

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bilah Hulu, Jalan Lintas Sumatera, Desa Pematang Seleng, Kecamatan Bilah Hulu, Kabupaten Labuhanbatu.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini telah diawali dengan observasi pada Januari 2019 dan penelitian akan dilaksanakan pada semester genap sebanyak dua kali pertemuan Tahun Pembelajaran 2018/2019.

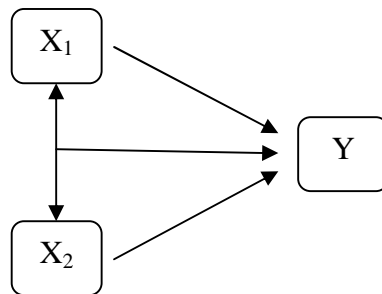
Tabel 3.1
Rancangan Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Semester Genap											
		Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Tahap Persiapan	■	■	■	■								
2	Tahap Pelaksanaan					■							
3	Pemberian Tes & Angket						■						
4	Analisis Data							■					
5	Hasil Penelitian								■	■	■		

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pendekatan kuantitatif. Penelitian dengan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang banyak menggunakan angka yang diperoleh berupa skor atau nilai, pernyataan-pernyataan yang dinilai dan dianalisis dengan analisis statistik.

Desain dalam penelitian ini merupakan paradigma ganda dengan dua variabel independen seperti gambar berikut.



Gambar 3.1 Bagan Desain Penelitian

Keterangan:

X₁ : Konsep diri

X₂ : Kecemasan Matematika

Y : Pemahaman Konsep Matematika

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa/i kelas X SMA Negeri

2 Bilah Hulu yang berjumlah 94 orang siswa yang terdiri dari tiga kelas yaitu:

Tabel 3.2
Daftar Seluruh Siswa/i kelas X SMA Negeri 2 Bilah Hulu

Nama Kelas	Jumlah Siswa
X-MIA 1	35 Orang
X-MIA 2	29 Orang
X IS	30 Orang
Jumlah	94 Orang

Modifikasi: Staf tata usaha SMA N 2 Bilah Hulu

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil melalui cara-cara tertentu yang juga memiliki karakteristik tertentu, jelas, dan lengkap yang

dianggap bisa mewakili populasi. Adapun teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel ini adalah *Total Sampling*. Menurut Sugiyono (2017) total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan peneliti mengambil total sampling karena menurut Sugiyono (2017) jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah 94 siswa yang terdiri dari kelas X-MIA 1 sebanyak 35 siswa, X-MIA 2 sebanyak 30 siswa dan X-IIS sebanyak 29 siswa.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dalam penelitian. Adapun yang menjadi Variabel dalam penelitian ini yakni variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y), yaitu:

1. Variabel Bebas (X)

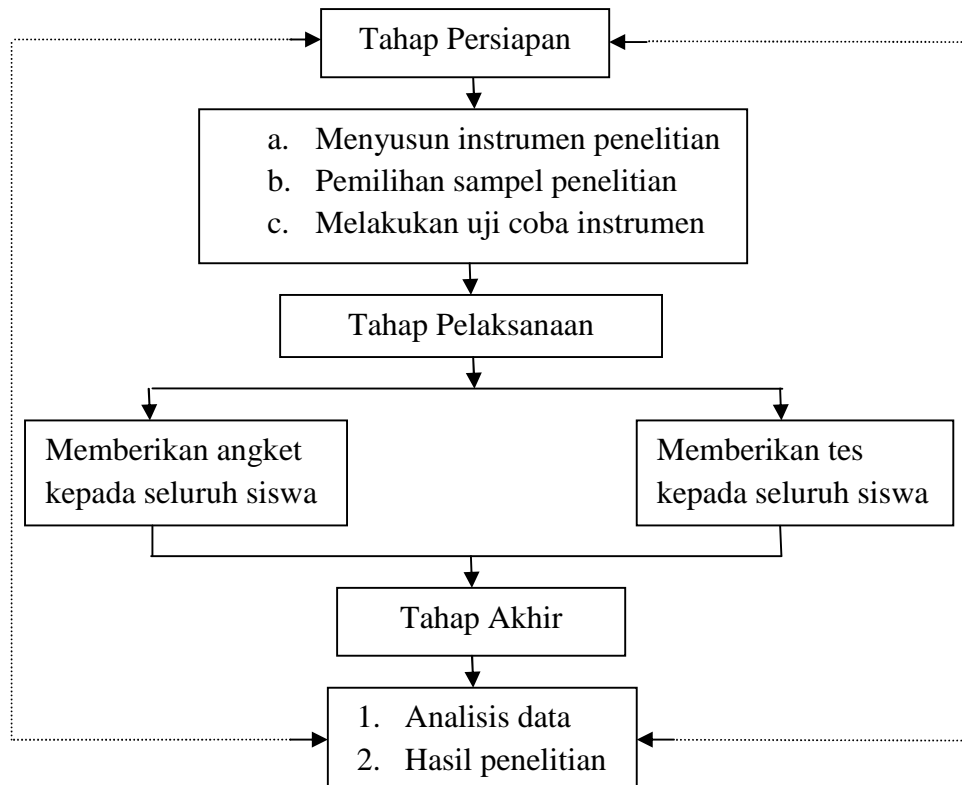
Variabel bebas dalam penelitian ini adalah konsep diri yang dinyatakan dengan X_1 dan kecemasan matematika yang dinyatakan dengan X_2 .

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep matematika yang dinyatakan dengan Y.

3.5 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah pada setiap tahap prosedur penelitian dapat dilihat lebih jelas pada bagan dibawah ini:



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah pokok dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Untuk lebih jelas dalam penelitian ini menggunakan:

1. Angket

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk melihat data dari konsep diri dan kecemasan matematika siswa. Dimana angket berupa butir-butir pernyataan yang akan di jawab oleh responden.

2. Tes

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika yang telah dimiliki oleh siswa, serta untuk mengetahui kemampuan siswa. Bentuk tes yang digunakan adalah essay yang berjumlah 5 soal.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket konsep diri, angket kecemasan matematika, dan tes pemahaman konsep matematika.

a. Angket Konsep Diri

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yaitu lembar angket berbentuk pernyataan sebanyak 30 pernyataan untuk mengukur kecemasan matematika siswa. Skala yang digunakan untuk mengambil data adalah *skala Gutman*. Dengan pilihan alternative jawaban responden dikelompokkan atas “Ya” dan ”Tidak” Dengan skor untuk jawaban “Ya” diberi skor 1 dan untuk jawaban “tidak” diberi skor 0.

Untuk memudahkan dalam penyusunan instrumen, maka diperlukan kisi-kisi instrumen. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk mengukur konsep diri siswa.

Tabel 3.3
Kisi-kisi Konsep Diri

No.	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1	Aspek Fisik	• <i>Anggota Badan</i>	1, 2	3	3
		• <i>Pakaian</i>	4, 5	6, 7	4
		• <i>Benda dan fasilitas yang dimiliki</i>	8, 9	10	3
2	Aspek Psikologis	• <i>Pikiran</i>	11, 12	13, 14	4
		• <i>Perasaan</i>	15, 16	17	3
		• <i>Sikap</i>	18, 19	20	3
3	Aspek Sosial	• <i>Interaksi sosial</i>	21	22, 23	3
		• <i>Peran sosial</i>	24, 25	26	2
		• <i>Penilaian terhadap interaksi sosial</i>	27, 28	29, 30	4
Jumlah			17	13	30

(Modifikasi: Hidayah, 2015)

b. Angket Kecemasan Matematika Siswa

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket yaitu lembar angket berbentuk pernyataan sebanyak 30 pernyataan untuk mengukur kecemasan matematika siswa. Skala yang digunakan untuk mengambil data adalah *skala Gutman*. Dengan pilihan alternative jawaban responden dikelompokkan atas “Ya” dan ”Tidak” Dengan skor untuk jawaban “Ya” diberi skor 1 dan untuk jawaban “tidak” diberi skor 0.

Untuk memudahkan dalam penyusunan instrumen, maka diperlukan kisi-kisi instrumen. Berikut adalah kisi-kisi instrumen untuk mengukur kecemasan matematika siswa.

Tabel 3.4
Kisi-kisi Kecemasan Matematika Siswa

No	Aspek	Indikator	Nomor Item	Jumlah Item
1	Fisiologis	• <i>Gemetar</i>	1, 2	2
		• <i>Keringat berlebihan</i>	3	1
		• <i>Pusing/sakit kepala</i>	4, 5, 6	3
		• <i>Jantung berdebar lebih cepat</i>	7	1
		• <i>Suara bergetar</i>	8	1
		• <i>Cepat lelah dan mengantuk</i>	9	1
		• <i>Lemas</i>	10	1
		• <i>Gangguan sakit perut atau mual</i>	11	1
		• <i>Sesak nafas</i>	12	1
		• <i>Gangguan tidur</i>	13	1
		• <i>Tegang</i>	14,15	2
		• <i>Gugup</i>	16	1
		• <i>Gelisah</i>	17	1
		2	Psikologis	• <i>Tidak percaya diri</i>
• <i>Takut</i>	20, 21			2
• <i>Khawatir</i>	22, 23, 24			3
• <i>Tertekan atau terancam</i>	25, 26			1
• <i>Gangguan konsentrasi</i>	28, 29			2
• <i>Ingin menghindar</i>	30			1
Jumlah			30	30

(Modifikasi:Fatrima, 2017)

c. Tes Pemahaman Konsep Matematika

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, yaitu berupa soal esai yang akan di jawab oleh siswa secara tertulis yang bertujuan untuk melihat kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Indikator Yang Akan Dicapai	Nomor Soal
1. Kemampuan siswa dalam menyajikan konsep ke bentuk representasi matematika.	Siswa mampu menyajikan konsep ke bentuk representasi matematis.	1, 3
2. Kemampuan siswa dalam menggunakan prosedur atau operasi tertentu.	Siswa mampu menggunakan dan prosedur atau operasi tertentu.	2
3. Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.	Siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.	4, 5

(Modifikasi: Aprilianto, 2012)

3.8 Teknik Validasi Instrumen Penelitian

3.8.1 Uji Validasi Instrumen

Validitas adalah suatu pengukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan instrumen. Secara mendasar, validitas merupakan keadaan yang menggambarkan tingkat instrumen yang mampu untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Selanjutnya validitas diperoleh dengan menggunakan rumus *korelasi Product moment* oleh Pearson, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\Sigma XY) - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{N(X^2) - (\Sigma X)^2} \sqrt{N(Y^2) - (\Sigma Y)^2}} \quad (\text{Arikunto, 2012})$$

Dimana:

- X = jumlah produk skor X
- Y = jumlah produk skor Y
- N = banyaknya siswa
- r_{xy} = koefisien korelasi skor butir dan skor total

untuk menafsirkan harga validitas setiap item dibandingkan dengan harga kritik validitas *product moment* (taraf signifikan = 0,05) dengan kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item tersebut dinyatakan valid atau sebaliknya. Harga r_{tabel} diperoleh dari daftar r *product moment* dengan = 0,05.

- $0,800 < r_{xy} \leq 1,00$ = validitas sangat tinggi
- $0,600 < r_{xy} \leq 0,800$ = validitas tinggi (baik)
- $0,400 < r_{xy} \leq 0,600$ = validitas cukup
- $0,200 < r_{xy} \leq 0,400$ = validitas kurang
- $0,000 < r_{xy} \leq 0,200$ = validitas sangat kurang (tidak valid)

Tabel 3.6
Hasil Uji Validitas yang Valid Angket Konsep Diri

Butir Angket	<i>Corrected item total correclation (r hitung)</i>	r tabel	Keterangan
item 1	0,576	0,388	Valid

item 3	0,653	0,388	Valid
item 4	0,560	0,388	Valid
item 5	0,926	0,388	Valid
item 6	0,637	0,388	Valid
item 7	0,839	0,388	Valid
item 8	0,546	0,388	Valid
item 9	0,573	0,388	Valid
item 12	0,857	0,388	Valid
item 13	0,539	0,388	Valid
item 14	0,536	0,388	Valid
item 15	0,573	0,388	Valid
item 16	0,573	0,388	Valid
item 17	0,535	0,388	Valid
item 18	0,424	0,388	Valid
item 19	0,545	0,388	Valid
item 20	0,539	0,388	Valid
item 21	0,642	0,388	Valid
item 22	0,702	0,388	Valid
item 23	0,536	0,388	Valid
item 26	0,682	0,388	Valid
item 27	0,441	0,388	Valid
item 28	0,643	0,388	Valid
Item 29	0,732	0,388	Valid
Item 30	0,634	0,388	Valid

Tabel 3.7
Hasil Uji Validitas yang Tidak Valid Angket Konsep Diri

Butir	<i>Corrected</i> item total	r tabel	Keterangan
--------------	------------------------------------	----------------	-------------------

Angket	<i>correclation (r hitung)</i>		
item 2	-0,033	0,388	Tidak Valid
item 10	-0,025	0,388	Tidak Valid
item 11	0,098	0,388	Tidak Valid
item 24	-0,134	0,388	Tidak Valid
item 25	0,283	0,388	Tidak Valid

Tabel 3.8
Hasil Uji Validitas yang Valid Angket Kecemasan Matematika Siswa

Butir Angket	<i>Corrected item total correclation (r hitung)</i>	r tabel	Keterangan
item 1	0,701	0,388	Valid
item 2	0,685	0,388	Valid
item 3	0,538	0,388	Valid
item 4	0,393	0,388	Valid
item 5	0,701	0,388	Valid
item 6	0,389	0,388	Valid
item 7	0,570	0,388	Valid
item 8	0,685	0,388	Valid
item 9	0,498	0,388	Valid
item 10	0,685	0,388	Valid
item 12	0,572	0,388	Valid
item 13	0,842	0,388	Valid
item 14	0,570	0,388	Valid
item 16	0,455	0,388	Valid
item 17	0,542	0,388	Valid
item 18	0,392	0,388	Valid
item 19	0,663	0,388	Valid

item 20	0,522	0,388	Valid
item 21	0,470	0,388	Valid
item 22	0,733	0,388	Valid
item 23	0,633	0,388	Valid
item 24	0,412	0,388	Valid
item 25	0,533	0,388	Valid
Item 26	0,763	0,388	Valid
Item 39	0,576	0,388	Valid

Tabel 3.9
Hasil Uji Validitas yang Tidak Valid Angket Kecemasan Matematika Siswa

Butir Angket	<i>Corrected item total correclation (r hitung)</i>	r tabel	Keterangan
item 11	0,195	0,388	Tidak Valid
item 15	0,012	0,388	Tidak Valid
item 27	0,055	0,388	Tidak Valid
item 28	-0,103	0,388	Tidak Valid
item 30	1	0,388	Tidak Valid

Tabel 3.10
Hasil Uji Validitas yang Valid Tes Pemahaman Konsep Matematika

Butir Soal	<i>Corrected Soal total correclation (r hitung)</i>	r tabel	Keterangan
Soal 1	0,78	0,388	Valid
Soal 2	0,69	0,388	Valid
Soal 3	0,64	0,388	Valid
Soal 4	0,81	0,388	Valid
Soal 5	0,48	0,388	Valid

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen tersebut cukup dapat dipercaya yang digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Uji reliabilitas angket konsep diri, angket kecemasan matematika siswa dan pemahaman konsep matematika menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Berikut rumus *Cronbach's Alpha*.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2012})$$

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari
 n = Banyak butir soal
 $\sum \sigma_1^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap tes/item
 σ_1^2 = Varians total

Untuk menafsirkan harga reliabilitas, maka harga tersebut dikonfirmasi dengan harga kritik r tabel product moment dengan $\alpha = 0,05$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka angket tersebut dinyatakan reliabel, yang berarti dapat dipercaya.

Adapun kriteria reliabilitas sebagai berikut:

$0,80 < r \leq 1,00$ = Sangat tinggi
 $0,60 < r \leq 0,80$ = Tinggi
 $0,40 < r \leq 0,60$ = Sedang
 $0,20 < r \leq 0,40$ = Rendah
 $0,00 < r \leq 0,20$ = Sangat rendah

(Arikunto, 2012)

Tab 3.11
Hasil Perhitungan Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Taraf Signifikan	Keterangan
Konsep Diri (X_1)	0,925	0,388	Reliabel
Kecemasan Matematika Siswa (X_2)	0,915	0,388	Reliabel
Pemahaman Konsep Matematika (Y)	0,494	0,388	Reliabel

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas yang dirangkum dalam Tabel 3.11 di atas, dapat dikatakan bahwa instrumen variabel X_1 , X_2 dan Y sudah reliabel, karena variabel X_1 , X_2 dan Y memiliki nilai Alpha lebih dari 0,388.

3.8.3 Daya Pembeda Soal

Menurut Arikunto (2012), bahwa daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antar siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).

$$DP = \frac{R_A - R_B}{Skor\ maks} \quad (\text{Arikunto, 2012})$$

Dimana:

DP = Daya pembeda
 R_A = Jumlah skor kelompok atas
 R_B = Jumlah skor kelompok bawah
 Skor maks = Banyaknya peserta kelompok atas

Kriteria daya pembeda adalah:

DP 0,00 = Sangat jelek
 $0,00 < DP \leq 0,20$ = Jelek
 $0,20 < DP \leq 0,40$ = Cukup
 $0,40 < DP \leq 0,70$ = Baik
 $0,70 < DP \leq 1,00$ = Baik sekali (Arikunto, 2012)

Tabel 3.12
Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal

Butir Soal	Indeks	Kriteria
Soal 1	0,23	Cukup
Soal 2	0,12	Jelek
Soal 3	0,21	Cukup
Soal 4	0,63	Baik
Soal 5	0,08	Jelek

3.8.4 Uji Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut dengan indeks kesukaran (*difficulty index*). Untuk menguji tingkat kesukaran setiap nomor soal digunakan rumus berikut :

$$\text{Mean} = \frac{\text{Jumlah skor nomor } i}{\text{Banyak siswa}}$$

$$\text{TK} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maks}} \quad (\text{Arikunto, 2012})$$

Dimana:

TK = Tingkat kesukaran
 Skor maks = Jumlah soal yang valid
 i = 1, 2, 3, 4, ..., n.

Kriteria tingkat kesukaran soal adalah:

0 – 0,00 = Sangat sukar
 0,02 – 0,39 = Sukar
 0,4 – 0,8 = Baik
 0,81 – 0,99 = Mudah
 (Arikunto, 2012)

Tabel 3.13
Hasil Perhitungan Tingkat kesukaran Soal

Butir Soal	Indeks	Kriteria
Soal 1	0,61	Baik
Soal 2	0,65	Baik
Soal 3	0,81	Mudah
Soal 4	0,57	Baik
Soal 5	0,96	Mudah

3.9 Teknik Analisis Data

Untuk menemukan jawaban atas permasalahan yang dikemukakan dalam hipotesis pada penelitian ini perlu dilakukan analisis terhadap data-data yang telah diperoleh dengan menggunakan beberapa teknis analisis diantaranya teknik deskriptif dan uji prasyarat analisis.

1. Analisis Deskriptif

Untuk mendeskripsikan data penelitian konsep diri dan kecemasan matematika siswa, data tersebut dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif. Statistik deskriptif sebagai teknik analisis yakni memberi alternatif kepada peneliti agar dapat memaparkan hasil penelitiannya secara visual dan lebih mudah dipahami oleh pembaca yaitu dengan cara menghitung rata-rata skor atau mean, simpangan baku atau standar deviasi dan varians. Deskripsi data tersebut, akan diperoleh dengan bantuan program *SPSS versi 17.0*.

Tabel 3.14
Pengelompokkan Skor Nilai

Kategori	Kriteria Pengelompokkan
Tinggi	Nilai \geq mean + SD
Sedang	Mean – SD \leq nilai $<$ mean + SD
rendah	Nilai $<$ mean – SD

(Hasniati, 2017)

2. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan analisis data maka terlebih dahulu melakukan uji prasyarat yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk menguji apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak. Metode normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *statistic Kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan bantuan *Software SPSS 17.0 for windows*, dengan kriteria H_0 diterima jika taraf signifikansi perhitungan lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 dalam arti data berdistribusi normal. Dan H_a diterima jika taraf signifikansi 0,05 dalam arti data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, peneliti melakukan uji homogenitas beberapa sampel, yakni seragam tidaknya varians sampel yang diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas menggunakan bantuan program pengolah data *SPSS 17.0 for windows* dengan uji *levene*. Kriteria pengujian adalah nilai signifikan $< 0,05$ maka data berasal dari populasi yang mempunyai varians tidak sama, sedangkan jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data berasal dari populasi yang mempunyai varians sama.

3. Uji Hipotesis

Selanjutnya setelah uji persyaratan analisis tersebut yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dipenuhi, maka pengujian hipotesis dapat dilaksanakan. Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis yang diajukan:

1. Hipotesis yang Pertama

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kosep diri terhadap pemahaman konsep matematika

H_a : Ada pengaruh antara konsep diri terhadap pemahaman konsep matematika

2. Hipotesis yang Kedua

H_0 : Tidak ada pengaruh antara kecemasan matematika siswa terhadap pemahaman konsep matematika

H_a : Ada pengaruh antara kecemasan matematika siswa terhadap pemahaman konsep matematika

3. Hipotesis yang ketiga

H_0 : Tidak ada pengaruh konsep diri dan kecemasan matematika siswa terhadap pemahaman konsep matematika

H_a : Ada pengaruh konsep diri dan kecemasan matematika siswa terhadap pemahaman konsep matematika

Untuk melaksanakan pengujian hipotesis pertama dan kedua digunakan analisis korelasi parsial untuk mengetahui kekuatan dan arah pengaruh. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai pengaruh searah. Artinya jika nilai variabel X_i tinggi, maka nilai variabel Y juga akan tinggi. Kemudian, jika nilai variabel X_i rendah, maka nilai variabel Y juga akan rendah. Sebaliknya, jika koefisien korelasi negatif, maka kedua variabel mempunyai pengaruh terbalik. Artinya jika nilai variabel X_i tinggi, maka nilai variabel Y akan menjadi rendah. Kemudian, jika nilai variabel X_i rendah, maka nilai variabel Y akan menjadi tinggi (Jonathan Sarwono, 2012).

Sarwono dalam Jonathan Sarwono (2012), memberikan kriteria untuk mempermudah melakukan interpretasi mengenai kekuatan pengaruh antara dua variabel, yang dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tab 3.15
Kriteria Kekuatan Korelasi

Interval Koefisien Korelasi	Kriteria
0	Tidak ada korelasi antara dua variabel
$> 0 - 0,25$	Korelasi Sangat Lemah
$> 0,25 - 0,50$	Korelasi Cukup
$> 0,50 - 0,75$	Korelasi Kuat
$> 0,75 - 0,99$	Korelasi Sangat Kuat
1	Korelasi Sempurna

Adapun rumus untuk analisis korelasi parsial sebagai berikut:

$$r_{y.x_1.x_2} = \frac{r_{yx_1} - r_{yx_2} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r^2_{yx_2})(1 - r^2_{x_1x_2})}}$$

$$r_{y.x_2.x_1} = \frac{r_{yx_2} - r_{yx_1} \cdot r_{x_1x_2}}{\sqrt{(1 - r^2_{yx_1})(1 - r^2_{x_1x_2})}}$$

(Jonathan Sarwono, 2012)

Kemudian, untuk melihat keberartian koefisien korelasi parsial atau uji signifikansi dilakukan dengan uji t dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-3}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana:

t : hasil signifikansi Xi dan Y

r : koefisien korelasi

n : banyak sampel

(Jonathan Sarwono, 2012)

Selanjutnya akan diketahui persamaan garis regresi dan koefisien determinasi dengan analisis regresi linier sederhana Y atas Xi. Berikut bentuk persamaan garis regresi linier sederhana.

$$Y = a + bXi$$

Dimana:

a: bilangan konstanta regresi

b: bilangan koefisien variabel bebas Xi

(Jonathan Sarwono, 2012)

Pengujian hipotesis ketiga, yaitu untuk mengetahui pengaruh antara konsep diri dan kecemasan matematika siswa secara bersama-sama dengan pemahaman konsep matematika. Pengujian ketiga menggunakan analisis regresi

ganda. Persamaan garis regresi ganda dengan dua variabel bebas (X_1 dan X_2) serta satu variabel terikat (Y) adalah sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana:

b_0 : bilangan konstanta regresi

b_i : bilangan koefisien variabel bebas X_i

(Jonathan Sarwono, 2012)

Kemudian keberartian regresi ganda diuji menggunakan uji F dengan bantuan *SPSS 22.0*, dengan kriteria keputusan adalah H_0 ditolak jika $F_{hit} \geq F_{tab}$ dengan derajat kebebasan ($m, n-m-1$) dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Adapun rumus uji F, yaitu:

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Dimana:

F_{reg} : harga garis regresi

n : jumlah sampel

m : jumlah variabel bebas

R : koefisien korelasi antara variabel terikat Y dan variabel bebas X_1 dan X_2

(Jonathan Sarwono, 2012)