 memenuhi kriteria sangat tinggi. Oleh karena itu, soal yang akan digunakan dalam

penelitian ini memiliki koefisien reliabilitas yang baik. Hasil perhitungan reliabilitas soal uji coba terdapat pada lampiran B.

**Tabel 3. 14 Rangkuman Hasil Uji Coba**

No. Soal	DP	IK	Validitas	Keterangan
1	0,44	0,56	0,81	Soal dapat digunakan
2	0,47	0,54	0,86	Soal dapat digunakan
3	0,46	0,44	0,89	Soal dapat digunakan
4	0,51	0,50	0,81	Soal dapat digunakan

b. *Angket Self-efficacy*

Menurut Sugiyono (2017), angket atau kuesioner merupakan salah satu bentuk instrumen penilaian yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada peserta didik untuk dijawabnya. Dalam penelitian ini, angket yang digunakan dapat dikategorikan sebagai angket tertutup berdasarkan jenis pertanyaan dan cara menjawabnya. Angket ini disampaikan secara langsung dan berbentuk pilihan ganda. Responden menerima angket dalam bentuk lembaran *check-list* yang berisi pernyataan, di mana mereka diminta untuk memberikan tanda centang pada kolom jawaban yang sesuai. Skala yang digunakan untuk angket ini adalah skala Likert dengan menggunakan empat alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket ini menggunakan bentuk pernyataan positif untuk mengukur *self-efficacy* siswa dalam mengerjakan soal matematika.

**Tabel 3. 15 Penilaian Skala Likert**

Keterangan	Nilai
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

### 1) Analisis Data Angket *Self-efficacy*

Sebelum di gunakan, angket *self-efficacy* terlebih dahulu diuji validitas kepada 3 validator yang meliputi 2 orang dosen dan 1 guru matematika. Angket dapat digunakan apabila telah divalidasi dan dinyatakan layak oleh validator. Langkah-langkah dalam menentukan kelompok *self-efficacy* adalah sebagai berikut:

- a) Mencari rata-rata  $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
- b) Mencari simpangan baku (standar deviasi)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = skor rata-rata (Mean)

$X$  = jumlah skor tiap siswa

$N$  = banyak siswa

$SD$  = simpangan baku (standar deviasi)

- c) Menentukan batas kelompok

Adapun pengelompokan di tunjukan pada tabel berikut:

**Tabel 3. 16 Batas kelompok *Self-efficacy***

Kelompok	Nilai
Kelompok tinggi	$x \geq \bar{x} + 1.SD$
Kelompok sedang	$\bar{x} - 1.SD \leq X < \bar{x} + 1.SD$
Kelompok rendah	$x < \bar{x} - 1.SD$

(Khardiyawan, 2019)

**Tabel 3. 17 Data Siswa Berdasarkan Kategori *Self-efficacy***

Kategori	Kriteria Nilai
Tinggi	$x \geq 80,31$
Sedang	$63,29 < x < 80,31$
Rendah	$x \leq 63,29$

Dari hasil validator pertama, kedua dan ketiga, didapat bahwa lembar validasi lembar angket *self-efficacy* layak digunakan tanpa revisi. Hasil validasi lembar angket *self-efficacy* dapat dilihat pada lampran C.



c. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah salah satu tipe komunikasi interpersonal dimana dua orang terlibat dalam percakapan yang berupa tanya jawab (Widiastuti, 2018). Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur dengan berpedoman pada daftar pertanyaan. Menurut Kaharuddin (2021), wawancara semi terstruktur adalah wawancara yang dilakukan dengan tetap mengacu pada pertanyaan wawancara akan tetapi pertanyaan-pertanyaannya bisa keluar dari instrumen pertanyaan yang telah dibuat. Sebelum digunakan, pedoman wawancara ini divalidasi secara isi terlebih dahulu kepada 2 orang dosen dan 1 orang guru matematika agar instrumen yang digunakan layak. Tujuan wawancara dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi secara umum dari sampel penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aljabar. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan kepada ketiga validator diperoleh bahwa pedoman wawancara ini layak digunakan tanpa revisi. Hasil validasi pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran C.

**F. Teknik Analisis Data**

Menurut Creswell (2016), analisis data merupakan proses berkelanjutan yang membutuhkan refleksi terus-menerus terhadap data, mengajukan pertanyaan-pertanyaan analitis, dan menulis catatan singkat sepanjang penelitian. Dalam penelitian ini proses analisis data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, peneliti mengumpulkan seluruh data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian menyalin atau mentranskrip data tersebut ke dalam bentuk teks agar mudah dianalisis. Data disusun secara sistematis sesuai dengan fokus penelitian. Data dalam

penelitian ini adalah hasil tes tertulis, mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat *self efficacy* tinggi, sedang, rendah, mentranskrip data verbal yang terkumpul dan hasil wawancara siswa. Wawancara ini bertujuan untuk memperkuat informasi yang didapat dari hasil tes pada materi aljabar.

## 2. Membaca Keseluruhan Data

Analisis Peneliti membaca seluruh data yang telah terkumpul untuk memperoleh pemahaman umum mengenai informasi yang diperoleh serta mencatat gagasan atau kesan awal yang muncul dari data tersebut.

## 3. Memberi Kode Pada Data

Kesimpulan data yang telah dikumpulkan kemudian dikodekan dengan cara mengidentifikasi bagian-bagian penting, memberikan label atau kategori tertentu, serta menandai tema atau pola yang muncul dari pernyataan subjek penelitian.

## 4. Mengembangkan Tema dan Kategori

Kode-kode yang sejenis dikelompokkan ke dalam tema-tema utama yang merepresentasikan makna data secara keseluruhan. Tema ini menjadi dasar dalam menjawab fokus dan rumusan masalah penelitian.

## 5. Menafsirkan Data

Pada tahap ini, peneliti menafsirkan makna dari setiap tema yang ditemukan dan mengaitkannya dengan teori, konsep, serta hasil penelitian sebelumnya untuk memperoleh pemahaman yang mendalam tentang fenomena yang diteliti.

## 6. Menyajikan Hasil Analisis

Hasil analisis data disajikan secara deskriptif dalam bentuk uraian naratif yang mendalam dan dilengkapi dengan kutipan langsung dari subjek penelitian sebagai bukti pendukung temuan.

## **G. Pemeriksaan Keabsahan Data**

Pada penelitian kualitatif peneliti harus mampu mengungkapkan kebenaran yang objektif, karena itu keabsahan data dalam penelitian kualitatif sangat penting salah satunya adalah uji kredibilitas data. Hal ini bertujuan untuk mengukur tingkat keakuratan hasil penelitian yang telah dicapai. Pada penelitian ini Teknik pemeriksaan dan keabsahan data yang akan digunakan adalah teknik triangulasi. Triangulasi merupakan upaya untuk memverifikasi kebenaran data atau informasi yang diperoleh peneliti dengan mempertimbangkan berbagai perspektif yang berbeda dengan cara meminimalkan perbedaan yang muncul selama proses pengumpulan atau analisis data. Menurut Sugiyono (2017), terdapat tiga jenis teknik triangulasi yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik pengumpulan data. Triangulasi teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk menguji kevalidan data yang diperoleh dengan cara membandingkan data-data yang diperoleh dari sumber data penelitian dengan teknik pengumpulan data yang berbeda. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah hasil tes tertulis siswa berbentuk *essay*, hasil angket *self-efficacy* dan hasil wawancara.