

III. METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ketiga ini akan membahas beberapa hal mengenai metode penelitian, populasi, sampel, teknik pengambilan sampel dan variabel penelitian. Bebetapa hal lain yang perlu juga dibahas dalam bab ini antara lain definisi operasional variabel, teknik pengumpulan data, uji persyaratan instrumen, teknik analisis data, uji kelinieran dan hipotesis. Pembahsannya secara lebih rinci akan dijelaskan pada bagian-bagian berikut ini.

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto* dan *survey*. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai 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 (Sugiyono,2009: 6). Tujuan penelitian ini merupakan verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variabel-variabel dalam suatu kondisi.

Menurut Nawawi, (2003: 63) Verifikatif menunjukkan penelitian mencari pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Pendekatan *ex post facto* merupakan suatu pendekatan yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi kemudian merunut kebelakang untuk

mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut. Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut (Sugiyono, 2010:7). Penelitian survey adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian-kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel sosiologis maupun psikologis (Sugiyono, 2009: 7).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan atau jumlah dari suatu objek yang akan diteliti.

Menurut sugiyono, (2011 : 61). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek dan objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Bandar Lampung yang berjumlah 70 siswa.

Tabel 4. Data Jumlah Siswa Kelas XI Jurusan Teknik Audio Video Tahun Ajaran 2013/2014

No	kelas	Jumlah siswa yang menjadi populasi
1	XI TAV 1	35
2	XI TAV 2	35
Jumlah		70 orang siswa

Sumber: SMK Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2010: 81), Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada penelitian ini, rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan menggunakan rumus *Slovin* dengan rumus:

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

Keterangan

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e² = persen kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih dapat ditolerir atau diinginkan misalnya 2%

(Budi Koestoro dan Basrowi, 2006:250)

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung jumlah sampel dalam penelitian ini adalah:

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

$$n = \frac{70}{1 + 70 \cdot 0,05^2}$$

$$n = \frac{70}{1 + 0,175}$$

$$n = \frac{70}{1,175}$$

= 59,75 dibulatkan menjadi 60

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan *proportional random sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel (Sugiyono, 2010: 120).

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional. Hal ini dilakukan dengan cara.

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

Tabel 5. Perhitungan Proporsi Besarnya Sampel Tiap Kelas

Kelas	Perhitungan	Pembulatan	Persentase
TAV 1	$\frac{60}{70} \times 35 = 30,00$	30	50 %
TAV 2	$\frac{60}{70} \times 35 = 30,00$	30	50 %
Total		60	100%

Sumber : Hasil pengolahan data 2013

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, (2011: 2) bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 2 variabel bebas dan satu variabel terikat.

Variabel yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Variabel Independen atau Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu pengaruh pembelajaran *soft skills* (X_1) dan lingkungan keluarga (X_2).

2. Variabel Dependen atau Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Minat berwirausaha (Y).

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

Definisi konseptual variabel adalah penarikan batasan yang menjelaskan suatu konsep secara singkat, jelas, dan tegas (Imam Chourmain, 2008: 36). Sedangkan definisi operasional merupakan 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 (Sujarwo, 2002: 174).

a. Definisi Konseptual Variabel

1. *Soft skills* (X_1)

Soft skills adalah keterampilan seseorang dalam berhubungan dengan orang lain (termasuk dengan dirinya sendiri). Atribut *Soft skills*, dengan demikian meliputi nilai yang dianut, motivasi, perilaku, kebiasaan, karakter dan bersikap. Namun, atribut ini dapat berubah jika yang bersangkutan mau merubahnya dengan cara berlatih membiasakan diri dengan hal-hal yang baru. (Illah Sailah 2008: 17).

2. Lingkungan Keluarga (X_2)

Lingkungan keluarga merupakan lingkungan pendidikan pertama dan utama bagi anak, karena dalam keluarga inilah anak pertama-tama mendapat didikan dan bimbingan. Dan dikatakan sebagai lingkungan yang utama karena sebagian besar dari kehidupan anak adalah di dalam keluarga

(Hasbullah, 2003 : 32).

3. Minat Berwirausaha (Y)

Minat wirausaha adalah kemampuan untuk memberanikan diri dalam memenuhi kebutuhan hidup serta memecahkan permasalahan hidup, memajukan usaha atau menciptakan usaha baru dengan kekuatan yang ada pada diri sendiri. Hal yang paling utama yaitu sifat keberanian untuk menciptakan usaha baru. Menurut Santoso, minat wirausaha adalah gejala psikis untuk memusatkan perhatian dan berbuat sesuatu terhadap wirausaha itu dengan perasaan senang karena membawa manfaat bagi dirinya. Inti dari pendapat tersebut adalah pemusatan perhatian yang disertai rasa senang.

(Maman Suryamannim, 2006: 22).

b. Defini Operasional Variabel

1. Pembelajaran *Soft skills*

Pembelajaran *Soft skills* meliputi sebagai berikut.

Kualitas pembelajaran *soft skills*

- 1) Mudah di pahami terhadap wirausaha.
- 2) Lebih jelas penyampaian materinya dan menyenangkan.
- 3) Merangsang minat dan perhatian terhadap wirausaha.

4) Sikap di perlukan di dunia kerja.

2. Lingkungan Keluarga

a. Relasasi antara anggota keluarga

- 1) Perhatian yang diberikan orang tua di dalam proses pendidikan anaknya
- 2) Keadaan yang tenang dan tentram dapat membantu konsentrasi anak.

b. Cara orang tua mendidik anak

- 1) Pemberian contoh-contoh yang positif dari orang tua serta pembentukan-pembentukan pembiasaan dalam kewirausahaan.
- 2) Dukungan orang tua baik berupa moril maupun materi dalam proses pendidikan.

c. Dukungan orang tua

- 1) Orang tua mendukung semua keinginan anak dalam menentukan masa depannya.

d. Pekerjaan

- 1) Bukan keluarga wirausaha
- 2) Keluarga yang berwirausaha

e. Status Ekonomi

- 1) Keadaan ekonomi keluarga dalam memenuhi kewajiban didalam proses pendidikan.

3. Minat Berwirausaha

a. Pemahaman

- 1) Pemahaman kewirausahaan sebagai bekal di dalam dunia kerja.

b. Minat

- 1) Minat siswa untuk mempelajari kewirausahaan

2) Minat siswa untuk menciptakan lapangan kerja.

c. Motivasi

1) Motivasi siswa untuk menjadi wirausaha dan menciptakan lapangan kerja

d. Sikap mental

1) Minat untuk menambah keterampilan lain.

2) Penguasaan mental siswa di lapangan.

e. Kesiapan

1) Kesiapan siswa untuk memasuki dunia wirausaha dan menjadi wirausaha

Tabel 6. Indikator masing-masing Variabel dan Sub Indikator

No	Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
1	Pengaruh pembelajaran <i>soft skills</i> (X ₁)	Kualitas pembelajaran <i>soft skills</i> oleh guru	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah dipahami terhadap wirausaha - Lebih jelas penyampaian materinya dan menyenangkan - Merangsang minat dan perhatian terhadap wirausaha - Sikap diperlukan di dunia kerja 	Interval dengan pendekatan <i>Rating Scale</i>
2.	Lingkungan Keluarga (X ₂)	Relasi antara anggota keluarga	<ul style="list-style-type: none"> - Perhatian yang diberikan orang tua di dalam proses pendidikan anaknya. 	Interval dengan pendekatan <i>Rating Scale</i>

		<p>Cara mendidik anak</p> <p>pekerjaan</p> <p>Dukungan orang tua</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pemberian contoh-contoh yang positif dari orang tua serta pembentukan-pembentukan pembiasaan dalam kewirausahaan. - Dukungan orang tua baik berupa moril maupun materi dalam proses pendidikan. - Bukan keluarga wirausaha - keluarga yang berwirausaha - Orang tua mendukung semua keinginan anak dalam menentukan masa depannya. 	
3.	Minat berwirausaha (Y)	<p>Pemahaman</p> <p>Minat</p> <p>Motivasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pemahaman kewirausahaan sebagai bekal di dalam dunia kerja - Minat siswa untuk mempelajari kewirausahaan. - Minat untuk menciptakan lapangan pekerjaan - Motivasi siswa untuk menjadi wirausaha dan menciptakan 	Interval dengan pendekatan <i>Rating Scale</i>

		Sikap mental	lapangan kerja	
			Minat untuk menambah keterampilan lain	
			Penguasaan mental di lapangan	
		kesiapan	Kesiapan siswa untuk memasuki dunia wirausaha dan menjadi wirausaha	

E. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data untuk penelitian ini penulis menggunakan metode sebagai berikut.

1. Observasi

Menurut Ngalim Purwanto dalam Basrowi dan Suwandi, (2008: 93-94) observasi adalah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung. Metode ini digunakan untuk melihat mengamati secara langsung keadaan di lapangan agar peneliti memperoleh gambaran yang lebih jelas luas tentang permasalahan yang diteliti. Metode observasi dilakukan untuk mengamati dan mengambil data secara langsung terhadap objek penelitian dan keadaan umum tempat penelitian.

2. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih

mendalam dan jumlah respondennya kecil atau sedikit (Sugiyono, 2012 : 194).

Wawancara ini dilaksanakan dengan bertanya langsung kepada responden.

3. Dokumentasi

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). Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan jumlah siswa dan minat berwirausaha siswa kelas XI jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2013/2014

4. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010: 142). Angket digunakan untuk memperoleh informasi pembelajaran *soft skills* dan lingkungan keluarga terhadap minat berwirausaha siswa kelas XI jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2013/2014.

Peneliti menggunakan pendekatan *Rating Scale* dalam angket yang akan disebar, dimana dalam angket ini jawaban yang ada mempunyai nilai yang positif dimulai dari angka 5 hingga mencapai angka negatif yaitu angka 1. Responden hanya tinggal memberikan tanda *checklist* untuk penilaian terhadap item yang terdapat dalam angket.

F. Uji Persyaratan Instrumen Penelitian (Angket)

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.

1. Uji Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau keshahihan suatu instrumen (Arikunto, 2004:160). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Uji validitas instrumen ini digunakan untuk mengukur sejauh mana alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Metode uji validitas angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Korelasi Product Moment* sebagai berikut.

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

Keterangan :

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

n = jumlah sampel yang diteliti

X = jumlah skor X

Y = jumlah skor Y

XY = jumlah product gejala X dan Y

(Riduwan dan Sunarto, 2009:80)

Tabel 7. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,000	Sangat kuat
0,60 – 0,7999	Kuat
0,40 – 0,5999	Cukup kuat
0,20 – 0,3999	Rendah
0,00 – 0,1999	Sangat rendah

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka berarti valid, sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka berarti tidak valid dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = n$.

(Sugiyono, 2008:177).

soal tersebut tidak valid. (Suharsimi Arikunto, 2006:72).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel X_1 , X_2 , 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 item pernyataan yang valid dan tidak valid adalah sebagai berikut.

- a. Item pernyataan pembelajaran *soft skills* (X_1), terdapat 1 item pernyataan yang tidak valid dari 16 item yaitu item nomor 3. Untuk item yang tidak valid tersebut dalam penelitian ini item tersebut didrop. Dengan demikian jumlah item pernyataan yang digunakan dalam angket penelitian ini adalah 15 pernyataan. (Hasil perhitungan dapat dilihat di lampiran 5)
- b. Item pernyataan lingkungan keluarga (X_2), terdapat 1 pernyataan yang tidak valid dari 16 item yaitu item nomor 15. Untuk item yang tidak valid tersebut dalam penelitian ini item tersebut didrop. Dengan demikian jumlah item

pernyataan yang digunakan dalam angket penelitian adalah 15 pernyataan.

(Hasil perhitungan dapat dilihat di lampiran 5)

- c. Item pernyataan minat belajar siswa (Y), terdapat 2 item pernyataan yang tidak valid dari 20 item yaitu item nomor 13 dan 16. Untuk item yang tidak valid tersebut dalam penelitian ini item tersebut didrop. Dengan demikian jumlah item pernyataan yang digunakan dalam angket penelitian adalah 18 pernyataan. (Hasil perhitungan dapat dilihat di lampiran 5)

Dengan demikian seluruh butir angket dalam penelitian ini valid dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian

2. Uji Reliabilitas Angket

Reliabilitas menunjukkan kepada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas kuesioner instrumen tersebut sudah baik. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas kuesioner maka digunakan rumus alpha, sebagai berikut.

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varian total

k = banyaknya butir pertanyaan

(Arikunto, 2006:196)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf kesalahan 0,05 dan $dk = n$ maka angket memenuhi syarat reliabel, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka tidak reliabel.

Kemudian hasilnya dibandingkan dengan interpretasi nilai besarnya :

1. Antara 0,800 sampai dengan 1,000 = sangat tinggi
2. Antara 0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi

3. Antara 0,400 sampai dengan 0,6999 = cukup
4. Antara 0,200 sampai dengan 0,3999 = rendah
5. Antara 0,000 sampai dengan 0,1999 = sangat rendah

Berikut disajikan tabel hasil uji realibilitas angket pada 20 responden dengan 15 item

Tabel 8. Hasil Analisis Uji Realibitas Angket Untuk Variabel (X₁)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.851	15

Sumber: hasil pengolahan data tahun 2014

Berdasarkan perhitungan SPSS 16, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu

0.851 > 0,444. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,851$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan hasil uji realibilitas angket 20 responden dengan 15 item pertanyaan.

Tabel 9. Hasil Analisis Uji Realibilitas Angket Untuk Variabel (X₂)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.879	15

Sumber: hasil pengolahan data 2014

Berdasarkan perhitungan SPSS 16, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu

0.879 > 0,444. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,879$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Realibilitas Angket Untuk Valiabel (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.901	18

Sumber: hasil pengolahan data 2014

Berdasarkan perhitungan SPSS 16, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0.901 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,901$, maka memiliki tingkat realibel sangat tinggi.

G. Teknik Analisis Data

Untuk menggunakan alat analisis statistik parametrik selain diperlukan data yang interval dan rasio juga harus diperlukan persyaratan uji normalitas dan

Untuk menggunakan alat analisis statistik parametrik selain diperlukan data yang interval dan rasio juga harus diperlukan persyaratan uji normalitas dan homogenitas.

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 ststistik *Kolmogorov-Smirnov*. Alat uji ini biasa disebut dengan uji K-S. Adapun rumus nya sebagai berikut.

$$Z_i = \frac{X_1 - X}{S}$$

Keterangan

\bar{X} = Rata-rata

S = Simpangan Baku

X_i = Nilai Siswa

Untuk menguji normalitas distribusi data populasi diajukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

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:

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

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 bervarians homogen atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Data populasi bervarians homogen

H_a : Data populasi tidak bervarians homogen

Uji homogenitas yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan rumus *Levene Statistic* dengan model *Anova*.

Kriteria pengujian sebagai berikut:

Menggunakan nilai *significancy*. Apabila menggunakan ukuran ini harus dibandingkan dengan tingkat α 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 Kelinieran Regresi

Uji kelinieran atau keberartian regresi dilakukan terlebih dahulu sebelum uji hipotesis. 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:

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

Keterangan:

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

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

Dengan dk 1 dan dk penyebut n-2 dengan $\alpha = 0,05$. Kreteriaujiapabila $F_b > F_t$ maka H_0 ditolak yang menyatakan arah regresi berarti. Sebaliknya apabila $F_b < F_t$ maka H_0 diterima yang menyatakan koefisien arah regresi tidak berarti, analisis varians digunakan untuk melokalisasi variabel-variabel bebas yang penting dalam suatu penelitian dan menentukan bagaimana mereka saling berinteraksi dan saling mempengaruhi.

Uji keberartian digunakan untuk mengetahui keberartian r (uji korelasi) dan untuk menerima atau menolak hipotesis yang telah diajukan.

Sedangkan untuk uji kelinieran regresi linier multiple menggunakan statistik F

dengan rumus:
$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$$

Keterangan:

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

$S_e^2 = \text{Varians Kekeliruan}$

Tabel 11. Ringkasan Anava 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	$(\sum Y_i^2)/n$	$(\sum Y_i^2)/n$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK \left(\frac{a}{b}\right)$	$S_{reg}^2 = JK \left(\frac{a}{b}\right)$	
Residu	n-2	$JK_{reg} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)$	$S_{reg}^2 = \frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S_{TC}^2 = \frac{JK (TC)}{k-2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_e^2}$
Kekeliruan	n-k	JK (E)	$S_G^2 = \frac{JK (E)}{n-k}$	

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

Menurut Sudarmanto (2005: 136-138), uji asumsi tentang multikolinieritas dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linier antara variabel bebas (independen) yang satu dengan variabel bebas (independen) lainnya. Ada atau tidaknya korelasi antarvariabel independen dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson.

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara gejala X dan gejala Y

X = Skor gejala X

Y = Skor gejala Y

N = Jumlah sampel
(Arikunto, 2005: 75)

Rumusan hipotesis yaitu:

H_0 = Tidak terdapat hubungan antarvariabel independen

H_1 = Terdapat hubungan antarvariabel independen

Kriteria pengujian:

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 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)

Dalam keadaan tertentu, terutama untuk menguji 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).

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).

4. Uji 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 (Gujarat, 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.

I. Teknik 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:

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

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

keterangan:

\hat{Y} = Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bila harga X = 0

b = koefisien arah regresi penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan atau penurunan variabel Y.

X = Subyek pada variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu.

Selanjutnya untuk uji signifikansi digunakan uji t dengan rumus:

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

Keterangan:

t_0 = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

S_b = Standar deviasi

Dengan kriteria uji adalah, "Tolak H_0 dengan alternatif H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

dengan taraf signifikan 0,05 dan dk $n-2$ (sugiyono, 2010: 184).

2. Regresi Linier Multipel

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:

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

a = Konstanta

$b_1 - b_4$ = Koefisien arah regresi

$X_1 - X_3$ = Variabel bebas

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

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

(Sugiyono, 2009: 204)

Keterangan:

\hat{Y} = Nilai ramalan untuk variabel Y

- a = Nilai intercept (konstanta) Y bila X = 0
- $b_1 - b_2$ = Koefisien arah regresi
- $X_1 - X_2$ = Variabel bebas

Dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (uji F) untuk melihat ada tidaknya pengaruh antara X_1 dan X_2 terhadap Y, dengan rumus:

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

Keterangan :

- JK (reg) = $b_1 \sum X_1Y + b_2 \sum X_2Y$
- JK (res) = $\sum y^2 - JK(reg)$
- n = banyaknya responden
- k = banyaknya kelompok
- dengan Ft = $F\alpha (k : n - k - 1)$

Keterangan:

- α = Tingkat signifikansi
- k = Banyaknya kelompok
- n = Banyaknya responden

Kriteria Pengujian

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

(Sudjana, 2005: 355).