

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis menggunakan metode kuantitatif, dengan jenis penelitian komparatif.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada semester genap sampai selesai, tahun ajaran (TA) 2020-2021. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Aliyah Al-Azhar Amondo dan SMA 18 Konawe Selatan yang berada dalam wilayah Kecamatan Palangga Selatan Kabupaten Konawe Selatan. Ada beberapa alasan mengapa peneliti memilih tempat penelitian tersebut. Pertama, berdasarkan hasil studi pendahuluan telah ditemukan beberapa masalah salah satunya yaitu minat siswa masih rendah dalam pembelajaran matematika. Kedua, lokasi penelitian yang terjangkau bagi peneliti sehingga dapat meminimalisir pembiayaan dalam penelitian ini.

3.3. Variabel Penelitian

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa, variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Penelitian ini menggunakan 2 variabel yaitu variabel bebas (*independen variables*) yang disimbolkan dengan X, adapun variabel yang akan dijelaskan yaitu:

X_1 = Minat Belajar Matematika Siswa

X_2 = Resiliensi Matematis Siswa

3.4 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut pendapat (Sugiyono, 2015) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X dan XI di Masrasah Aliyah Al-azhar Amondo dan SMAN 18 Konawe Selatan yang berada di Kecamatan Palangga Selatan, Kabupaten Konawe Selatan.

Table 3.1 Rincian Populasi Penelitian

No	Sekolah	Jumlah Kelas		Total
		X	XI	
1	MA Aliyah Amondo	19	9	28
2	SMA 18 Konsel	61	55	116
	Jumlah	80	64	144

3.4.2 Teknik Pengambilan Sampel

Adapun teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *proportional stratified random sampling*. *Proportional stratified random sampling* digunakan apabila masing-masing strata diambil sampel secara proporsional berdasarkan ukuran persen (%) (Mulyaningsih, 2014). Teknik *proportional stratified random sampling* adalah teknik pengambilan sampel pada populasi yang heterogen

dan bersastra dengan mengambil sampel dari tiap-tiap sub populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota dari masing-masing sub populasi secara acak atau serampang (Rizka, 2018).

Teknik pengambilan sampel ini digunakan dengan tujuan untuk memperoleh sampel yang representatif dengan melihat populasi pada siswa Madrasah Aliyah Al-Azhar Amondo dan SMA 18 Konawe Selatan. Untuk menentukan jumlah sampel dengan menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut (Asra & Prasetyo, 2018).

$$n_{\max} = \frac{N}{NE^2 + 1}$$

Keterangan:

- n_{\max} = Jumlah Maksimal Sampel
- N = Jumlah Populasi
- E = Presisi Yang Digunakan (5%)

1. Pengambilan Sampel Madrasah Aliyah Al-Azhar Amondo

Berdasarkan tabel 3.2 untuk menentukan jumlah sampel dengan menggunakan rumus slovin sebagaimana berikut (Asra & Prasetyo, 2018). Dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n_{\max} = \frac{N}{NE^2 + 1}$$

$$n_{\max} = \frac{28}{28 \cdot (0,05)^2 + 1}$$

$$n_{\max} = \frac{28}{1,07}$$

$$n_{\max} = 26,16 \approx 26 \text{ siswa}$$

Dengan menggunakan rumus slovin tersebut maka sampel di Madrasah Aliyah Al-Azhar Amondo sebanyak 28 responden. Dengan menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*, maka jumlah sampel yang diambil berdasarkan masing-masing bagian tersebut dengan populasi keseluruhan dari 2 kelas adalah 28 orang siswa. Kemudian menghitung jumlah sampel dari tiap kelasnya dengan menggunakan rumus *Proportionate Stratified Random Sampling* dengan perhitungannya sebagai berikut (Sela, 2018).

$$n_x = \frac{Nx}{N} \cdot n_x$$

Keterangan:

Nx = Jumlah populasi kelas

N = Populasi keseluruhan

n_x = Jumlah sampel yang ditentukan

Dengan perhitungan berikut:

- Perhitungan Sampel Kelas X

$$n_x = \frac{Nx}{N} \cdot n_x$$

$$= \frac{19}{28} \cdot 26$$

$$= 18 \text{ siswa}$$

- Perhitungan Sampel Kelas XI

$$n_x = \frac{Nx}{N} \cdot n_x$$

$$= \frac{9}{28} \cdot 26$$

$$= 8 \text{ siswa}$$

Berdasarkan rumus *Proportionate Stratified Random Sampling* nilai sampel yang diperoleh adalah 26,16 jika dibulatkan menjadi 26 siswa, sehingga diperoleh sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa Madrasah aliyah Al-Azhar Amondo sebanyak 26 siswa.

2. Pengambilan Sampel Siswa SMA 18 Konawe Selatan

Berdasarkan tabel 3.3 dari 2 kelas sub populasi, diperoleh jumlah populasi dari 2 kelas adalah 116 orang siswa. Kemudian menghitung jumlah sampel dengan menggunakan rumus Slovin sebagaimana berikut (nilai $e = 0,05$):

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

keterangan:

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = batas toleransi kesalahan (error tolerance)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{116}{1 + 116(0,05)^2} = \frac{116}{1 + 0,29} = \frac{116}{1,29} = 89,92 \approx 90$$

Dari 2 kelas sub populasi, diperoleh jumlah sampel dari 2 kelas adalah 90 orang siswa. Kemudian menghitung jumlah sampel dari tiap kelasnya menggunakan rumus *proportional stratified random sampling*, dengan perhitungan sebagaimana berikut:

$$n_x = \frac{Nx}{N} \cdot n_x$$

Keterangan:

Nx = Jumlah populasi kelas

N = Populasi keseluruhan

n_x = Jumlah sampel yang ditentukan

Dalam perhitungan berikut:

- Perhitungan Sampel Kelas X IPA 61 siswa

$$\begin{aligned}n_x &= \frac{Nx}{N} \cdot n_x \\&= \frac{61}{116} \cdot 90 \\&= 47,32 \approx 47 \text{ siswa}\end{aligned}$$

- Perhitungan Sampel Kelas XI IPA 55 siswa

$$\begin{aligned}n_x &= \frac{Nx}{N} \cdot n_x \\&= \frac{55}{116} \cdot 90 \\&= 42,67 \approx 43 \text{ siswa}\end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas sehingga diperoleh sampel dalam penelitian ini yaitu 26 siswa Madrasah Aliyah Al-Azhar Amondo dan 90 siswa SMA 18 Konawe Selatan. Adapun rincian sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Table 3.2 Rincian Sampel Penelitian

No	Sekolah	Jumlah Kelas		Total
		X	XI	
1	MA Aliyah Amondo	18	8	26
2	SMA 18 Konsel	47	43	90
Jumlah		65	51	116

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut darmawan (2013) teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya. Sedangkan Sugiyono (2013) menyatakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa teknik pengumpulan data merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan data. Guna memperoleh data yang akurat, maka dalam penelitian ini digunakan sejumlah teknik pengumpulan data seperti pemberian angket/kuisisioner dan dokumentasi.

1. Angket

Angket merupakan salah satu alat pengumpulan data yang terdiri berbagai pertanyaan yang diberikan kepada responden (Sugiyono, 2013). Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengukur resiliensi matematis siswa dan minat belajar matematika siswa. Tujuan dari penyebaran angket ini adalah untuk mencari informasi lengkap tentang sebuah kasus yang diteliti. Respon dari angket-angket ini akan menghasilkan data mengenai perbandingan resiliensi matematis dan minat belajar

matematika siswa serta pengaruh minat belajar matematika terhadap resiliensi matematis.

2. Dokumentasi

Adapun dokumentasi dalam penelitian ini merupakan sebagai pelengkap data penelitian. Dokumentasi menurut Sugiyono (2015) adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar berupa laporan serta yang dapat mendukung penelitian.

3.6 Instrumen Penelitian

Arikunto dalam Alhamid & Anufia (2019) mengungkapkan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh informasi yang diinginkan. Instrumen penelitian yakni suatu alat ukur yang digunakan untuk mengetahui objek penelitian. Adapun instrument pada penelitian ini yaitu:

1. Angket Resiliensi Matematis Siswa

Angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan indikator resiliensi matematis. Angket digunakan untuk mengukur resiliensi matematis siswa di masa pandemi Covid-19. Kisi-kisi instrumen angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan indikator resiliensi matematis siswa (Hendriana, dkk, 2017). Selanjutnya peneliti menyebar angket ke seluruh siswa yang menjadi sampel penelitian. Dalam angker resiliensi matematis terdapat 36 pernyataan, kemudian angket tersebut akan disebar kepada siswa untuk mengetahui apakah pengaruh minat belajar dan asal sekolah siswa terhadap resiliensi matematis siswa. Adapun kisi-kisi instrument angket resiliensi matematis siswa dapat dilihat pada table 3.4.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Resiliensi Matematis Siswa

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
Resiliensi Matematis	Menunjukkan sikap tekun, bekerja keras, yakin/percaya diri serta tidak mudah menyerah dalam menghadapi masalah kegagalan dan ketidakpastian.	1, 2, 4, 5, 8, 31	3, 6, 7, 9	10
	Menunjukkan keinginan bersosialisasi, mudah member bantuan, berdiskusi dengan teman sebaya dan beradaptasi dengan lingkungannya	10, 11, 15, 32	12, 13, 14	8
	Memunculkan ide/cara baru dengan mencari solusi kreatif terhadap tantangan	16, 20, 33	17, 18, 19	6
	Menggunakan pengalaman kegagalan untuk membangun motivasi diri	22, 23, 34	21, 24, 25	6
	Memiliki rasa ingin tahu, merefleksi, meneliti dan memanfaatkan beragam sumber	26, 35	27	3
	Memiliki kemampuan mengontrol diri, sadar akan perasaanya.	28, 30, 36	29	4
	Jumlah	21	15	36

(Diagnosa dari jurnal Hendirna, dkk, (2017))

2. Angket Minat Belajar Matematika Siswa

Angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan indicator minat belajar yaitu ketertarikan untuk belajar matematika, perhatian dalam belajar matematika,

kesadaran, dan perasaan senang. Angket digunakan untuk mengukur minat belajar matematika siswa terutama di masa pandemi Covid-19. Dalam angket minat belajar terdapat 34 pernyataan, kemudian akan disebarikan kepada siswa. Adapun kisi-kisi instrument angket minat belajar matematika siswa dapat dilihat pada table 3.5.

Table 3.4 Kisi-kisi Instrument Minat Belajar Matematika Siswa

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
Minat Belajar Matematika	Ketertarikan untuk belajar matematika	1, 3, 4, 5, 6, 8, 11,	2, 7, 9, 10, 31	12
	Perhatian dalam belajar matematika	12, 13, 15, 16, 18	14, 17, 19, 20, 32	10
	Kesadaran	21, 23, 33	22, 24	5
	Perasaan senang	26, 27, 29, 34	25, 28, 30,	7
Jumlah		19	15	34

(Diagnosa dari jurnal Baharudin dan wahyuni (2015))

Untuk mendapatkan jawaban secara objektif maka pada penyusunan angket resiliensi matematis dan minat belajar matematika siswa terdiri dari atas pernyataan positif dan negative, peneliti membuat penyusunan angket berdasarkan skala *likker*. Menggunakan skala liter dengan 4 alternatif jawaban yang dapat dilihat pada tabel 3.3 (Ridwan, 2015).

Tabel 3.5 Skala Likert

No.	Pilihan	Bobot Skor Pernyataan Negatif	Bobot Skor Pernyataan Positif
1.	Sangat Sering (SS)	1	4
2.	Sering (S)	2	3
3.	Kadang-kadang (KD)	3	2
4.	Tidak Pernah (TP)	4	1

Selanjutnya, skor angket resiliensi matematis dan minat belajar matematika siswa pada pebelitian ini dikategorikan dengan pengkategorian skor yang terdiri dari sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Persentase skor yang akan diperoleh kemudian akan diinterpretasikan ke dalam kriteria interpretasi skor angket (Najichun & Winarso, 2017). Interpretasi skor angket pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3.6. Pengkategorian Skor Resiliensi Matematis dan Minat Belajar Matematika Siswa

No	Interval	Kategori
1.	$X < M - 1,5SD$	Sangat Rendah
2.	$M - 1,5SD < X \leq 0,5SD$	Rendah
3.	$M - 0,5 < X \leq M + 0,5SD$	Cukup Tinggi
4.	$M + 0,5SD < X \leq M + 1,5SD$	Tinggi
5.	$M + 1,5SD < X$	Sangat Tinggi

3.6.1 Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penelitian

1. Uji Validitas

Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Martiana, 2015). Pada penelitian ini, uji validitas angket penelitian akan dilakukan menggunakan *software* statistic. Adapun instrument yang dimaksud akan diuji validitas dan reliabilitasnya merupakan angket resiliensi matematis siswa dan minat belajar matematika siswa. Uji validitas bertujuan untuk mengetahui valid tidaknya angket atau kuisisioner. Sebelum melakukan pengambilan data dengan menggunakan angketn peneliti melakukan uji coba instrumen terlebih dahulu dengan dua angket yaitu angket resiliensi matematis siswa dan angket minat belajar matematika siswa. Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu

validasi empiris. Uji coba instrumen dilakukandi kelas X IPS SMA 18 Konsel dengan jumlah uji coba sebanyak 40 siswa. Apabila instrument itu valid maka instrument dapat dilakukan untuk mengukur variabel penelitian. Setelah melakukan uji coba instrumen, maka angket dapat diuji cobakan kepada sampel uji coba dari populasi penelitian. Instrumen berupa angket ini diuji cobakan pada 116 siswa kelas X dan X, dimana 26 siswa dari Madrasah Aliyah Al-Azhar Amondo dan 90 siswa dari SMA 18 Konsel. Data uji coba angket tersebut kemudian ditabulasikan yang bertujuan untuk menghitung hasil uji coba. Secara teori uji validitas dapat diukur dari *korelasi product moment*. (Mulyasa,2009). Adapun langkah-langkah perhitungan validitas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan nilai $\sum X_i$ = jumlah skor item soal.
 2. Menentukan nilai $\sum Y_i$ = jumlah skor total.
 3. Menentukan nilai $\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat skor tiap item soal.
 4. Menentukan nilai $\sum Y_i^2$ = jumlah kuadrat skor total.
 5. Menentukan nilai $\sum X_i Y_i$ = jumlah hasil kali skor item soal dengan skor total
- menentukan nilai $r_{x_i y_i}$.

$$r_{x_i y_i} = \frac{N(\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i))}{\sqrt{(N(\sum X_i^2) - (\sum X_i)^2)(N(\sum Y_i^2) - (\sum Y_i)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{x_i y_i}$ = koefisien korelasi instrumen atau item pernyataan

$\sum X_i$ = jumlah skor item soal

$\sum X_i^2$ = jumlah kuadrat skor tiap item soal

$\sum X_i Y_i$ = jumlah hasil kali skor item soal dengan skor total

N = jumlah siswa

6. Mencari nilai r_{tabel} dengan $dk = n - 2$ dan taraf signifikansi sebesar 0,05.
7. Setelah diperoleh nilai, lalu bandingkan dengan r_{tabel} . Jika soal telah valid, maka soal dapat diujikan kepada siswa.

Dengan r_{hitung} dengan taraf signifikan 5 yang *degrees of freedom* atau derajat kebebasannya yaitu $dk = n - 2$ atau dengan membandingkan hasil signifikan.

Kriteria pengujinya adalah sebagai berikut:

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid

Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka soal tersebut tidak valid.

Diperoleh responden pada uji coba angket sebanyak 40 siswa. Untuk angket resiliensi terdapat 36 pertanyaan, dari 36 pertanyaan terdapat pertanyaan yang gugur (tidak valid) karena pada uji validitas dan reliabilitas, nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dengan nilai $r_{tabel} = 0,3120$. Kemudian pada uji reliabilitas diperoleh nilai $\alpha = 0,9618$. Berdasarkan uji reliabilitas ini, dapat disimpulkan bahwa instrumen dianggap reliabel dengan kriteria tinggi. Sedangkan diperoleh responden pada uji coba angket sebanyak 40 siswa. Untuk angket minat belajar matematika siswa terdapat 34 pernyataan, dari 34 pernyataan terdapat 3 pernyataan yang gugur (tidak valid) karena pada uji validitas dan reliabilitas dimana nilai $r_{hitung} < r_{tabel}$ pada taraf signifikan 5% dengan nilai $r_{tabel} = 0,3120$ dan uji reliabilitas diperoleh nilai $\alpha = 0,9397$. Berdasarkan uji reliabilitas ini, dapat disimpulkan bahwa instrumen

dianggap reliabel dengan kriteria tinggi. Adapun uji validitas angket penelitian dapat dilihat pada tabel 3.7 dan 3.8.

Tabel 3.7 Uji Validitas Angket Resiliensi Matematis Siswa

NO	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,367	0,312	Valid	19	0,687	0,312	Valid
2	0,556	0,312	Valid	20	0,280	0,312	Tidak Valid
3	-0,025	0,312	Tidak Valid	21	0,457	0,312	Valid
4	0,294	0,312	Tidak Valid	22	0,556	0,312	Valid
5	0,428	0,312	Valid	23	0,563	0,312	Valid
6	0,663	0,312	Valid	24	0,244	0,312	Tidak Valid
7	0,358	0,312	Valid	25	-0,098	0,312	Tidak Valid
8	-0,013	0,312	Tidak Valid	26	0,437	0,312	Valid
9	0,252	0,312	Tidak Valid	27	0,461	0,312	Valid
10	0,503	0,312	Valid	28	0,147	0,312	Tidak Valid
11	0,394	0,312	Valid	29	0,679	0,312	Valid
12	0,258	0,312	Tidak Valid	30	0,212	0,312	Tidak Valid
13	0,560	0,312	Valid	31	0,355	0,312	Valid
14	0,397	0,312	Valid	32	0,765	0,312	Valid
15	0,313	0,312	Valid	33	0,352	0,312	Valid
16	0,298	0,312	Tidak Valid	34	0,661	0,312	Valid
17	0,393	0,312	Valid	35	0,273	0,312	Tidak Valid

18	0,394	0,312	Valid	36	0,537	0,312	Valid
-----------	--------------	--------------	--------------	-----------	--------------	--------------	--------------

Sumber Data : Hasil Olahan Validasi Dengan Microsoft Excel 2007

Berdasarkan data tabel di atas, terdapat 12 item pertanyaan yang dianggap tidak valid. Selanjutnya item pertanyaan yang dianggap valid akan diuji apakah pertanyaan tersebut reliabel atau tidak.

Tabel 3.8 Uji Validitas Angket Minat Belajar Matematika Siswa

NO	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,532	0,312	Valid	18	0,396	0,312	Valid
2	0,680	0,312	Valid	19	0,390	0,312	Valid
3	0,557	0,312	Valid	20	0,695	0,312	Valid
4	0,530	0,312	Valid	21	0,299	0,312	Tidak Valid
5	0,597	0,312	Valid	22	0,761	0,312	Valid
6	0,586	0,312	Valid	23	0,382	0,312	Valid
7	0,553	0,312	Valid	24	0,754	0,312	Valid
8	0,390	0,312	Valid	25	0,407	0,312	Valid
9	0,818	0,312	Valid	26	0,476	0,312	Valid
10	0,659	0,312	Valid	27	-0,017	0,312	Tidak Valid
11	0,695	0,312	Valid	28	0,606	0,312	Valid
12	0,677	0,312	Valid	39	0,589	0,312	Valid
13	0,303	0,312	Tidak Valid	30	0,699	0,312	Valid
14	0,750	0,312	Valid	31	0,860	0,312	Valid
15	0,496	0,312	Valid	32	0,685	0,312	Valid
16	0,578	0,312	Valid	33	0,462	0,312	Valid

17	0,388	0,312	Valid	34	0,618	0,312	Valid
----	-------	-------	-------	----	-------	-------	-------

Sumber Data : Hasil Olahan Validasi Dengan Microsoft Excel 2007

Berdasarkan data tabel di atas, terdapat 3 item pertanyaan yang dianggap tidak valid, selanjutnya item pertanyaan yang valid akan diuji apakah pertanyaan tersebut relebel atau tidak.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas suatu instrument adalah kekonsistenan instrument bila diberikan pada subjek yang sama, meskipun oleh orang yang berbeda, waktu berbeda, atau tempat yang berbeda (Amanda, dkk, 2019). Untuk menguji reabilitas instrumen digunakan teknik Alfa Cronbach:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left[1 - \frac{\sum \sigma_{b_i}^2}{\sigma_1^2} \right] \text{ dengan } \sigma_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

Keterangan:

- r_i = Nilai reliabilitas
- k = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal
- $\sum \sigma_{b_i}^2$ = Jumlah varians butir/ item
- σ_1^2 = Varians total
- X = Skor tiap soal
- n = Banyaknya siswa

Setelah diperoleh harga r_{hitung} , selanjutnya untuk dapat dipastikan instrumen reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% maupun 1% maka dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian (Amanda, dkk 2019).

Berikut kriteria interpretasi skor angket menurut Winarso & Supriady (2016).

Tabel 3.9. Kriteria Interpretasi Nilai r

Nilai r	Interpretasi
0,000-0,1999	Sangat Rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Agak Rendah
0,600-0,799	Tinggi
0,800-1,000	Sangat Tinggi

Berikut hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan menggunakan *software* statistik pada penelitian ini dapat dilihat pada table 3.10

Tabel 3.10. Uji Reliabilitas Angket Penelitian

No	Variabel	Cronbach's Alpha	Jumlah Pertanyaan	Interpretasi
1	Resiliensi Matematis	0,961	24	Sangat Tinggi
2	Minat Belajar Matematika	0,939	31	Sangat Tinggi

Sumber Data : Hasil Olahan Reliabilitas Dengan Microsoft Excel 2007

Berdasarkan uji reliabilitas pada resiliensi matematis siswa dengan 24 pertanyaan, dengan nilai cronbach's alpha (α) = 0,961 > r_{tabel} , dan pada minat belajar matematika siswa dengan nilai cronbach's alpha (α) = 0,939 > r_{tabel} , maka angket dianggap reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

3.7 Teknik Analisis Data

Sebagian data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif (berupa angka-angka) yang berasal dari angket hasil pengisian siswa mengenai resiliensi matematis siswa, dan minat belajar matematika siswa dengan menggunakan teknik kuantitatif. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

teknik analisis statistik deskriptif dan teknik data inferensial yang bertujuan untuk mengkaji variabel penelitian. Menurut sugiyono (2015) statistik deskriptif merupakan salah satu metode analisis data yang menggambarkan data tanpa membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (generalisasi). Pada statistik deskriptif data akan disajikan dalam bentuk tabel, sedangkan pada statistik inferensial digunakan analisis regresi, diantaranya yaitu:

3.7.1 Menghitung rata-rata

Rata-rata (mean) biasa ditulis dalam statistik dengan menggunakan simbol (\bar{X}) dibaca exbar. Rata-rata (mean) merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai rata-rata dari kelompok tersebut. Untuk mencari hasil rata-rata (mean) dari kumpulan data tunggal maka dapat dicari dengan cara menjumlahkan seluruh data yang ada kemudian membaginya dengan banyaknya data yang ada. Adapun untuk menghitung rata-rata yakni menggunakan rumus (Sustina, 2020).

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-Rata Skor

$\sum_{i=1}^n X_i$ = Jumlah Skor

n = Jumlah Sampel

3.7.2 Menghitung Varians

Varians merupakan jumlah kuadrat dari selisih nilai data pengamatan dengan rata-rata dibagi banyaknya data pengamatan. Rumusnya yaitu (Sustina, 2020).

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

s^2 = Varians

X_i = Data ke- i

\bar{x} = Rata- rata Skors

n = Jumlah Sampel

3.7.3. Menghitung Standar Deviasi

Deviasi standar merupakan akar kuadrat dari variansi. Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{s^2}$$

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

s^2 = Varians

3.7.4 Uji Prasyarat Analisis (Uji Asumsi)

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak, uji normalitas diperlukan karena untuk melakukan pengujian-pengujian variabel lainnya dengan mengasumsikan bahwa nilai residual

mengikuti distribusi normal. Jika asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid dan statistik parametrik tidak dapat digunakan (Gozali, 2013). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah variabel terikat (Y) dan nilai error regresi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* sebagai berikut:

$$D_{maks} = maks|Fa(y) - Fe(Y)|$$

Keterangan:

$Fa(y)$ = Proporsi distribusi frekuensi setiap data yang sudah diurutkan

$Fe(Y)$ = Proporsi distribusi frekuensi kumulatif teoritis dari variabel Y

Pada uji *Kolmogorov-Smirnov*, jika *Kolmogorov-Smirnov* hitung < *Kolmogorov-Smirnov* tabel, maka data berdistribusi normal. Adapun pengujian *Kolmogorov-Smirnov* normal adalah Sebagai berikut (Pratama, 2016).

1. Menentukan Statistik Uji

$$T_{hitung} = Maks | F(x) - S(x) | \quad | T_{hitung} = Maks | F(x) - S(x) |$$

Di mana:

F(x) = fungsi distribusi kumulatif dari suatu distribusi normal

S(x) = fungsi distribusi kumulatif dari suatu distribusi pengamatan

2. Menentukan Kriteria Penolakan Jika nilai $T_{hitung} \geq W_{1-\alpha}$, maka H_0 ditolak (tabel yang digunakan adalah tabel (*Kolmogorov-Smirnov*). Langkah-langkah

Pengujian :

- a. Menetapkan hipotesis awal dan hipotesis tandingan Hipotesis: H_0 : data mengikuti distribusi normal H_1 : data tidak mengikuti distribusi normal

- b. Menghitung Statistik Uji Banyaknya parameter pada distribusi normal adalah yang menyatakan nilai rata-rata. Untuk menentukan harga
3. Menetapkan α (taraf signifikansi). $\alpha = 0,05$
 4. Menentukan daerah penolakan. $W_{1-\alpha}$ didapatkan dari tabel Kolmogorov- Smirnov sesuai dengan n yang ada dan simpangan baku yang didapatkan table Kolmogorov- Smirnov
 5. Membuat kesimpulan. Membandingkan antara T_{hitung} dengan $W_{1-\alpha}$, jika $T_{hitung} < W_{1-\alpha}$ maka H_0 gagal tolak dan bila nilai $T_{hitung} \geq W_{1-\alpha}$, maka H_0 ditolak.
 6. Membuat interpretasi dari kesimpulan. Jika H_0 gagal tolak/ diterima maka data yang diuji adalah berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Homogenitas digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansnya (Usman & akbar , 2011). Sehingga kita akan berhadapan dengan kelompok yang dari awalnya dalam kondisi yang sama. Rumus yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah uji *Harley*. Uji *Harley* merupakan uji homogenitas varians yang sangat sederhana karena cukup membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Rumusnya adalah sebagai berikut (Usman & Akbar, 2011).

$$F_{max} \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$\text{Variansi } (SD^2) = \frac{\sum x^2 - (\sum x)^2 / N}{(N - 1)}$$

Adapun criteria pengujian homogenitas adalah sebagai berikut:

1. Nilai signifikan $< 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama/ homogen.
2. Nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data dari populasi yang mempunyai varians sama/homogen.

3.7.4.2 Pengujian Hipotesis Menggunakan Uji-T Dua Sampel Independen

Metode analisis ini merupakan jenis uji parametrik karena syarat dari uji beda t sampel independen datanya harus berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama agar dapat mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara dua belah pihak. Tujuan uji-t antara membandingkan rata-rata grup yang tidak berhubungan (tidak berpasangan) satu dengan yang lain. Statistik pengujian yang digunakan adalah (Sugiyono, 2011).

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Dasar pengambilan keputusan:

H_0 = Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

H_1 = jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.