



III. METODE PENELITIAN

Bagian ketiga ini akan membahas beberapa hal mengenai pendekatan penelitian, populasi, sampel, teknik pengambilan sampel dan variabel penelitian. Hal lain yang perlu juga dibahas dalam bab ini antara lain definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrument, teknik analisis data, uji kelinieran dan uji hipotesis. Adapun pembahasannya akan dijelaskan lebih rinci berikut ini.

3.1 Pendekatan Penelitian

Penggunaan metode ini penting untuk menentukan data penelitian, menguji kebenaran, menemukan dan mengembangkan suatu pengetahuan, serta mengkaji kebenaran suatu pengetahuan sehingga memperoleh hasil yang diharapkan. Metode penelitian merupakan metode kerja yang dilakukan dalam penelitian termasuk alat-alat yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data dilapangan pada saat melakukan penelitian.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan *survey*. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau melukiskan keadaan objek atau subjek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya.

Sedangkan verifikatif menunjukkan penelitian mencari pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Nawawi, 2003: 61).

Menurut Sugiyono (2010: 7) penelitian *ex post facto* yaitu suatu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. 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, 2010: 12). Pusat perhatian dalam penelitian ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar Ekonomi siswa kelas XI IPS SMAN 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.

3.2 Populasi dan Sampel

Bagian ini akan mengemukakan secara lebih rinci tentang populasi dan sampel dalam penelitian. Pada pembahasan sampel akan dibagi tentang teknik penentuan besarnya sampel dan teknik pengambilan sampel tersebut. Adapun penjelasannya lebih rinci akan dijelaskan berikut ini.

3.2.1 Populasi

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 117). Menurut Basrowi dan Kasinu, (2007: 260) populasi adalah keseluruhan subyek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah

seluruh siswa kelas XI IPS SMAN 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.

Tabel 2. Jumlah siswa kelas XI IPS SMAN 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012

No	Kelas	Jumlah (siswa)	Laki-laki	Perempuan
1.	XI IPS1	40	20	20
2.	XI IPS2	35	16	19
3.	XI IPS3	40	22	18
Jumlah		115	58	57

Sumber: Tata usaha SMAN 1 Bandar Lampung

3.2.2 Sampel

Menurut Basrowi dan Kasinu (2007: 260) sampel adalah sebagian populasi yang dipilih dengan teknik tertentu untuk mewakili populasi. Sedangkan 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.

$$p = \frac{58}{115} = 0,5043; \text{ (proporsi untuk siswa laki-laki)}$$

$$q = 1 - 0,5043 = 0,4957; \text{ (proporsi untuk siswa perempuan)}$$

$$t^2 \cdot p \cdot q = 1,96^2 \times 0,5043 \times 0,4957 = 0,9603$$

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

$$n = \frac{\frac{0,9603}{0,0025}}{1 + \frac{1}{115} \left(\frac{0,9603}{0,0025} - 1 \right)}$$

$$n = \frac{384,12}{1 + 3,3314} = \frac{384,12}{4,3314} = 88,68 \text{ dibulatkan menjadi } 89 \text{ siswa}$$

Besarnya sampel dalam penelitian adalah ini 89 siswa. 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.

3.2.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan *simple random sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2011: 120). Menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil

lebih proporsional (Rahmat dalam Silvia, 2009: 26) hal ini dilakukan penghitungan dengan cara:

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

Tabel 3. Perhitungan jumlah sampel untuk masing-masing kelas

Kelas	Perhitungan	Pembulatan
XI.IPS.1	$\frac{89}{115} \times 40 = 30,95$	31
XI.IPS.2	$\frac{89}{115} \times 35 = 27,08$	27
XI.IPS.3	$\frac{89}{115} \times 40 = 30,95$	31
Jumlah		89

Penentuan siswa yang akan dijadikan sampel untuk setiap kelas dilakukan dengan undian yang merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan dalam menarik sampel dengan menggunakan *simple random sampling* (Nazir dalam Silvia, 2009: 26).

3.3 Variabel Penelitian

Sugiyono (2011:60) mengemukakan bahwa variabel adalah obyek penelitian atau atribut, atau apa yang menjadi variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan. Di dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu.

1. Variabel Independen atau Variabel Bebas

Variabel bebas (*variabel independen*) dilambangkan dengan X adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini motivasi belajar (X_1), disiplin belajar (X_2) dan lingkungan keluarga (X_3).

2. Variabel Dependen atau variabel Terikat

Variabel terikat (*variabel dependen*) dilambangkan dengan Y adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa (Y) yaitu hasil nilai semester siswa kelas XI IPS SMAN 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel berarti mendefinisikan secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep, dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan dapat diukur (Basrowi dan Kasinu, 2007:179).

1. Motivasi Belajar (X_1)

a. Definisi konseptual

Motivasi Belajar adalah suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan untuk mencapai tujuan tertentu.

(Hakim, 2005:26)

b. Definisi Operasional

Motivasi belajar yang baik adalah motivasi yang berasal dari dalam diri seseorang dan tidak adanya paksaan dari orang lain sehingga memiliki

dorongan atau semangat yang kuat untuk melakukan sesuatu demi mencapai suatu keberhasilan. Indikator motivasi belajar yaitu.

1. Durasi kegiatan belajar,
2. Frekuensi kegiatan belajar,
3. Persistensi pada kegiatan belajar,
4. Ketabahan keuletan, dan kemampuan menghadapi rintangan,
5. Devosi dan pengorbanan untuk mencapai tujuan,
6. Tingkat apresiasi yang ingin dicapai dengan kegiatan yang dilakukan,
7. Tingkat kualifikasi prestasi yang akan dicapai, dan
8. Arah sikap terhadap sasaran kegiatan.

2. Disiplin Belajar (X_2)

a. Definisi konseptual

Disiplin belajar adalah. kepatuhan para siswa dalam kegiatan belajarnya yang sengaja dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh perubahan secara menyeluruh dalam tingkah lakunya (Walgito, 2008:12).

b. Definisi operasional

Disiplin belajar adalah ketaatan dan kepatuhan dalam melaksanakan aktivitas belajar sesuai aturannya untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Indikator disiplin belajar yaitu:

1. Kepatuhan terhadap jadwal belajar di sekolah,
2. Kepatuhan terhadap jadwal belajar di rumah,
3. Kepatuhan dalam mengerjakan tugas,
4. Kepatuhan terhadap tata tertib/ peraturan.

3. Lingkungan keluarga (X_3)

a. Definisi konseptual

Lingkungan keluarga adalah Sikap anak dalam menerima pengaruh yang positif dari keluarga berupa cara orangtua mendidik, relasi antara anggota

keluarga, suasana rumah dan keadaan ekonomi keluarga (Slameto, 2003: 60-64).

b. Definisi operasional

Lingkungan keluarga adalah keadaan atau kondisi keluarga yang dapat mendorong anak untuk lebih giat dalam belajar. Indikator lingkungan keluarga siswa yaitu.

1. Relasi antara anggota keluarga,
2. Kondisi ruang belajar di rumah,
3. Suasana rumah,
4. Hubungan orangtua dan saudara,
5. Cara orangtua mendidik, dan
6. Keadaan ekonomi keluarga.

4. Hasil belajar (Y)

a. Definisi konseptual

Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan dinyatakan kedalam ukuran dan data hasil belajar (Sudjana, 2005: 65).

b. Definisi operasional

Hasil belajar adalah hasil belajar yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan definisi-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 4. Indikator masing-masing variabel dan sub indikatornya

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator Variabel	Sub Indikator	Skala Pengukuran
1. Motivasi Belajar (X_1)	Motivasi Belajar adalah suatu dorongan kehendak yang menyebabkan seseorang melakukan suatu perbuatan agar tujuannya tercapai	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durasi belajar 2. Frekuensi Belajar 3. Persistensi pada kegiatan belajar 4. Ketabahan, keuletan dan kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan 5. Devosi dan pengorbanan untuk mencapai tujuan 	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan waktu belajar setiap harinya • Banyaknya belajar setiap minggu • Mengerjakan soal-soal pelajaran Ekonomi • Sadar akan pentingnya belajar • Tidak mudah putus asa ketika menemui kesulitan dalam belajar • Memanfaatkan waktu senggang untuk belajar • Mengurangi waktu bermain untuk belajar 	Interval

Tabel 4. (Lanjutan)

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator Variabel	Sub Indikator	Skala Pengukuran
		6. Tingkat aspirasi yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> • Mendapatkan nilai yang baik • Keinginan Meraih juara 	
		7. Tingkat kualifikasi prestasi	<ul style="list-style-type: none"> • Menargetkan pencapaian hasil belajar 	
		8. Arah sikap terhadap sasaran belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki rasa bersaing yang sportif • Memiliki rasa percaya diri 	
2. Disiplin Belajar (X ₂)	ketaatan dan kepatuhan dalam melaksanakan aktivitas belajar sesuai aturannya untuk mencapai tujuan yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kepatuhan terhadap jadwal belajar di sekolah 2. Kepatuhan terhadap jadwal belajar di rumah 3. Kepatuhan dalam mengerjakan tugas 4. Kepatuhan terhadap tata tertib/ peraturan 		Interval

Tabel 4. (Lanjutan)

Variabel	Definisi Operasional Variabel	Indikator Variabel	Sub Indikator	Skala Pengukuran
3. Lingkungan keluarga siswa (X ₃)	keadaan atau kondisi keluarga yang dapat mendorong anak untuk lebih giat dalam belajar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relasi antara anggota keluarga 2. Kondisi ruang belajar di rumah 3. Suasana rumah 4. Hubungan orangtua dan saudara 5. Cara orangtua mendidik 6. Kewajiban Orang tua 	<ul style="list-style-type: none"> • Perhatian yang diberikan orangtua didalam proses pendidikan anaknya • Letak dan keadaan ruangan belajar dirumah • Suasana rumah yang kondusif dapat membantu konsentrasi anak • Hubungan sosial dengan orangtua dan saudara • Dukungan orangtua baik berupa moril atau materil dalam proses pendidikan • Keadaan ekonomi keluarga dalam memenuhi kewajiban didalam proses pendidikan 	Interval
4. Hasil Belajar (Y)	Hasil belajar adalah hasil belajar yang dicapai siswa ketika mengikuti dan mengerjakan tugas dan kegiatan pembelajaran	Nilai hasil semesteran siswa mata pelajaran Ekonomi siswa kelas XI IPS SMAN 1 B.Lampung	Tingkat Besarnya hasil nilai semester ganjil yang diperoleh dari hasil ulangan pelajaran Ekonomi	Interval

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Beberapa metode yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut.

3.5.1 Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Teknik ini digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2011: 203). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai siswa kelas XI SMAN 1 Bandar Lampung.

3.5.2 Dokumentasi

Teknik dokumentasi 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 (Basrowi dan Kasinu, 2007: 166). Dokumentasi ini merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, yang berupa jumlah siswa dan hasil belajar siswa sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah dan bukan berdasarkan perkiraan.

3.5.3 Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011: 199). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data

mengenai motivasi belajar, disiplin belajar dan lingkungan keluarga. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMAN 1 Bandar Lampung tahun pelajaran 2011/2012 dan data interval yang sudah dikumpulkan peneliti menggunakan angket dengan skala pengukuran *Rating Scale*.

3.5.4 Studi kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mendapatkan keterangan-keterangan serta landasan teori yang menyangkut iklim sekolah yang didapat dari buku-buku literatur.

3.6 Uji Persyaratan Instrumen

Alat ukur atau instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian. Sedangkan pengumpulan data yang baik akan dapat dipergunakan untuk pengumpulan data yang obyektif dan mampu menguji hipotesis penelitian. Ada dua syarat pokok untuk dapat dikatakan sebagai alat pengumpulan data yang baik, yaitu uji validitas dan reliabilitas.

3.6.1 Uji Validitas

Validitas dapat diartikan sebagai suatu tes pengukuran yang menunjukkan validitas atau kesahihan suatu instrumen. Seperti pendapat Arikunto (2009: 58), yang menyatakan validitas adalah suatu ukuran yang menunjang tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen, sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur, sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat.

Untuk mengukur tingkat validitas angket digunakan rumus korelasi *product moment* dengan rumus:

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

Keterangan :

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N : Jumlah sampel
- X : Skor butir soal
- Y : Skor total

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid (Arikunto, 2009: 72).

Agar lebih jelasnya berikut adalah hasil pengujian validitas X_1 untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat.

Tabel 5. Hasil analisis uji validitas angket untuk variabel X_1

No item soal	r hitung	r tabel	Kesimpulan	Keterangan
1.	0,626	0,444	r hitung > r tabel	valid
2.	0,587	0,444	r hitung > r tabel	valid
3.	0,540	0,444	r hitung > r tabel	valid
4.	0,034	0,444	r hitung > r tabel	drop
5.	0,643	0,444	r hitung > r tabel	valid
6.	0,695	0,444	r hitung > r tabel	valid
7.	0,549	0,444	r hitung > r tabel	valid
8.	0,260	0,444	r hitung > r tabel	drop
9.	0,497	0,444	r hitung > r tabel	valid
10.	0,542	0,444	r hitung > r tabel	valid
11.	0,525	0,444	r hitung > r tabel	valid

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Tabel 5. (Lanjutan)

No item soal	r hitung	r tabel	Kesimpulan	Keterangan
12.	0,645	0,444	r hitung > r tabel	valid
13.	0,646	0,444	r hitung > r tabel	valid
14.	0,684	0,444	r hitung > r tabel	valid
15.	0,570	0,444	r hitung > r tabel	valid
16.	0,684	0,444	r hitung > r tabel	valid
17.	0,570	0,444	r hitung > r tabel	valid

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Berdasarkan Tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa semua item soal variabel motivasi belajar siswa (X_1) yang diujikan terdapat dua buah soal yang tidak valid ini diketahui dari nilai r_{hitung} butir soal nomor 4 dengan nilai 0,034, soal nomor 8 dengan nilai 0,260 yang lebih kecil dari r_{tabel} yaitu 0,444. Untuk soal yang tidak valid, maka peneliti mendropkan soal tersebut. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah 15 soal.

Agar lebih jelasnya berikut adalah hasil pengujian validitas X_2 untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat. Berikut disajikan Tabel hasil uji validitas angket pada 20 responden dengan 15 item pernyataan.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Untuk Variabel X_2

No item soal	r hitung	r tabel	Kesimpulan	Keterangan
1.	0,683	0,444	r hitung > r tabel	valid
2.	0,607	0,444	r hitung > r tabel	valid
3.	0,524	0,444	r hitung > r tabel	valid
4.	0,485	0,444	r hitung > r tabel	valid
5.	0,495	0,444	r hitung > r tabel	valid
6.	0,708	0,444	r hitung > r tabel	valid
7.	0,505	0,444	r hitung > r tabel	valid
8.	0,571	0,444	r hitung > r tabel	valid
9.	0,608	0,444	r hitung > r tabel	valid
10.	0,572	0,444	r hitung > r tabel	valid

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Tabel 6. (Lanjutan)

No item soal	r hitung	r tabel	Kesimpulan	Keterangan
11.	0,491	0,444	r hitung > r tabel	valid
12.	0,709	0,444	r hitung > r tabel	valid
13.	0,607	0,444	r hitung > r tabel	valid
14.	0,531	0,444	r hitung > r tabel	valid
15.	0,620	0,444	r hitung < r tabel	valid

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Berdasarkan Tabel 10 menunjukkan bahwa semua item soal variabel disiplin belajar (X_2) dinyatakan valid, karena $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap 15 soal.

Lebih jelasnya berikut adalah hasil pengujian validitas X_1 untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat. Berikut disajikan tabel hasil uji validitas angket pada 20 responden dengan 15 item pernyataan.

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Untuk Variabel X_3

No item soal	r hitung	r tabel	Kesimpulan	Keterangan
1.	0,677	0,444	r hitung > r tabel	valid
2.	0,458	0,444	r hitung > r tabel	valid
3.	0,483	0,444	r hitung > r tabel	valid
4.	0,652	0,444	r hitung > r tabel	valid
5.	0,505	0,444	r hitung > r tabel	valid
6.	0,661	0,444	r hitung > r tabel	valid
7.	0,536	0,444	r hitung > r tabel	valid
8.	0,602	0,444	r hitung > r tabel	valid
9.	0,836	0,444	r hitung > r tabel	valid
10.	0,816	0,444	r hitung > r tabel	valid
11.	0,594	0,444	r hitung > r tabel	valid
12.	0,523	0,444	r hitung > r tabel	valid
13.	0,608	0,444	r hitung > r tabel	valid
14.	0,449	0,444	r hitung > r tabel	valid
15.	0,540	0,444	r hitung < r tabel	valid

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Berdasarkan Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa semua item soal variabel lingkungan belajar (X_3) dinyatakan valid, karena $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap 15 soal.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan reliabel (taraf kepercayaan) yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Jadi reliabilitas tes adalah ketetapan hasil tes atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti (Arikunto, 2009: 86).

Sedangkan untuk mengukur tingkat reliabilitas instrumen dapat digunakan rumus Alpha sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{11}	: Reliabilitas instrumen
$\sum \sigma_i^2$: Skor tiap-tiap item
n	: Banyaknya butir soal
σ_t^2	: Varians total

Kriteria uji reliabilitas dengan rumus alpha adalah apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur tersebut reliabel dan juga sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tidak reliabel. Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks r_{11} sebagai berikut.

Antara 0,800 sampai dengan 1,000 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 : kurang

Antara 0,000 sampai dengan 0,100 : sangat rendah (Arikunto,2009: 109).

Agar lebih jelasnya berikut adalah hasil pengujian validitas X_1 untuk mengukur tingkat validitas angket yang yang diteliti secara tepat. Berikut disajikan tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 27 item pernyataan.

Tabel 8. Hasil analisis uji reliabilitas angket variabel X_1

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.872	15

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Berdasarkan informasi Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel $X_1 = 0,872$ maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X_1 dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Berikut disajikan tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 15 item pernyataan.

Tabel 9. Hasil analisis uji reliabilitas angket variabel X₂

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.856	15

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Berdasarkan informasi di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel X₁ = 0,856 maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X₂ dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

Berikut disajikan tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 15 item pernyataan.

Tabel 10. Hasil analisis uji reliabilitas angket variabel X₃

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.858	15

Sumber : Hasil pengolahan data 2012

Berdasarkan informasi Tabel 10 di atas menunjukkan bahwa harga koefisien alpha hitung untuk variabel X₁ = 0,858 maka dapat disimpulkan bahwa angket atau alat pengukur data tersebut bersifat dengan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi. Dengan demikian, semua pernyataan untuk variabel X₃ dapat digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil angket (kuesioner), observasi (pengamatan) dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami.

3.7.1 Uji Normalitas

Salah satu uji persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji normalitas data populasi. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas distribusi data populasi dilakukan dengan menggunakan statistik *Kolmogorov-Smirnov*. Alat uji ini biasa disebut dengan uji K-S.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Apabila menggunakan ukuran ini maka harus dibandingkan dengan tingkat alpha yang ditetapkan sebelumnya.

Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), tidak maka kriteria pengujian yaitu.

1. Tolak H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $< 0,05$ berarti sampel normal.
2. Terima H_0 apabila nilai Asymp. Sig. (2-tailed) $> 0,05$ berarti distribusi sampel adalah normal (Sudarmanto, 2005: 105-108).

3.7.2 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 *significance* $> 0,05$
2. Tolak H_0 apabila nilai *significance* $< 0,05$ (Sudarmanto, 2005: 123).

3.8 Uji Persyaratan Regresi Linear Ganda (Uji Asumsi Klasik)

Uji kelinieran regresi dilakukan untuk mengetahui apakah pola regresi bentuknya linier atau tidak. Berikut adalah rinciannya.

3.8.1 Uji Kelinieran Regresi

Menurut Hadi (2004: 2) mengemukakan bahwa uji ini dimaksudkan untuk mengetahui linieritas hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Uji kelinieran regresi linier multiple dengan menggunakan statistik F dengan

rumus.
$$F = \frac{S^2TC}{S^2G}$$

Keterangan: S^2TC = varian tuna cocok

S^2G = varian galat

Kriteria pengujian :

1. Menggunakan koefisien signifikansi (Sig). dengan cara membandingkan nilai Sig. dari *Deviation from linearity* pada tabel ANOVA dengan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria apabila nilai Sig. pada *Deviation from linearity* $> \alpha$ maka H_0 diterima. Sebaliknya H_0 tidak diterima.
2. Menggunakan harga koefisien F pada baris *Deviation from linearity* atau F Tuna Cocok (TC) pada tabel ANOVA dibandingkan dengan F_{tabel} . Kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $k - 2$. Sebaliknya H_0 ditolak (Sudjana. 2001).

Untuk mencari F hitung digunakan tabel ANOVA (Analisis Varians) sebagai berikut.

Tabel 11. Tabel analisis varians anova

Sumber Total	K	JK N	KT $\sum Y^2$	F	Keterangan
Koefisien(a)	1	JK(a)	JK(a)		Untuk
Regresi(a/b)	1		$S^2_{reg} = JK \text{ b/a}$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	menguji
Residu	n-2	JK _{Reg} (b/a) JK (S)	$S^2_{sis} = \frac{JK(s)}{n-2}$		keberartian hipotesis
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{K-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$	Untuk
Galat/Error	n-k	JK (G)	$S^2_G = \frac{JK(E)}{n-k}$		menguji kelinearan regresi

Keterangan:

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

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(G) = \sum \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right\}$$

$$JK(T) = JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK(T) = \sum Y^2$$

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

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

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

$$n = \text{Banyaknya Responden}$$

Kriteria pengujian:

1. jika $F_{hitung} \leq F_{tabel} (1 - \alpha) (k - 2, n - k)$ maka regresi adalah linier dan sebaliknya jika $F_{hitung} \geq F (1 - \alpha) (k - 2, n - k)$ maka regresi adalah tidak linier.
2. untuk distribusi F yang digunakan diambil dk pembilang = (k - 2) dan dk penyebut = (n - k) (Riduwan, 2004: 187).

3.8.3 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 (Sudarmanto, 2005: 137).

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.

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.

3.8.4 Uji Autokorelasi

Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Adanya autokorelasi dapat mengakibatkan penaksir mempunyai varians minimum (Gujarati dalam Sudarmanto, 2005: 142 - 143).

Metode uji autokorelasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *statistik d Durbin- Waston*.

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin- Waston* sebagai berikut.

1. Carilah nilai-nilai residu dengan OLS (*Ordinary Least Square*) dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik d dengan menggunakan persamaan

$$d = \frac{\sum_2^t (u_t - u_{t-1})^2}{\sum_1^t u_t^2}$$

2. Menentukan ukuran sampel dan jumlah variabel independen kemudian lihat Tabel Statistik Durbin-Waston untuk mendapatkan nilai-nilai kritis d yaitu nilai Durbin-Waston Upper, d_u dan nilai Durbin-Waston, d_l
3. Dengan menggunakan terlebih dahulu Hipotesis Nol bahwa tidak ada otokorelasi positif dan Hipotesis Alternatif:

$H_0 : \rho \leq 0$ (tidak ada autokorelasi positif)

$H_a : \rho < 0$ (ada autokorelasi positif)

Keadaan tertentu terutama untuk mrnguji persamaan beda pertama, uji d dua sisi akan lebih tepat. Langkah-langkah 1 dan 2 persis sama di atas sedangkan langkah 3 adalah menyusun hipotesis nol bahwa tidak ada otokorelasi.

$H_0 : \rho = 0$

$H_0 : \rho = 0$

Rumus hipotesis yaitu :

H_0 : tidak terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

H_1 : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

Kriteria pengujian:

Apabila nilai statistik Durbin-Waston berada diantara angka 2 atau mendekati angka 2 dapat dinyatakan data pengamatan tersebut tidak memiliki otokorelasi (Rietveld dan Sunariato dalam Sudarmanto, 2005: 141).

3.8.4 Heteroskedastisitas

Uji asumsi heteroskedastisitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah variasi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Apabila asumsi tidak terjadinya heteroskedastisitas ini tidak terpenuhi, maka penaksir menjadi tidak lagi efisien baik dalam sampel kecil maupun besar (Gujarati dalam Sudarmanto, 2005:148) dan estimasi koefisien dapat dikatakan menjadi kurang akurat (Rietveld dan Sunaryanto dalam Sudarmanto, 2005: 148). 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 $-1 \leq r \leq 1$.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Jika nilai t yang dihitung melebihi nilai t_{kritis} , kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedastisitas, kalau tidak kita bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variabel X, r_s dapat dihitung antara e_i dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji untuk tingkat penting secara statistik dengan pengujian t (Gujarati, 2000: 177).

Rumusan hipotesis:

H_0 = Tidak ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual.

H_a = Ada hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dari residual.

3.9 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:

3.9.1 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:

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

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

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

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:

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

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).

3.9.2. Regresi Linier Multiple

Regresi linier multipel adalah suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), untuk menguji hipotesis ketiga 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

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)(\sum X_3Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1X_2X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2} \text{ (Sugiyono, 2009 : 204)}$$

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:

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

$$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

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 $F_{hitung} < F_{tabel}$.