

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian lapangan (*field research*), yakni penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk menggali dan meneliti yang berkaitan dengan kecerdasan emosional (*Emotional Quotient*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 1 Tabunganen.

Penelitian kuantitatif adalah Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang berlandaskan pada filsafat positivisme. Pendekatan ini sebagai pendekatan ilmiah/saintifik karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris, objektif, terukur, rasional dan sistematis. Pendekatan ini disebut pendekatan kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.¹

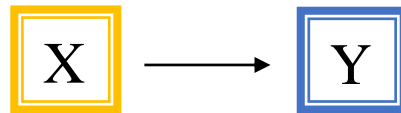
B. Desain Penelitian

Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik analisis regresi sederhana. Teknik analisis regresi sederhana adalah metode statistika yang digunakan untuk membentuk model hubungan antara variabel terikat (*dependen*; respon; Y) dengan satu atau lebih

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung Alfabeta, 2013), h. 7.

variabel bebas (independen; predictor; X).² Peneliti tidak memanipulasi keadaan variabel yang ada dan langsung mencari pengaruh dan tingkat hubungan variabel yang ada.

Adapun desain penelitian ini yaitu bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecerdasan emosional terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas X SMA Negeri 1 Tabunganen. Pengaruh antara variabel-variabel penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X : menyatakan nilai variabel kecerdasan emosional.

Y : menyatakan nilai variabel hasil belajar.

—————> : pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian, mungkin berupa manusia, gejala, benda, pola sikap, tingkah laku dan sebagainya yang menjadi objek penelitian. Populasi

² Deny Kurniawan, *Regresi Linier (Linear Regression)*, (Austria: R Development Core Team, 2008), h. 1.

juga merupakan keseluruhan karakteristik dari objek yang diteliti.³ Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 1 Tabunganen.

Tabel I. Jumlah Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Tabunganen

No.	Populasi	Jumlah Siswa
1.	Kelas X IIS 1	30
2.	Kelas X IIS 2	31
3.	Kelas X MIA 1	30
4.	Kelas X MIA 2	29
	Jumlah	120

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴ Dalam penelitian ini semua populasi dijadikan sampel agar memenuhi asumsi dasar. Untuk metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono, *purposive sampling* adalah teknik penentuan dengan pertimbangan tertentu⁵ Karena di tempat penelitian yaitu SMA Negeri 1 Tabunganen peneliti tidak tahu secara spesifik karakteristik yang ada pada setiap kelas X baik di kelas X IIS 1, kelas X IIS 2, kelas X MIA 1, dan kelas X MIA 2, sehingga peneliti diberikan rekomendasi kepada guru pengajar matematika untuk meneliti pada kelas X MIA 2 yang jumlah siswanya sebanyak 29 orang.

³Sugiyono, *Metode.....*, h. 154.

⁴*Ibid.*, h.121.

⁵ *Ibid.*, h.118.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan untuk memperoleh data dalam penelitian.⁶ Dalam penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1. Pengamatan/Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung.⁷ Hal yang diamati berupa peristiwa, aktivitas, perilaku, tempat, benda, serta dokumen perangkat pembelajaran.

Observasi dilakukan dengan cara mengamati proses kegiatan belajar mengajar matematika di semua kelas X yang diampu oleh guru yang menjadi informan. Observasi ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang peristiwa, aktifitas, perilaku, dan benda yang berkaitan dengan penelitian.

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner dapat berupa pertanyaan?pernyataan tertutup atau terbuka,

⁶*Ibid.*, h. 224.

⁷ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metodelogi Penelitian*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), h. 220.

dapat diberikan kepada responden secara langsung atau dikirim melalui pos, atau internet.⁸

Bentuk angket dari penelitian ini adalah *check list*, artinya responden tinggal menuliskan tanda cek (√) pada kolom yang sesuai. Pertimbangan peneliti menggunakan angket untuk memudahkan responden menjawab pertanyaan dan memudahkan peneliti dalam mengumpulkan data. Angket dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang kecerdasan emosional siswa pada pembelajaran matematika.

3. Dokumentasi

Data yang digali berupa dokumen-dokumen yang berkenaan dengan data gambaran umum lokasi penelitian, seperti data keadaan siswa, guru, dan tata usaha serta keadaan fasilitas yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Tabunganen.

4. Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif melalui tes tertulis. Tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pelajaran matematika yang diberikan kepada siswa kelas X SMA Negeri 1 Tabunganen.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan.....*, h. 199.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Angket (Kuesioner)

Angket kecerdasan emosional digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan emosional siswa. Dalam penelitian ini angket mengadaptasi dari angket penelitian Widodo Winarso dan Deddy Supriady mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Syekh Nurjati Cirebon dengan judul *Menilai Prestasi Belajar Melalui Pengaruh Self Regulated Learning dan Kecerdasan Emosional Siswa pada Pembelajaran Matematika*, selanjutnya peneliti memodifikasi angket untuk lebih menyesuaikan dengan judul yang diangkat oleh peneliti dan menyesuaikan dengan keadaan siswa di SMA Negeri 1 Tabunganean serta mengujikan validitas dan realibilitas angket yang telah dimodifikasi tersebut. Adapun modifikasi yang dilakukan oleh peneliti adalah pada poin-poin yang mengenai pada indikator yaitu kecerdasan emosional siswa pada pembelajaran matematika saja, berbeda dengan penelitian Widodo Winarso dan Deddy Supriady yang memusatkan pada *Self Regulated Learning* siswa pada pembelajaran matematika dan kecerdasan emosional siswa pada pembelajaran matematika.

Adapun angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup, cara ini dapat memudahkan responden untuk mengisinya. Responden diberi keleluasaan dalam memilih agar hasil yang didapat lebih optimal. Dalam penelitian ini, angket kecerdasan emosional siswa terdiri dari beberapa bagian pernyataan yang dijabarkan dari aspek-aspek kecerdasan emosional yaitu mengenali emosi diri, mengelola emosi, motivasi diri sendiri, mengenali emosi orang lain dan membina

hubungan yang jumlah keseluruhannya adalah 30 item. Dengan penskoran menggunakan skala *Likert*, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Adapun skor untuk item pernyataan dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Penskoran Angket

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak setuju (TS)	2	3
Sangat tidak setuju (STS)	1	4

Data angket kecerdasan emosional siswa pada pembelajaran matematika dianalisis dengan menggunakan interpretasi skor pada tabel III.

Sebagaimana yang dijelaskan, maka skala yang digunakan dalam penelitian ini bersifat langsung, yaitu daftar pernyataan langsung diberikan kepada responden.

Adapun kisi-kisi angketnya sebagai berikut.

Tabel III. Kecerdasan Emosional Siswa ⁹

Variabel	Faktor	Indikator	No. Item Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
Kecerdasan Emosional	1. Mengenal Emosi Diri	1.1 Mengenal dan merasakan emosi sendiri dalam pembelajaran matematika	1, 2, 3	-	3

⁹ Widodo Winarso dan Deddy Supriady, "Menilai Prestasi Belajar melalui Penguatan Self Regulated Learning dan Kecerdasan Emosional Siswa pada Pembelajaran Matematika", dalam *Jurnal Didaktik Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati*, Vol. 3 No. 2, September, 2016, h. 59.

Variabel	Faktor	Indikator	No. Item Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
Kecerdasan Emosional		1.2 Mengetahui penyebab munculnya perasaan yang timbul dalam pembelajaran matematika	5	4, 6	3
		1.3 Mengenali pengaruh perasaan terhadap tindakan diri siswa	7	-	1
	2. Mengelola Emosi	2.1 Memiliki kemampuan untuk mengatasi stress dalam belajar matematika	10	-	1
		2.2 Memiliki perasaan yang positif terhadap pelajaran matematika	12	13	2
		2.3 Mampu mengendalikan marah terhadap guru atau teman terkait kemampuan matematika	11	-	1
		2.4 Memiliki rasa tanggung jawab terhadap hasil belajar matematika	-	9	1
		2.5 Mampu memusatkan perhatian pada tugas matematika yang harus dikerjakan	-	8	1
		3. Memotivasi Diri Sendiri	3.1 Tidak bersifat impulsif terhadap pembelajaran matematika	14, 15	-
	3.2 Mampu memusatkan perhatian pada tugas yang diberikan.		16, 17	18	3
	3.3 Bersikap optimis dalam menghadapi masalah		19	-	1

Variabel	Faktor	Indikator	No. Item Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
	4. Mengenali Emosi Orang Lain dan Empati	4.1 Mampu menerima sudut pandang teman dalam diskusi belajar matematika	-	20, 21	2
		4.2 Memiliki kepekaan terhadap perasaan teman dalam diskusi belajar matematika	23, 25	-	2
		4.3 Mampu mendengarkan teman atau guru terkait kemampuan matematika atau pada saat pembelajaran matematika	22, 24	-	2
	5. Membina Hubungan	5.1 Memiliki kemampuan berkomunikasi dengan teman dan guru di lingkungan sekolah	26	-	1
		5.2 Memiliki sifat bersahabat atau mudah bergaul dengan teman dan guru di lingkungan sekolah	28	27	2

2. Pedoman Penskoran Soal

Menurut Charlotte Danielson dalam evaluasi pembelajaran diperlukan pedoman penskoran yang digunakan sebagai petunjuk menilai pekerjaan siswa. Pedoman penskoran adalah pedoman yang digunakan untuk menentukan skor hasil penyelesaian pekerjaan siswa. Skor ini kemudian ditafsirkan menjadi nilai.¹⁰

¹⁰ Sumaryanta, *Pedoman Penskoran*. (Yogyakarta: Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education Volume 2 Nomor 3 Tahun 2015 <http://idealmathedu.p4tkmatematika.org> ISSN 2407-7925) h. 182.

Tabel IV. Pedoman Penskoran

No.	Skor Maksimal Perlangkah	Keterangan
1.	Pada bagian langkah pemberian skor maksimal 0 (nol).	➤ Ketika siswa tidak menuliskan jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 0 (nol).
2.	Pada bagian langkah pemberian skor maksimal 1 (satu).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketika siswa menulis jawaban dengan benar atau hampir sesuai dengan kunci jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 1 (satu). ➤ Ketika siswa tidak menuliskan jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 0 (nol).
3.	Pada bagian langkah pemberian skor maksimal 2 (dua).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketika siswa menuliskan jawaban dengan benar atau sesuai dengan kunci jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh adalah 2 (dua). ➤ Ketika siswa hanya menuliskan sebagian jawaban saja atau jawaban yang dituliskan kurang tepat atau hampir sesuai dengan kunci jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh adalah 1 (satu). ➤ Ketika siswa tidak menuliskan jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 0 (nol).
4.	Pada bagian langkah pemberian skor maksimal 3 (tiga).	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ketika siswa menuliskan jawaban dengan benar atau sesuai dengan kunci jawaban maka skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 3 (tiga). ➤ Ketika siswa hanya menuliskan sebagian jawaban saja atau jawaban yang dituliskan kurang tepat atau hampir sesuai dengan kunci jawaban maka skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 2 (dua). ➤ Ketika siswa menuliskan jawaban yang salah atau penyelesaian pada langkah jawaban tersebut tidak seperti kunci jawaban maka skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 1 (satu). ➤ Ketika siswa tidak menuliskan jawaban. Maka, skor yang akan diperoleh pada langkah tersebut adalah 0 (nol).

3. Dokumentasi (Observasi)

Dokumen yang dimaksud dalam penelitian ini berbentuk data dengan menggunakan data sekunder nilai hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang digunakan sebagai data penelitian. Nilai hasil belajar ini merupakan hasil dari proses pembelajaran formal.

F. Pengujian Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Kualitas instrumen ditentukan oleh beberapa kriteria utama: validitas dan reliabilitas.

1. Validitas

Suharsimi Arikunto mengatakan validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat validitas, kevalidan dan kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.¹¹ Uji Validitas ini dilakukan di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2 dengan jumlah siswa yang sama sebanyak 33 siswa.

a. Validitas Instrumen Tes

- 1) Teknik pengujian SPSS sering digunakan untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Product Moment Pearson).

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, : Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), h.129.

Langkah uji validitas menggunakan SPSS Statistic 22:

- a) Buka program SPSS.
 - b) Pada halaman SPSS yang terbuka, klik **Variabel View**, maka akan terbuka halaman Variable View.
 - c) Memasukkan data ke dalam SPSS.
 - d) Selanjutnya klik *Analyze – Correlate – Bivariate*.
 - e) Selanjutnya akan terbuka kotak dialog.
 - f) Memasukkan semua item ke kotak **Variables**.
 - g) Klik **OK** dan hasil analisis ditampilkan.¹²
- 2) Rumus Korelasi Product Moment

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi *Product Moment*

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa.

Hasil perhitungan r_{xy} dibandingkan dengan tabel kritis r *Product Moment*, dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka data tersebut valid.

Dengan rumus varians total yang digunakan adalah:

¹² Rochmat Aldy Purnomo, *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*, (Ponorogo: Wade Group, 2016), h.67-69.

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

b. Validitas Instrumen Angket

Untuk menentukan validitas angket kecerdasan emosional menggunakan rumus korelasi rank spearman yaitu:

1) Rumus kolerasi rank spearman

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan. Peneliti menggunakan analisis korelasi Rank Spearman. Menurut Sugiyono, korelasi Rank Spearman digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji signifikansi hipotesis asosiatif bila masing – masing variabel yang dihubungkan berbentuk ordinal, dan sumber data antar variabel tidak harus sama. Kriteria keputusan uji validitas sebagai berikut:

- a) Jika $r_s \geq 0,396$, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah valid.
- b) Jika $r_s < 0,396$, maka item-item pertanyaan dari kuesioner adalah tidak valid.

Pengujian dilakukan dengan cara mengkorelasikan antara skor item setiap butir pernyataan dengan skor total, selanjutnya interpretasi dari koefisien korelasi yang dihasilkan, bila korelasi tiap faktor tersebut positif dan besarnya lebih dari sama

dengan 0,3 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut memiliki validitas konstruksi yang baik.¹³

Pengujian ini menggunakan aplikasi SPSS 22 dengan menggunakan langkah langkah sebagai berikut:

- a) Dari menu utama, pilih **Analyze > Correlate > Bivariate.....**
- b) Masukkan variabel pada kotak **Variabels.**
- c) Berikan tanda centang pada kotak opsi **Spearman**

Klik **OK.**¹⁴

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat pengukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang.

a. Reliabilitas dengan menggunakan SPSS

- 1) Membuka data pada hasil skor kuesioner pada SPSS (sama pada pengujian validitas).
- 2) Menganalisis:
Analysis – scale – Realiability Analysis
- 3) Memasukkan seluruh variabel yang valid (dari hasil pengujian validitas) ke kotak items.

¹³ Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan....., h.178.

¹⁴ Budi Setiawan. *Teknik Praktis Analisis Data Penelitian Sosial Dan Bisnis Dengan SPSS.* (Yogyakarta:CV Andi Offset.2015), h. 66.

4) Klik *Statistic*, pada *Descriptives For* klik *Scale If Item Deleted*, Klik *Continue*.

5) Klik Ok dan keluar hasil analisis.¹⁵

b. Rumus Reliabilitas menggunakan rumus *alpha*, yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

σ_t^2 = varians total

n = jumlah butir soal

Harga r_{11} hasil perhitungan dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikansi 5%. Jika $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut reliabel.¹⁶

G. Hasil Pengujian Instrumen

1. Angket (Kuesioner)

Instrumen angket (kuesioner) dibuat sebanyak 30 item pernyataan dan di uji cobakan di kelas XI MIA 2. Berdasarkan hasil perhitungan SPSS uji validitas dan perhitungan SPSS uji reliabilitas perangkat instrumen yang telah diujikan, maka untuk

¹⁵ *Ibid.*, h. 12 -13.

¹⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 213-239.

menentukan item pernyataan angket yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih item pernyataan angket yang valid dan reliabel.

Tabel V. Hasil Uji Validitas Dan Reliabilitas Uji Coba Angket Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika

No Item	Uji validitas			Uji Reabilitas	
	r hitung	r table	Keterangan	r_{11}	Keterangan
1	0,585	0,3961	Valid	0,885	Reliabel
2	0,436	0,3961	Valid		
3	0,421	0,3961	Valid		
4	0,447	0,3961	Valid		
5	0,463	0,3961	Valid		
6	0,400	0,3961	Valid		
7	0,478	0,3961	Valid		
8	0,746	0,3961	Valid		
9	0,461	0,3961	Valid		
10	0,380	0,3961	Tidak Valid		
11	0,549	0,3961	Valid		
12	0,475	0,3961	Valid		
13	0,396	0,3961	Tidak Valid		
14	0,413	0,3961	Valid		
15	0,425	0,3961	Valid		
16	0,509	0,3961	Valid		
17	0,468	0,3961	Valid		
18	0,389	0,3961	Tidak Valid		
19	0,438	0,3961	Valid		
20	0,418	0,3961	Valid		
21	0,445	0,3961	Valid		
22	0,548	0,3961	Valid		
23	0,453	0,3961	Valid		
24	0,536	0,3961	Valid		
25	0,439	0,3961	Valid		
26	0,482	0,3961	Valid		
27	0,448	0,3961	Valid		
28	0,543	0,3961	Valid		
29	0,439	0,3961	Valid		
30	0,537	0,3961	Valid		

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas maka diambil 30 pernyataan yang valid dari angket. Pemilihan item pernyataan tersebut dengan melakukan pertimbangan berdasarkan indikator, dan kevalidan item pernyataan.

b. Tes

Instrumen tes dibuat dengan dua perangkat dan di uji cobakan di kelas XI MIA 1 dan XI MIA 2. Instrumen tes perangkat I dan perangkat II bisa dilihat pada lampiran II dan IV . Perangkat 1 diuji coba di kelas XI MIA 1 dan perangkat 2 di uji coba di kelas XI MIA 2. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan perhitungan uji reliabilitas perangkat instrumen yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti hanya memilih instrumen tes yang valid dan reliabel.

Tabel VI. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Soal Perangkat I

No Item	Uji validitas			Uji Reabilitas	
	r hitung	r table		r hitung	r table
1	0,623	0,4132	Valid	0,665	Reliabel
2	0,630	0,4132	Valid		
3	0,791 *	0,4132	Valid		
4	0,771 *	0,4132	Valid		
5	0,301	0,4132	Tidak valid		

* = Soal yang dipilih

Tabel VII. Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Soal perangkat II

No Item	Uji validitas			Uji Reabilitas	
	r hitung	r table		r hitung	r table
1	0,804 *	0,3961	Valid	0,760	Reliabel
2	0,864 *	0,3961	Valid		
3	0,699	0,3961	Valid		
4	0,729	0,3961	Valid		
5	0,463 *	0,3961	Valid		

* = Soal yang dipilih

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas 5 soal yang terdiri dari perangkat I yaitu soal nomor 3 dan soal nomor 4, selebihnya diambil dari perangkat II yaitu soal nomor 1, soal nomor 2, dan soal nomor 5. Pemilihan soal tersebut dengan melakukan pertimbangan berdasarkan indikator, dan kevalidan soal yang lebih tinggi.

H. Teknik Pengolahan Data

Dalam rangka mempermudah perhitungan data pada BAB IV, maka diperlukan beberapa variabel yang akan diukur dalam penelitian yaitu:

1. Hasil Belajar Siswa

Setelah diperoleh data dari observasi, yaitu dengan instrumen tes, selanjutnya data tersebut dikelompokkan dalam beberapa kategori. Untuk penentuan kategorinya dilakukan dengan menggunakan acuan yang dikemukakan oleh Sukriadi dkk yang dikonversi menjadi nilai dengan rentang 0 - 100 adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimal} \times 100$$

Data nilai hasil belajar siswa tersebut dikelompokkan menjadi beberapa kategori-kategori berikut:

Tabel VIII. Kategori Rumusan Distribusi Skor Untuk Hasil Belajar¹⁷

Skor	Kategori
$X \leq \mu - 1,5(\sigma)$	Sangat Rendah
$\mu - 1,5(\sigma) < X \leq \mu - 0,5(\sigma)$	Rendah
$\mu - 0,5(\sigma) < X \leq \mu + 0,5(\sigma)$	Sedang / Cukup Tinggi
$\mu + 0,5(\sigma) < X \leq \mu + 1,5(\sigma)$	Tinggi
$\mu + 1,5(\sigma) < X$	Sangat Tinggi

Dimana:

μ = mean

$$\sigma = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{6}$$

X = skor

2. Kecerdasan Emosional Siswa

Data kecerdasan emosional diperoleh dari observasi, yaitu dengan angket kecerdasan emosional yang sudah dilakukan pengujian validnya. Untuk penentuan kategorinya sebelumnya peneliti melakukan perhitungan skor total angket yang diperoleh. Data tersebut kemudian di kelompokkan menjadi beberapa kelompok-kelompok sebagai berikut.

Tabel IX. Kategori Rumusan Distribusi Skor Untuk Angket¹⁸

Skor	Kategori
$X \leq \mu - 1,5(\sigma)$	Sangat Rendah
$\mu - 1,5(\sigma) < X \leq \mu - 0,5(\sigma)$	Rendah
$\mu - 0,5(\sigma) < X \leq \mu + 0,5(\sigma)$	Sedang / Cukup Tinggi
$\mu + 0,5(\sigma) < X \leq \mu + 1,5(\sigma)$	Tinggi
$\mu + 1,5(\sigma) < X$	Sangat Tinggi

¹⁷ Sukriadi, Abdul Basir dan Rusdiana, "Pengaruh Kecerdasan Emosional Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Sudut Dan Garis Di Kelas VII MTs Normal Islam Samarinda", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, Vol. 1 No. 2, September, 2016, h. 69.

¹⁸ *Ibid.*, h. 69.

Dimana:

μ = mean

$$\sigma = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor terendah}}{6}$$

X = skor

Adapun untuk pengategorian angket per item dapat di lihat sebagai berikut.

Tabel X. Kriteria Interpretasi Skor Angket Per Item ¹⁹

Angka	Kriteria
0% - 20%	Sangat Rendah
21% - 40%	Rendah
41% - 60%	Sedang / Cukup Tinggi
61% - 80%	Tinggi
81% - 100%	Sangat Tinggi

I. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Menurut Sugiyono terdapat dua macam stastistik yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian, yaitu *statistik deskriptif dan statistik inferensial*.²⁰

Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis secara kuantitatif, untuk teknik analisis data kuantitatif digunakan bantuan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan tujuan untuk menjawab rumusan masalah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul

¹⁹ Widodo Winarso dan Deddy Supriady, "Menilai, h.58.

²⁰ Sugiyono, *Metode*, h. 207.

sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi.²¹ Statistik deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang diperoleh dari hasil belajar siswa pada sehingga mudah dipahami. Adapun yang digunakan dalam perhitungan statistik deskriptif adalah rata-rata (*mean*), *standar deviasi*, dan *varians*.

a. Rata-rata (Mean)

Rata-rata (mean) dapat didefinisikan sebagai jumlah seluruh nilai data dibagi jumlah data yang digunakan.²²

Untuk mengetahui nilai rata-rata dari hasil belajar siswa setelah mengikuti kegiatan belajar dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Rumus : } \bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dimana :

$$i = 1, 2, 3, \dots, n$$

n = banyaknya data

2. Statistik Inferensial

Statistik inferensial yaitu statistik yang menggunakan data sampel untuk membuat estimasi, keputusan, prediksi, dan generalisasi terhadap kumpulan data yang lebih besar.²³ Keperluan pengujian hipotesis, maka digunakan untuk menguji

²¹*Ibid*, h. 207-208.

²² Wiwik Sulistiyowati & Cindy Cahyaning Astuti, *Buku Ajar Statistika Dasar*, (Sidoarjo: Umsida Press, 2016), h.24.

²³ *Ibid*, h.2.

kebenaran hipotesisi penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, uji regresi linier sederhana, dan derajat koefisien.

a. Metode Suksesif Interval

Dalam statistika, skala data di bagi menjadi 4 yaitu: nominal, ordinal, interval, dan rasio. Skala data merupakan salah satu yang harus diperhatikan dalam melakukan analisis data.²⁴ Hal ini dikarenakan setiap metode analisis mesyaratkan jenis data yang dapat digunakan dengan metode tersebut. Dalam banyak prosedur statistik seperti regresi, korelasi Pearson, uji t dan lain sebagainya mengharuskan data berskala interval. Jika hanya mempunyai data berskala ordinal; maka data tersebut harus diubah kedalam bentuk interval untuk memenuhi persyaratan prosedur-prosedur tersebut.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka terdapat dua solusi yang dapat dilakukan pertama dengan tetap menggunakan data ordinal dan mengganti teknik analisis datanya, atau mengganti/mentransformasi data dari nominal menjadi interval agar analisis regresi data digunakan. Salah satu cara yang dapat digunakan dalam mentransformasi data dengan skala ordinal menjadi data berskala interval adalah dengan Metode Suksesif Interval (MSI). Metode suksesif interval merupakan proses mengubah data ordinal menjadi data interval.²⁵

²⁴ Setia Ningsih & Hendra Dukalang, “Penerapan Metode Suksesif Interval pada Analisis Regresi Linier Berganda”, dalam *Jambura Journal of Mathematics*, Vol. 1 No. 1, Januari 2019, h. 44.

²⁵ Jonathan Sarwono, *Mengubah Data Ordinal Ke Data Interval Dengan Metode Suksesif Interval (Msi)*, h. 250.

Ketikkan dalam Excel data atau dapat mengcopy dari SPSS secara langsung ke Excel. Cara mengubah data tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Buka excel
- 2) Klik file stat97.xla
- 3) Klik enable maro
- 4) Masukkan data yang akan diubah. Dapat diketikkan atau kopi (dengan menggunakan perintah Copy - Paste) dari word atau SPSS di kolom A baris 1
- 5) Pilih *Add In >Statistics>Successive Interval > Pilih Yes*
- 6) Pada saat kursor di Data Range Blok data yang ada sampai selesai, misalnya 15 data
- 7) Kemudian pindah ke Cell Output
- 8) Klik di kolom baru untuk membuat output, misalny di kolom B baris 1
- 9) Tekan Next
- 10) Pilih Select all
- 11) Isikan minimum value 1 dan maksimum value 9 (atau sesuai dengan jarak nilai terendah sampai dengan teratas)
- 12) Tekan Next
- 13) Tekan Finish²⁶

²⁶ *Ibid.*, h. 257.

²⁶ Nuryadi,dkk, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), h. 79.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sesuatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. Distribusi normal adalah distribusi simetri dengan modus, mean dan median berada dipusat.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 . Hipotesis statistik yang digunakan:

H_0 : sampel berdistribusi normal

H_a : sampel data tidak berdistribusi normal²⁷

Berikut ini adalah langkah-langkah pengujian normalitas data dengan bantuan SPSS:

Dengan *Analyze-Descriptive Statistics-Explore*

- 1) Masuk program SPSS.
- 2) Klik **Variable View** pada SPSS data editor.
- 3) Ketika data sesuai dengan variabelnya .
- 4) Klik variable **Analyze >> Descriptie Statistics >> Explore.**
- 5) Klik variabel dan masukkan kekotak **Dependent List**. Kemudian klik **Plots**.

²⁷ *Ibid.*, h. 80.

6) Klik *Normality With Test* kemudian klik *Continue* kemudian klik *Ok*.²⁸

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah suatu prosuder uji statistik yang dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Pada analisis regresi untuk setiap pengelompokan berdasarkan variable terikatnya memiliki variansi yang sama. Jadi dapat dikatakan bahwa uji homogenitas bertujuan untuk mencari tahu apakah dari beberapa kelompok data penelitian memiliki varians yang sama atau tidak. Dengan kata lain, homogenitas berarti bahwa himpunan data yang kita teliti memiliki karakteristik yang sama.²⁹

Langkah-langkah analisis pada SPSS 20 sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS.
- 2) Pada halaman SPSS 20 yang terbuka, klik *Variable View*, maka akan
- 3) Masukkan data pada variabel.
- 4) Jika sudah, masuk ke halaman Data View dengan klik *Data View*, maka akan terbuka halaman data View. Selanjutnya isikan data sebagai berikut:
- 5) Selanjutnya klik *Analyze >> Compare Means >> One Way ANOVA*.
- 6) Setelah itu akan terbuka kotak dialog sebagai berikut:

²⁸ *Ibid.*, h. 85-86.

²⁹ *Ibid.*, h.89-90

- 7) Masukkan variabel ke kotak *Dependent List* dan variabel ke kotak *Factor*. Setelah itu klik tombol *Options*. Selanjutnya akan terbuka kotak dialog.
- 8) Untuk melakukan uji homogenitas, maka beri tanda centang, pada *Homogeneity of Variance test*. Kemudian klik *Continue*. Selanjutnya akan kembali ke kotak dialog sebelumnya.
- 9) Klik tombol **Ok**.

Hasil uji homogenitas dapat dilihat data output *Test of Homogeneity of Variance*. Asumsi dalam pengujian ANOVA adalah bahwa varian berkelompok data adalah sama atau homogen.

Kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika Signifikansi $< 0,05$ maka varian kelompok data tidak sama
- Jika Signifikansi $> 0,05$ maka varian kelompok data adalah sama.³⁰

d. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui linieritas data, yaitu dua variabel mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi Pearson atau regresi linier. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linier bila signifikansi kurang dari 0,05.³¹

³⁰ Rochmat Aldy Purnomo, *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS*, (Ponorogo: Wade Group, 2016), h. 96-105.

³¹ *Ibid.*, h. 94

Berikut ini langkah-langkah analisis pada SPSS 20 sebagai berikut:

- 1) Buka program SPSS 20.
 - 2) Pada halaman SPSS 20 yang terbuka, klik **Variable View**, maka akan terbuka halaman Variable View
 - 3) Buat variabel pada kolom dan masukkan data.
 - 4) Jika sudah masuk ke halaman Data View dengan klik **Data View**, maka akan terbuka halama Data View.
 - 5) Selanjutnya klik **Analyze >> Compare Means >> Means**.
 - 6) Akan terbuka kotak dialog means.
 - 7) Masukkan variabel pada kotak **Dependent List**, dan variabel ke kotak **Independent List**. Selanjutnya klik tombol **Options**. Kemudian akan muncul kotak sebagai berikut:
 - 8) Pada kotak diaog Means: Options, beri tanda centang pada **Test for Linearity**. Lalu klik Continue
 - 9) Pada kotak dialog sebelumnya klik toambo **Ok**.³²
- e. Analisis Regresi Sederhana

Digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Persamaan regresi untuk analisis regresi sederhana adalah:

$$\hat{Y} = a + bX.$$

³² *Ibid.*, h.96-98.

Keterangan:

\hat{Y} = subjek dalam variabel dependen yang di prediksi

a = harga Y bila $X = 0$ (konstan)

b = angka arah/koefisie regresi, yang menunjukkan angka peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel kriterium yang didasarkan pada variabel prediktor.

X = subjek pada variabel prediktor yang mempunyai nilai tertentu

Langkah penyelesaian regresi linear sederhana adalah

- a. Menghitung harga a dan b

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

- b. Menyusun persamaan regresi

Persamaan regresi untuk analisis regresi sederhana adalah: $\hat{Y} = a + bX$.³³

- c. Menghitung koefisien r dan uji signifikansi

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

Uji signifikansi dengan uji t

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

Uji hipotesis:

³³ Imam Gunawan, *Pengantar Statistika Inferensial*, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2016), h. 206-208.

$H_0 : \rho = 0$, Tidak terdapat hubungan yang signifikan.

$H_a : \rho \neq 0$, Terdapat hubungan yang signifikan.

d. Menentukan Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi adalah sebuah koefisien yang memperlihatkan besarnya variasi yang ditimbulkan oleh variabel bebas. Karena hasil pengujian koefisien korelasi menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan, maka mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dapat ditentukan dengan koefisien determinasi yaitu:

$$D = r^2 \times 100\%.^{34}$$

Tabel XI. Interpretasi Koefisien Korelasi³⁵

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

J. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Setelah menentukan masalah maka penulis berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.

³⁴ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2015), h. 330.

³⁵Sugiono, *Metode Penelitian pendidikan.....*,h. 257.

- b. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi untuk mohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah.
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan.
- d. Berkonsultasi dengan dosen matematika untuk mengatur jadwal penelitian.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melakukan observasi, membagikan tes serta melakukan wawancara kepada informan.
- b. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
- c. Melakukan analisis data.
- d. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap Penyusunan Laporan

- a. Penyusunan hasil penelitian dalam skripsi.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
- c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.