

III. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini akan membahas metodologi penelitian, populasi dan sampel, variabel penelitian, definisi operasional, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrument, uji persyaratan analisis data, uji keberartian dan kelinieran regresi, dan pengujian hipotesis.

A. Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara kemandirian belajar, cara belajar dan budaya membaca terhadap hasil belajar ekonomi siswa kelas XI IPS semester ganjil di SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Ex post facto* dan *survey*. Penelitian *ex post facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kegiatan tersebut (Sugiyono, 2011:7).

Pendekatan *survey* adalah pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiyono, 2011:12).

Berdasarkan tingkat eksplanasinya, penelitian ini tergolong penelitian deskriptif verifikatif dalam hubungan kausal. Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Nazir, 2003:54).

Sedangkan verifikatif menunjukkan penelitian mencari pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Nawawi, 2003:63). Hubungan kausal adalah hubungan yang bersifat sebab-akibat. Jadi ada variabel independen (variabel yang mempengaruhi) dan dependen (variabel yang dipengaruhi) (Sugiyono, 2011:59). Secara khusus penelitian ini hanya mendeskripsikan pengaruh kemandirian belajar, cara belajar dan budaya membaca terhadap hasil belajar ekonomi kelas XI IPS semester ganjil SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2011:117) “ Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek dan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa XI IPS SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013 sebanyak 279 orang yang terbagi dalam 6 kelas, seperti yang terlihat pada Tabel berikut.

Tabel4. Jumlah Siswa Kelas XI IPS SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	XI IPS1	21	20	41
2	XIIPS 2	23	25	48
3	XIIPS 3	18	29	47
4	XIIPS 4	20	27	47
5	XI IPS 5	22	25	47
6	XI IPS 6	21	28	49
Jumlah		125	154	279

Sumber: TU SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013.

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Jika sebuah sampel yang besarnya n ditarik dari sebuah populasi finit/terbatas yang besarnya N sedemikian rupa, sehingga tiap unit dalam sample mempunyai peluang yang sama untuk dipilih, maka prosedur *sampling* dinamakan sampel random sederhana (*simple random sampling*) (Nazir, 2003:279). Menurut Sugiyono (2010:81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan besarnya sampel dari populasi digunakan rumus Cochran yang didasarkan pada jenis kelamin, yaitu.

$$n = \frac{\frac{t^2 \cdot p \cdot q}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left(\frac{t^2 \cdot p \cdot q}{d^2} - 1 \right)}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel minimal

N = Ukuran populasi

T = Tingkat kepercayaan (digunakan 0,95 sehingga nilai $t = 1,96$)

d = Taraf kekeliruan (digunakan 0,05)

p = Proporsi dari karakteristik tertentu (golongan)

$q = 1 - p$

1 = Bilangan konstan (Sudarmanto,2011).

Berdasarkan rumus di atas besarnya sampel dalam penelitian ini adalah.

$$p = \frac{125}{279} = 0,4480; \text{ (Proporsi untuk siswa laki-laki)}$$

$$q = 1 - 0,4480 = 0,552; \text{ (Proporsi untuk siswa perempuan)}$$

$$t^2 \cdot p \cdot q = 1,96^2 \times 0,4480 \times 0,552 = 0,9500$$

$$d^2 = 0,05^2 = 0,0025$$

$$n = \frac{\frac{0,9500}{0,0025}}{1 + \frac{1}{279} \left(\frac{0,9500}{0,0025} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{380}{1 + 1,3644} = \frac{380}{2,3644} = 160,71 \text{ dibulatkan menjadi } 161$$

Jadi, besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 161 siswa. Dengan menggunakan rumus Cochran ini maka dalam menentukan besarnya sampel mempertimbangkan atau memasukkan karakter yang terdapat pada populasi sehingga diharapkan penentuan besarnya sampel tersebut akan dapat mencerminkan kondisi populasi yang sebenarnya.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang menggunakan Simple Random Sampling dengan alokasi proporsional untuk tiap kelas. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil alokasi perhitungannya. Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional (Rahmat dalam Silvia, 2009: 26) hal ini dilakukan dengan cara.

$$\text{Jumlah sampel tiap kelas} = \frac{\text{jumlah sampel}}{\text{jumlah populasi}} \times \text{jumlah tiap kelas}$$

Tabel 5. Perhitungan jumlah sampel untuk masing-masing kelas

No	Kelas	Perhitungan	Jumlah Siswa (Sampel)
1	XI IPS 1	$\frac{161}{279} \times 41 = 23,66$	24
2	XI IPS 2	$\frac{161}{279} \times 48 = 27,70$	28
3	XI IPS 3	$\frac{161}{279} \times 47 = 27,12$	27
4	XI IPS 4	$\frac{161}{279} \times 47 = 27,12$	27
5	XI IPS 5	$\frac{161}{279} \times 47 = 27,12$	27
6	XI IPS 6	$\frac{161}{279} \times 49 = 28,27$	28
Jumlah			161

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:60). Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah.

1. Variabel Bebas

Variabel bebas yaitu variabel yang berdiri sendiri artinya variabel tersebut dapat mempengaruhi variabel lainnya. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah kemandirian belajar (X_1), cara belajar (X_2), dan budaya membaca (X_3).

2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel lain dalam hal ini variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y).

D. Definisi Operasional Variabel

a. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah pendefinisian secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau property yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang diamati dan dapat diukur. Pengukuran variabel dengan melihat dimensi perilaku, aspek, atau karakteristik yang ditunjukkan oleh suatu konsep.

1. Kemandirian belajar yaitu, adanya rasa tanggung jawab untuk belajar tanpa ada tekanan atau tanpa adanya dorongan dari orang lain, untuk menguasai suatu kompetensi yang dimiliki.
2. Cara belajar merupakan kebiasaan yang dilakukan oleh siswa dalam belajar untuk menyerap atau menerima ilmu yang diolah pada proses belajar.
3. Budaya membaca adalah suatu kebiasaan untuk membaca buku pelajaran atau bahan buku pelajaran yang menunjang, majalah, tabloid, koran dan lain-lain.

4. Hasil belajar ekonomi

Besarnya angka atau nilai yang diperoleh siswa dalam pelajaran ekonomi pada saat diberikan tugas, ulangan harian dan MID Semester. Tugas merupakan nilai yang diperoleh siswa dalam pelajaran ekonomi melalui pengerjaan PR, latihan soal, dan lain-lain. Ulangan harian merupakan nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam satu sub bab atau beberapa bab, dan MID semester merupakan besarnya angka atau nilai yang diperoleh siswa setelah mengikuti ujian tengah semester.

Berdasarkan definisi yang dikemukakan di atas maka untuk lebih jelasnya berikut ini disajikan tabel yang menggambarkan definisi operasional variabel tentang variabel-variabel, indikator-indikator, dan sub indikator yang digunakan sebagai acuan dalam penelitian ini.

Tabel 6. Indikator dan Sub Indikator Variabel

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
Kemandirian belajar (X_1)	1. Tanggung jawab	1. Mempunyai sikap tanggung jawab untuk belajar secara mandiri	Interval
		2. Melakukan kegiatan belajar secara teratur	
		3. Kesadaran siswa dalam memenuhi kebutuhan belajarnya sendiri untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu	
		4. Adanya kesadaran yang tinggi untuk dapat belajar di kelas	
Cara belajar (X_2)	1. Persiapan belajar	1. Persiapan mental 2. Persiapan sarana 3. Proses dalam membagi pekerjaan	Interval
	2. Cara mengikuti pelajaran	1. Persiapan belajar dengan mempelajari bahan pelajaran sebelumnya 2. Partisipasi dalam belajar, konsentrasi, catatan belajar dan kehadiran 3. Kemauan dan semangat untuk mengikuti belajar	

Tabel 7. Lanjutan

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
	3. Aktivitas belajar	Aktivitas belajar mandiri. 1. Membuat jadwal 2. Memanfaatkan waktu dengan baik 3. Membuat catatan 4. Mengerjakan tugas 5. Cara mempelajari buku	
	4. Kebiasaan belajar dirumah	6. adanya cara belajar yang dilakukan siswa dirumah 7. Tingkat kesadaran siswa dalam belajar	
	5. Intensitas Belajar	8. Adanya dorongan atau usaha siswa untuk belajar	
Budaya membaca (X ₃)	1. Kesadaran penting membaca	1. Tingkat kehadiran siswa ke perpustakaan 2. Memanfaatkan perpustakaan 3. Kebutuhan siswa dalam membaca	Interval
	2. Frekuensi membaca	1. Tingkat kehadiran siswa ke perpustakaan 2. Memanfaatkan perpustakaan	

Tabel 8. Lanjutan

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
	3. Jenis-jenis buku yang dibaca, serta keinginan dan keterampilan	1. Banyak buku yang dibaca	
	4. Lama membaca	2. Memanfaatkan waktu untuk membaca	
	5. Intensitas membaca	3. Adanya dorongan siswa untuk membaca	
Hasil Belajar Ekonomi(Y)	Hasil tugas, ulangan harian dan MID semester mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IPS SMA Perintis 2 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013		Interval

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut.

1. Kuesioner (angket)

Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011 : 199). Apabila ada kesulitan dalam memahami kuesioner, responden bisa langsung bertanya kepada peneliti. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai kemandirian belajar, cara belajar, dan budaya membaca terhadap hasil belajar ekonomi kelas XI IPS semester ganjil SMA Perintis 2 Bandar Lampung 2012/2013 dengan menggunakan skala interval. Proses pengukuran variabel terdiri dari skala pengukuran, dimana penelitian ini menggunakan skala interval dengan pendekatan *rating scale*.

Skala interval tidaknya hanya memungkinkan untuk mengklasifikasikan, mengurutkan peringkatnya, tetapi juga bisa mengukur dan membandingkan ukuran perbedaan diantara nilai.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses tersusun dari berbagai proses biologis maupun psikologis. Teknik ini digunakan apabila penelitian berkenan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2010:310). Observasi dilakukan untuk mengamati keadaan yang ada di lapangan pada saat mengadakan penelitian pendahuluanyaitu untuk

mengamati proses pembelajaran di dalam kelas, seperti cara guru mengajar di dalam kelas, media pembelajaran yang digunakan, dan kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung serta mengamati keadaan lingkungan sekolah. Dalam hal ini obyek penelitian khusus siswa kelas XI IPS SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

3. Dokumentasi

Metode ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan (Koestoro dan Basrowi, 2006:142). Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen. Dalam penelitian sosial, fungsi data yang berasal dari dokumentasi lebih banyak digunakan sebagai data pendukung dan pelengkap bagi data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data terkait keadaan sekolah, jumlah siswa, hal-hal yang berkaitan dengan prestasi belajar siswa SMA Perintis 2 Bandar Lampung.

4. Interview (Wawancara)

Interview digunakan sebagai teknik pengambilan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2010:317). Wawancara dilakukan secara terbuka atau wawancara tidak terstruktur digunakan dalam penelitian pendahuluan. Pada penelitian

pendahuluan, peneliti berusaha mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada pada obyek, sehingga peneliti dapat menentukan secara pasti permasalahan yang harus diteliti.

5. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data atau informasi yang bersifat teoritis, prinsip dan konsep yang didapatkan dengan cara membaca, mengutip dan mencatat dari berbagai buku dan literatur lainnya yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Untuk mendapatkan data yang lengkap, maka alat instrument harus memenuhi persyaratan yang baik. Instrument yang baik dalam suatu penelitian harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan ketepatan suatu instrument. Validitas menyangkut akurasi instrumen. Untuk mengetahui apakah kuesioner yang disusun tersebut valid atau sah, maka perlu diuji dengan korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item pertanyaan dengan skor total kuesioner tersebut.

Untuk mengukur tingkat validitas dalam penelitian ini digunakan rumus *Korelasi Product Moment* yang menyatakan hubungan skor masing-masing item

pertanyaan dengan skor total dan beberapa sumbangan skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total.

Adapun rumus *Korelasi Product Moment*, adalah.

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

Keterangan.

- r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan y
- N = jumlah responden/sampel
- $\sum xy$ = skor rata-rata dari X dan Y
- $\sum x$ = jumlah skor item X
- $\sum Y$ = jumlah skor total (item) Y

Kriteria pengujian, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka item soal tersebut adalah valid dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka item soal tersebut tidak valid (Arikunto, 2009:72). Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel X_1, X_2, X_3 dan Y kepada 20 responden, kemudian dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan Tabel *r Product Moment* dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0.444, maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Kemandirian Belajar (X₁)

No.	r _{hitung}	r _{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	.521	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
2.	.495	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
3.	.344	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Tidak Valid
4.	.588	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
5.	.566	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
6.	.467	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
7.	.550	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
8.	.566	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
9.	.527	.444	r _{hitung} <r _{tabel}	Valid
10.	.650	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
11.	.761	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
12.	.531	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
13.	.730	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
14.	.463	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
15.	.598	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
16.	.642	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
17.	.642	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
18.	.510	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid

Sumber :Hasil Pengolahan Data Tahun 2013.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 17 soal.

Tabel 10. Hasil analisis Uji Validitas Angket Cara Belajar (X₂)

No.	r _{hitung}	r _{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	.614	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
2.	.495	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
3.	.620	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
4.	.515	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
5.	.694	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
6.	.628	.444	r _{hitung} <r _{tabel}	Valid
7.	.733	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
8.	.605	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
9.	.609	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
10.	.733	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
11.	.613	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid
12.	.765	.444	r _{hitung} >r _{tabel}	Valid

Tabel 11. Lanjutan

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
13.	.551	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14.	.543	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15.	.490	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
16.	.180	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
17.	.587	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data Tahun 2013.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 16 soal.

Tabel 12. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Budaya Membaca (X_3)

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	.491	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2.	.459	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3.	.688	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4.	.390	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Tidak Valid
5.	.755	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6.	.489	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7.	.586	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8.	.612	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9.	.672	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10.	.600	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
11.	.477	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12.	.609	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
13.	.534	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14.	.455	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15.	.454	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
16.	.612	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
17.	.731	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
18.	.581	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
19.	.666	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
20.	.745	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
21.	.533	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
22.	.590	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
23.	.629	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid

Sumber : Hasil Pengolahan Data Tahun 2013.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 22 soal.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketelitian dan ketepatan teknik pengukuran. Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan dalam penelitian. Hal ini berarti menunjukkan sejauhmana hasil pengukuran tersebut tetap konsisten jika dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama. Untuk diketahui bahwa perhitungan atau uji realibilitas harus dilakukan hanya pada pertanyaan yang sudah memiliki atau memenuhi uji validitas. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Karena data yang akan di ukur berupa data kontinum atau data berskala sehingga menghendaki gradualisasi penilaian, jadi rumus yang tepat digunakan adalah rumus *alpha*, dengan bentuk rumus sebagai berikut.

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

Keterangan.

r_{11}	= <i>Realibilitas Instrumen</i>
n	= <i>Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal</i>
$\sum \sigma_b^2$	= <i>Jumlah varians butir</i>
σ_t^2	= <i>Varians total</i>

Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka alat ukur tersebut reliabel. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak reliabel (Arikunto, 2009:109).

Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut.

- a. Antara 0,800-1,000 : sangat tinggi
- b. Antara 0,600-0,800 : tinggi
- c. Antara 0,400-0,600 : sedang
- d. Antara 0,200-0,400 : rendah
- e. Antara 0,000-0,200 : sangat rendah (Arikunto, 2009:75).

Berikut disajikan hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 17 item pertanyaan, yaitu angket untuk variabel X_1 *cronbach's alpha* 0,863. Berdasarkan perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,863 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,863$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 16 item pertanyaan, yaitu angket untuk variabel X_2 *cronbach's alpha* 0,872. Berdasarkan perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,872 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,872$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 22 item pertanyaan, yaitu angket untuk variabel X_3 *cronbach's alpha* 0,903, dengan 22

item pertanyaan. Berdasarkan perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,903 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,903$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

G. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Alasannya menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*, karena datanya berbentuk interval yang disusun berdasarkan distribusi frekuensi kumulatif dengan menggunakan kelas-kelas interval. Dalam uji Kolmogorof Smirnov diasumsikan bahwa distribusi variabel yang sedang diuji mempunyai sebaran kontinue. Kelebihan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dibandingkan dengan uji normalitas yang lain adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain. Jadi uji *Kolmogorov-Smirnov*, sangat tepat digunakan untuk uji normalitas pada penelitian ini. Rumus uji *Kolmogorov-Smirnov*, adalah sebagai berikut.

Syarat Hipotesis yang digunakan.

H_0 : Distribusi variabel mengikuti distribusi normal

H_1 : Distribusi variabel tidak mengikuti distribusi normal

Statistik Uji yang digunakan.

$$D = \max \left| f_{o(X_i)} - S_{n(X_i)} \right|; i = 1, 2, 3 \dots$$

Dimana.

$F_o(X_i)$ = fungsi distribusi frekuensi kumulatif relatif dari distribusi teoritis dalam kondisi H_0

$S_n(X_i)$ = Distribusi frekuensi kumulatif dari pengamatan sebanyak n

Dengan cara membandingkan nilai D terhadap nilai D pada tabel *Kolmogorof Smirnov* dengan taraf nyata α maka aturan pengambilan keputusan dalam uji ini adalah.

Jika $D \leq D$ tabel maka Terima H_0

Jika $D > D$ tabel maka Tolak H_0

Keputusan juga dapat diambil dengan berdasarkan nilai *Kolmogorof Smirnov Z*, jika $KSZ \leq Z\alpha$ maka Terima H_0 , demikian juga sebaliknya. Dalam perhitungan menggunakan software komputer keputusan atas hipotesis yang diajukan dapat menggunakan nilai signifikansi (Asymp.significance). Jika nilai signifikansinya lebih kecil dari α maka Tolak H_0 demikian juga sebaliknya (Sugiyono, 2011: 156-159).

2. Uji Homogenitas

Salah satu uji persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data populasi bervariasi homogen

H_a : Data populasi tidak bervariasi homogen

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai signifikansi. Apabila menggunakan ukuran ini harus dibandingkan dengan tingkat alpha yang ditentukan sebelumnya. Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), maka kriterianya yaitu.

1. Terima H_0 apabila nilai *significancy* > 0,05
2. Tolak H_0 apabila nilai *significancy* < 0,05 (Sudarmanto, 2005 : 123).

H. Uji Persyaratan Regresi Linear Ganda (Uji Asumsi Klasik)

1. Uji Keberartian dan Kelinieran Regresi

Uji keberartian dan kelinieran dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linier atau tidak serta koefisien arahnya berarti atau tidak. Untuk uji keberartian *regresi linier multiple* menggunakan statistik F, dengan rumus.

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$$

Keterangan.

$S^2_{reg} = \text{Varians regresi}$

$S^2_{res} = \text{Varians Sisa}$

Sedangkan untuk uji kelinieran regresi linier multiple menggunakan statistik F dengan rumus.

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$$

Keterangan.

$S^2_{TC} = \text{Varians Tuna Cocok}$

$S^2_e = \text{Varians Kekeliruan}$

Tabel 13. Ringkasan Anova keberartian dan kelinieran regresi

Sumber Varians (SV)	Dk	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F _{hitung}
Total	N	$\sum Y_i^2/n$	$\sum Y_i^2/n$	-
Regresi (a)	1	$(\sum Y_i^2)/n$	$(\sum Y_i^2)/n$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK \left(\frac{a}{b}\right)$	$S^2_{reg} = JK \left(\frac{a}{b}\right)$	
Residu	n-2	$JK_{reg} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S^2_{reg} = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK (TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$
Kekeliruan	n-k	JK (E)	$S^2_G = \frac{JK (E)}{n-k}$	

Sumber (Sujana, 2005:332).

Kriteria uji keberartian dan kelinieran regresi.

- a. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel (1-\alpha)(1,n-2)}$ maka koefisien arah regresi berarti, sebaliknya apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel (1-\alpha)(1,n-2)}$ maka koefisien arah regresi tidak berarti.
- b. Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel (1-\alpha)(k-2,n-k-1)}$ maka regresi berpola linier, sebaliknya apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel (1-\alpha)(k-2,n-k-1)}$ maka regresi tidak berpola linier (Sudjana, 2005:332).

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas merupakan bentuk pengujian untuk asumsi untuk membuktikan ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas satu dengan variabel bebas yang lainnya. Dalam analisis regresi linear berganda, maka akan terdapat dua atau lebih variabel bebas yang diduga akan mempengaruhi variabel terikatnya. Pendugaan tersebut akan dapat dipertanggungjawabkan apabila tidak terjadi adanya hubungan yang linear (multikolinearitas) di antara variabel-variabel independen. Adanya hubungan yang linear antar variabel bebasnya akan menimbulkan kesulitan dalam memisahkan pengaruh masing-masing variabel bebasnya terhadap variabel terikatnya.

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika terjadi hubungan yang linier (multikolinieritas) maka akan mengakibatkan.

1. Tingkat ketelitian koefisien regresi sebagai penduga sangat rendah, dengan demikian menjadi kurang akurat.
2. Koefisien regresi serta ragamnya akan bersifat tidak stabil, sehingga adanya sedikit perubahan pada data akan mengakibatkan ragamnya berubah sangat berarti.
3. Tidak dapat memisahkan pengaruh tiap-tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen (Sudarmanto, 2005:137).

Metode uji multikolinearitas yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu.

1. Menggunakan koefisien signifikansi dan kemudian membandingkan dengan tingkat alpha.
2. Menggunakan harga koefisien *Pearson Correlation* dengan penentuan harga koefisien sebagai berikut.

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

Keterangan.

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = Skor butir soal

Y = Skor total

n = Jumlah sampel (Arikunto, 2007: 72).

Rumusan hipotesis yaitu.

H_0 : tidak terdapat hubungan antarvariabel independen.

H_1 : terdapat hubungan antar variabel independen.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

1. Apabila koefisien signifikansi $< \alpha$ maka terjadi multikolinieritas di antara variabel independennya.
2. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $dk = n$ dan $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak sebaliknya jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Adanya Autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai varians tidak minimum dan uji t tidak dapat digunakan, karena akan memberikan kesimpulan yang salah. Ada atau tidaknya autokorelasi dapat dideteksi dengan menggunakan uji Durbin Watson. Ukuran yang digunakan untuk menyatakan ada atau tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai statistik Durbin Watson mendekati angka 2, maka dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tidak memiliki autokorelasi (Sudarmanto, 2005: 143).

4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian rank korelasi spearman (*spearman's rank correlation test*)

Koefisien korelasi rank dari spearman didefinisikan sebagai berikut.

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Keterangan.

r_s = Koefisien korelasi spearman.

d_i = Perbedaan dalam rank yang diberikan kepada dua karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .

N = Banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank.

Di mana nilai r_s adalah $-1 \leq r \leq 1$.

Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas sebagai berikut, asumsikan.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

Langkah 1 cocokan regresi terhadap data mengenai Y dan X atau dapatkan residual e_i .

Langkah II dengan mengabaikan tanda e_i , yaitu dengan mengambil nilai mutlaknya e_i , meranking baik harga mutlak e_i dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien rank korelasi spearman

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Langkah III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi ρ_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat penting (signifikan) dari r_s yang disempul depan diuji dengan pegujian t sebagai berikut.

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan = $N-2$

I. Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur keeratan hubungan antara X dan Y digunakan analisis regresi. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua cara, yaitu.

1. Regresi Linier Sederhana

Untuk pengujian hipotesis pertama, kedua, dan ketiga penulis menggunakan rumus regresi linier sederhana yaitu.

$$\hat{Y} = a + b_x$$

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus.

$$a = \hat{Y} - b_x$$

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

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

Keterangan.

\hat{Y} = Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bila harga X = 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen (X_1, X_2, X_3)(Sugiyono,2010: 188).

Selanjutnya untuk uji signifikansi digunakan uji t dengan rumus.

$$t = \frac{b}{sb}$$

Dengan kriteria uji adalah, “tolak H_0 dengan alternative H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikan 0,05 dan dk $n-2$ ” (Sugiyono,2010: 184).

2. Regresi Linier Multiple

Regresi linier multipel adalah suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), untuk menguji hipotesis keempat variabel tersebut, digunakan model regresi linier multipel yaitu.

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

Keterangan.

a = Konstanta

$b_1 - b_3$ = Koefisien arah regresi

$X_1 - X_3$ = Variabel bebas

\hat{Y} = Variabel terikat

$$b_1 = \frac{\sum X_2^2 \sum X_1 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_2 Y \sum X_3 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 \sum X_3^2 - \sum X_1 X_2 X_3^2}$$

$$b_2 = \frac{\sum X_1^2 \sum X_2 Y - \sum X_1 X_2 \sum X_1 Y}{\sum X_1^2 \sum X_2^2 - \sum X_1 X_2^2} \text{ (Sugiyono,2009: 204).}$$

Dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (uji F), dengan rumus.

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)}$$

JK_{reg} dicari dengan rumus:

$$JK_{reg} = a_1 \sum X_{1i} Y_i + a_2 \sum X_{2i} Y_i + \dots + a_k \sum X_{ki} Y_i$$

$$JK_{res} = \sum (i - Y_i)^2$$

Keterangan.

JK_{reg} = Jumlah kuadrat regresi

JK_{res} = Jumlah kuadrat residu

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan jika $F_{tabel} >$

F_{hitung} dan terima H_0 , dengan dk pembilang = K dan dk penyebut = $n - k - 1$

dengan $\alpha = 0,05$. Sebaliknya diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.