

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif korelasional yaitu metode penelitian yang berdasarkan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian survey yang dimana peneliti menggunakan bantuan berupa angket atau kuisisioner yang dikemas kedalam *google form* kemudian dibagikan kepada sejumlah responden.

3.2 Variabel Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Motivasi, Sikap, dan Cara belajar matematika selama pandemi, Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa berupa nilai rata-rata matematika akhir.

3.3 Populasi dan Sampel

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah menengah pertama di Kota Bandung melalui grup *WhatsApp* yang dibentuk pada saat pengumuman resmi dari kepala sekolah SMP Negeri 1 Bandung untuk belajar dirumah melalui salah satu media sosial. Populasi dari penelitian ini adalah Siswa SMP Negeri 1 Bandung.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *random sampling*, yaitu teknik untuk memberikan peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Riduwan, 2010, hlm. 58). Peneliti menggunakan teknik *random sampling* ini dengan cara pengambilan satu kelas dengan jumlah 30 orang secara acak untuk dijadikan sampel penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini disusun dalam bentuk angket/kuisisioner, dimana angket/kuisisioner ini terdiri dari dua angket yaitu angket terbuka dan angket tertutup. Menurut Suharsimi (dalam Mahendra, 2019, hlm. 58) Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda centang (\checkmark) atau sejenisinya pada kolom atau tempat yang sesuai, sedangkan Angket terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikain rupa sehingga responden dapat memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaannya.

Angket terbuka dalam penelitian ini yaitu angket untuk mengetahui cara belajar siswa selama pandemi sedangkan angket tertutup dalam penelitian ini yaitu angket untuk mengetahui sikap dan motivasi belajar matematika siswa.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

- a) Mengajukan Judul Penelitian.
- b) Menyusun Proposal Penelitian.
- c) Melaksanakan Seminar Proposal Penelitian.
- d) Menentukan Populasi dan Sampel Penelitian atau subjek Penelitian.
- e) Membuat Instrumen Penelitian.
- f) Mengujicobakan Instrumen Penelitian.
- g) Menganalisa dan Merevisi hasil uji coba instrument penelitian.

3.5.2 Tahap Pelaksanaan

- a) Meminta ijin kepada pihak yang bersangkutan untuk melakukan penelitian.
- b) Melakukan Pengambilan data melalui angket/kuisisioner.

3.5.3 Tahap Analisis Data

- a) Mengumpulkan hasil data yang dijaring melalui angket/kuisisioner.
- b) Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh.

- c) Melakukan pembahasan hasil penelitian untuk menjawab rumusan masalah penelitian.
- d) Menarik kesimpulan dari hasil olahan data yang diperoleh.

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif yang berasal dari Angket sikap dan pembelajaran matematika, Angket motivasi belajar matematika, dan Angket cara belajar matematika yang dimana data tersebut diperoleh dengan cara mengkonversi skala likert dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1) Untuk Angket Sikap dan Pembelajaran Matematika

Tabel 3.1 Skala Likert Untuk Angket Sikap dan Pembelajaran Matematika

Pernyataan	Sangat Setuju	Setuju	Netral	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	1	2	3	4	5
Negatif	5	4	3	2	1

- 2) Untuk Angket Motivasi belajar Matematika

Tabel 3.2 Skala Likert Untuk Angket Motivasi Belajar Siswa

Pernyataan	Sangat Sering	Sering	Kadang-kadang	Jarang	Jarang Sekali
Positif	1	2	3	4	5
Negatif	5	4	3	2	1

- 3) Untuk Angket Cara Belajar Matematika selama pandemi, konversi angka bukan berdasarkan skala likert tetapi berdasarkan penilaian setiap indikator yang dirumuskan sebagai berikut :

Tabel 3.3 Konversi Angket Cara Belajar Matematika

No	Pertanyaan	Indikator	Skor
1.		Tidak menjawab pertanyaan.	1

	Bagaimana proses pembelajaran yang diinstruksikan oleh sekolah kamu?	Jawaban tidak memberikan informasi berupa proses pembelajaran.	2
		Jawaban singkat berupa proses pembelajaran.	3
		Jawaban memberikan sebagian informasi berupa proses pembelajaran.	4
		Jawaban memberikan informasi berupa proses pembelajaran.	5
2.	Bagaimana cara kamu belajar matematika saat masa Covid-19 ini?	Tidak menjawab pertanyaan.	1
		Jawaban tidak memberikan informasi berupa cara belajar.	2
		Jawaban memberikan informasi yang kurang jelas.	3
		Jawaban berupa isian singkat tapi jelas.	4
		Jawaban memberikan informasi yang jelas mengenai cara belajar.	5
3.	Apa saja kesulitan dan keuntungan belajar matematika selama Covid-19 ini?	Tidak menjawab pertanyaan.	1
		Jawaban tidak memberikan informasi berupa kesulitan dan keuntungan.	2
		Jawaban hanya berupa kesulitan/keuntungan saja.	3
		Jawaban hanya berupa keuntungan/kesulitan dengan singkat.	4
		Jawaban memberikan gambaran berupa kesulitan dan keuntungan.	5
4.	Jika disuruh memilih, apakah kamu lebih memilih cara belajar matematika saat masa Covid-19 ini atau belajar matematika seperti biasanya disekolah? Mengapa?	Tidak menjawab pertanyaan.	1
		Jawaban tidak memilih dari salah satu pilihan dan tidak disertai alasan.	2
		Jawaban memilih salah satu dari pilihan tanpa disertai alasan.	3
		Jawaban memilih salah satu dari pilihan dengan alasan singkat.	4

		Jawaban memilih salah satu dari pilihan dengan disertai alasan yang jelas.	5
5.	Menurut kamu, bagaimana cara belajar matematika selama masa Covid-19 ini?	Tidak menjawab pertanyaan.	1
		Jawaban tidak memberikan informasi cara belajar.	2
		Jawaban berupa pendapat atau komentar.	3
		Jawaban memberikan informasi yang singkat.	4
		Jawaban memberikan informasi cara belajar yang efektif.	5

Data kuantitatif yang diperoleh kemudian dianalisis melalui beberapa pengujian yang dilakukan bisa melalui cara manual atau melalui aplikasi menggunakan *software IBM SPSS Statistic 26 for windows*.

3.6.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2006, hlm. 168). Untuk penggunaan rumus dalam menghitung validitas butir soal subjektif, validitas internal dan validitas banding penulis menyepakati untuk menggunakan rumus angka kasar (*Raw Score*), seperti berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien Korelasi

N = Jumlah Responden

X = Skor Variabel (Jawaban Responden)

Y = Skor Total dari Variabel (Total Jawaban Reponden)

Menurut Arikunto (dalam Riduwan, 2010, hlm. 10) menentukan tingkat validitas alat evaluasi digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Korelasi Validitas

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Validitas Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$	Validitas Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$	Validitas Sedang
$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Validitas Rendah
$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Validitas Sangat Rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

Berikut penulis lampirkan hasil uji validitas dari ketiga angket yang penulis gunakan dalam penelitian ini.

1) Angket Sikap dan Pembelajaran Matematika

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Angket Sikap dan Pembelajaran Matematika

No	Pernyataan	Koef Korelasi	Hasil	No	Pernyataan	Koef Korelasi	Hasil
1.	P1	0.390	Valid	16.	P16	0.667	Valid
2.	P2	0.423	Valid	17.	P17	0.744	Valid
3.	P3	0.380	Valid	18.	P18	0.501	Valid
4.	P4	0.361	Valid	19.	P19	0.818	Valid
5.	P5	0.560	Valid	20.	P20	0.679	Valid
6.	P6	0.625	Valid	21.	P21	0.462	Valid
7.	P7	0.391	Valid	22.	P22	0.618	Valid
8.	P8	0.681	Valid	23.	P23	0.533	Valid
9.	P9	0.570	Valid	24.	P24	0.623	Valid
10.	P10	0.645	Valid	25.	P25	0.663	Valid
11.	P11	0.560	Valid	26.	P26	0.732	Valid

12.	P12	0.706	Valid
13.	P13	0.535	Valid
14.	P14	0.685	Valid
15.	P15	0.526	Valid

27.	P27	0.653	Valid
28.	P28	0.478	Valid
29.	P29	0.776	Valid
30.	P30	0.488	Valid

2) Angket Motivasi Belajar Matematika

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Angket Motivasi Belajar Matematika

No	Pernyataan	Koef Korelasi	Hasil
1.	P1	0.515	Valid
2.	P2	0.530	Valid
3.	P3	0.482	Valid
4.	P4	0.422	Valid
5.	P5	0.422	Valid
6.	P6	0.564	Valid
7.	P7	0.570	Valid
8.	P8	0.344	Valid
9.	P9	0.461	Valid
10.	P10	0.637	Valid
11.	P11	0.576	Valid
12.	P12	0.742	Valid
13.	P13	0.475	Valid
14.	P14	0.388	Valid
15.	P15	0.464	Valid

No	Pernyataan	Koef Korelasi	Hasil
16.	P16	0.458	Valid
17.	P17	0.352	Valid
18.	P18	0.405	Valid
19.	P19	0.597	Valid
20.	P20	0.574	Valid
21.	P21	0.577	Valid
22.	P22	0.450	Valid
23.	P23	0.605	Valid
24.	P24	0.671	Valid
25.	P25	0.578	Valid
26.	P26	0.721	Valid
27.	P27	0.474	Valid
28.	P28	0.667	Valid
29.	P29	0.657	Valid
30.	P30	0.613	Valid

3) Angket Cara Belajar Matematika

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Angket Cara Belajar Matematika

No	Pernyataan	Koefisien Korelasi	Hasil
1.	P1	0.807	Valid
2.	P2	0.696	Valid

3.	P3	0.653	Valid
4.	P4	0.365	Valid
5.	P5	0.629	Valid

3.6.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih berharap gejala yang sama dengan menggunakan alat ukur yang sama pula (Siregar, 2012, hlm. 55). Rumus pengukuran reabilitas tes yang digunakan adalah rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reabilitas instrument yang skornya bukan 1 dan 0, akan tetapi skornya merupakan rentangan antara beberapa nilai atau yang berbentuk skala.

Rumus Alpha menurut Arikunto (2006, hlm. 196) adalah

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

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas Instrumen

k = Banyaknya Butir Pertanyaan atau Banyaknya Soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah Varians Butir Soal

σ_t^2 = Varians Skor Total

Dalam memberikan interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes umumnya digunakan patokan yang dibuat oleh J.P Guliford (dalam Suherman & dkk, 2003, hlm. 139) sebagai berikut :

Tabel 3.8 Klasifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas

Nilai r_{11}	Interpretasi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Reliabilitas Sangat Tinggi
$0,60 \leq r \leq 0,80$	Reliabilitas Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,60$	Reliabilitas Sedang

$0,20 \leq r \leq 0,40$	Reliabilitas Rendah
$-1,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah (Tidak Reliabel)

Berikut penulis sajikan hasil uji reliabilitas dari ketiga angket yang penulis gunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Angket

No	Jenis Angket	Nilai Uji Reliabilitas	Interpretasi
1.	Angket Sikap dan Pembelajaran Matematika	0.931	Reliabilitas Sangat Tinggi
2.	Angket Motivasi Belajar Matematika	0,880	Reliabilitas Tinggi
3.	Angket Cara Belajar Matematika	0,718	Reliabilitas Tinggi

3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Dalam menganalisis permasalahan yang diteliti, maka akan dilakukan analisis secara kuantitatif. Menurut Sugiyono (dalam Ilmiah, 2015, hlm. 54) analisis regresi berganda digunakan oleh peneliti, bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (nilai turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor di manipulasi (dinaik turunkan nilainya). Jadi analisis regresi ganda akan dilakukan bila jumlah variabel independennya lebih dari dua.

Fungsi regresi berkaitan erat dengan uji korelasi (korelasi pearson), karena uji regresi ini merupakan kelanjutan uji korelasi (KPM). Uji regresi memiliki fungsi untuk memprediksi atau meramalkan besarnya nilai variabel y bila nilai variabel x ditambah beberapa kali. Untuk dapat melakukan uji regresi, tentu saja terlebih dahulu harus melakukan uji korelasi. Namun apabila kita melakukan uji korelasi, belum tentu melakukan uji regresi (Nanang dalam Ilmiah, 2015, hlm. 54). Agar dapat diperoleh nilai pemikiran yang tidak biasa

dan efisien dari persamaan regresi, maka dalam analisis data harus memenuhi beberapa asumsi klasik sebagai berikut.

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data angket berasal dari populasi normal atau tidak. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketetapan pemilihan uji statistik yang digunakan. Pengujian normalitas data menggunakan uji statistik *Shapiro-Wilk* karena masing-masing responden angket berjumlah 30 orang. Hipotesis uji normalitas dirumuskan sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal.

H_1 : Data berdistribusi tidak normal.

Dengan kriteria sebagai berikut :

- (i) H_0 ditolak, apabila nilai $\text{Sig.} < 0,05$
- (ii) H_0 diterima, apabila nilai $\text{Sig.} \geq 0,05$

Jika data berasal dari populasi berdistribusi normal maka analisis data dilanjutkan dengan menentukan uji parametrik yang sesuai. Namun jika data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal maka pengujian menggunakan uji non parametrik dengan uji *Mann-Whitney*.

2) Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk menguji apakah keterkaitan antara dua variabel yang bersifat linier. Perhitungan linieritas digunakan untuk mengetahui prediktor data peubah bebas berhubungan secara linier atau tidak dengan peubah terikat. Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan analisis variansi terhadap garis regresi yang nantinya akan diperoleh harga F_{hitung} . Perumusan hipotesis dalam uji linieritas adalah sebagai berikut.

Untuk data umum perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara motivasi, sikap, dan cara belajar selama pandemi terhadap hasil belajar siswa.

H_1 : Terdapat hubungan yang linier antara motivasi, sikap, dan cara belajar selama pandemi terhadap hasil belajar siswa.

Untuk data siswa laki-laki perumusan hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara motivasi, sikap, dan cara belajar siswa laki-laki selama pandemi terhadap hasil belajar.

H_1 : Terdapat hubungan yang linier antara motivasi, sikap, dan cara belajar siswa laki-laki selama pandemi terhadap hasil belajar.

Untuk data siswa perempuan perumusan hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang linier antara motivasi, sikap, dan cara belajar siswa perempuan selama pandemi terhadap hasil belajar.

H_1 : Terdapat hubungan yang linier antara motivasi, sikap, dan cara belajar siswa perempuan selama pandemi terhadap hasil belajar.

Dasar pengambilan keputusan untuk Uji Linieritas dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :

- (i) Jika nilai $Sig. < 0,05$ maka H_0 ditolak.
- (ii) Jika nilai $Sig. \geq 0,05$ maka H_0 diterima.

3) Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas pertama kali dikemukakan oleh Ragner Frish. Frish menyatakan multikolinier adalah adanya lebih dari satu hubungan linier yang sempurna (koefisien korelasi antar variabel = 1), maka koefisien regresi dari variabel bebas tidak dapat ditentukan dan standar eror-nya tidak

terhingga (Suharyadi dan Purwanto dalam Ilmiah, 2015, hlm. 55). Jika multikolinieritas kurang sempurna, maka koefisien regresi meskipun berhingga akan mempunyai standar deviasi yang besar yang berarti pula koefisien-koefisiennya tidak dapat ditaksir dengan mudah. Hipotesis Uji Multikolinieritas dirumuskan sebagai berikut :

H_0 : Tidak Terjadi Multikolinieritas Dalam Model Regresi.

H_1 : Terjadi Multikolinieritas Dalam Model Regresi.

Adapun dasar pengambilan keputusan pada Uji Multikolinieritas bisa melalui dua cara yaitu :

- (i) Jika Nilai *Tolerance* $> 0,10$ atau *VIF* $< 10,00$, Maka H_0 diterima artinya tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi.
- (ii) Jika Nilai *Tolerance* $< 0,10$ atau *VIF* $> 10,00$, Maka H_0 ditolak artinya terjadi multikolinieritas dalam model regresi.

4) Uji Autokorelasi

Auto korelasi bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antar kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t - 1$ (sebelumnya). Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Autokorelasi bisa digunakan model Durbin – Watson (Uji DW) dengan perumusan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Tidak Terjadi Autokorelasi

H_1 : Terjadi Autokorelasi

Adapun dasar pengambilan keputusan pada Uji Autokorelasi bisa melalui dua cara yaitu :

- (iii) Jika Nilai $D - W < 1$ dan nilai $D - W > 3$, maka H_0 ditolak.
- (iv) Jika Nilai $1 \leq D - W \leq 3$, maka H_0 diterima.

3.6.4 Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Analisis Jalur (*Path Analysis*) dikembangkan dengan tujuan untuk menerangkan akibat langsung dan tidak langsung dari seperangkat variabel

penyebab (*variabel eksogenus*) terhadap seperangkat variabel akibat (*endogenous*). Pada saat akan melakukan analisis jalur, terlebih dahulu harus digambarkan secara diagram struktur hubungan kausal antara variabel penyebab dan variabel akibat yang selanjutnya disebut Diagram Jalur (*Path diagram*). Perumusan hipotesis untuk analisis jalur (*path analysis*) adalah sebagai berikut :

Untuk data umum perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi, sikap, dan cara belajar selama pandemi terhadap hasil belajar siswa.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi, sikap, dan cara belajar selama pandemi terhadap hasil belajar siswa.

Untuk data siswa laki-laki perumusan hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi, sikap, dan cara belajar siswa laki-laki selama pandemi terhadap hasil belajar.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi, sikap, dan cara belajar siswa laki-laki selama pandemi terhadap hasil belajar.

Untuk data siswa perempuan perumusan hipotesisnya sebagai berikut.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi, sikap, dan cara belajar siswa perempuan selama pandemi terhadap hasil belajar.

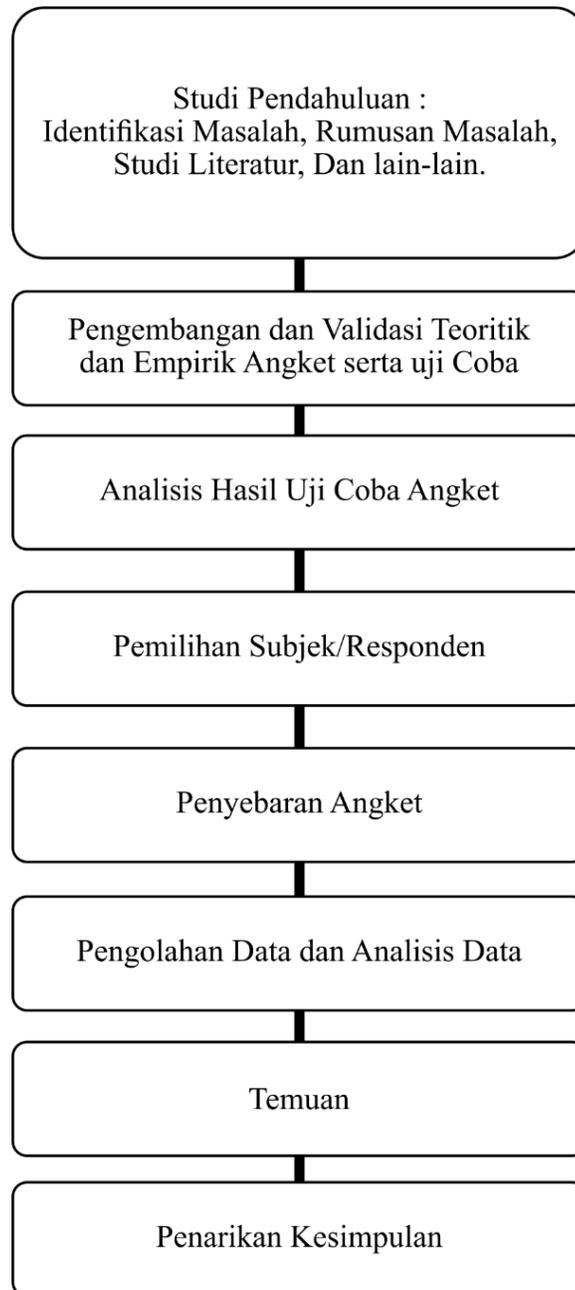
H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan dari motivasi, sikap, dan cara belajar siswa perempuan selama pandemi terhadap hasil belajar.

Kriteria pengambilan keputusannya adalah :

(i) Jika nilai signifikansi (*Sig.*) $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

(ii) Jika nilai signifikansi (*Sig.*) $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian