

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam melaksanakan suatu penelitian tentunya penggunaan metode sangat diperlukan. Menurut Suharsimi (2013, hlm. 203) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Hal ini juga seiring dengan yang dikemukakan oleh Narbuko (2009, hlm. 2) bahwa metode penelitian adalah ilmu mengenai jalan yang dilewati untuk mencapai pemahaman. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode survei eksplanatoris.

Metode penjelasan atau metode *explanatory*, yaitu penelitian yang bersifat menjelaskan atau menerangkan. Menurut Singarimbun dan Effendi (1995, hlm. 3) penelitian *explanatory* adalah “Penelitian yang menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis”. Hal ini sesuai sebagaimana yang dikatakan oleh Morrisani (2012, hlm. 38) bahwa penelitian eksplanatoris yaitu penelitian yang memberikan penjelasan dan alasan dalam bentuk hubungan sebab akibat. Di dalam penelitian eksplanatoris, pendekatan yang dipakai dalam penelitian adalah metode survei.

Menurut Daniel (2003, hlm. 44) metode survei adalah pengamatan atau penyelidikan yang kritis untuk mendapatkan keterangan yang baik terhadap suatu persoalan tertentu di dalam daerah atau lokasi tertentu, atau suatu ekstensif yang dipolakan untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan.

#### **3.2 Objek Penelitian**

Objek penelitian menurut Suharsimi Arikunto (2013, hlm. 118) adalah variabel penelitian, yaitu sesuatu yang merupakan inti dari problematika penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi (Y), sedangkan yang menjadi variabel bebas

adalah iklim sekolah (X1) dan kemandirian belajar (X2). Adapun subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IIS di SMA Negeri kota Bandung.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### a. Populasi

Menurut Arikunto (2013, hlm. 130) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Berdasarkan definisi tersebut dan berdasarkan masalah yang diteliti maka yang menjadi ukuran populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IIS di SMA Negeri Kota Bandung.

#### b. Sampel

Menurut Arikunto (2013, hlm. 174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Sutrisno Hadi (Narbuko, 2009, hlm. 107) sampel adalah sebagian individu yang diselidiki dari keseluruhan individu penelitian. Sampel yang baik yaitu sampel yang representatif, artinya sampel yang mampu menggambarkan keadaan populasi secara maksimal. (Narbuko, 2009, hlm. 111). Sampel dalam penelitian ini diambil secara acak yaitu dengan cara pengundian untuk memperoleh sembilan SMA Negeri di Kota Bandung. Berikut adalah daftar SMA hasil undian beserta jumlah siswa kelas XI yang ada di setiap SMA tersebut.

**Tabel 3.1**  
**Jumlah Siswa Kelas XI Jurusan IIS Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kota Bandung Tahun 2017/2018**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SMAN 6 Bandung	128
2.	SMAN 7 Bandung	102
3.	SMAN 11 Bandung	133
4.	SMAN 12 Bandung	148
5.	SMAN 13 Bandung	121
6.	SMAN 14 Bandung	109
7.	SMAN 19 Bandung	102
8.	SMAN 27 Bandung	129

Jumlah	972
--------	-----

Sumber : <http://sekolah.data.kemdikbud.go.id>

Penghitungan sampel siswa dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut :

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

(Riduwan & Kuncoro, 2012, hlm. 44)

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d<sup>2</sup> = presisi yang ditetapkan

Dengan menggunakan rumus diatas dan tingkat presisi yang ditetapkan yaitu sebesar 5% atau 0.05, maka sampel dari populasi dapat diketahui sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{972}{972(0.05)^2 + 1} \\ &= \frac{972}{972(0.0025) + 1} \end{aligned}$$

= 283.3 dibulatkan menjadi 284

Dari perhitungan di atas, maka ukuran sampel minimal dalam penelitian ini adalah 283 siswa. Adapun dalam penentuan jumlah sampel siswa untuk masing-masing sekolah dilakukan secara proporsional dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n \quad (\text{Riduwan dan Kuncoro, 2012, hlm. 57})$$

Keterangan :

n<sub>i</sub> : Jumlah sampel menurut stratum

N<sub>i</sub> : Jumlah populasi menurut stratum

N : Jumlah populasi keseluruhan

$n$  : Jumlah sampel keseluruhan

Sehingga didapat jumlah sampel siswa dari masing-masing sekolah yang dimuat dalam tabel berikut.

**Tabel 3.2**  
**Sampel Siswa Kelas XI IIS SMA Negeri di Kota Bandung**

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
1.	SMAN 6 Bandung	128	$\frac{128}{972} \times 284 = 37.32 \Rightarrow 37$
2.	SMAN 7 Bandung	102	$\frac{102}{972} \times 284 = 29.74 \Rightarrow 30$
3.	SMAN 11 Bandung	133	$\frac{133}{972} \times 284 = 38.78 \Rightarrow 39$
4.	SMAN 12 Bandung	148	$\frac{148}{972} \times 284 = 43.15 \Rightarrow 43$
5.	SMAN 13 Bandung	121	$\frac{121}{972} \times 284 = 35.28 \Rightarrow 35$
6.	SMAN 14 Bandung	109	$\frac{109}{972} \times 284 = 31.78 \Rightarrow 32$
7.	SMAN 19 Bandung	102	$\frac{102}{972} \times 284 = 29.74 \Rightarrow 30$
8.	SMAN 27 Bandung	129	$\frac{129}{972} \times 284 = 37.35 \Rightarrow 38$
<b>Jumlah</b>		<b>972</b>	<b>284</b>

Berdasarkan tabel di atas, maka yang menjadi sampel siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 284 siswa dengan rincian sebagaimana yang terdapat pada Tabel 3.2 diatas.

### 3.4 Operasional Variabel

**Tabel 3.3**  
**Operasional Variabel**

Variabel	Teori	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Iklm Sekolah (X1)	Sebagai kualitas dan karakter dari kehidupan sekolah, berdasarkan pola perilaku siswa, orangtua dan pengalaman personil sekolah tentang kehidupan	Jumlah skor iklim sekolah dalam bentuk skala likert dengan indikator: 1. Tata tertib di sekolah	Jawaban responden/data skor tes yang diperoleh dari: 1. Siswa memakai seragam sekolah dan kelengkapannya.	Ordinal

sekolah yang mencerminkan norma-norma, tujuan, nilai, hubungan interpersonal, praktek belajar-mengajar serta budaya organisasi (Pinkus, 2009, hlm. 14).

2. Budaya belajar di sekolah

2. Siswa datang ke sekolah tepat waktu.
  3. Siswa masuk ke kelas tepat waktu.
  4. Siswa mengerjakan tugas dari guru tepat waktu.
  5. Siswa meminta izin kepada guru piket ketika ingin meninggalkan sekolah.
  6. Siswa meminta izin kepada guru mata pelajaran ketika ingin meninggalkan pelajaran.
  7. Siswa membuang sampah pada tempatnya.
  8. Siswa membayar SPP tepat waktu.
1. Siswa dibiasakan untuk membaca do'a bersama setiap akan memulai pelajaran awal.
  2. Di sekolah ini tidak terdapat kasus-kasus kenakalan remaja, seperti perkelahian, terlibat narkoba atau pergaulan bebas.
  3. Secara keseluruhan, prestasi akademik siswa di sekolah ini sudah dapat dibanggakan.
  4. Siswa pada umumnya sudah memiliki kebiasaan belajar yang baik.

- |   |  |
|---|--|
| 3. Kenyamanan saat belajar                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap ruangan di sekolah ini ditata dengan rapih dan bersih sehingga menimbulkan rasa betah.</li> <li>2. Kondisi setiap bangunan terawat dengan baik sehingga merasa aman dan nyaman untuk menggunakannya</li> </ol>  |
| 4. Kelengkapan sarana dan prasarana sekolah | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kapasitas ruangan guru dan kelas disesuaikan dengan jumlah penghuninya.</li> <li>2. Di halaman sekolah disediakan taman dan ditanami pohon yang rindang sehingga tampak asri dan indah.</li> <li>3. Setiap ruangan memiliki penerangan dan ventilasi yang memadai.</li> <li>4. Siswa memiliki akses terhadap sarana dan prasarana yang menunjang proses pembelajaran, seperti : perpustakaan, laboratorium, lapangan, dan ekstra-kulikuler.</li> </ol> |
| 5. Interaksi guru dan siswa                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa selalu menyapa dan mengucapkan salam jika bertemu dengan guru.</li> <li>2. Siswa dan guru menjaga hubungan dengan baik, di dalam maupun di luar kelas.</li> </ol>  |

		6. Interaksi siswa dengan siswa		1. Siswa menggunakan bahasa yang sopan dalam percakapan sehari-hari dengan sesama siswa. 2. Siswa saling memberi motivasi untuk giat dalam belajar.	
Kemandirian belajar (X2)	Suatu proses dimana individu berinisiatif dengan atau tanpa bantuan orang lain untuk mendignosis kebutuhan belajar, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar, memilih dan mengimplementasikan strategi belajar serta mengevaluasi sumber belajarnya sendiri. (Knowles dalam Nesbit, 2012, hlm. 204)	Jumlah skor iklim sekolah dalam bentuk skala likert dengan indikator: 1. Kemandirian emosi, 2. Kemandirian behavioural/perilaku,	Jawaban responden/data skor tes yang diperoleh dari:	Ordinal	
				1. Siswa memandang kesulitan sebagai tantangan. 2. Siswa memiliki kepercayaan diri dalam melaksanakan tugas-tugasnya. 3. Bertanggung-jawab atas apa yang dilakukan. 1. Siswa mendiagnosis kebutuhan belajarnya sendiri 2. Siswa menetapkan tujuan belajarnya 3. Siswa memonitor, mengatur dan mengontrol belajar 4. Siswa memanfaatkan dan mencari sumber belajar yang relevan 5. Siswa memilih dan menerapkan strategi belajar 6. Siswa mengevaluasi proses dan hasil belajar.	

		3. Kemandirian berpikir.	1. Siswa memiliki konsep diri yang baik tentang dirinya 2. Siswa berinisiatif untuk belajar mandiri.	
Hasil Belajar (Y)	Suatu hasil yang telah dicapai oleh siswa sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya melalui suatu usaha yang disebut belajar yang dikerjakan pada saat tertentu (Sudjana, 2010, hlm. 22)	Tingkat belajar	hasil	Jawaban diperoleh dari responden tentang rata-rata nilai ulangan harian dan nilai tugas-tugas mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IIS.
				Interval

### 3.5 Data dan Sumber Data

#### a. Data

Menurut Arikunto (2013, hlm. 161) data merupakan hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta atau angka. Berdasarkan jenisnya, data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa data hasil belajar siswa kelas XI IIS di SMA Negeri Kota Bandung.

#### b. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

Data primer dikemukakan oleh Sugiyono (2011, hlm. 30) adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Dalam penelitian ini data primer diperoleh dari hasil belajar siswa kelas XI IIS di SMA Negeri Kota Bandung.

Data sekunder dikemukakan oleh Sugiyono (2011, hlm. 30) adalah sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku,



dan dokumen perusahaan. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari jurnal, skripsi, internet, buku, laporan-laporan dan lain-lain.

Arikunto (2013, hlm. 172) menyatakan bahwa sumber data merupakan subjek darimana data dapat diperoleh adapun sumber data ini dapat berupa orang, benda, gerak atau proses sesuatu. Sumber data yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data dapat diperoleh. Arikunto (2013, hlm. 172) mengklasifikasikan sumber data menjadi tiga tingkatan, yaitu :

- 1) *Person*, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket.
- 2) *Place*, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam (misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna, dan lain-lain) dan bergerak (misalnya aktivitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, kegiatan belajar-mengajar, dan lain-lain).
- 3) *Paper*, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, maka data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *person* berupa hasil angket yang diperoleh langsung dari siswa kelas XI IIS di SMA Negeri Kota Bandung.

### **3.6 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam setiap penelitian, untuk memperoleh data maka diperlukan teknik pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- a. Angket/Kuesioner yaitu suatu daftar yang berisikan rangkaian pertanyaan mengenai suatu masalah atau bidang yang akan diteliti. Untuk memperoleh data, angket disebarakan kepada responden (orang-orang yang menjawab jadi yang diselidiki), terutama pada penelitian survey (Narbuko, 2009, hlm. 76). Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui angket/kuesioner adalah data terkait dengan variabel terikat (X) yaitu iklim sekolah dan kemandirian belajar.

- b. Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, dan data yang relevan (Riduwan, 2007, hlm. 31). Dalam penelitian ini, data yang diperoleh melalui dokumentasi adalah data terkait dengan variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi.

### 3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner. Skala yang digunakan dalam instrumen penelitian ini adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dengan menggunakan skala likert maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi dimensi. Dimensi tersebut akan dijabarkan menjadi sub variabel kemudian dijabarkan lagi menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Indikator yang terukur tersebut kemudian dijadikan sebagai titik tolak untuk membuat instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden.

Adapun langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan tujuan pembuatan angket yaitu mengetahui pengaruh iklim sekolah dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar.
- b. Menjadikan objek yang menjadi responden yaitu siswa kelas XI SMA negeri di kota Bandung.
- c. Menyusun pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab oleh responden.
- d. Memperbanyak angket.
- e. Menyebarkan angket.
- f. Mengelola dan menganalisis hasil angket.

Agar hipotesis yang telah dirumuskan dapat diuji maka diperlukan pembuktian melalui pengolahan data yang telah terkumpul. Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini ada yang berupa data ordinal yaitu pendapatan, lingkungan sosial dan perilaku konsumen. Maka terlebih dahulu data yang bersifat ordinal ditingkatkan menjadi data yang sifatnya interval dengan menggunakan MSI (*Method Succesive Interval*).

Selanjutnya agar hasil penelitian tidak bias dan diragukan keberannya maka alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Untuk itulah terhadap angket yang diberikan kepada responden dilakukan 2 (dua) macam tes, yaitu tes validitas dan tes reliabilitas.

### 3.8 Pengujian Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen diuji menggunakan skala likert. Riduwan (2003, hlm. 12) menerangkan bahwa skala likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang suatu kejadian atau gejala sosial.

Dengan menggunakan skala likert, maka variabel akan diukur dijabarkan menjadi dimensi, dimensi dijabarkan menjadi sub variabel kemudian sub variabel dijabarkan kembali menjadi indikator-indikator yang dapat diukur. Akhirnya indikator-indikator yang terukur dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen berupa pertanyaan atau pernyataan yang perlu dijawab oleh responden. Setiap jawaban dihubungkan dengan bentuk pernyataan atau dukungan sikap yang diungkapkan dengan kata-kata sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Skala Pengukuran**

Jawaban	Bobot Jawaban
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-Ragu (RR)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Morrisan, 2012, hlm. 88)

#### a. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 211), validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk mencari validitas masing-masing butir angket, maka dalam uji validitas ini digunakan rumus *Pearson Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i) \cdot (\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

(Arikunto, 2013, hlm. 231)

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien validitas yang dicari  
 X = skor yang diperoleh dari subjek tiap item  
 Y = skor total item instrumen  
 $\sum X$  = jumlah skor dalam distribusi X  
 $\sum Y$  = jumlah skor dalam distribusi Y  
 $\sum X^2$  = jumlah kuadrat pada masing-masing skor X  
 $\sum Y^2$  = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y  
 N = jumlah responden

Dalam hal ini kriterianya adalah sebagai berikut:

- $r_{xy} < 0,20$  = validitas sangat rendah  
 0,20 – 0,39 = validitas rendah  
 0,40 – 0,59 = validitas sedang/cukup  
 0,60 – 0,89 = validitas tinggi  
 0,90 – 1,00 = validitas sangat tinggi

Dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil penelitian dari hasil perhitungan, dibandingkan dengan tabel korelasi tabel nilai r dengan derajat kebebasan (N-2) dimana N menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika  $r_{xy} > r_{0,05}$  maka valid, dan jika  $r_{xy} < r_{0,05}$  maka tidak valid”

Pengujian validitas diperoleh dengan menggunakan program *Microsoft Excell 2010*. Berikut ini adalah hasil pengujian validitas tiap butir item pernyataan pada kedua variabel penelitian.

**Tabel 3.4**  
**Uji Validitas Instrumen Penelitian**

Variabel	No Item	r hitung	r tabel	Keterangan
Iklim Sekolah	1	0.326025	0.300793	Valid
	2	0.454265	0.300793	Valid
	3	0.412745	0.300793	Valid
	4	0.336783	0.300793	Valid
	5	0.337198	0.300793	Valid
	6	0.327195	0.300793	Valid
	7	0.315798	0.300793	Valid
	8	0.516229	0.300793	Valid
	9	0.620567	0.300793	Valid
	10	0.514152	0.300793	Valid
	11	0.389756	0.300793	Valid
	12	0.316950	0.300793	Valid
	13	0.399590	0.300793	Valid
	14	0.642175	0.300793	Valid
	15	0.606822	0.300793	Valid
	16	0.555836	0.300793	Valid
	17	0.432562	0.300793	Valid
	18	0.506858	0.300793	Valid
	19	0.534676	0.300793	Valid
Kemandirian Belajar	20	0.557218	0.300793	Valid
	21	0.572837	0.300793	Valid
	22	0.611515	0.300793	Valid
	23	0.589399	0.300793	Valid
	24	0.533017	0.300793	Valid
	25	0.679027	0.300793	Valid
	26	0.402181	0.300793	Valid
	27	0.618119	0.300793	Valid
	28	0.784654	0.300793	Valid
	29	0.698465	0.300793	Valid
	30	0.770240	0.300793	Valid
	31	0.773294	0.300793	Valid
	32	0.691702	0.300793	Valid
	33	0.374387	0.300793	Valid
	34	0.639900	0.300793	Valid
	35	0.547752	0.300793	Valid
	36	0.321031	0.300793	Valid

*Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)*

b. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 221) reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mencari realibilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}}$$

(Arikunto, 2013, hlm. 224)

Dengan keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2} = r_{xy}$  yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Selanjutnya dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , nilai reliabilitas yang diperoleh dari hasil perhitungan dibandingkan dengan nilai dari tabel korelasi nilai  $r$  dengan derajat kebebasan  $(N-2)$  dimana  $N$  menyatakan jumlah baris atau banyak responden.

“Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka reliabel, dan jika  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  maka tidak reliabel”

Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach yaitu:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_n^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Arikunto, 2013, hlm. 239)

Dimana:

$r_{11}$  = Reliabilitas Instrumen

$k$  = Banyaknya butir pertanyaan

$\sum \sigma_n^2$  = Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = Varians total

Untuk melihat signifikansi reliabilitasnya dilakukan dengan mendistribusikan rumus *student t*, yaitu :

$$t_{hit} = \frac{r_{xy}\sqrt{(n-2)}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria: Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka instrumen penelitian reliabel dan signifikan, tetapi ketika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka instrumen penelitian tidak reliabel.

Pengujian reliabilitas diperoleh dengan menggunakan program *Microsoft Excell 2010*. Berikut ini adalah hasil pengujian reliabilitas tiap butir item pernyataan pada kedua variabel penelitian.

**Tabel 3.5**  
**Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian**

Variabel	Varian Item	Total Item	Reliabilitas	Keterangan
Iklm Sekolah	14.58735	52.70	0.774857	Reliabel
Kemandirian Belajar	13.78850	86.11	0.899864	Reliabel

*Sumber : Hasil Penelitian (data diolah)*

### 3.9 Teknik Analisis Data dan Pengujian Data

#### a. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, analisis data nya menggunakan Analisis Regresi Linear Berganda (*multiple regression*). Menurut Yana Rohmana (2013, hlm. 59), “Regresi linear berganda merupakan analisis regresi linear yang variabel bebasnya lebih dari satu buah. Sebenarnya sama dengan analisis regresi linear sederhana, hanya variabel bebasnya lebih dari satu buah”. Tujuan analisis regresi linear berganda adalah untuk melihat pengaruh antara satu atau beberapa variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan alat bantu program komputer *SPSS versi 16.0*.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

Model analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan untuk menguji kebenaran dari dugaan sementara digunakan model Persamaan Regresi Linear Ganda sebagai berikut :

Dimana :

Y : Hasil belajar

$\beta_0$  : Konstanta Regresi

$\beta_1$  : Koefisien regresi  $X_1$

$\beta_2$  : Koefisien Regresi  $X_2$

$X_1$  : Iklim sekolah

$X_2$  : Kemandirian belajar

$e$  : Faktor Pengganggu

Dalam analisis regresi ada beberapa langkah yang harus dilakukan, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Mengadakan estimasi (penaksiran) terhadap parameter berdasarkan data empiris.
- 2) Menguji berapa besar variasi variabel terikat (dependent) dapat diterangkan oleh variabel tidak terikat (independent).
- 3) Menguji apakah penaksiran atau estimasi (penaksir) parameter tersebut signifikan atau tidak.
- 4) Menguji apakah tanda atau magnitude dari estimasi sesuai dengan teori atau tidak.

b. Pengujian Data

Agar data yang digunakan tepat sehingga dapat diperoleh model yang baik maka harus dilakukan beberapa pengujian antara lain :

1) Uji Linearitas

Untuk mengujinya dapat dilihat pada gambar dengan pencar (*scatter diagram*) dengan kriteria bahwa apabila plot titik-titik mengikuti pola tertentu berarti linier dan sebaliknya.

2) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang ditujukan untuk mengetahui sifat distribusi dari penelitian. Uji ini berfungsi untuk menguji normal tidaknya sampel penelitian, yakni menguji sebaran data yang dianalisis. Pada penelitian ini uji normalitaas dilakukan dengan menggunakan alat statistik non parametrik yakni uji *Histrogram Residual*.

3) Uji  $R^2$

Model yang dipilih harus memiliki kekuatan prediksi yang baik, kriterianya ini disebut dengan goodness of fit yang didasarkan pada nilai



$R^2$ . Uji  $R^2$  (R- Squared) atau koefisien determinasi merupakan angka yang menunjukkan besarnya derajat kemampuan menerangkan variabel bebas terhadap variabel terikat dari fungsi tersebut. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 dan 1 ( $0 < R^2 < 1$ ) dimana semakin mendekati 1 maka semakin dekat pula hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat, atau dapat dikatakan model tersebut baik. Adapun rumus perhitungan untuk mencari  $R^2$  adalah sebagai berikut:

$$R^2 = \frac{b_{12,3} \sum x_{2i} y_i + b_{13,2} \sum x_{3i} y_i}{\sum y_i^2}$$

(Rohmana, 2013, hlm. 76)

### 3.10 Pengujian Hipotesis

#### a. Uji Parsial (Uji Statistik t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui tingkat signifikansi secara statistik dari pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat dengan kriteria pengujian hipotesis yang digunakan adalah dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$  dan derajat bebas (df) =  $n - k$ , dimana  $n$  adalah jumlah observasi dan  $k$  adalah jumlah variabel bebas ditambah konstanta. Cara pengujiannya akan dilakukan dengan membandingkan  $t$  hitung dengan  $t$  tabel. Adapun prosedur uji t sebagai berikut :

- 1) Membuat hipotesis melalui uji satu sisi atau dua sisi
  - a) Uji hipotesis negatif satu sisi
 
$$H_0 : \beta \geq 0$$

$$H_a : \beta < 0$$
  - b) Uji hipotesis positif satu sisi
 
$$H_0 : \beta \leq 0$$

$$H_a : \beta > 0$$
  - c) Uji hipotesis dua sisi
 
$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_a : \beta \neq 0$$

- 2) Menghitung nilai t statistik (t hitung) dan mencari nilai t tabel (t kritis) pada tabel distribusi t dengan menggunakan  $\alpha = 5\%$  dan derajat bebas (df) =  $n - k$ . Secara sederhana t hitung dapat dihitung dengan rumus:

$$t = \frac{\beta_i}{se_i} \quad (\text{Rohmana, 2013, hlm. 74})$$

- 3) Membandingkan nilai t hitung dengan t tabelnya, dengan ketentuan, jika:
- Jika nilai t hitung > nilai t kritis maka  $H_0$  ditolak atau menerima  $H_a$ , artinya variabel tersebut signifikan.
  - Jika nilai t hitung < nilai t kritis maka  $H_0$  diterima atau menolak  $H_a$ , artinya variabel tersebut tidak signifikan.

b. Uji Simultan (Uji Statistik f)

Uji statistik f pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Adapun prosedur uji f sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai f statistik

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{(1-R^2)/n-k} \quad (\text{Rohmana, 2013, hlm. 78})$$

Dimana  $R^2$  adalah koefisien determinasi yang diperoleh melalui perhitungan nilai  $R^2$ , n adalah jumlah observasi dan k adalah jumlah variabel bebas ditambah konstanta.

- Mencari f tabel dengan  $\alpha = 5\%$  dan derajat bebas (df) =  $k-1, n-k$
- Membandingkan nilai f hitung dengan f tabel, dengan ketentuan:
  - Jika F hitung > F tabel, maka pengaruh bersama antara variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat adalah signifikan ( $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima).
  - Jika F hitung < F tabel, maka pengaruh bersama antara variabel bebas secara keseluruhan terhadap variabel terikat adalah tidak signifikan ( $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak).

