

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Menurut Sugiyono (2017), metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filsafat positivisme, untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan teknik pengambilan sampel yang umumnya dilakukan secara acak, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian berupa skala, kemudian dianalisis secara kuantitatif (statistik) untuk menguji hipotesis.

Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian deskriptif korelasional. Penelitian deskriptif bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan atau fenomena sebagaimana adanya (Sutama, 2015). Dalam hal ini peneliti tidak memanipulasi atau melakukan perlakuan tertentu pada objek penelitian, semua kegiatan atau peristiwa berjalan sebagaimana adanya. Sedangkan korelasional yaitu hubungan antara variabel bebas X_1 dan X_2 terhadap variabel terikat Y . Penelitian korelasional bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara suatu fenomena dan jika demikian, seberapa besar derajat hubungan antara beberapa variabel yang diteliti, walaupun tidak diketahui apakah hubungan tersebut merupakan hubungan sebab akibat atau tidak. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah minat belajar (X_1) dan resiliensi matematis (X_2). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika (Y).

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di salah satu SMP di Kota Bandung sebanyak 353 siswa yang terdistribusi menjadi 11 kelas dengan rincian sebagai berikut.

Tabel 3.1
Data Kelas VII Tahun Ajaran 2022/2023

Jumlah Siswa	KELAS VII											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	32	32	32	32	32	32	33	32	32	32	32	32

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data dan mewakili seluruh populasi. Lebih jelasnya, Sugiyono (2019) menerangkan bahwa sampel adalah sebagai dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki suatu populasi. Untuk menentukan ukuran sampel penelitian ini menggunakan pendapat Slovin.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Di mana:

n : ukuran sampel

N : ukuran populasi

e : persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih ditolerir atau diinginkan, $e = 0,05$

(Sugiyono, 2019)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh sampel yaitu:

$$\begin{aligned} n &= \frac{353}{1 + 353 \times 0,05^2} \\ &= \frac{353}{1,8825} \\ &= 187,51 \end{aligned}$$

Dibulatkan $n = 188$ orang

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *proportional random sampling* yaitu pengambilan sampel dari populasi secara acak dan proporsional tersebar di beberapa kelas. Pengambilan sampel secara *proportional random sampling* menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n_i = \frac{n}{N} \times N_i$$

Keterangan:

n_i : sampel pada kelas ke i

n : sampel penelitian

N : populasi penelitian

N_i : populasi pada kelas ke i

(Sugiyono, 2019)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh sampel responden penelitian sebagai berikut.

Tabel 3.2
Sampel Responden Penelitian

No.	Kelas	Sampel
1.	VII A	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
2.	VII B	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
3.	VII C	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
4.	VII D	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
5.	VII E	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
6.	VII F	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
7.	VII G	$n_i = \frac{188}{353} \times 33 = 17,57$ dibulatkan menjadi 18 orang
8.	VII H	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
9.	VII I	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
10.	VII J	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
11.	VII K	$n_i = \frac{188}{353} \times 32 = 17,04$ dibulatkan menjadi 17 orang
Jumlah		188 orang

3.3 Definisi Operasional

Variabel penelitian ini terdiri dari 3 variabel yang terdiri dari 2 variabel bebas yaitu resiliensi matematis dan minat belajar, dan 1 variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa. Definisi operasional variabel dijelaskan sebagai berikut.

1) Variabel Bebas

a. Minat Belajar

Minat belajar adalah perasaan senang atau tertarik yang cenderung membuat siswa memperhatikan dan mengikuti kegiatan belajar tanpa adanya paksaan. Indikator dari minat belajar: (1) Ketertarikan; (2) Perhatian; (3) Perasaan Senang; dan (4) Keaktifan.

b. Resiliensi Matematis

Resiliensi matematis adalah sikap positif yang mencakup sikap percaya diri, kemampuan daya juang, ketekunan, dan keinginan yang kuat untuk berhasil dalam belajar matematika agar tidak mudah menyerah ketika dihadapkan pada soal-soal yang sulit dan memerlukan pemahaman lebih lanjut. Indikator dari resiliensi matematis: (1) Ketekunan; (2) Keinginan Bersosialisasi; (3) Menghasilkan ide atau pemikiran baru; (4) Menggunakan pengalaman kegagalan; (5) Memiliki rasa ingin tahu; dan (6) Memiliki kemampuan mengendalikan diri.

2) Variabel Terikat

Hasil belajar matematika siswa adalah suatu proses atau usaha yang dilakukan oleh siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam kurun waktu tertentu. Indikator hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh melalui nilai rata-rata dari nilai ulangan per bab materi matematika siswa kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023.

3.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1) Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh data yang relevan, akurat, dan dapat dipercaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Angket

Menurut Arikunto (2010), angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden berupa laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya. Penggunaan angket dalam penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh informasi tentang minat belajar dan resiliensi matematis siswa. Angket disebarikan kepada sejumlah sampel yang telah dipilih kemudian data atau skor dari pengisian angket tersebut dapat diolah.

Angket menggunakan skala *Likert* dengan skor 1–4 dan angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung tertutup, yaitu angket yang diberikan langsung kepada siswa yang dimintai pendapatnya

dan angket yang digunakan berupa pertanyaan yang disertai dengan alternatif jawaban, sehingga responden tinggal memilih jawaban yang sesuai keinginan mereka dan sesuai dengan keadaan mereka.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah kumpulan data yang diperoleh dari catatan tertulis atau sumber objek penelitian yang dapat dipercaya. Menurut Arikunto (2010), metode dokumentasi adalah mencari data tentang hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya.

Dokumentasi yang dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai hasil belajar matematika siswa dengan mengambil data dari nilai rata-rata dari nilai ulangan per bab materi matematika siswa kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023.

2) Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati, secara khusus fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2017). Instrumen dalam penelitian ini adalah angket yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang resiliensi matematis dan minat belajar siswa. Pengumpulan data hasil belajar siswa tidak dilakukan melalui instrumen penelitian. Hal ini dikarenakan data mengenai hasil belajar diperoleh melalui metode dokumentasi. Adapun data yang diambil adalah nilai rata-rata dari empat nilai ulangan matematika kelas VII Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023.

a. Angket Minat Belajar

Angket minat belajar menggunakan angket tertutup yang terdiri dari 22 pernyataan, setiap item terdapat alternatif jawaban. Siswa mengisi angket dengan memberikan tanda pada pilihan alternatif jawaban yang sesuai kondisi yang dialami.

Tabel 3.3
Skor Alternatif Jawaban

Pilihan Jawaban	Poin	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sesuai (S)	3	2
Tidak Sesuai (TS)	2	3
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4

Dalam pembuatan instrumen penelitian yang berupa angket maka terlebih dahulu akan disusun kisi-kisi instrumen sebagai berikut.

Tabel 3.4
Kisi-Kisi Instrumen Minat Belajar

No.	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Total
1	Ketertarikan	1, 9, 16	3, 4, 8	6
2	Perhatian	2, 11, 12, 21	17	5
3	Perasaan Senang	5, 18, 19	7, 22	5
4	Keaktifan	6, 10, 14, 15	13, 20	6
Total		14	8	22

b. Angket Resiliensi Matematis

Angket resiliensi matematis menggunakan angket tertutup yang terdiri dari 26 pernyataan, setiap item terdapat alternatif jawaban. Siswa mengisi angket dengan memberikan tanda pada pilihan alternatif jawaban yang sesuai kondisi yang dialami.

Tabel 3.5
Skor Alternatif Jawaban

Pilihan Jawaban	Poin	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Sesuai (SS)	4	1
Sesuai (S)	3	2
Tidak Sesuai (TS)	2	3
Sangat Tidak Sesuai (STS)	1	4

Dalam pembuatan instrumen penelitian yang berupa angket maka terlebih dahulu akan disusun kisi-kisi instrumen sebagai berikut.

Tabel 3.6
Kisi-Kisi Instrumen Resiliensi Matematis

No.	Indikator	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	Total
1	Menunjukkan ketekunan, percaya diri, bekerja keras dan tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah, kegagalan, dan ketidakpastian.	1, 3	2, 4	4
2	Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah memberi bantuan, berdiskusi dengan teman sebaya dan beradaptasi dengan lingkungannya.	5, 7	6, 8, 9	5
3	Menghasilkan ide/cara baru dan mencari solusi kreatif terhadap tantangan.	10, 11	12, 13	4
4	Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membentuk motivasi diri.	14, 16	15, 17	4
5	Memiliki rasa ingin tahu, merefleksikan, meneliti, dan memanfaatkan berbagai sumber.	19, 10	18, 21, 22	5
6	Memiliki kemampuan mengendalikan diri dan menyadari perasaannya.	24, 26	23, 25	4
Total		12	14	26

c. Hasil Belajar Matematika

Data hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi berupa nilai rata-rata dari nilai ulangan per bab materi matematika kelas VII Semester Gasal Tahun Ajaran 2022/2023 dengan instrumen berupa angka.

3) Uji Coba Instrumen

Sebelum digunakan untuk mengungkapkan data yang sebenarnya, instrumen harus diuji coba terlebih dahulu. Uji coba instrumen bertujuan untuk

mengidentifikasi butir soal yang lemah atau tidak berfungsi. Instrumen diuji dengan menggunakan uji validitas dan reliabilitas.

a. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan dan ketelitian suatu instrumen (Arikunto, 2010). Dalam penelitian ini uji validitas instrumen diuji dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment* (Arikunto, 2010).

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

X = skor butir soal atau skor item pertanyaan/pernyataan

Y = total skor

n = jumlah responden

Setiap pernyataan dibandingkan nilai r hitung dengan nilai r tabel dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka item angket dinyatakan valid, namun jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka item dinyatakan tidak valid (Arikunto, 2010).

Berdasarkan uji coba angket kepada 34 responden, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas Angket Minat Belajar

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,626	0,339	Valid
2	0,647	0,339	Valid
3	0,867	0,339	Valid
4	0,632	0,339	Valid
5	0,373	0,339	Valid
6	0,407	0,339	Valid
7	0,554	0,339	Valid
8	0,434	0,339	Valid
9	0,483	0,339	Valid
10	0,593	0,339	Valid
11	0,838	0,339	Valid
12	0,705	0,339	Valid

13	0,779	0,339	Valid
14	0,766	0,339	Valid
15	0,774	0,339	Valid
16	0,076	0,339	Tidak Valid
17	0,820	0,339	Valid
18	-0,274	0,339	Tidak Valid
19	0,349	0,339	Valid
20	0,401	0,339	Valid
21	0,689	0,339	Valid
22	0,815	0,339	Valid

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas Angket Minat Belajar

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,574	0,339	Valid
2	0,548	0,339	Valid
3	0,506	0,339	Valid
4	0,473	0,339	Valid
5	0,677	0,339	Valid
6	0,369	0,339	Valid
7	0,487	0,339	Valid
8	0,121	0,339	Tidak Valid
9	0,733	0,339	Valid
10	0,673	0,339	Valid
11	0,603	0,339	Valid
12	0,439	0,339	Valid
13	0,499	0,339	Valid
14	0,672	0,339	Valid
15	0,683	0,339	Valid
16	0,572	0,339	Valid
17	0,509	0,339	Valid
18	0,193	0,339	Tidak Valid
19	0,709	0,339	Valid
20	0,561	0,339	Valid
21	0,595	0,339	Valid
22	0,437	0,339	Valid
23	0,386	0,339	Valid
24	0,441	0,339	Valid
25	0,466	0,339	Valid
26	0,741	0,339	Valid

Berdasarkan tabel hasil uji validitas di atas, dapat diketahui bahwa untuk angket Minat Belajar terdiri dari 22 butir pernyataan dan angket

Resiliensi Matematis terdiri dari 26 butir pernyataan. Setelah diuji cobakan kepada 34 siswa kelas VIII di salah satu SMP di Kota Bandung, maka hasilnya untuk angket Minat Belajar dari 22 butir pernyataan terdapat 2 butir pernyataan gugur dan untuk angket Resiliensi Matematis dari 26 butir pernyataan terdapat 2 butir pernyataan gugur.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup reliabel untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010). Uji reliabilitas menggunakan rumus koefisien *Alpha Cronbach* (Arikunto, 2010).

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyak butir pertanyaan atau banyak soal

$\Sigma \sigma_b^2$ = jumlah variansi butir

σ_t^2 = variansi total

Jika $r_{Alpha} > r_{tabel}$, maka pernyataan tersebut reliabel. Instrumen dikatakan reliabel berdasarkan tingkatannya menurut Arikunto (2010) sebagai berikut.

Tabel 3.9
Tingkat Reliabilitas Berdasarkan Nilai Alpha

Alpha	Tingkat Reliabilitas
$0.80 < r_{11} \leq 1.0$	reliabilitasnya sangat tinggi
$0.60 < r_{11} \leq 0.80$	reliabilitasnya tinggi
$0.40 < r_{11} \leq 0.60$	reliabilitasnya sedang
$0.20 < r_{11} \leq 0.40$	reliabilitasnya rendah
$0.00 < r_{11} \leq 0.20$	reliabilitasnya sangat rendah

Instrumen dikatakan reliable jika koefisien alpha sama dengan atau lebih besar dari 0,600. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS 26.0 for Windows. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat melalui tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10
Uji Reliabilitas Instrumen

No.	Variabel	N	Nilai Cronbach's Alpha	Tingkat Reliabel
1.	Minat Belajar (X_1)	22	0,899	Reliabilitasnya sangat tinggi
2.	Resiliensi Matematis (X_2)	26	0,889	Reliabilitasnya sangat tinggi

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan yang ditempuh oleh peneliti agar memperoleh hasil yang optimal dalam penelitian. Peneliti mengacu pada 3 tahapan proses penelitian yang dikemukakan oleh Arikunto (2020), yaitu tahap perencanaan, penelitian dan pelaporan. Rincian tahapan-tahapan yang ditempuh adalah sebagai berikut.

1) Tahap Perencanaan

a. Studi literatur

Peneliti mencari referensi teori yang relevan dengan permasalahan dan persoalan yang ditemukan atau diteliti, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian yang berasal dari beberapa karya tulis dalam buku, jurnal, dan sumber lainnya di internet seperti artikel, skripsi, dan sumber lain yang terpercaya.

b. Menentukan rumusan masalah dan latar belakang penelitian

Peneliti menentukan masalah berdasarkan hasil studi literatur. Masalah yang telah ditentukan disajikan dalam bentuk beberapa poin. Setelah merumuskan masalah, peneliti merancang judul, latar belakang, tujuan, manfaat dan hipotesis penelitian yang sesuai.

c. Memilih metode dan pendekatan penelitian

Peneliti menentukan desain penelitian termasuk metode dan pendekatan yang dapat secara efektif dan efisien mendukung proses penelitian.

d. Menentukan variabel

Peneliti menentukan variabel berdasarkan perumusan masalah. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas (X) yaitu resiliensi matematis (X_1) dan minat belajar (X_2). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika (Y).

e. Melengkapi kajian pustaka dan membuat proposal penelitian

Peneliti melengkapi kajian pustaka sebagai bahan penunjang penelitian yang kemudian disusun menjadi sebuah proposal. Proposal penelitian yang telah disusun kemudian digunakan untuk melakukan seminar proposal.

f. Menentukan dan menyusun instrumen penelitian

Peneliti telah menyiapkan instrumen sebagai alat ukur yang sesuai untuk memperoleh data dari subjek penelitian. Langkah-langkah yang diambil.

1. Membuat kisi-kisi instrumen berupa tabel spesifikasi yang berisi dimensi, indikator, nomor butir dan jumlah butir untuk setiap dimensi dan indikator;
2. Menentukan besaran atau parameter yang bergerak dalam suatu rentangan kontinum dari suatu kutub ke kutub lain yang berlawanan, misalnya dari rendah ke tinggi, dari negatif ke positif dan sebagainya;
3. Menulis butir-butir instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan;
4. Butir-butir yang telah ditulis merupakan konsep instrumen yang harus melalui pemeriksaan pakar atau melalui panel. Revisi atau perbaikan berdasarkan pendapat dari pakar atau berdasarkan hasil panel;
5. Menguji instrumen untuk melihat validitas dan reliabilitas butir-butir instrumen;
6. Merevisi butir-butir instrumen yang telah diuji cobakan untuk digunakan sebagai instrumen final.

2) Tahap Penelitian

a. Menentukan lokasi dan subjek penelitian

Peneliti menentukan lokasi dan subjek yang akan digunakan dalam penelitian kemudian menyiapkan perizin agar penelitian dapat dilakukan dengan tertib.

b. Melakukan pengumpulan data menggunakan instrumen

Peneliti mengumpulkan data berupa angket yang telah diisi oleh subjek penelitian.

c. Melakukan uji prasyarat dan analisis data

Peneliti melakukan uji prasyarat pada data yang dikumpulkan untuk analisis lebih lanjut menggunakan teknik pengujian yang sesuai. Hasil analisis data tersebut kemudian digunakan sebagai acuan untuk menarik kesimpulan.

3) Tahap Pelaporan

Pada tahap ini, peneliti menulis proses dan hasil penelitian dalam bentuk laporan tertulis berdasarkan pedoman penulisan karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia.

3.6 Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul melalui angket dan dokumentasi selanjutnya akan dianalisis melalui analisis statistika deskriptif, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis

1) Analisis Statistika Deskriptif

Dalam penelitian ini digunakan analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk memberikan gambaran karakteristik mengenai distribusi nilai dari masing-masing variabel penelitian yaitu minat belajar, resiliensi matematis, dan hasil belajar matematika siswa. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan dalam menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum (Sugiyono, 2015).

Dalam membuat kategorisasi, mean teoritik dan satuan standar deviasi sampel. Standar deviasi dihitung dengan cara mencari rentang kategori skor, yakni skor maksimal yang diperoleh responden dikurangi dengan skor minimal yang mungkin di peroleh responden, kemudian rentang skor dibagi enam (Azwar, 2012).

Berikut adalah rumus yang digunakan untuk membuat kategorisasi dalam penelitian ini.

Skor Maksimal Instrumen = Jumlah item soal \times skor skala terbesar

Skor Minima Instrumen = Jumlah item soal \times skor skala terkecil

Mean Teoritik (μ) = $\frac{(\text{skor maksimal} + \text{skor minimal})}{2}$

Standar Deviasi (σ) = $\frac{(\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})}{6}$

Berdasarkan perhitungan tersebut, minat belajar dan resiliensi matematis siswa (responden) akan digolongkan pada tiga kategori sebagai berikut.

Tabel 3.11
Rumus Tiga Ketgori

Kategori	Rentang Skor
Rendah	$X < \mu - 0,5\sigma$
Sedang	$\mu - 0,5\sigma \leq X < \mu + 0,5\sigma$
Tinggi	$\mu + 0,5\sigma \leq X$

(Azwar, 2012)

2) Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah pada variabel residual dalam model regresi berdistribusi normal atau tidak. (Ghozali, 2018). Menurut Ghozali (2018) uji normalitas dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu analisis grafik dan analisis statistik. Normalitas data dapat diketahui melalui penyebaran data berupa titik pada sumbu diagonal dari grafik ataupun melalui histogram dari residualnya. Dasar pengambilan keputusan yaitu:

- a) Jika data menyebar pada sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya serta menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

- b) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya serta tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Sedangkan uji normalitas melalui analisis statistik dapat dilakukan dengan uji non-parametrik *Kolmogorov Smirnov* dengan dasar pengambilan keputusan yaitu (Ghozali, 2018). Data residual digunakan sebagai nilai dalam pengujian *kolmogorov-smirnov*. Kriteria dalam Uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk menentukan hasil salah satunya dapat melihat nilai signifikansi yang dihasilkan lebih besar dari 0,05 maka residual berdistribusi normal ($\text{sig} > 0,05$) dan sebaliknya jika nilai signifikansi yang dihasilkan kurang dari 0,05 dapat dikatakan residual tidak berdistribusi normal ($\text{sig} < 0,05$).

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk memeriksa apakah terdapat korelasi antar variabel bebas. Jika terdapat korelasi antar variabel bebas, maka terdapat masalah kolinieritas (Ghozali, 2018). Model regresi yang baik adalah yang tidak terdapat masalah kolinieritas atau tidak terdapat korelasi antar variabel bebas. Pengujian multikolinieritas dapat dilakukan dengan metode *Tolerance Value* (TOL) dan metode *Variance Inflation Factor* (VIF) dengan dasar pengambilan keputusan yaitu (Ghozali, 2018):

- a) Jika $\text{VIF} > 10$ dan $\text{TOL} < 0,1$, maka terdapat masalah multikolinieritas
 b) Jika $\text{VIF} < 10$ dan $\text{TOL} > 0,1$, maka tidak terdapat masalah multikolinieritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat ketidaksamaan *variance* dari residual pada model regresi dari suatu pengamatan ke pengamatan lain. Bila *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka dapat disebut Homoskedastisitas dan bila berbeda disebut Heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak ada heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

Cara yang paling sering digunakan untuk mengetahui adanya heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik *scatterplot* antara nilai prediksi variabel terikat yakni ZPRED dengan residualnya yakni SRESID. Deteksi tersebut dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot* antara ZPRED dan SRESID di mana sumbu Y yakni Y yang telah diprediksi, sedangkan sumbu X yakni residual (Y prediksi – Y sesungguhnya) yang telah distudentized. Dasar analisisnya adalah sebagai berikut (Ghozali, 2018):

- a) Bila ada pola tertentu, seperti titik-titik membentuk pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), mengindikasikan terjadinya heteroskedastisitas.
- b) Bila tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y, berarti tidak ada heteroskedastisitas.

Selain melihat pada grafik *scatterplot*, ada atau tidak adanya heteroskedastisitas juga dapat diketahui melalui uji *Glejser*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji *Glejser* yakni jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat heteroskedastisitas, sedangkan jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka terdapat heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

3) Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah analisis untuk mengetahui pengaruh lebih dari satu variabel independen terhadap variabel dependen. Model analisis regresi linier berganda digunakan untuk menjelaskan hubungan dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Persamaan regresi linier berganda adalah sebagai berikut.

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

- Y : Hasil belajar
 a : konstanta
 b_1 : koefisien regresi untuk X_1
 b_2 : koefisien regresi untuk X_2
 X_1 : Resiliensi matematis

X_2 : Minat belajar

e : Nilai residu

(Ghozali, 2018)

4) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini ada empat tahap yaitu, analisis koefisien korelasi, uji simultan (Uji F), uji parsial (Uji t), dan uji determinasi (R^2) sebagai berikut.

a. Analisis Koefisien Korelasi Berganda

Analisis koefisien korelasi berganda digunakan untuk mengetahui arah dan kekuatan hubungan antara dua variabel atau lebih. Arah dinyatakan dalam bentuk hubungan positif dan negatif, sedangkan kekuatan atau kelemahan hubungan dinyatakan dalam besarnya koefisien korelasi (Sugiyono, 2017).

Koefisien korelasi (R) menunjukkan tingkat korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat. Nilai koefisien korelasi harus berada dalam batas -1 sampai +1 ($-1 < r \leq +1$) yang menghasilkan beberapa kemungkinan, antara lain sebagai berikut.

- a) Tanda positif menunjukkan adanya korelasi yang positif pada variabel yang diuji, artinya setiap kenaikan dan penurunan nilai X akan diketahui adanya kenaikan dan penurunan Y. Jika $r = +1$ atau mendekati 1 maka hal tersebut menunjukkan adanya pengaruh positif antara variabel yang diuji sangat kuat.
- b) Tanda negatif menunjukkan adanya korelasi negatif antar variabel yang diuji, artinya setiap kenaikan nilai X akan diikuti dengan penurunan nilai Y begitu juga sebaliknya. Jika $r = -1$ atau mendekati -1 maka menunjukkan pengaruh negatif dan korelasi variabel yang diuji lemah.
- c) Jika $r = 0$ atau mendekati 0 maka menunjukkan korelasi yang lemah atau tidak ada korelasi sama sekali antara variabel yang diteliti dan diuji.

Untuk mengetahui kuatnya hubungan antar dua variabel atau lebih berdasarkan tingkatannya menurut Sugiyono (2017) sebagai berikut.

Tabel 3.12
Tingkat Koefisien Korelasi

Interval Koefisien r_{hitung}	Interpretasi
0,00 – 0,199	korelasi sangat rendah
0,20 – 0,399	korelasi rendah
0,40 – 0,599	korelasi sedang
0,60 – 0,799	korelasi tinggi
0,80 – 1,000	korelasi sangat tinggi

b. Uji Simultan (Uji F)

Uji F digunakan untuk menguji kontribusi Minat Belajar dan Resiliensi Matematis secara bersama-sama dalam menjelaskan Hasil Belajar Matematika Siswa. Menurut Ghozali (2018) pengujian dapat dilakukan dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada tingkat signifikan sebesar $\leq 0,05$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- a) Apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan nilai $p - value F_{statistik} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya Resiliensi Matematis dan Minat Belajar secara bersama-sama berkontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa SMP.
- b) Apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan nilai $p - value F_{statistik} > 0,05$ maka H_1 ditolak dan H_0 diterima yang artinya Resiliensi Matematis dan Minat Belajar secara bersama-sama tidak berkontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa SMP.

c. Uji Parsial (Uji t)

Uji t digunakan untuk mengetahui kontribusi minat belajar dan resiliensi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 7 Bandung secara individual (parsial). Uji t dapat dilakukan dengan membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} (Ghozali, 2018). Pada tingkat signifikan 5% dengan kriteria pengujian yang digunakan sebagai berikut.

- a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan $p - value > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya Minat Belajar atau Resiliensi Matematis tidak memberikan kontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa SMP secara signifikan.

- b) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan $p - value < 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak yang artinya Minat Belajar atau Resiliensi Matematis memberikan kontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa SMP secara signifikan.
- d. Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menjelaskan variasi variabel terikat (Ghozali, 2018). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat sangat terbatas. Nilai R^2 yang mendekati satu berarti variabel bebas menyediakan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel terikat (Ghozali, 2018).