

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan metode *survey*. Metode *survey* merupakan suatu teknik pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara menyusun daftar pertanyaan yang di ajukan pada responden dalam bentuk sampel dari sebuah populasi. Dalam penelitian *survey* yaitu peneliti meneliti karakteristik atau hubungan sebab akibat antar variabel tanpa adanya intervensi peneliti. Secara umum penelitian *survey* merupakan metode riset dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan datanya. Tujuannya untuk memperoleh informasi tentang sejumlah responden yang dianggap mewakili populasi tertentu.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Februari sampai Juni 2021, tahun ajaran (TA) 2020-2021 di SMPN 1 Konawe Selatan (KONSEL), Kec. Ranomeeto, Kab. Konawe Selatan. Ada beberapa alasan mengapa peneliti memilih tempat penelitian tersebut. Pertama, berdasarkan studi pendahuluan telah ditemukan beberapa masalah psikologis yang dialami oleh siswa dalam aktivitas pembelajaran daring, dimana banyak siswa yang kurang memiliki minat, motivasi serta kemandirian dalam menerima materi yang diberikan oleh guru. Salah satu keluhan siswa yang membuat ketiga aspek tersebut menurun ialah, disaat mereka harus mengerjakan soal dari materi yang belum mereka pahami. Kedua, lokasi penelitian yang terjangkau bagi peneliti sehingga dapat meminimalisir pembiayaan dalam penelitian ini.

3.3 Variabel dan Desain Penelitian

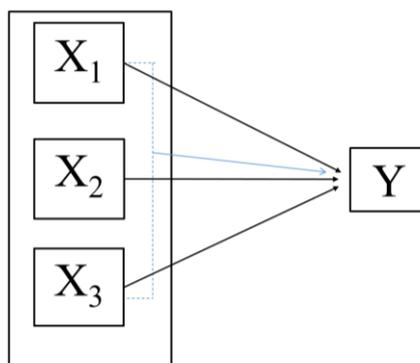
3.3.1 Variabel Penelitian

Variabel independen (variabel bebas) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

1. Variabel terikat (variabel dependen) merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas, yaitu hasil belajar matematika (Y).
2. Variabel bebas (variabel independen) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat, yaitu minat belajar (X_1), motivasi belajar (X_2), dan kemandirian belajar (X_3).

3.3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang menjadi model konstelasi penelitian untuk pengukuran pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat mencakup penjelasan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan ciri-ciri tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil secara acak bertujuan untuk mewakili dari populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Konsel tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 9 kelas Belajar dengan semua jumlah siswa adalah 273 orang.

Tabel 3. 1 Jumlah Populasi Siswa Kelas VIII

Kelas	Jumlah Siswa
VIII A	29 orang
VIII B	33 orang
VIII C	31 orang
VIII D	33 orang
VIII E	27 orang
VIII F	32 orang
VIII G	30 orang
VIII H	28 orang
VIII I	30 orang
Total	273 orang

(Sumber: Dokumentasi Sekolah)

3.4.2 Sampel Penelitian

Berdasarkan jumlah populasi di atas, maka untuk menentukan jumlah sampel digunakan rumus Slovin. Cara menghitung sampel sebagai berikut:

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

Keterangan:

n: Banyaknya anggota sampel

N: Banyaknya anggota populasi/ banyak kelas

d: derajat kebebasan, misal 10% (0,1)

Diketahui jumlah populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Konawe Selatan N = 273 orang. Penentuan sampel berdasarkan rumus di atas, menggunakan tingkat kesalahan 10% yakni:

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

$$n = \frac{273}{273.(0,1)^2+1}$$

$$n = \frac{273}{273(0,01)+1}$$

$$n = \frac{273}{3,73}$$

$$n = 73,19$$

Dengan demikian yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini sebanyak 73 orang responden. Adapun sampel pada penelitian ini, dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah sampel
1	VIII A	29 orang	8 orang
2	VIII B	33 orang	8 orang
3	VIII C	31 orang	8 orang
4	VIII D	33 orang	9 orang
5	VIII E	27 orang	8 orang
6	VIII F	32 orang	8 orang
7	VIII G	30 orang	8 orang
8	VIII H	28 orang	8 orang
9	VIII I	30 orang	8 orang
Total		273 orang	73 orang

(Sumber : Dokumentasi, SMP Negeri 1 Konsel 2021)

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan merupakan data primer yang diperoleh dari survei menggunakan angket/ kuesioner. Survei adalah metode pengumpulan data dengan menggunakan instrumen (alat bantu) untuk meminta tanggapan dari responden tentang sampel/ populasi yang menjadi objek kajian penelitian (Syahrir, dkk., 2020). Keuntungan dari teknik pengumpulan ini yaitu peneliti dan responden bisa untuk tidak saling bertemu, karena daftar pertanyaan yang dibuat oleh peneliti bisa dibagikan kepada responden melalui media daring yang sudah beragam jenisnya saat ini, seperti *google form*.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yakni suatu alat ukur yang digunakan untuk mengetahui objek penelitian. Instrumen merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis, yang dapat dipergunakan untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Instrumen berfungsi untuk mengungkapkan kebenaran data, jika alat yang digunakan dalam penelitian berkualitas baik dalam arti efisien, andal dan sulit. Maka data yang diperoleh dapat sesuai dengan peristiwa dan situasi nyata di lapangan. Instrumen dalam penelitian ini yakni menggunakan angket/ kuesioner.

3.6.1 Instrumen

3.6.1.1 Angket

Adapun kisi-kisi angket dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket

No	Aspek	Indikator	Pernyataan		Jumlah item
			Positif	Negatif	
1	Minat Belajar	Perasaan Senang	1,3,5	2,4	5
		Ketertarikan siswa	6,9,10	7,8,11	6
		Keterlibatan siswa	12	13,14	3
		Rajin dalam belajar dan rajin mengerjakan tugas matematika	15,16	17	3
		Tekun dan disiplin dalam belajar dan memiliki jadwal belajar	18,20	19,21,22	5
		Perhatian	24,26	23,25,27,28	6
2	Motivasi Belajar	Percaya diri dalam menggunakan matematika	1,3,4,5	2	5
		Fleksibel dalam melakukan kerja matematika	6,9	7,8	4
		Kerelaan meninggalkan kewajiban atau tugas lain	10	11,12,13	4
		Ketekunan dalam mengerjakan matematika	14,15	16,17,18	5
		Dapat mempertahankan pendapat	19,20,21	22	4
		Gigih dan ulet dalam mengerjakan tugas-tugas matematika	24,26,27	23,25	5
3	Kemandirian Belajar	Inisiatif Belajar	2	1,3	3
		Mendiagnosa kebutuhan belajar	6	4,5	3
		Menetapkan tujuan/ target belajar	8	7	2
		Memandang kesulitan sebagai tantangan	9,10	11	3
		Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan	12,14	13	3
		Memilih, menerapkan strategi belajar	15,17	16	3
		Mengevaluasi proses dan hasil belajar	18,20,21	19	4
		Self-efficiency/ Konsep diri/ Kemampuan diri	23,25	22,24,26	5
		Kepercayaan diri	27	28,29	3

(Sumber: Hendriana, dkk., 2017)

3.6.1.2 Pedoman Observasi

Pedoman Observasi berupa teknik yang digunakan sebagai pencatat dalam melaksanakan observasi baik secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan keterangan di atas teknik observasi sangat sederhana tidak membutuhkan biaya yang terlalu besar. Berhubungan dengan penelitian penulis, observasi ini merupakan langkah awal untuk mendapatkan informasi tentang apa yang akan diteliti.

3.6.1.3 Dokumentasi

Dokumentasi yaitu suatu bentuk instrumen yang terkadang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data secara langsung dari penelitian. Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data yang bersifat dokumentasi yaitu berupa keterangan-keterangan penting menyangkut psikologis siswa dalam pembelajaran matematika selama pembelajaran daring di SMPN 1 KONSEL.

3.6.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Penelitian

3.6.2.1 Uji Validitas

Salah satu ciri instrumen yang baik adalah apabila instrumen itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur secara valid dan sah. Berkaitan dengan jenis validitas peneliti menggunakan jenis validitas empiris, maka dalam menghitung menggunakan rumus *korelasi product momen*.

$$r_{hitung} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{hitung} : Koefisien korelasi

$\sum X$: Jumlah skor item

$\sum Y$: Jumlah skor total (seluruh item)

N : Jumlah responden

Memberikan interpretasi terhadap harga koefisien korelasi *product moment*.

Kemudian Melihat harga *r* hitung dan kemudian dikonsultasikan dengan harga *r* tabel *product moment* dengan kriteria apabila harga *r* hitung sama dengan atau lebih besar dengan harga *r* tabel berarti soal dinyatakan valid (Sukiman, 2012).

Tabel 3.4 Uji Validitas Angket Minat Belajar Siswa

No	r_{tabel}	r_{hitung}	Ket	No	r_{tabel}	r_{hitung}	Ket
1	0,2172	0,522	Valid	16	0,2172	0,37	Valid
2	0,2172	0,453	Valid	17	0,2172	0,658	Valid
3	0,2172	0,469	Valid	18	0,2172	0,271	Valid
4	0,2172	0,469	Valid	19	0,2172	0,129	Tidak Valid
5	0,2172	0,566	Valid	20	0,2172	0,499	Valid
6	0,2172	0,523	Valid	21	0,2172	0,395	Valid
7	0,2172	0,577	Valid	22	0,2172	0,347	Valid
8	0,2172	0,258	Valid	23	0,2172	0,580	Valid
9	0,2172	0,527	Valid	24	0,2172	0,545	Valid
10	0,2172	0,381	Valid	25	0,2172	0,639	Valid
11	0,2172	0,431	Valid	26	0,2172	0,538	Valid
12	0,2172	0,513	Valid	27	0,2172	0,521	Valid
13	0,2172	0,372	Valid	28	0,2172	0,329	Valid
14	0,2172	0,453	Valid	29	0,2172	0,628	Valid
15	0,2172	0,186	Tidak Valid	30	0,2172	0,409	Valid

Berdasarkan tabel 3.4 dapat diketahui bahwa dari total pernyataan yang berjumlah 30 terdapat 28 pernyataan yang dinyatakan valid, sedangkan ada dua soal pernyataan yang tidak valid.

Hasil uji validitas angket motivasi belajar matematika siswa dengan total item berjumlah 30 pernyataan, dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Uji Validitas Angket Motivasi Belajar Siswa

No	r_{tabel}	r_{hitung}	Ket	No	r_{tabel}	r_{hitung}	Ket
1	0,2108	0,415	Valid	16	0,2108	0,553	Valid
2	0,2108	0,573	Valid	17	0,2108	0,545	Valid
3	0,2108	0,416	Valid	18	0,2108	0,58	Valid
4	0,2108	0,526	Valid	19	0,2108	0,342	Valid
5	0,2108	0,577	Valid	20	0,2108	0,622	Valid
6	0,2108	0,452	Valid	21	0,2108	0,571	Valid
7	0,2108	0,518	Valid	22	0,2108	0,496	Valid
8	0,2108	0,025	Tidak Valid	23	0,2108	0,355	Valid
9	0,2108	0,443	Valid	24	0,2108	0,4	Valid
10	0,2108	0,294	Valid	25	0,2108	0,137	Tidak Valid
11	0,2108	0,387	Valid	26	0,2108	0,474	Valid
12	0,2108	0,021	Tidak Valid	27	0,2108	0,454	Valid
13	0,2108	0,557	Valid	28	0,2108	0,557	Valid
14	0,2108	0,304	Valid	29	0,2108	0,576	Valid
15	0,2108	0,276	Valid	30	0,2108	0,546	Valid

Berdasarkan tabel 3.5 dapat diketahui bahwa total pernyataan yang valid ada 27 pernyataan, sedangkan ada tiga soal pernyataan yang tidak valid.

Hasil uji validitas angket kemandirian belajar matematika siswa dengan total item berjumlah 34 pernyataan, dapat dilihat pada tabel 3.6. Berdasarkan tabel 3.6 dapat diketahui bahwa total pernyataan yang valid ada 29 pernyataan, sedangkan ada lima soal pernyataan yang tidak valid.

*Hasil uji validitas lengkap dapat dilihat pada lampiran 1A

Tabel 3.6 Uji Validitas Angket Kemandirian Belajar Siswa

No	r _{tabel}	r _{hitung}	Ket	No	r _{tabel}	r _{hitung}	Ket
1	0,2119	0,312	Valid	18	0,2119	0,341	Valid
2	0,2119	0,306	Valid	19	0,2119	0,309	Valid
3	0,2119	0,305	Valid	20	0,2119	0,071	Tidak Valid
4	0,2119	0,2	Tidak Valid	21	0,2119	0,25	Valid
5	0,2119	0,492	Valid	22	0,2119	0,37	Valid
6	0,2119	0,401	Valid	23	0,2119	0,398	Valid
7	0,2119	0,226	Valid	24	0,2119	0,512	Valid
8	0,2119	0,427	Valid	25	0,2119	0,548	Valid
9	0,2119	0,103	Tidak Valid	26	0,2119	0,467	Valid
10	0,2119	0,289	Valid	27	0,2119	0,417	Valid
11	0,2119	0,291	Valid	28	0,2119	0,41	Valid
12	0,2119	0,219	Valid	29	0,2119	0,399	Valid
13	0,2119	0,54	Valid	30	0,2119	0,454	Valid
14	0,2119	0,246	Valid	31	0,2119	0,301	Valid
15	0,2119	0,208	Tidak Valid	32	0,2119	0,269	Valid
16	0,2119	0,287	Valid	33	0,2119	0,386	Valid
17	0,2119	0,397	Valid	34	0,2119	0,179	Tidak Valid

3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Syarat lain yang juga penting bagi seorang peneliti adalah reliabilitas.

Reliabilitas sama dengan konsistensi/ ketetapan. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Untuk menguji reabilitas instrumen digunakan teknik Alfa Cronbach:

$$r_1 = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_i = Koefisien reliabilitas angket

n = Banyaknya butir yang ditanyakan dalam angket

1 = Bilangan konstan (menjadi kesepakatan)

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir angket

S_i^2 = Varian total

Tabel 3.7 Interpretasi Nilai r

Nilai r	Interpretasi
0,00-0,19	Sangat Rendah
0,20-0,39	Rendah
0,40-0,59	Agak Rendah
0,60-0,79	Tinggi
0,80-1,00	Sangat Tinggi

Kemudian memberikan interpretasi terhadap harga koefisien reliabilitas tes (r_{11}). Dalam memberikan interpretasi ini umumnya menggunakan patokan sebagai berikut:

1. Apabila r_{11} sama dengan atau lebih besar daripada 0,60 berarti tes yang diuji reliabilitasnya dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*=reliabel*).
2. Apabila r_{11} lebih kecil daripada 0,60 berarti tes yang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*=unreliabel*) (Sukiman, 2012).

Hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan menggunakan *software* statistik pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.8.

Tabel 3.8 Uji Reliabilitas Angket Minat, Motivasi, dan Kemandirian Belajar Matematika Penelitian

No	Variabel	Jumlah Pertanyaan	Cronbach's Alpha
1	Minat Belajar	28	0,852
2	Motivasi Belajar	27	0,867
3	Kemandirian Belajar	29	0,801

*Hasil uji reliabilitas lengkap dapat dilihat pada lampiran 2A

Berdasarkan uji reliabilitas pada angket minat, motivasi dan kemandirian belajar siswa masing-masing 27, 28 dan 29 item pertanyaan menggunakan *software* statistik, memiliki nilai *Cronbach's alpha* (α) > 0,6. Maka Angket dianggap reliabel dengan kriteria sangat tinggi.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Analisis Statistik Deskriptif

Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah presentase. Persentase untuk setiap kemungkinan jawaban diperoleh dari berbagai frekuensi yang diperoleh dengan jumlah populasi, kemudian dikalikan 100%. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah indikator terpenuhi}}{\text{jumlah indikator keseluruhan}} \times 100\%$$

Tabel 3.9 Kategori Persentase Indikator (Fitriani, 2020)

Persentase	Kategori
75% < skor ≤ 100%	Sangat baik
50% < skor ≤ 75%	Baik
25% < skor ≤ 50%	Cukup
0% < skor ≤ 25	Kurang

Adapun teknik statistik yang digunakan untuk mengetahui tingkatan skor rendah sampai tinggi, dalam jawaban angket yang telah diisi oleh siswa yaitu menggunakan teknik analisis pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Deskriptif Kategori Data Hasil Penelitian

Rata-Rata	Interpretasi
0% - 50%	Rendah
51% - 75%	Sedang
76% - 100%	Tinggi

(Rigusti & Pujiastuti, 2020)

Teknik statistika deskriptif yang digunakan untuk mengetahui tingkatan skor rendah sampai tinggi, hasil belajar matematika siswa yaitu menggunakan teknik analisis pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Kategori Nilai Hasil Belajar

Nilai Hasil Belajar	Kategori
90-100	Sangat Tinggi
80-89	Tinggi
65-79	Sedang
55-64	Rendah
<55	Sangat Rendah

(Baharuddin, 2014).

3.7.2 Analisis Statistik Inferensial (*Peguian Hipotesis Statistik*)

Penguian hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan *Generalized Linear Models* yang diperkenalkan oleh Nelder dan Wedderburn di tahun 1972 (Abdy, 2007). *Generalized Linear Models* merupakan perluasan dari model linear dimana variabel responnya tidak diharuskan berdistribusi normal (Sarwono, 2016; Wilandari et al., 2020). *Generalized Linear Models* tidak menyaratkan berbagai asumsi normalitas data, *homogeneity of variance* dan sebagainya, namun peneliti harus tetap memenuhi beberapa asumsi, yaitu linearitas di dalam link fungsi; tidak ada multikolinearitas sempurna; dan level data dan missing data (Latan, 2014). *Generalized Linear Models* memiliki karakteristik utama, yakni (Wilandari et al., 2020):

- Variabel dependen (variabel tak bebas) Y_1, Y_2, \dots, Y_n dengan $E[Y_i] = \mu_i$ diasumsikan sebagai keluarga eksponensial (memiliki fungsi kepadatan dari

keluarga eksponensial), yaitu distribusi normal, poisson, binomial, gamma atau invers gaussian.

- b. Prediktor linear menghubungkan dan memberikan spesifikasi pengaruh variabel independen (variabel bebas) \mathbf{X}_i ke *mean* dari variabel dependen \mathbf{Y}_i . Dimana η_i merupakan kombinasi linear antara koefisien regresi $\boldsymbol{\beta}$ yang merupakan vektor parameter berukuran $p \times 1$, dan \mathbf{X}_i yang merupakan vektor kovariat berukuran $p \times 1$, ditulis:

$$\eta_i = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta} = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip}$$

Dimana $\boldsymbol{\beta} = (\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_p)^T$ dan $\mathbf{x}_i = (1, x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \dots, x_{ip})^T$

- c. *Link function* monoton yang merupakan fungsi penghubung nilai $E[Y_i] = \mu_i$ dengan η_i .

$$g(\eta_i) = \mathbf{x}_i^T \boldsymbol{\beta}$$

Oleh karena itu, bentuk *Generalized Linear Models* dari \mathbf{Y}_i dapat ditulis:

$$g(\eta_i) = \eta_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_p x_{ip}$$