

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, yang artinya pendekatan yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti menurut pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran (verifikasi) dalam bentuk dukungan data empiris lapangan. Menurut Sugiyono (2018) mengatakan metode penelitian secara umum diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (p. 2). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian korelasional. Metode korelasional adalah penelitian yang berusaha melihat apakah antara dua variabel atau lebih ada hubungan atau tidak. Melalui penelitian ini, peneliti bermaksud untuk meneliti korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masa pandemi Covid-19.

3.2 Variabel Penelitian

Salah satu komponen penelitian yang mempunyai arti penting dalam kaitannya dengan proses studi secara komprehensif adalah variabel penelitian. Menurut Sugiyono (2017) variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (p. 63). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- 1) Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar.

2) Variabel Terikat

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

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Adanya populasi di dalam sekumpulan individu dengan karakteristik yang khas dari setiap peserta didik. Menurut Sugiyono (2017) mengatakan populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (p.119). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII SMP Negeri 2 Cibalong Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2020/2021. Sebaran populasi penelitian ini disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII-A	32 orang
2	VIII-B	32 orang
3	VIII-C	31 orang
4	VIII-D	21 orang
5	VIII-E	22 orang
Jumlah Total		138

Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 2 Cibalong Tasikmalaya

3.3.2 Sampel

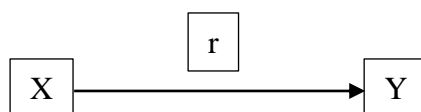
Proses pembelajaran terdapat peserta didik untuk mengikuti suatu kegiatan belajar yang dimana penelitian tidak mungkin terjadi apabila tidak ada sampel penelitian. Menurut Sugiyono (2017) mengatakan sampel merupakan bagian dari

karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (p. 120). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan acak kelas.

Sampel penelitian ini diambil satu kelas secara acak menurut kelas dari seluruh populasi. Setiap kelas yang termasuk ke dalam populasi pada penelitian ini, yaitu semua kelas VIII SMP Negeri 2 Cibalong Tasikmalaya sebanyak 5 kelas yang mempunyai kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Cara pengambilan random ini dilakukan dengan cara memberi nomor urut pada kertas untuk semua anggota populasi, kertas tersebut kemudian digulung kemudian dimasukkan ke dalam wadah. Kertas yang terambil pertama, maka kelas tersebut dijadikan sampel penelitian. Kelas yang terpilih menjadi sampel pada penelitian ini, yaitu kelas VIII-B dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang.

3.4 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (dalam Lestari dan Yudhanegara, 2017) desain penelitian merupakan strategi untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian, dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian (p. 121). Desain penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain korelasi sederhana. Berikut desain penelitian menurut Sugiyono (2017, p. 42).



Keterangan:

X : Motivasi Belajar

Y : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

r : Korelasi antara motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan pada saat melakukan penelitian. Menurut Sugiyono (2015) mengatakan bahwa penelitian kuantitatif, terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu kualitas instrumen penelitian dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan dengan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data (p. 207). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1) Pemberian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dilaksanakan pada kelas yang sudah terpilih sebagai sampel. Tes ini ditujukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terhadap materi Segiempat dan Segitiga. Tes ini dilaksanakan satu kali sebelum diberikan angket motivasi belajar. Soal-soal yang digunakan adalah soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Segiempat dan Segitiga. Tipe soal yang digunakan berbentuk soal uraian. Jumlah butir soal tes yang diberikan sebanyak 3 soal. Masing-masing soal diberikan skor berdasarkan pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

2) Penyebaran Angket Motivasi Belajar

Angket adalah sejumlah pertanyaan yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden. Angket ini berupa pernyataan positif dan negatif. Penyebaran angket motivasi belajar peserta didik dilaksanakan satu kali setelah peserta didik melakukan tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Skala yang digunakan untuk menghitung angket pada penelitian ini menggunakan skala *Likert* dan untuk angketnya sendiri bersifat tertutup, yaitu angket yang alternatif

jawabannya sudah disediakan dan responden hanya tinggal memilih salah satu alternatif jawaban yang paling sesuai dengan pernyataan yang diberikan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS).

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian sebagai alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah. Menurut Sugiyono (2017) mengatakan instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (p. 148). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini ini adalah berupa tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berupa soal uraian yang harus dipecahkan dan untuk instrumen non tes berupa angket motivasi belajar peserta didik.

1) Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi Segiempat dan Segitiga. Instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis disusun berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melakukan perhitungan dan memeriksa kembali hasil. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis berbentuk uraian sebanyak 3 soal. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diuji cobakan kepada peserta didik di luar sampel penelitian. Soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diuji cobakan kepada peserta didik kelas IX-A dengan jumlah 31 orang. Dari hasil perhitungan validasi 3 nomor soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, ketiga soal tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi Segiempat dan Segitiga disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Bentuk Soal	No Soal	Skor Soal
Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium dan layang-layang) dan segitiga	Menentukan dan memecahkan persoalan kontekstual keliling dan luas trapesium	Uraian	1	10
	Menentukan dan memecahkan persoalan kontekstual keliling dan luas trapesium	Uraian	2	10
	Menentukan dan memecahkan persoalan kontekstual keliling dan luas segitiga.	Uraian	3	10

2) Angket Motivasi Belajar

Angket motivasi belajar digunakan untuk mengetahui motivasi belajar peserta didik terhadap pembelajaran pada masa pandemi Covid-19. Pernyataan yang terdapat dalam angket terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Angket motivasi belajar diuji cobakan kepada peserta didik di luar sampel penelitian. Angket motivasi belajar diuji cobakan kepada peserta didik kelas VIII-A dengan jumlah 32 orang. Dari hasil perhitungan validasi 36 nomor pernyataan angket terdapat 26 nomor pernyataan yang valid dan 10 nomor pernyataan tidak valid. Angket motivasi belajar peserta didik disusun berdasarkan indikator motivasi belajar yang terdiri dari delapan indikator. Setiap indikator diberikan kisi-kisi angket yang disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Angket Motivasi Belajar

No.	Indikator Motivasi Belajar	Nomor Pernyataan Positif	Nomor Pernyataan Negatif
1	Tekun mengerjakan tugas	1, 2	2, 4, 5
2	Ulet menghadapi kesulitan	6, 8, 11	7, 9, 10
3	Menunjukkan minat terhadap macam-macam masalah	12, 15	13, 14
4	Lebih senang bekerja mandiri	17, 18	16, 19
5	Cepat bosan pada tugas-tugas yang rutin	21, 22	20, 23
6	Dapat mempertahankan pendapatnya	24, 25	26, 27
7	Tidak mudah melepaskan hal yang diyakini	28, 30, 32	29, 31
8	Senang mencari dan memecahkan masalah yang kompleks	33, 36	23, 35
Jumlah		18	18

a. Uji Validitas Instrumen

Untuk mengetahui baik atau tidaknya angket dan soal yang akan diujikan, maka angket dan soal tersebut harus diuji validitas terlebih dahulu. Menurut Arikunto (2010) mengatakan suatu instrumen penelitian dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti (p. 211). Rumus uji validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan koefisien korelasi *product moment* dengan angka kasar (Arikunto, 2015, p. 87).

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

Keterangan:

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

X = skor butir soal atau skor item pertanyaan

Y = total skor

N = banyaknya responden

Selanjutnya mengkonversi nilai r menjadi t hitung menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

t = Nilai t hitung

r = koefisien korelasi *product moment* Pearson

n = jumlah responden

Setelah diperoleh t hitung kemudian dilanjutkan dengan membandingkan t hitung dengan tabel distribusi t (t kritis) dengan $dk = n - 2$. Jika $t_{hitung} \geq t_{kritis}$ maka valid artinya item soal dapat digunakan untuk instrumen penelitian sedangkan jika $t_{hitung} < t_{kritis}$ maka tidak valid, artinya item soal tidak dapat digunakan untuk instrumen penelitian. Jika instrumen itu valid, maka langkah selanjutnya melakukan interpretasi dari koefisien korelasi yang diperoleh disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Kategori Koefisien Korelasi

Interval	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2015, p. 89)

Hasil perhitungan uji validitas soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

No.	r_{xy}	Kategori	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	0,86	Sangat Tinggi	8,99	2,05	Valid	Digunakan
2	0,85	Sangat Tinggi	8,51	2,05	Valid	Digunakan
3	0,88	Sangat Tinggi	9,97	2,05	Valid	Digunakan

Dari hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran 3. Setelah diuji cobakan dan dihitung validitasnya, ketiga soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik valid maka ketiga soal tersebut dapat digunakan.

Hasil perhitungan validitas angket motivasi belajar peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6
Hasil Perhitungan Validitas Butir Pernyataan
Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

No.	r_{xy}	Kategori	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
1	0,47	Cukup	2,93	2,04	Valid	Digunakan
2	0,44	Cukup	2,66	2,04	Valid	Digunakan
3	0,42	Cukup	2,53	2,04	Valid	Digunakan
4	0,07	Sangat rendah	0,40	2,04	Tidak Valid	Tidak Digunakan
5	0,48	Cukup	2,99	2,04	Valid	Digunakan
6	0,42	Cukup	2,52	2,04	Valid	Digunakan
7	0,49	Cukup	3,07	2,04	Valid	Digunakan
8	0,37	Cukup	2,20	2,04	Valid	Digunakan
9	0,27	Rendah	1,52	2,04	Tidak Valid	Tidak Digunakan
10	0,66	Tinggi	4,82	2,04	Valid	Digunakan
11	0,36	Cukup	2,09	2,04	Valid	Digunakan
12	0,48	Cukup	2,99	2,04	Valid	Digunakan
13	0,52	Cukup	3,33	2,04	Valid	Digunakan
14	0,25	Rendah	1,40	2,04	Tidak valid	Tidak Digunakan
15	0,39	Rendah	2,31	2,04	Valid	Digunakan

No.	r_{xy}	Kategori	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan	Kesimpulan
16	0,19	Sangat Rendah	1,03	2,04	Tidak valid	Tidak digunakan
17	0,27	Rendah	1,56	2,04	Tidak Valid	Tidak Digunakan
18	0,44	Cukup	2,66	2,04	Valid	Digunakan
19	0,49	Rendah	3,07	2,04	Valid	Digunakan
20	0,02	Sangat Rendah	0,13	2,04	Tidak Valid	Tidak Digunakan
21	0,49	Rendah	3,05	2,04	Valid	Digunakan
22	0,21	Rendah	1,17	2,04	Tidak valid	Tidak digunakan
23	0,56	Cukup	3,69	2,04	Valid	Digunakan
24	0,26	Rendah	1,45	2,04	Tidak valid	Tidak digunakan
25	0,48	Cukup	3,02	2,04	Valid	Digunakan
26	0,14	Sangat rendah	0,76	2,04	Tidak Valid	Tidak Digunakan
27	0,55	Cukup	3,64	2,04	Valid	Digunakan
28	0,43	Cukup	2,62	2,04	Valid	Digunakan
29	0,53	Cukup	3,40	2,04	Valid	Digunakan
30	0,69	Tinggi	5,19	2,04	Valid	Digunakan
31	0,50	Cukup	3,14	2,04	Valid	Digunakan
32	0,72	Tinggi	5,73	2,04	Valid	Digunakan
33	0,48	Cukup	2,96	2,04	Valid	Digunakan
34	0,16	Sangat rendah	0,89	2,04	Tidak valid	Tidak digunakan
35	0,43	Cukup	2,62	2,04	Valid	Digunakan
36	0,50	Cukup	3,12	2,04	Valid	Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.6, bahwa terdapat 36 item yang diuji validitas diperoleh 26 item valid dan 10 item tidak valid. Instrumen yang valid kemudian digunakan sebagai instrumen penelitian, sedangkan yang tidak valid tidak digunakan. Sehingga jumlah item yang digunakan dalam penyebaran angket motivasi belajar kepada sampel penelitian sebanyak 26 item.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) “Reliabilitas suatu instrumen adalah keajegan atau kekonsistenan instrumen tersebut apabila diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, atau tempat yang berbeda, maka akan memberikan hasil yang sama atau relatif sama (tidak berbeda secara signifikan)” (p. 206). Reliabilitas yang digunakan untuk mengukur tes (instrumen) adalah dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas

n : banyaknya butir soal

s_i^2 : varians skor butir soal ke-i

s_t^2 : varians skor total

$\sum s_i^2$: jumlah varians skor seluruh soal menurut skor soal ke-i

Setelah diperoleh nilai reliabilitas kemudian dilanjutkan dengan membandingkan r hitung dengan tabel distribusi r (r tabel) dengan $dk = n - 2$. Jika r hitung $\geq r$ tabel maka reliabel sedangkan jika r hitung $< r$ tabel maka tidak reliabel. Jika instrumen itu reliabel, maka langkah selanjutnya menyimpulkan apakah reliabilitas soal (instrumen) itu masuk kategori tinggi, sedang atau rendah. Pengkategorian nilai reliabilitas menurut Arikunto (2015, p. 89) disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7
Kategori Reliabilitas

Interval	Kategori
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Cukup
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Agak Rendah
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2015, p. 89)

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diperoleh $r_{11} = 0,83$ dan $r_{tabel} = 0,36$, sehingga $r_{11} > r_{tabel}$. Artinya soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis *reliable*, dengan kategori reliabilitas tinggi. Untuk hasil perhitungan reliabilitas angket motivasi belajar peserta didik diperoleh $r_{11} = 0,87$ dan $r_{tabel} = 0,35$, sehingga $r_{11} > r_{tabel}$. Artinya angket motivasi belajar peserta didik *reliable*, dengan kategori reliabilitas tinggi. Untuk perhitungan lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 3.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

1) Perhitungan Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Data yang diolah dalam penelitian ini diperoleh dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal cerita. Adapun pedoman penskoran tes kemampuan pemecahan masalah matematis disesuaikan dengan soal yang berbentuk uraian dengan jumlah 3 butir soal. Pedoman penskoran yang diadopsi dari Amam, A (2017) disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8
Pedoman Penskoran Rubrik Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek yang Dinilai	Reaksi Peserta Didik terhadap Soal/Masalah	Skor
Memahami masalah	Tidak memahami soal/tidak ada jawaban	0
	Menuliskan diketahui/ditanyakan/sketsa/model tetapi salah atau tidak memahami sama sekali	1
	Berhasi memahami masalah secara menyeluruh/jawaban lengkap	2
Merencanakan pemecahan masalah	Tidak ada rencana strategi penyelesaian	0
	Membuat strategi/langkah penyelesaian ada tetapi tidak relevan	1
	Membuat strategi/langkah penyelesaian kurang relevan sehingga tidak dapat dilakukan/salah	2
	Membuat strategi/langkah penyelesaian mengarah	3

Aspek yang Dinilai	Reaksi Peserta Didik terhadap Soal/Masalah	Skor
	pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap atau jawaban salah	
	Membuat strategi/langkah dengan sesuai dan mengarah pada solusi yang benar	4
Melakukan perhitungan	Tidak melakukan perhitungan sama sekali	0
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi perhitungan salah/kurang tepat	1
	Melakukan proses perhitungan dengan tepat dan hasil yang benar	2
Memeriksa kembali hasil	Jika tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan terhadap proses juga hasil jawaban	0
	Hanya menuliskan kesimpulan/melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat/tidak tuntas	1
	Menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan untuk melihat kebenaran proses dan hasil.	2

Sumber: Diadopsi dari Amam, A (2017)

b. Penskoran Angket Motivasi Belajar

Data motivasi belajar peserta didik dilakukan dengan angket berisi item-item berupa pernyataan baik positif atau negatif. Penskoran angket motivasi belajar peserta didik pada penelitian ini menggunakan skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2017, p. 136). Pada penelitian ini menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari 4 kategori, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skala *Likert* digunakan peneliti untuk mengukur persepsi peserta didik terhadap motivasi belajar yang telah disusun berdasarkan indikator motivasi belajar.

Tabel 3.9
Pedoman Penskoran Rubrik Angket Motivasi Belajar

Pilihan	Skor Item Positif	Skor Item Negatif
Sangat Setuju	5	1

Pilihan	Skor Item Positif	Skor Item Negatif
Setuju	4	2
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Sumber: disesuaikan dari Sugiyono (2017, p. 137)

3.7.2 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan penelitian dalam penelitian ini yaitu:

1. Teknik Analisis Data untuk Menguji Hipotesis

a. Analisis Data Deskriptif

Analisis deskripsi data merupakan tahap awal dari hasil penelitian menggunakan data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dan angket motivasi belajar peserta didik untuk mengetahui banyaknya data (n), data terbesar (db), data terkecil (dk), rentang (r), rata-rata (\bar{x}), dan standar deviasi (s) sehingga diperoleh suatu gambaran umum.

2. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Menurut Lestari dan Yudhanegara (2017) mengatakan bahwa “uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asumsi kenormalan dalam analisis data statistik parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak”. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Chi-kuadrat* menurut Sudjana (2013, p. 273) sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Statistik *Chi-kuadrat*

O_i = Frekuensi pengamatan

E_i = Hasil yang diharapkan

Pengujian hipotesisnya yaitu:

H_0 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

Dengan menggunakan $dk = (k - 3)$. Kriteria pengujian adalah H_0 ditolak jika $\chi_{hitung}^2 \geq \chi_{(1-\alpha)(k-3)}^2$ dengan menggunakan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

b. Uji Linearitas Regresi dan Signifikansi

Uji linearitas dilakukan untuk mengukur derajat keeratan hubungan, atau untuk memprediksi besarnya arah hubungan. Persamaan regresi yang diuji adalah model regresi linier sederhana antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y).

- Mencari persamaan regresi, koefisien dan konstanta regresi linier sederhana menurut Sudjana (2013, p. 315)

$$\hat{Y} = a + bX$$

Dengan:

$$b = \frac{n(\sum X_i Y_i) - \sum X_i \sum Y_i}{n(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2}$$

$$a = \frac{(\sum X^2)(\sum Y) - \sum X \sum XY}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan:

X : Variabel Bebas

Y : Variabel Terikat

n : Jumlah sampel

- Menguji Signifikansi

Pasangan Hipotesis:

H_0 : signifikansi tidak berarti

H_1 : signifikansi berarti

Kriteria pengujiannya adalah :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tolak H_0 artinya signifikan. Dalam keadaan lainnya H_0 diterima.

- Menguji Linearitas

Pasangan hipotesis:

H_0 : data berpola linier

H_1 : data berpola tidak linier

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tolak H_0 artinya tidak linier. Dalam keadaan lainnya terima H_0 .

Tabel 3.10
Ringkasan Anava Variabel X dan Variabel Y Uji Signifikan dan Linearitas

Sumber Variansi	dk	JK	RJK	F_{hitung}	Indeks	F_{tabel}
Total	n	ΣY^2	-	Signifikansi:		
				Linearitas:		
Regresi (α)	1	$JK_{reg}(\alpha)$	$RJK_{reg}(\alpha)$	Keterangan: Uji signifikansi: ($F_{hitung} > F_{tabel}$, signifikan berarti, dalam keadaan lainnya tidak signifikan) Uji linearitas: ($F_{hitung} < F_{tabel}$, regresi berpola linear, dalam keadaan lainnya tidak linear)		
Regresi ($b \alpha$)	1	$JK_{reg}(b \alpha)$	$RJK_{reg}(b \alpha)$			
Residu	$n - 2$	JK_{res}	RJK_{res}			
Tuna Cocok	$k - 2$	JK_{tc}	RJK_{tc}			
Kesalahan (Error)	$n - k$	ΣY^2	ΣY^2			

Sumber: dimodifikasi Sudjana (2013, p.332)

c. Uji Hipotesis

Setelah uji pra syarat telah terpenuhi maka langkah selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang digunakan untuk mengetahui korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis ini adalah sebagai berikut.

Dengan pasangan hipotesis sebagai berikut.

$H_0: \rho = 0$, tidak terdapat korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masa pandemi Covid-19

$H_1: \rho \neq 0$, terdapat korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada masa pandemi Covid-19

Perhitungan yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

a) Menghitung koefisien korelasi (r)

Koefisien korelasi (r) adalah untuk mencari hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Rumus menurut Sudjana (2013, p. 369) adalah sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - \sum X_i \sum Y_i}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

r : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

n : banyak subyek atau responden

X : skor butir soal atau pernyataan

Y : total skor

Koefisien korelasi (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 \leq r \leq 1)$. Apabila $r = -1$ artinya korelasi negatif sempurna, $r = 0$ artinya tidak ada korelasi, dan $r = 1$ artinya korelasinya positif sempurna (sangat kuat). Nilai koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan dengan interval menurut Sugiyono (2017, p.257) yang disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11
Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 - 1,00	Sangat Kuat
0,60 - 0,79	Kuat
0,40 - 0,59	Cukup Kuat

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,20 - 0,39	Rendah
0,00 - 0,19	Sangat Rendah

Sumber: Sugiyono (2017, p.257)

- b) Menghitung nilai t_{hitung} untuk koefisien korelasi, dengan rumus sebagai berikut.

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

Untuk $t_{daftar} = t_{(1-\alpha)}$ dan $dk = n - 2$

Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka tolak H_0 dengan kata lain H_1 diterima atau $\rho \neq 0$. Dalam keadaan lainnya H_0 diterima.

- c) Menentukan Interval Harga ρ

Untuk menentukan interval taksiran koefisien korelasi ρ , digunakan transformasi Fisher, yaitu Z . Rumus dari transformasi Fisher (Sudjana, 2013, pp. 377-378) yaitu:

$$Z = (1,1513) \log \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$$

Dengan transformasi ini, distribusi normal yang terjadi (suatu bentuk pendekatan) mempunyai rata-rata dan simpangan baku:

$$\mu_z = (1,1513) \log \left(\frac{1+\rho_0}{1-\rho_0} \right)$$

$$\sigma_z = \frac{1}{\sqrt{n-3}}$$

Setelah harga Z didapat, baru batas-bats μ_z ditentukan. Maka, interval taksiran μ_z (Sudjana, 2013, p. 378) dihitung oleh:

$$Z - z_{\frac{1}{2}\alpha} \sigma_z < \mu_z < Z + z_{\frac{1}{2}\alpha} \sigma_z$$

Dengan $z_{\frac{1}{2}\alpha}$ didapat dari daftar distribusi normal baku menggunakan peluang $\frac{1}{2}\alpha$.

Keterangan:

$z_{\frac{1}{2}\alpha}$ = nilai yang dapat dicari pada daftar z

σ_z = deviasi standar setelah transformasi

μ_z = rata-rata transformasi

d) Pengujian Hipotesis

Untuk mengetahui pada tingkat mana koefisien antara variabel bebas dengan variabel terikat, Ruseffendi (2010, p. 160) mengemukakan kriteria sebagai berikut:

$\rho = -1,00$	korelasi negatif sempurna
$-1,00 < \rho \leq -0,80$	korelasi negatif tinggi sekali
$-0,80 < \rho \leq -0,60$	korelasi negatif tinggi
$-0,60 < \rho \leq -0,40$	korelasi negatif sedang
$-0,40 < \rho \leq -0,20$	korelasi negatif rendah
$-0,20 < \rho \leq -0,00$	korelasi negatif rendah sekali
$\rho = 0$	tidak mempunyai korelasi linear
$0 \leq \rho < 0,20$	korelasi positif rendah sekali
$0,20 \leq \rho < 0,40$	korelasi positif rendah
$0,40 \leq \rho < 0,60$	korelasi positif sedang
$0,60 \leq \rho < 0,80$	korelasi positif tinggi
$0,80 \leq \rho < 1,00$	korelasi positif tinggi sekali
$\rho = 1,00$	korelasi positif sempurna

e) Menentukan Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui seberapa persen kontribusi motivasi belajar mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Rumus yang digunakan adalah:

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

Dimana, r merupakan koefisien korelasi.

3. Teknik Analisis Data untuk Menjawab Pertanyaan Penelitian

a) Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dilihat dari perolehan skor tes. Data yang dianalisis yaitu jumlah skor tes dan langkah-langkah hasil pengerjaan peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan

pemecahan masalah matematis yang menjawab dengan benar. Dari hasil peserta didik dikategorikan dengan mengonversi ke dalam bentuk persentase dari jumlah skor yang diperoleh dan setiap langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis, yang dirumuskan sebagai berikut.

$$P_i = \frac{f_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i = Nilai persentase

f_i = Frekuensi yang menjawab dengan benar / jumlah skor yang diperoleh

n = Jumlah sampel / skor maksimum

Nilai persentase kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh, kemudian dikategorikan sesuai dengan tabel. Menurut Syah (dalam Nurhayati dan Zanthly, 2018) kriteria pengelompokan kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12
Persentase Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Persentase	Kategori
$80\% < P \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$60\% < P \leq 80\%$	Tinggi
$40\% < P \leq 60\%$	Sedang
$20\% < P \leq 40\%$	Rendah
$P \leq 20\%$	Sangat Rendah

Sumber: Disesuaikan dari Syah (dalam Nurhayati dan Zanthly, 2018)

b) Analisis Data Angket Skala Motivasi Belajar

Analisis data skala motivasi belajar menggunakan skala *Likert* yaitu ditentukan dengan cara memberi skor jawaban peserta didik sesuai dengan sistem penskoran motivasi belajar, kemudian menghitung skor motivasi belajar peserta didik sesuai dengan penskoran motivasi belajar. Tetapi, sebelum pengolahan data harus diubah terlebih dahulu ke dalam data interval. Untuk mengubah data ordinal ke data interval menggunakan fasilitas *add-insstat97.xla* yang disediakan pada *Microsoft Excel*. Dari skor angket peserta didik yang diperoleh dapat ditafsirkan dengan kriteria motivasi belajar yang terdiri dari motivasi belajar tinggi, sedang

No.	Jenis Kegiatan	Bulan											
		Des 2019	Jan 2020	Feb 2020	Mar 2020	Juli 2020	Agst 2020	Sep 2020	Okt 2020	Nov 2020	Des 2020	Jan 2021	Feb 2021
	penelitian												
6	Melaksanakan penelitian di sekolah												
7	Pengumpulan data												
8	Pengolahan data												
9	Penyusunan dan penyelesaian skripsi												

3.8.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Negeri 2 Cibalong Tasikmalaya, yang beralamat di Jl. Perkebunan Wangungwati, Desa Cisempur, Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya 46185. SMP Negeri 2 Cibalong Tasikmalaya dipimpin oleh Ade Supyadi, S.Pd., M.Pd selaku kepala sekolah. Jumlah pendidik sebanyak 23 orang, jumlah peserta didik pada tahun pelajaran 2020/2021 sebanyak 396 orang. Sarana Prasarana di SMP Negeri 2 Cibalong Tasikmalaya, yaitu terdapat 1 ruang kepala sekolah, 1 ruang BP/BK, 1 ruang guru, 1 ruang tata usaha, 15 Ruang belajar, 1 ruang perpustakaan, 1 ruang Lab. IPA, 1 ruang Lab. Bahasa, 1 ruang Lab. Komputer, 1 Masjid, 1 ruang UKS, 1 ruang OSIS, dan 2 lapangan olahraga.