

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif (*quantitative research*). Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan harapan agar dapat mengungkap secara lebih cermat kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari motivasi belajar. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan karakteristik suatu fenomena, populasi, atau keadaan dengan menggunakan data numerik. Metode ini berfokus pada pengumpulan dan analisis data yang dapat diukur dan dihitung, sehingga hasilnya dapat diinterpretasikan secara statistik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dikelas IX MTsN 3 Pesisir Selatan yang beralamatkan di Gurun Panjang, Kec. Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan.

2. Rentang Waktu Penelitian

Rentang waktu penelitian terbagi dalam beberapa tahap. Tahap-tahap penelitian adalah sebagai berikut:

a) Tahap perencanaan

Tahap perencanaan meliputi pengajuan topik, penyusunan proposal, penyusunan instrumen penelitian dan pengajuan instrumen

penelitian. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Juni 2025 sampai Juli 2025.

b) Tahap Pelaksanaan

Tahap penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli sampai Agustus 2025.

c) Tahap Penyelesaian

Pada tahap ini dilakukan analisis data dan penyusunan laporan penelitian dimulai bulan Agustus sampai September 2025.

C. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas IX MTsN 3 Pesisir Selatan dengan jumlah anggota kelas pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Jumlah Peserta Didik Kelas IX MTsN 3 Pesisir Selatan

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	IX.1	30
2	IX.2	25
3	IX.3	26
4	IX.4	24
5	IX.5	22
Jumlah		127

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, yang dipilih berdasarkan tujuan yang ingin dicapai yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ditinjau dari motivasi belajar matematika peserta didik. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IX MTsN 3 Pesisir Selatan. Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti ingin mendapatkan hasil yang spesifik untuk informasi kemampuan pemecahan masalah matematis

peserta didik yang ditinjau dari motivasi belajarnya. Sampel yang diambil juga berdasarkan nilai ulangan harian yang diberikan oleh guru matematika yang mana nilai yang memenuhi nilai KKTP kelas IX yaitu 80, paling banyak hanya pada kelas IX.1 dan IX.2. Jadi, sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua kelas dari seluruh kelas IX di MTsN 3 Pesisir Selatan, yaitu kelas IX.1 dan kelas IX.2 dengan jumlah peserta didik 55 peserta didik untuk mengisi angket motivasi belajar matematika.

Dari total 55 peserta didik yang mengisi angket motivasi belajar, dipilih 18 peserta didik untuk mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan hasil kategorisasi motivasi belajar, dengan: 6 peserta didik dengan motivasi belajar tinggi (3 orang dari masing-masing kelas), 6 peserta didik dengan motivasi belajar sedang (3 orang dari masing-masing kelas), 6 peserta didik dengan motivasi belajar rendah (3 orang dari masing-masing kelas). Pemilihan 3 peserta didik dari setiap kategori motivasi pada masing-masing kelas bertujuan untuk mendapatkan data yang representatif dari setiap kategori motivasi belajar dan memastikan keberagaman subjek penelitian.

D. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan variabel terikat, variabel bebas pada penelitian ini adalah motivasi belajar peserta didik.

2. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas, variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan dan mengukur informasi kuantitatif tentang variabel yang sedang diteliti (Vinet & Zhedanov, 2011). Dalam penelitian ini menggunakan instrument berikut:

a. Angket

Angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar matematika yang dimiliki peserta didik kelas IX MTsN 3 Pesisir Selatan. Skala motivasi belajar menggunakan skala *likert*. Skala *likert* atau *likert scale* adalah skala penelitian yang digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat. Tingkat persetujuan dalam skala *likert* meliputi sangat sesuai (SS), sesuai (S), kurang sesuai (KS), tidak sesuai (TS), sangat tidak sesuai (STS).

Adapun langkah-langkah pembuatan angket sebagai berikut:

1) Membuat kisi-kisi angket

Rencana kisi-kisi angket digunakan sebagai panduan untuk mengembangkan angket yang sesuai dengan tujuan penelitian, dengan fokus pada aspek motivasi belajar siswa.

2) Menyusun angket sesuai dengan kisi-kisi

Setelah kisi-kisi angket telah disiapkan secara baik, langkah berikutnya adalah membuat angket sesuai dengan rencana kisi-kisi yang telah disusun.

3) Validitas angket

Sebuah instrumen yang valid dan sahih memiliki tingkat validitas yang tinggi. Butir-butir angket yang telah disusun kemudian diberikan kepada ahli (validator) untuk menguji validitasnya

Berikut adalah indikator beserta kisi motivasi belajar yang diambil menurut Hamzah b. uno.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar

No	Indikator	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Adanya hasrat dan keinginan berhasil	4, 6, 12	7, 25	5
2	Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	5, 10, 26	3, 11	5
3	Adanya harapan dan cita-cita dimasa yang akan datang	2, 27	8, 22, 23	5
4	Adanya penghargaan dalam belajar	19, 20	21, 28, 29	5
5	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	15, 16, 18	24, 30	5
6	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	1, 9	13, 14, 17	5
Jumlah		15	15	30

Penskoran motivasi belajar sebagai berikut :

Tabel 3.3 Format Penskoran

Pilihan jawaban	Positif	Negatif
SS = Sangat Setuju	5	1
S = Setuju	4	2
R= Ragu-Ragu	3	3
TS = Tidak Setuju	2	4
STS = Sangat Tidak Setuju	1	5

b. Tes

Tes diartikan sebagai alat dan memiliki prosedur sistematis yang dipergunakan untuk mengukur dan menilai suatu pengetahuan atau penguasaan objek ukur terhadap seperangkat konten dan materi tertentu. Suharsimi Arikunto menyatakan tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.

Tes dapat juga digunakan untuk mengukur banyaknya pengetahuan yang diperoleh individu dari suatu bahan pelajaran yang terbatas pada tingkat tertentu. Oleh karena itu, tes merupakan alat ukur yang banyak dipergunakan dalam dunia pendidikan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes bentuk uraian yang berguna agar peneliti dapat melihat langkah-langkah peserta didik dalam menyelesaikan soal. Pada penelitian ini, tes digunakan oleh peneliti untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Untuk mendapatkan tes yang berkualitas, langkah-langkah yang harus dilaksanakan adalah:

- 1) Langkah-langkah penyusunan perangkat tes
 - a) Melakukan pembatasan pada materi yang akan diujikan
 - b) Menentukan bentuk soal tes. Adapun bentuk soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada penelitian ini adalah soal bentuk uraian.

- c) Menentukan jumlah soal. Jumlah butir soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebanyak 5 soal.
- d) Menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis.
- e) Menyusun soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- f) Membuat pedoman penskoran.
- g) Menvalidasikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada para ahli (validator).
- h) Analisis soal

Adapun analisis instrumen tes dilakukan Uji validitas. Validitas tes kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan validitas isi (*content validity*). Validitas isi dilakukan dengan cara *expert judgment* yaitu meminta pertimbangan ahli (dosen pembimbing dan guru matematika) untuk menilai kesesuaian soal dengan indikator dan tujuan pembelajaran.

Validator penelitian ini adalah Bapak Andi Susanto, S.Si, M.Sc, Ibu Nita Putri Utami, M.Pd, dan Ibu Yesi Adriana, S.Pd, validitas ini dapat diketahui dengan membandingkan antara isi yang terkandung dalam tes dengan indikator pembelajaran. Materi pelajaran atau bahan pelajaran secara keseluruhan.

Tabel 3.4 Saran Validator

No.	Validator	Jabatan	Saran
1	Andi Susanto, S.Si, M.Sc	Pembimbing I/Validator I	Kalimat disesuaikan agar mudah dipahami, memberikan contoh soal supaya peserta didik tidak kebingungan menjawab soal.
2	Nita Putri Utami, M.Pd	Pembimbing II/ Validator II	Pastikan item-item instrumen mencakup seluruh dimensi dari variabel yang diteliti.
3	Yesi Adriana, S.Pd	Pendidik matematika MTsN 3 Pesisir Selatan	Berikan petunjuk yang jelas tentang cara mengisi instrument, termasuk contoh jawaban.

Setelah melakukan konsultasi dengan beberapa kali perbaikan dan bimbingan, soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dinilai oleh validator.

Berikut adalah indikator beserta kisi-kisi tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	No Soal	Aspek Kognitif			
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₄
1. Memahami masalah 2. Membuat rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Melihat kembali	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	1			√	

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	No Soal	Aspek Kognitif			
			C_1	C_2	C_3	C_4
1. Memahami masalah 2. Membuat rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Melihat kembali	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	2			√	
	Memecahkan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari dengan metode eliminasi	3				√
	Menentukan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dengan metode campuran untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari	4			√	

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	No Soal	Aspek Kognitif			
			C_1	C_2	C_3	C_4
1. Memahami masalah 2. Membuat rencana 3. Melaksanakan rencana 4. Melihat kembali	Memilih strategi penyelesaian yang paling efisien untuk menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari	5				√

Penskoran kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

Tabel 3.6 Rubrik Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik

Tahap Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
Memahami masalah (<i>understand the problem</i>)	Menuliskan dengan benar apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan pada soal.	4
	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan soal, tetapi salah satunya kurang tepat.	3
	Menuliskan salah satu apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan pada soal dengan benar	2
	Menuliskan apa yang diketahui atau apa yang ditanyakan soal tetapi kurang tepat.	1
	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.	0

Tahap Pemecahan Masalah	Deskripsi	Skor
Membuat rencana (<i>device a plan</i>)	Menuliskan model matematika dengan benar dan lengkap sehingga mengarah kejawaban yang benar.	4
	Menuliskan model matematika dengan benar tetapi tidak lengkap sehingga mengarah kejawaban yang salah.	3
	Menuliskan model matematika dengan kurang tepat tetapi lengkap sehingga mengarah kejawaban yang salah.	2
	Menuliskan model matematika dengan kurang tepat dan tidak lengkap sehingga mengarah kejawaban yang salah.	1
	Tidak menuliskan model matematika yang digunakan	0
Melaksanakan rencana (<i>carry out the plan</i>)	Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat dan melakukan perhitungan dengan benar.	4
	Menyelesaikan dengan prosedur yang tepat akan tetapi salah dalam melakukan perhitungan.	3
	Tidak menggunakan prosedur dalam menyelesaikan namun benar dalam melakukan perhitungan.	2
	Menyelesaikan dengan prosedur dan perhitungan yang kurang tepat.	1
	Tidak ada penyelesaian sama sekali.	0
Melihat kembali (<i>looking back</i>)	Menuliskan kesimpulan dengan benar dan pengecekan jawaban dengan tepat.	4
	Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi kurang tepat dalam menuliskan jawaban yang ditanyakan.	3
	Menuliskan kesimpulan dengan benar tetapi tidak menuliskan jawaban dengan benar atau sebaliknya menuliskan jawaban dengan tepat tetapi tidak menuliskan kesimpulan.	2
	Menuliskan kesimpulan dan/atau pengecekan jawaban yang kurang tepat.	1
	Tidak menuliskan kesimpulan dan pengecekan jawaban.	0

Sumber: (Mawardi et al., 2022)

Nilai kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari perhitungan kemudian dikualifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.7
Acuan Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Interval Nilai	Interpretasi
0,00-50,00	Rendah
51,00-75,00	Sedang
76,00-100,00	Tinggi

Sumber : (Pujiastuti, 2020)

Skor maksimal untuk setiap soal adalah 16, dengan perhitungan:

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Maksimal} \times 100$$

F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti.
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan.
- c. Observasi ke MTsN 3 Pesisir Selatan.
- d. Menyusunan proposal penelitian.
- e. Melakukan seminar proposal.
- f. Memperbaiki proposal penelitian berdasarkan hasil seminar.
- g. Menyusun instrumen penelitian berupa soal tes berbentuk uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada **lampiran I**, soal tes dapat dilihat pada **lampiran II**, serta kunci jawaban dapat dilihat pada **lampiran III** dan kisi-kisi angket untuk mengukur motivasi belajar peserta didik dapat dilihat pada **lampiran IV**, serta angket motivasi belajar peserta didik dapat dilihat pada **lampiran V**.

- h. Melakukan validasi instrumen penelitian kepada tiga ahli **lampiran VI**, validasi untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematis **lampiran VII** dan validasi angket motivasi belajar peserta didik **lampiran VIII**.
- i. Mengurus perizinan ke sekolah tempat penelitian dari kampus, dari kemenag, dan sekolah, dapat dilihat pada **lampiran IX-XI**

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Memberikan angket motivasi belajar peserta didik.
- b. Mengoreksi hasil angket motivasi belajar peserta didik.
- c. Memberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.
- d. Mengoreksi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

3. Tahap akhir

Tahap akhir dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Melakukan pengolahan dan analisis data terhadap hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis, dan angket motivasi.
- b. Melakukan konsultasi terhadap hasil pengolahan dan analisis data kepada dosen pembimbing.
- c. Menyusun laporan penelitian.
- d. Memperbaiki laporan setelah melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing.

- e. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan.
- f. Melaksanakan ujian akhir munaqasyah.
- g. Memperbaiki hasil penelitian berdasarkan hasil ujian akhir munaqasyah.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahap:

a. Pemberian angket motivasi belajar

Angket motivasi belajar diberikan kepada 55 peserta didik dari 2 kelas sampel penelitian. Prosedur pemberian angket adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menjelaskan tujuan pengisian angket kepada peserta didik.
- 2) Peneliti membagikan lembar angket kepada setiap peserta didik.
- 3) Peneliti menjelaskan cara pengisian angket dengan memberikan contoh.
- 4) Peserta didik mengisi angket sesuai dengan petunjuk yang telah diberikan.
- 5) Peneliti mengawasi proses pengisian angket untuk memastikan peserta didik mengisi dengan jujur dan sesuai petunjuk.
- 6) Peneliti mengumpulkan kembali angket yang telah diisi.
- 7) Peneliti melakukan skoring dan kategorisasi motivasi belajar peserta didik.

b. Pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematis

Setelah dilakukan kategorisasi motivasi belajar, dipilih 18 peserta didik (6 orang kategori tinggi, 6 orang kategori sedang, dan 6 orang kategori

rendah) untuk mengikuti tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Prosedur pemberian tes adalah sebagai berikut:

- 1) Peneliti menjelaskan tujuan pelaksanaan tes kepada peserta didik.
- 2) Peneliti membagikan lembar soal dan lembar jawaban kepada setiap peserta didik.
- 3) Peneliti menjelaskan petunjuk pengerjaan soal.
- 4) Peserta didik mengerjakan soal sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.
- 5) Peneliti mengawasi proses pengerjaan tes.
- 6) Peneliti mengumpulkan kembali lembar jawaban peserta didik.
- 7) Peneliti melakukan penilaian menggunakan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis.

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Angket

a. Penskoran Angket

Setiap jawaban peserta didik diberi skor sesuai dengan ketentuan penskoran yang telah ditetapkan, kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan skor total setiap peserta didik.

b. Kategorisasi motivasi belajar

Kategorisasi motivasi belajar menggunakan rata-rata ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (SD_i) dengan rumus:

$$M_i = \frac{1}{2}(\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})$$

$$SDi = \frac{1}{6}(\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Dengan ketentuan kategorisasi:

Tabel 3.8 Kategorisasi Motivasi Belajar

Rentang skor	Kategori
$x \geq Mi + SDi$	Tinggi
$Mi - SDi \leq x < Mi + SDi$	Sedang
$x < Mi - SDi$	Rendah

Keterangan:

- x = Skor yang diperoleh peserta didik
- Mi = Rata-rata ideal
- SDi = Standar deviasi ideal

2. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

a. Penskoran tes

Jawaban peserta didik dinilai menggunakan rubrik penilaian kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan tahapan polya.

Nilai akhir dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

b. Kategorisasi kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dikategorikan berdasarkan nilai yang diperoleh dengan kriteria:

Tabel 3.9
Kategorisasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Interval Nilai	Interpretasi
0,00-50,00	Rendah
51,00-75,00	Sedang
76,00-100,00	Tinggi

