

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik untuk melihat pengaruh self-efficacy terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa (Sugiyono, 2022). Jenis penelitian ini menggunakan metode *quasi experiment* (ekperimen semu) *pretest-posttest*. Metode *quasi experiment* dipilih karena penelitian dilaksanakan pada kondisi pembelajaran yang nyata disekolah sehingga peneliti tidak memungkinkan untuk mengontrol seluruh variabel luar yang dapat mempengaruhi hasil penelitian seperti karakteristik siswa, kondisi kelas, interaksi antar siswa maupun lingkungan belajar. Desain ini dipilih karena peneliti tidak memungkinkan untuk mengacak subjek secara penuh. Meskipun penelitian dilaksanakan menggunakan *quasi experimen* (eksperimen semu) namun fokus analisisnya adalah mengkaji pengaruh *self-efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui analisis regresi sederhana.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 10 Bengkulu Tengah yang dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah tersebut memiliki permasalahan yang relevan dengan fokus penelitian, yaitu rendahnya *self-efficacy* dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa khususnya pada materi SPLDV. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive atau berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2022).

2. Waktu penelitian

Berdasarkan surat keputusan dari kampus pelaksanaan penelitian direncanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 pada tanggal 6 Mei-6 Juni 2026.

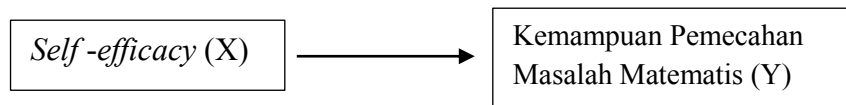
C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian korelasional dengan analisis regresi, karena bertujuan untuk mengetahui:

1. Apakah *self-efficacy* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Seberapa besar kontribusi *self-efficacy* dalam menjelaskan variasi kemampuan pemecahan masalah.

Desain ini hanya mengukur variabel sebagaimana adanya untuk melihat hubungan dan pengaruh antar variabel. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka desain penelitian

memberikan kejelasan atau menunjukkan kaitan dari tiap variabel.



Gambar 2. Desain Penelitian

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono, populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2022). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMPN 10 Bengkulu Tengah yang berjumlah 75 siswa siswa Tahun ajaran 2025/2026. Adapun alasan peneliti mengambil kelas VIII sebagai populasi penelitian karena materi yang diperkirakan cocok dengan kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan diterapkan peneliti berada di kelas tersebut yaitu materi SPLDV.

Tabel 3.1 Populasi Kelas

No	Kelas	Jumlah
1	VIII A	26
2	VIII B	25
3	VIII C	24
Jumlah		75

3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2022). Sampel berasal dari dua kelas VIII, yaitu kelas VIII B dan VIII C dengan jumlah sampel 49 siswa. Peneliti memilih teknik pengambilan sampel ini karena berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu yang berkaitan langsung dengan tujuan penelitian. Pertimbangan tersebut yaitu : kelas yang dipilih memiliki jenjang yang sama (kelas VIII), jumlah masing-masing siswa dikelas relatif seimbang, kedua kelas menerima materi SPLDV yang menjadi fokus penelitian.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional bertujuan untuk memperjelas variabel penelitian agar dapat diukur secara objektif. Variabel penelitian adalah suatu nilai yang dijadikan sasaran untuk diteliti dalam kegiatan yang mempunyai variasi tertentu sudah ditetapkan oleh peneliti agar dapat dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2022). Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Self-efficacy*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII.

1. Self-efficacy

Self-efficacy menurut Bandura, didefinisikan sebagai keyakinan akan potensi yang ada pada diri seseorang untuk melakukan tugas-tugas tertentu dan melakukan tindakan untuk mencapai tujuan tertentu (Fattah, 2017). *Self-efficacy* sangat menentukan seberapa besar keyakinan seseorang tentang kemampuan mereka untuk melakukan proses belajar mereka supaya mencapai hasil yang baik (Fitriani, 2020). Adapun indikator dari self-efficacy menurut Bandura adalah dimensi magnitude, dimensi strength, dan dimensi generality (Butedafrilia, 2021).

- a) *Dimensi magnitude*, yaitu bagaimana siswa dapat mengatasi kesulitan belajarnya yang meliputi:
- 1) Berpandangan optimis dalam mengerjakan pelajaran dan tugas.
 - 2) Seberapa besar minat terhadap pembelajaran dan tugas.
 - 3) Mengembangkan kemampuan dan prestasi.
 - 4) Melihat tugas yang sulit sebagai suatu tantangan.
 - 5) Belajar sesuai dengan jadwal yang diatur.
 - 6) Bertindak selektif dalam mencapai tujuannya.
- b) *Dimensi strength*, yaitu seberapa tinggi keyakinan siswa dalam mengatasi kesulitan belajarnya, yang meliputi:
- 1) Usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi dengan baik
 - 2) Komitmen dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
 - 3) Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
 - 4) Kegigihan dalam menyelesaikan tugas
 - 5) Memiliki tujuan yang positif dalam melakukan berbagai hal
 - 6) Memiliki motivasi yang baik terhadap dirinya sendiri untuk mengembangkan dirinya.

c) *Dimensi generality*, yaitu menunjukkan apakah keyakinan kemampuan diri akan berlangsung dalam dominasi tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi yang meliputi:

- 1) Menyikapi situasi yang berbeda dengan baik dan berpikir positif
- 2) Menjadikan pengalaman yang lampau sebagai jalan kesuksesan
- 3) Suka mencari situasi baru
- 4) Dapat mengatasi segala situasi dengan efektif
- 5) Mencoba tantangan baru.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan kemampuan siswa untuk memahami, merencanakan, dan menyelesaikan permasalahan matematika yang bersifat kompleks. Kemampuan pemecahan masalah tidak hanya mencakup kemampuan prosedural, tetapi juga mencerminkan proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan penalaran, kreativitas, dan refleksi terhadap hasil yang diperoleh (Eko Siswanto, 2024). Menurut Polya pemecahan masalah matematika merupakan proses berpikir yang melibatkan empat tahapan penting, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan

rencana, dan memeriksa kembali hasilnya (Fauziah et al., 2022).

Indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Polya yang dikemukakan (Ani Setiani & Priansa, 2018) dimana indikator pemecahan masalah mencakup :

- a) Memahami masalah
- b) Merencanakan masalah
- c) Menjalankan masalah
- d) Pemeriksaan

Dalam proses pengembangan kemampuan pemecahan masalah, diharapkan peserta didik dapat menggunakan kemampuan ini dalam kehidupan sehari-hari, meningkatkan keterampilan matematika mereka , dan menumbuhkan sikap percaya diri mereka sendiri. Sikap percaya diri adalah salah satu keterampilan yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data terdiri dari:

1. Angket

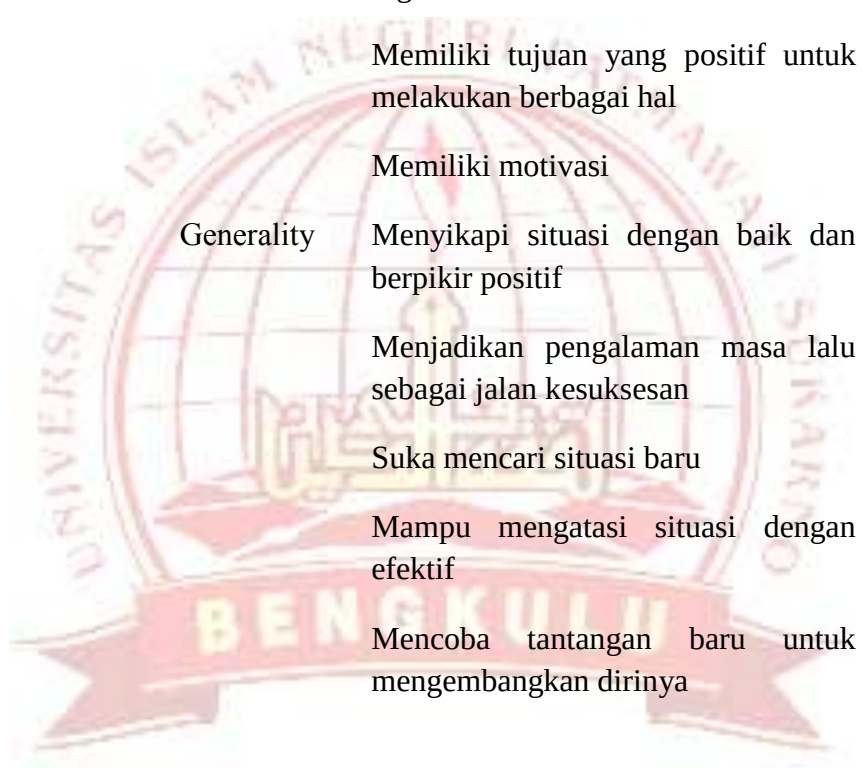
Angket merupakan alat teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab (Mustafidah, 2018). Pada penelitian ini,

angket digunakan untuk mengukur tingkat *self-efficacy* siswa. Pertanyaan pada angket tersebut terdiri dari angket positif dan angket negatif. Responden diminta untuk menjawab pernyataan-pernyataan dalam angket tersebut untuk mendapatkan jawaban/respon yang diperlukan sebagai bahan penelitian.

Adapun kisi-kisi angket kepercayaan diri peserta didik disusun berdasarkan dimensi dari variable penelitian di bawah ini:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket *Self-efficacy*

Dimensi	Indikator
Magnitude	Pandangan optimis tentang mengerjakan pelajaran dan tugas
	Meningkatkan kemampuan dan prestasi
	Seberapa besar minat terhadap pembelajaran dan tugas
	Belajar sesuai jadwal
	Melihat tugas yang sulit sebagai tantangan
Strength	Bertindak menyelaraskan dalam mencapai tujuan
	Keyakinan bahwa usaha yang dilakukan dapat meningkatkan prestasi



	Komitmen untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan
	Percaya dan mengetahui keunggulan yang dimiliki
	Kegigihan dalam menyelesaikan tugas
	Memiliki tujuan yang positif untuk melakukan berbagai hal
	Memiliki motivasi
Generality	Menyikapi situasi dengan baik dan berpikir positif
	Menjadikan pengalaman masa lalu sebagai jalan kesuksesan
	Suka mencari situasi baru
	Mampu mengatasi situasi dengan efektif
	Mencoba tantangan baru untuk mengembangkan dirinya

Tabel 3.3 Rancangan angket *self-efficacy*

Item pertanyaan			
No	Dimensi	Positif	Negatif

1	Magnitude	1, 2, 5, 8	3, 4, 6, 7
2	Strength	9, 12, 14	10, 11, 13
3	Generality	15, 16, 17, 18	19, 20

Tabel 3.4 Skor jawaban angket
Alternatif jawaban Skor jawaban

	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

2. Tes

Tes merupakan rangkaian pertanyaan yang memerlukan jawaban test ini sebagai alat ukur dalam proses evaluasi dan mempunyai peran penting untuk mengukur pengetahuan, ketrampilan, kecerdasan, bakat atau kemampuan yang dimiliki individu atau kelompok (Yudhanegara, 2018). Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan

indikator kemampuan pemecahan masalah sebelum dan sesudah perlakuan.

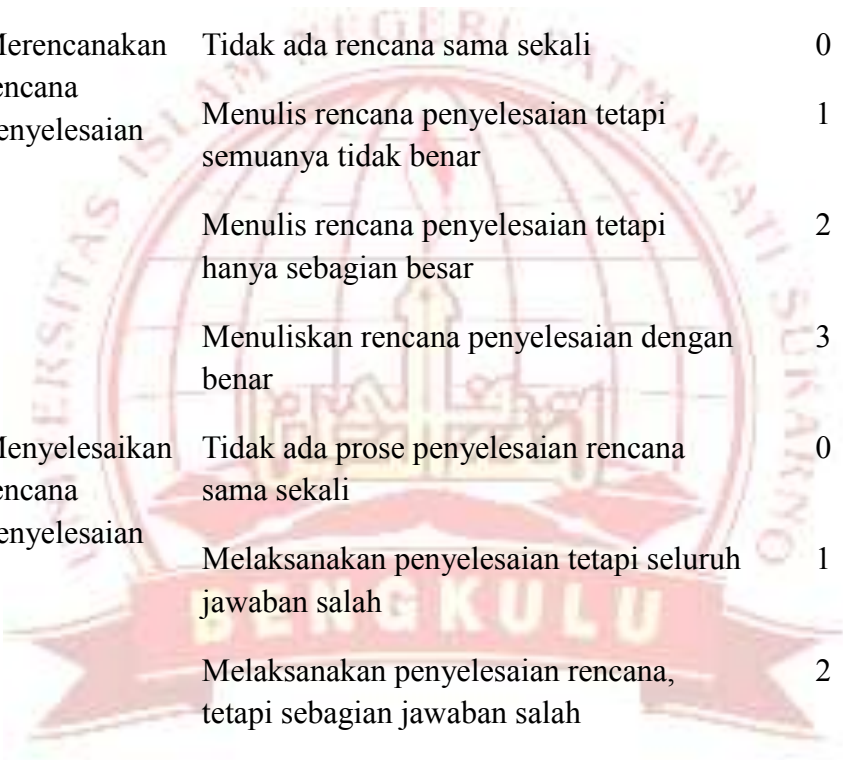
Adapun indikator *Self-efficacy* yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan teori Polya, yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.5 Indikator kemampuan pemecahan masalah

No	Indikator	Kemampuan yang diukur
1	Memahami masalah	Mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan secara tepat
2	Merencanakan masalah	Menentukan strategi, rumus, atau langkah penyelesaian yang relevan
3	Menjalankan rencana	Melakukan perhitungan atau prosedur penyelesaian secara sistematis dan benar
4	Pemeriksaan	Mengevaluasi kebenaran jawaban dan menarik kesimpulan

Tabel 3.6 Pedoman Peskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Aspek yang dinilai	Keterangan	Nilai
Memahami masalah	Tidak menulis apa yang diketahui dan ditanyakan	0



	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi keduanya salah	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi salah satunya salah	2
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar	3
Merencanakan rencana penyelesaian	Tidak ada rencana sama sekali	0
	Menulis rencana penyelesaian tetapi semuanya tidak benar	1
	Menulis rencana penyelesaian tetapi hanya sebagian besar	2
	Menuliskan rencana penyelesaian dengan benar	3
Menyelesaikan rencana penyelesaian	Tidak ada prose penyelesaian rencana sama sekali	0
	Melaksanakan penyelesaian tetapi seluruh jawaban salah	1
	Melaksanakan penyelesaian rencana, tetapi sebagian jawaban salah	2
	Melaksanakan penyelesaian rencana dengan benar, tetapi tidak lengkap	3
	Melaksanakan penyelesaian rencana dengan benar dan lengkap	4
Memeriksa	Tidak ada pemeriksaan hasil penyelesaian	0

kembali	Ada pemeriksaan, tetapi semuanya tidak relevan	1
	Ada pemeriksaan, tetapi semuanya tidak relevan	2
	Ada pemeriksaan yang relevan dan benar	3

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah kegiatan pengumpulan data yang dilakukan melalui penelusuran dokumen (Widodo, 2017). Dokumentasi yang dimaksud adalah pada penelitian ini adalah foto bukti keterlaksanaan penelitian dan juga arsip sekolah berupa data keadaan sekolah. Terkait dengan kepala sekolah, sarana-dan prasarana sekolah keadaan siswa dan guru, administrasi sekolah. Data tersebut peneliti peroleh melalui kepala sekolah, T.U, guru bidang studi dan siswa sebagai sampel penelitian.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat dalam pengumpulan data yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dan untuk menguji hipotesis yang dirancang untuk menghasilkan data yang empiris. Instrumen dalam penelitian ini berupa angket *self-efficacy* dan soal tes

kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi SPLDV.

1. Angket

Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat *self efficacy* peserta didik adalah angket. Angket tersebut terdiri dari tiga dimensi yang dikemukakan Bandura yaitu dimensi kesulitan (*magnitude*) dimensi kekuatan (*strength*), dimensi generalisasi (*generality*) (Hendriana et al., 2017). Jawaban dari setiap butir pernyataan memiliki tingkatan dari yang sangat positif hingga yang sangat negatif.

Sebelum diujikan pada peserta didik, angket tersebut dilakukan ujicoba instrumen untuk melihat apakah instrumen angket *self efficacy* valid dan reliabel.

a) Uji validitas

Validitas merujuk pada tingkat kecocokan antara instrumen pengukuran dan konsep yang ingin diukur, sehingga instrumen tersebut benar-benar mampu mengukur variabel yang dimaksud. Dengan demikian, pengujian validitas dilakukan untuk memastikan apakah alat ukur yang digunakan dalam penelitian layak dan tepat digunakan. Suatu instrumen dikatakan memiliki validitas yang baik apabila mampu menjalankan fungsi pengukurannya secara optimal serta menghasilkan data yang sesuai

dengan tujuan pengukuran yang telah ditetapkan oleh peneliti. Rumus validitas pearson dirumuskan sebagai berikut (Arikunto, 2020):

$$r_{x,y} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{x,y}$ = koefisien korelasi antar skor butir soal (x) dan total skor (y)

N = banyak subjek

X = skor butir pertanyaan / soal

Y = total skor

Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen dapat dilakukan dengan membandingkan r_{hitung} atau r_{xy} . Instrumen dikatakan valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5% maka instrumen dikatakan valid dan sebaliknya jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka instrument dikatakan tidak valid. Karena instrument diuji coba kepada 26 siswa kelas VIII A maka didapatkan $r_{tabel} = 0,388$ dengan taraf signifikansi 5%. Dengan demikian melalui uji validitas, butir-butir yang tidak layak misalnya memiliki korelasi negatif atau sangat rendah akan

dieliminasi atau direvisi agar instrumen memiliki kualitas pengukuran yang lebih baik.

Berdasarkan hasil uji menggunakan SPSS versi 21 untuk mempermudah menganalisis uji validitas pada instrumen penelitian. Berikut hasil uji validitas angket *self-effycacy* :

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Angket *Self-effycacy*

No Pernyataan	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,666	0,388	Valid
2	0,728	0,388	Valid
3	0,472	0,388	Valid
4	0,424	0,388	Valid
5	0,804	0,388	Valid
6	0,615	0,388	Valid
7	0,587	0,388	Valid
8	0,657	0,388	Valid
9	0,254	0,388	Tidak Valid
10	0,776	0,388	Valid

11	0,715	0,388	Valid
12	0,781	0,388	Valid
13	0,185	0,388	Tidak Valid
14	0,616	0,388	Valid
15	0,518	0,388	Valid
16	0,773	0,388	Valid
17	0,575	0,388	Valid
18	0,728	0,388	Valid
19	0,749	0,388	Valid
20	0,679	0,388	Valid

Pada tabel uji coba awal didapatkan ada 2 item pernyataan yang tidak valid, kemudian pernyataan yang tidak valid diperbaiki lalu disebar ulang ke kelas uji coba. Berikut hasil uji coba angket :

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Angket *Self-effycacy*

No Pernyataan	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,732	0,388	Valid
2	0,676	0,388	Valid
3	0,430	0,388	Valid
4	0,602	0,388	Valid
5	0,642	0,388	Valid
6	0,500	0,388	Valid
7	0,631	0,388	Valid
8	0,528	0,388	Valid
9	0,415	0,388	Valid
10	0,640	0,388	Valid
11	0,631	0,388	Valid
12	0,644	0,388	Valid
13	0,500	0,388	Valid
14	0,756	0,388	Valid
15	0,557	0,388	Valid
16	0,692	0,388	Valid
17	0,746	0,388	Valid
18	0,678	0,388	Valid

19	0,581	0,388	Valid
20	0,640	0,388	Valid

Dari tabel diatas diperoleh bahwa hasil r_{xy} dari semua item pernyataan variabel x *Self-efficacy* bernilai lebih besar dari $r_{tabel} = 0,388$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan angket *Self-effycacy* dikatakan valid dan layak untuk digunakan.

b) Uji reabilitas

Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Sugiyono, 2017). Uji reliabilitas digunakan untuk mengukur konsistensi hasil pengukuran dari kuesioner dalam penggunaan yang berulang. Jawaban responden terhadap pertanyaan dikatakan reliabel jika masing-masing pertanyaan dijawab secara konsisten atau jawaban tidak boleh acak.

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan teknik *Cronbach's Alpha*, karena teknik ini paling sesuai untuk instrumen dengan

skala Likert dan banyak digunakan dalam penelitian pendidikan. Adapun rumus reliabilitas *Cronbach's Alpha* adalah sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_{i^2}}{S_{t^2}} \right)$$

Keterangan :

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir pertanyaan/soal

S_{i^2} = varian skor butir soal ke- i

S_{t^2} = varian skor total

Untuk mempermudah menganalisis uji reabilitas pada instrumen peneliti menggunakan SPSS versi 21.

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

Tabel 3.9 Hasil Uji Reabilitas Angket

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.910	20

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 21 didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,910 maka

dapat dikatakan bahwa instrumen angket *self efficacy* ini reliabel.

2. Tes Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Pengumpulan data melalui tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari 5 pertanyaan soal uraian untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi SPLDV. Tes dalam bentuk soal uraian ini berguna agar penulis dapat melihat langkah-langkah yang diberikan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal. Dimana masing-masing soal menerapkan tahapan-tahap penyelesaian melalui indikator dari Polya yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, menjalankan rencana dan pemeriksaan kembali. Jumlah skor maksimal untuk setiap soal adalah 13. Untuk menghitung nilai akhirnya dapat menggunakan rumus :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Instrumen tes ini menggunakan uji kelayakan dengan uji validitas, uji reabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembeda setiap soalnya.

a) Uji validitas

Uji validitas dilakukan melalui uji validitas ahli dan validitas empiris. Setelah melakukan

validitas ahli oleh dosen dan guru mata pelajaran, selanjutnya peneliti melakukan validitas empiris dengan *product moment* sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

N = banyak subjek

X = skor butir soal

Y = total skor

Instrumen soal tes dinyatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dan tingkat signifikan yang digunakan yaitu 5%. Berdasarkan hasil uji menggunakan SPSS versi 21 untuk mempermudah menganalisis uji validitas pada instrumen penelitian. Berikut hasil uji validitas soal kemampuan pemecahan masalah :

Tabel 3.10 Hasil Uji Validitas

Soal				
	No Soal	r_{xy}	r tabel	Keterangan
	1	0,757	0,388	Valid
	2	0,940	0,388	Valid

3	0,871	0,388	Valid
4	0,778	0,388	Valid
5	0,918	0,388	Valid

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

b) Uji reabilitas

Setelah dilakukannya uji validasi, selanjutnya peneliti melakukan uji reabilitas. Uji reabilitas pada penelitian ini menggunakan *Alpa Chronbach*, dimana jika nilai *Alpa Chronbach* sama dengan 0,60 atau lebih dari 0,60 maka variabel tersebut dikatakan reliabel atau konsisten dalam mengukur. Berikut ini rumus *Alpa Chronbach* :

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

Keterangan :

r = koefisien reabilitas

n = banyaknya butir soal

S_i^2 = varian skor butir soal ke- i

S_t^2 = varian skor total

Tabel 3.11 Hasil Uji Reabilitas Soal

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.903	5

Berdasarkan hasil uji reliabilitas diatas yang dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 21 didapatkan nilai *Cronbach's Alpha* 0,903 maka dapat dikatakan bahwa instrumen soal kemampuan pemecahan masalah ini reliabel.

c) Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran ini digunakan untuk untuk mengetahui indeks kesukaran intrumen. Soal memiliki kesukaran yang baik apabila soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Berikut kriteria indeks kesukaran intrumen.

Tabel 3.12 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks Kesukaran
------------------	-------------------------------

$IK = 0,00$

Tidak sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$

Sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$

Sedang

$$0,70 < IK \leq 1,00$$

Mudah

$$IK \leq 1,00$$

Terlalu mudah

Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran yaitu :

- 1) Menghitung rata-rata skor untuk tiap butir

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor siswa tiap soal}}{\text{jumlah siswa}}$$

- 2) Menghitung tingkat kesukaran

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

Berikut hasil uji tingkat kesukaran soal kemampuan pemecahan masalah :

Tabel 3.13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

		S01	S02	S03	S04	S05
N	Valid	26	26	26	26	26
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		8.69	4.96	5.69	5.62	2.73
Maximum		13	12	12	13	8

Adapun rumus untuk menghitung tingkat kesukaran tiap soal yaitu:

$$\text{Tingkat kesukaran} = \frac{\text{rata-rata}}{\text{skor maksimum tiap soal}}$$

$$\text{Soal 1} = \frac{8,69}{13} = 0,668 \text{ sedang}$$

$$\text{Soal 2} = \frac{4,96}{13} = 0,381 \text{ sedang}$$

$$\text{Soal 3} = \frac{5,69}{13} = 0,437 \text{ sedang}$$

$$\text{Soal 4} = \frac{5,62}{13} = 0,432 \text{ sedang}$$

$$\text{Soal 5} = \frac{2,73}{13} = 0,21 \text{ sukar}$$

Berdasarkan analisis indeks kesukaran pada tiap butir soal kemampuan pemecahan masalah dapat ditulis secara singkat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.14 Analisis Indeks Kesukaran Soal

No Soal	IK	Keterangan
1	0,668	Sedang
2	0,381	Sedang
3	0,437	Sedang
4	0,432	Sedang
5	0,21	Sukar

d) Daya pembeda

Perhitungan daya pembeda dilakukan untuk menghitung sejauh mana suatu soal mampu membedakan siswa yang berkemampuan tinggi

dengan siswa yang berkemampuan sedang atau rendah. Berikut ini kriteria indeks daya pembeda:

Tabel 3.15 Kriteria Indeks Daya Pembeda
Indeks Kesukaran 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

Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda yaitu :

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

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

Berikut hasil uji daya pembeda soal kemampuan pemecahan masalah:

Tabel 3.16 Hasil Uji Daya Pembeda

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
S01	19.00	219.280	.643	.904
S02	22.73	163.005	.886	.854
S03	22.00	186.720	.781	.876
S04	22.08	213.034	.664	.900
S05	24.96	206.518	.878	.864

Berdasarkan hasil uji SPSS diatas diperoleh bahwa nilai daya pembeda untuk soal nomor 1 sampai 5 berturut-turut yaitu : 0,643, 0,886, 0,781, 0,644, dan 0,878. Berdasarkan hasil tersebut daya pembeda stiap butir soal pemecahan masalah dapat ditulis secara singkat pada tabel berikut :

Tabel 3.17 Analisis Daya Pembeda Soal

No Soal	DP	Keterangan
1	0,643	Baik
2	0,886	Sangat baik
3	0,781	Sangat baik

4	0,644	Baik
5	0,878	Sangat baik

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Uji Prasyarat

a. Uji normalitas

Tujuan dari uji normalitas ini ialah untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Adapun secara statistik, uji normalitas dapat dilakukan dengan analisis explore dan menggunakan nilai signifikansi pada kolom kolmogorov-smirnov. Teknik analisisnya sebagai berikut: Jika nilai probability sig 2 tailed $> 0,05$, maka distribusi data normal. Jika nilai probability sig 2 tailed $< 0,05$, maka distribusi data tidak normal (Machali, 2021).

b. Uji Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk mengetahui berapa varian dalam populasi sama atau tidak. Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji

apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varian yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dilakukan apabila datanya berdistribusi normal. Dalam hal ini uji homogenitas dilakukan pada kelas eksperimen dan kontrol setelah melaksanakan pretest. Sebagai kriteria pengujian, jika nilai sig. $> 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok adalah sama.

c. Uji linieritas

Mengacu pada tujuan dan hipotesis penelitian, model analisis yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana. Uji linearitas merupakan suatu perangkat uji yang diperlukan untuk mengetahui bentuk hubungan yang terjadi di antara variabel yang sedang diteliti. Uji ini dilakukan untuk melihat hubungan dari dua buah variabel yang sedang diteliti apakah ada hubungan yang linear dan signifikan. Uji linearitas merupakan pra syarat penggunaan analisis regresi dan korelasi. Jika nilai Sig. $< 0,05$, maka variabel memiliki hubungan yang linier. Jika nilai Sig. $> 0,05$, maka variabel memiliki hubungan yang tidak linier (Machali, 2021).

2. Uji Hipotesis

a) Uji t-tes

Uji t menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah parameter yang diduga untuk memprediksi model regresi linear sederhana sudah tepat. Ketika parameter dapat menjelaskan bagaimana variabel bebas mempengaruhi variabel terikat, parameter tersebut dianggap tepat. Intersep, yang merupakan konstanta, dan slope, yang merupakan koefisien persamaan linear, adalah dua parameter yang diprediksi dalam regresi linear. Di sini, uji t hanya berfokus pada parameter slope, atau koefisien regresi. Oleh karena itu, uji t yang dimaksud adalah uji koefisien regresi. Adapun rumus yang digunakan (Sugiyono, 2020):

$$t_{hit} = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

Keterangan :

t_{hit} = nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah sampel

Uji t digunakan untuk mengetahui tingkat signifikan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika nilai Sig. < 0,05 maka H_a

diterima dan H_0 ditolak, artinya terdapat pengaruh yang berarti antara *self-efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah siswa. Jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima, artinya tidak terdapat pengaruh yang berarti antara *self-efficacy* dengan kemampuan pemecahan masalah siswa.

b) Koefisien determinasi

Koefisien determinasi (KD), yang merupakan kuadrat dari koefisien korelasi (r), adalah angka yang digunakan dalam analisis korelasi untuk mengukur kemampuan masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian. Angka ini juga dikenal sebagai koefisien penentu. Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen karena nilai KD yang kecil menunjukkan bahwa kemampuan variabel independen untuk menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Koefisien determinasi dapat dihitung menggunakan rumus :

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

Keterangan :

KD = koefisien determinasi

r^2 = Koefisien korelasi