

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian yang Digunakan.

Penelitian ini berusaha untuk mengungkapkan gejala-gejala serta pengaruh antar variabel dimana hasil analisisnya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan menggunakan angka-angka statistik. Sehingga jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan metode korelasi antar variabel. Penelitian deskriptif bertujuan untuk membuat deskripsi, gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antarfenomena yang diselidiki (Nazir, M. 1983:54).

Penelitian ini menggunakan metode korelasional yaitu metode untuk mengetahui pengaruh antara satu variabel dengan variabel yang lainnya serta melihat tingkat atau derajat hubungan yang ada diantara variabel. Seperti yang diungkapkan Nazir, M. (1983:450) adakalanya seorang peneliti ingin melihat hubungan yang terjadi antara satu variabel dengan variabel yang lain. Derajat atau tingkat hubungan antara dua variabel yang terjadi dinamakan korelasi.

Dengan metode korelasional ini akan dapat mengungkapkan keterkaitan hubungan antara variabel motivasi belajar siswa, kegiatan belajar siswa, dengan kecakapan hidup siswa Kompetensi Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura (budidaya cabe hibrida).

B. Variabel dan Indikator Penelitian.

Variabel dalam penelitian ini bersumber dari kerangka teoritis yang dijadikan dasar penyusunan konsep berpikir yang menggambarkan secara abstrak suatu gejala sosial. Variasi nilai dari konsep disebut variabel yang dalam setiap penelitian selalu didefinisikan atau dibatasi pengertiannya secara operasional. Variabel-variabel operasional adalah semua variabel yang terkandung dalam hipotesis penelitian yang dirumuskan, yaitu dengan cara menjelaskan pengertian-pengertian konkrit dari setiap variabel, sehingga dimensi dan indikator-indikatornya dapat ditetapkan.

Sebagaimana telah disebutkan, terdapat tiga variabel utama yang diamati dalam penelitian ini. Ketiga variabel tersebut secara operasional dirumuskan sebagai berikut:

1. Motivasi belajar (X1)

Motivasi belajar dalam penelitian ini adalah dorongan atau daya penggerak yang memberikan kekuatan dan mengarahkan aktivitas siswa untuk melakukan usaha dalam mencapai suatu tujuan dalam belajar, yang ditandai dengan adanya hasrat dan keinginan berhasil, dorongan kebutuhan dalam belajar, serta harapan dan cita-cita, yang semuanya merupakan motivasi intrinsik. Sedangkan motivasi ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan dalam belajar, lingkungan belajar yang kondusif dan kegiatan belajar yang menarik.

2. Kegiatan belajar siswa (X2)

Kegiatan belajar siswa dalam penelitian ini adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran

di sekolah baik di kelas maupun di luar kelas. Kegiatan atau aktivitas didalam belajar sangat diperlukan, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat. Berbuat untuk mengubah pengetahuan, ketrampilan dan tingkah laku. Tidak ada belajar kalau tidak ada kegiatan atau aktivitas belajar. Kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa memerlukan persiapan baik fisik maupun mental. Selanjutnya dalam proses belajar, banyak jenis kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Kegiatan siswa tidak cukup hanya dengan mendengarkan dan mencatat materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Setelah melakukan kegiatan belajar diharapkan terjadi perubahan pengetahuan, ketrampilan, sikap pandangan terhadap sesuatu dan lain-lain didapatkan siswa berkat pengalaman belajar atau praktik yang dilakukannya dengan sengaja.

Dari uraian diatas dapat tergambar beberapa aspek yang dapat dijadikan sebagai indikator kegiatan belajar siswa, yang secara garis besarnya adalah persiapan belajar yaitu secara fisik dan mental, proses belajar meliputi visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, motor activities, mental activities dan evaluasi hasil belajar meliputi perubahan pengetahuan, sikap dan perilaku.

3. Kecakapan hidup (Y)

Kecakapan hidup dalam penelitian ini adalah kemampuan, ketrampilan dan kesanggupan yang diperlukan seseorang untuk menghadapi dan menjalani kehidupan, yang meliputi kecakapan personal, kecakapan sosial, kecakapan akademik dan kecakapan vokasional. Kecakapan hidup ini memberikan manfaat

yang besar bagi siswa terutama bekal dalam mengatasi berbagai macam persoalan hidup dan kehidupan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian.

Populasi didefinisikan sebagai seperangkat unit analisis yang lengkap yang sedang diteliti (Sarwono, J. 2006:111). Selanjutnya Narsoyo, T (2009:5) mendefinisikan populasi sebagai kelompok objek dengan ukurannya tidak terhingga (*infinite*), yang karakteristiknya dikaji atau diuji melalui *sampling*.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI tahun pelajaran 2010/2011 pada Kompetensi Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura SMK Negeri 1 Losarang yang berjumlah 61 orang.

Sedangkan sampel adalah sekelompok objek yang dikaji atau diuji, yang dipilih secara acak (*random*) dari kelompok objek yang lebih besar yang memiliki karakteristik yang sama (Narsoyo, T. 2009:4). Sampel diambil dengan menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Menurut Nazir, M (1983:279) tentang teknik ini dinyatakan bahwa jika sebuah sampel yang besarnya n ditarik dari sebuah populasi *finite* yang besarnya N sedemikian rupa, sehingga tiap unit dalam sampel mempunyai peluang yang sama untuk dipilih, maka prosedur *sampling* yang demikian dinamakan sampel *random* sederhana (*simple random sample*).

Untuk menetapkan ukuran sampel apabila populasi sudah diketahui dipergunakan rumus (Sarwono, J. 2006:120) sebagai berikut:

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

Keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d²= derajat kebebasan (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Berdasarkan rumus tersebut diperoleh jumlah sampel sebagai berikut:

$$N = \frac{61}{61(0,05)^2 + 1} = \frac{61}{0,1525 + 1} = \frac{61}{1,1525} = 52,928 = 53 \text{ orang}$$

Sehingga berdasarkan rumus diatas diperoleh keterangan bahwa untuk populasi siswa yang berjumlah 61 dengan taraf kesalahan 5% diperoleh sampel sebesar 53 siswa.

D. Lokasi Penelitian.

Penelitian ini dilakukan di lokasi SMK Negeri 1 Losarang Kabupaten Indramayu, pada Kompetensi Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura. Selain faktor waktu, biaya dan wilayah kerja yang menjadi pertimbangan pemilihan lokasi penelitian, peneliti mempertimbangkan bahwa di SMK Negeri 1 Losarang belum pernah dilakukan penelitian tentang pendidikan kecakapan hidup.

E. Teknik Pengumpulan Data.

Berdasarkan rumusan masalah dan untuk menguji hipotesis, maka diperlukan teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian. Menurut Nazir, M (1983:174) pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik angket. Angket yaitu cara pengumpulan data melalui sejumlah pertanyaan/pernyataan yang disampaikan kepada responden secara tertulis. Angket tersebut disebarakan kepada siswa tingkat dua tahun pelajaran 2010/2011 pada Kompetensi Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura SMK Negeri 1 Losarang.

1. Penyusunan angket

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penyusunan angket adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan variabel-variabel yang akan diteliti, kemudian mendefinisikan variabel tersebut dan selanjutnya menjabarkannya dalam bentuk indikator-indikator. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel X_1 adalah Motivasi Belajar siswa, variabel X_2 adalah Kegiatan Belajar Siswa dan variabel Y adalah Kecakapan Hidup Siswa.
- b. Membuat kisi-kisi angket dari setiap variabel penelitian seperti pada lampiran 1 halaman 148-149.
- c. Menyusun pernyataan-pernyataan disertai alternatif jawabannya dan petunjuk cara menjawabnya agar responden tidak keliru dalam menjawab. Pernyataan-

pernyataan tersebut dibuat dalam bentuk angket yang bersifat tertutup. Dengan menggunakan angket tertutup, responden diberi sejumlah pernyataan yang menggambarkan hal-hal yang ingin diungkapkan dari variabel disertai alternatif jawabannya. Kemudian responden diminta untuk menjawab setiap pernyataan sesuai dengan keadaan dirinya dengan cara membubuhkan tanda ceklis (✓) pada alternatif jawaban yang tersedia. Instrument penelitian dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 150-157.

- d. Menetapkan kriteria penskoran untuk setiap item pernyataan. Penetapan skor didasarkan pada jenis skala yang digunakan. Dalam penelitian ini jenis skala yang digunakan adalah model Skala Penilaian (*Rating Scales*) dengan ukuran ordinal. Rating scale adalah sebuah instrumen atau alat yang mewajibkan pengamat untuk menetapkan subjek kepada kategori atau kontinum dengan memberikan nomor atau angka pada kategori tersebut (Nazir, M 1983:185). Menurut Sudjana, N (2009:77-79) bahwa skala penilaian mengukur penampilan atau perilaku seseorang melalui pernyataan perilaku individu pada suatu titik kontinum atau suatu kategori yang bermakna nilai. Titik atau kategori diberi nilai rentangan mulai dari yang tertinggi sampai yang terendah. Dalam penelitian ini rentangan diberikan dalam bentuk angka 5,4,3,2,1 untuk pernyataan yang bernilai positif dan angka 1,2,3,4,5 untuk pernyataan yang bernilai negatif.. Sedangkan kategori diberikan mulai “selalu” sampai “tidak pernah”, atau “paham” sampai “tidak paham”, atau “ingin” sampai “tidak ingin”, tergantung dari konteks pernyataan yang diberikan. Pembuatan kategori sangat berguna jika peneliti ingin

mengurutkan suatu perilaku dari rendah ke tinggi atau sebaliknya (Nazir, M 1983:184).

2. Uji coba instrumen

Angket yang telah selesai disusun, tidak langsung disebarakan atau digunakan untuk mengumpulkan data yang sebenarnya. Hal ini perlu diujicobakan terlebih dahulu terhadap responden yang memiliki karakteristik yang sama dengan responden yang telah ditetapkan. Uji coba dimaksudkan untuk mengetahui kekurangan-kekurangan atau kelemahan angket tersebut yang telah disusun. Uji coba diperlukan untuk menghasilkan instrumen penelitian yang memenuhi syarat pengolahan data yaitu valid dan reliabel.

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Instrument evaluasi dituntut untuk valid karena diinginkan dapat diperoleh data yang valid (Suharsimi, 2010:64). Sedangkan reliabilitas adalah ketepatan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama (Sudjana, N. 2009:12-16). Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Suharsimi, 2010:86).

a. Uji Validitas Instrumen

Dalam pengujian validitas instrumen, peneliti melakukan pengujian terhadap butir-butir pertanyaan (item) yang ada dalam angket. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara setiap skor butir instrumen dengan skor total. Uji validitas instrumen ini dihitung dengan menggunakan Korelasi Product Moment (Sudjana, 2005:369). Rumus Korelasi Product Moment (Pearson) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

n = jumlah responden uji coba

X = skor tiap item

Y = skor seluruh item responden uji coba

Selanjutnya dilakukan uji signifikansi terhadap validitas dengan menggunakan uji-t (Sudjana, 2005:380), yaitu :

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

Keterangan :

t = taraf signifikansi korelasi

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

dengan kriteria : Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($\alpha=5\%$, derajat kebebasan= $n-2$), maka butir item valid dan signifikan.

Berdasarkan hasil perhitungan akhir dengan menggunakan program Microsoft Excel 2007 dengan rumus tersebut diperoleh 20 item dari 26 item dinyatakan valid untuk angket variabel Motivasi Belajar Siswa (X_1), 23 item dari 28 item dinyatakan valid untuk angket variabel Kegiatan Belajar Siswa (X_2), dan 40 item dari 45 item dinyatakan valid untuk angket variabel Kecakapan Hidup Siswa (Y). Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 158-170.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya adalah menguji reliabilitas instrumen. Pengujian reliabilitas dengan menggunakan metode split-half terhadap pernyataan-pernyataan yang dipakai. Hasil tes dipisahkan ke dalam dua kelompok, yaitu antara item-item ganjil dan item-item genap. Kemudian skor kedua kelompok kuisioner dari setiap responden dikorelasikan menggunakan rumus korelasi product moment. Selanjutnya reliabilitas seluruh perangkat dihitung dengan rumus (Narsoyo, 2009:192):

$$r_{tt} = \frac{2 r_{hh}}{1 + r_{hh}}$$

Keterangan:

r_{tt} = koefisien reliabilitas seluruh perangkat tes

r_{hh} = koefisien reliabilitas separuh perangkat tes

r_{hh} dihitung dengan rumus korelasi Korelasi Product Moment (Pearson). Rekapitulasi hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1

Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Variabel Penelitian	rtt	Keterangan
1	Motivasi Belajar Siswa	0,938	reliabel
2	Kegiatan Belajar siswa	0,904	reliabel
3	Kecakapan Hidup Siswa	0,965	reliabel

Hasil perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 171-176.

3. Penyebaran angket

Setelah angket diujicobakan dan hasil uji coba menunjukkan bahwa instrumen tersebut telah memenuhi kriteria, maka selanjutnya melaksanakan penyebaran angket untuk mendapatkan data yang diinginkan. Angket yang disebarakan sebesar jumlah sampel yang telah ditentukan yaitu sebesar 53 siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Agribisnis Tanaman Pangan dan Hortikultura SMK Negeri 1 Losarang.

F. Teknik Analisis Data.

Penelitian ini menggunakan perhitungan statistik untuk mengolah dan menganalisa data. Teknik statistik yang digunakan adalah statistika deskriptif dan statistika inferensial. Statistika deskriptif yaitu kegiatan yang berkaitan dengan bagaimana memperoleh dan menyajikan data atau informasi agar mudah dipahami oleh pihak lain yang berkepentingan. Sehingga statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil pengolahan data penelitian tentang variable-variabel penelitian, yaitu motivasi belajar siswa (X_1) sebagai variabel bebas, dan kegiatan belajar siswa (X_2) sebagai variabel bebas, dan kecakapan hidup siswa (Y) sebagai variabel terikat. Adapun statistik inferensial yaitu yang berkaitan dengan pengambilan kesimpulan tentang karakteristik populasi yang dikaji, sehingga statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dan generalisasi (Narsoyo, T. 2009:2).

Dalam menganalisis data yang sudah diolah, penulis menggunakan teknik analisis deskriptif, uji normalitas, uji homogenitas, uji linearitas, analisis regresi dan korelasi.

1. Analisis deskriptif

Untuk memudahkan melakukan analisis data, penulis melakukan tabulasi data yaitu dengan merekap semua jawaban responden ke dalam suatu tabel, sehingga hal itu akan mempermudah dalam mengolah dan menganalisis data. Untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan dengan menggunakan statistika deskriptif yang pertama berupa perhitungan skor rata-rata, skor maksimum, skor minimum, dan standar deviasi setiap aspek dan indikator dari masing-masing

variabel penelitian dan yang kedua berupa perhitungan skor rata-rata, skor maksimum, skor minimum, dan standar deviasi dari setiap variabel berdasarkan umur siswa.

Untuk menginterpretasikan data dari variabel-variabel penelitian yang didapatkan, disusun berdasarkan rata-rata skor (Mean Ideal/M) dan Standar Deviasi Ideal (SD) setiap aspek dan indikator dengan standar lima pada skala penilaian 1-5 (Suharsimi, 2010:256). Karena jarak praktis dalam kurva normal adalah 6 SD, maka Mean Ideal didapatkan dari setengah dari jumlah skor ideal tertinggi dengan skor ideal terendah dan Standar Deviasi Ideal didapatkan dari seperenam dari pengurangan skor ideal tertinggi dengan skor terendah. Berdasarkan Mean Ideal dan Standar Deviasi Ideal yang diperoleh, maka dapat dibuat pengkategorian variabel-variabel penelitian.

Pengkategorian yang digunakan seperti pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2
Kategori variabel penelitian

Skor Rata-Rata	Kategori
$\{\geq(M+1.5 SD)\}$	Sangat Tinggi
$\{\geq(M+0.5 SD)\}$ s/d $\{<(M+1.5 SD)\}$	Tinggi
$\{\geq(M-0.5 SD)\}$ s/d $\{<(M+0.5 SD)\}$	Sedang
$\{\geq(M-1.5 SD)\}$ s/d $\{<(M-0.5 SD)\}$	Rendah
$\{<(M-1.5 SD)\}$	Sangat Rendah

2. Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi Kuadrat (χ^2) (Sudjana, 2005: 273):

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - e_i)^2}{e_i}$$

Dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat distribusi frekuensi, dengan langkah sebagai berikut (Sudjana, 2005: 47):

1) Mencari rentang variable X dan variable Y dengan rumus:

$$\text{Rentang} = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$$

2) Menentukan banyaknya kelas interval, dengan rumus:

$$\text{Banyak Kelas (BK)} = 1 + 3,3 \log n$$

3) Menentukan panjang kelas interval (p) dengan cara:

$$p = \text{rentang} / \text{banyak kelas}$$

4) Mencari harga rata-rata berdasarkan data bergolong, yang dapat diperoleh dengan rumus (Sudjana, 2005: 70):

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

5) Mencari simpangan baku (S) dari data bergolong dengan rumus (Sudjana, 2005: 95):

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

b. Mencari batas bawah skor kiri interval dan batas atas skor kanan interval.

c. Mencari harga Z dengan rumus (Sudjana, 2005: 99):

$$Z_{i=} = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Dimana: x_i = Skor batas interval kelas

\bar{x} = Rata-rata untuk distribusi

s = Simpangan baku

- d. Mencari luas daerah dari O ke Z dari daftar F (luas daerah di bawah kurva dari O ke Z).
- e. Mencari luas kelas interval dengan mencari selisih antara luas O ke Z yang berdekatan untuk harga Z sejenis dan menambahkan untuk harga Z berlawanan.
- f. Mencari frekuensi yang diharapkan (E_i) yang diperoleh dengan mengalikan luas kelas interval dengan n.
- g. Memasukkan frekuensi observasi sesuai dengan distribusi yang telah dibuat sebelumnya.
- h. Mencari harga χ^2 sesuai dengan rumus yang telah ditetapkan.
- i. Menentukan keberartian harga χ^2_{hitung} dengan cara membandingkannya harga χ^2_{tabel} dengan ketentuan: Jika harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal, tetapi jika sebaliknya, maka data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang sama. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Barlett.

Kriteria uji yang digunakan adalah apabila nilai hitung $\chi^2 >$ nilai tabel χ^2 , maka H_0 yang menyatakan varians homogen ditolak, dalam hal lainnya diterima.

Rumus uji statistik yang digunakan adalah:

$$\chi^2 = (\ln 10) \left[B - \left(\sum db \cdot \text{Log} S_i^2 \right) \right]$$

Dimana :

S_i^2 = Varians tiap kelompok data

db_i = $n - 1$ = Derajat kebebasan tiap kelompok

B = Nilai Barlett = $(\text{Log } S_{gab}^2)(\sum db_i)$

$$S_{gab}^2 = \text{Varians gabungan} = S_{gab}^2 = \frac{\sum db \cdot S_i^2}{\sum db}$$

4. Uji Linieritas

Pada penelitian ini menguji kelinieran menggunakan model regresi yang meliputi:

a. Analisis regresi

Analisis regresi digunakan untuk mencari hubungan fungsional antara Variabel X dengan Variabel Y. Dengan kata lain analisis regresi ini digunakan untuk memprediksikan nilai variabel dependen apabila nilai variabel independen diubah. Uji ini dilaksanakan dengan menggunakan rumus-rumus sederhana (Sudjana, 2005:315) yaitu:

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

Keterangan:

\hat{Y} = harga-harga variabel Y yang diramalkan

X = harga-harga variabel X

a = harga regresi, yaitu apabila X = 0

b= koefisien regresi, yaitu besarnya perubahan yang terjadi pada Y jika satu unit terjadi pada X.

Untuk mencari koefisien-koefisien regresi a dan b maka digunakan rumus (Sudjana, 2005:315) yaitu:

$$a = \frac{(\sum Y_1)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y_1)}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{n\sum X_1 Y_1 - (\sum X_1)(\sum Y_1)}{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

b. Uji kelinieran

Agar perhitungan melalui regresi berlaku, maka perlu dilakukan pengujian linieritas dan signifikansi regresi. Perhitungan Analisa Variansi untuk uji linieritas dan signifikansi regresi Variabel Y atas X menggunakan rumus-rumus berikut (Sudjana, 2005: 332):

1. Menghitung Jumlah Kuadrat Total

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

2. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi a

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

3. Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi b terhadap a

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

4. Menghitung Jumlah Kuadrat Residu dengan rumus

$$JK_{res} = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

5. Menghitung Jumlah Kuadrat Kekeliruan

$$JK_{(E)} = \sum_x \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

6. Menghitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok

$$JK_{(TC)} = JK_{res} - JK_{(E)}$$

7. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat

$$RJK_{b/a} = S_{reg}^2 = JK(b/a)$$

8. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu

$$RJK = S_{res}^2 = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

9. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Kekeliruan

$$RJKE = S_E^2 = \frac{JK(E)}{n-k}$$

10. Menghitung Rata-rata Jumlah Tuna cocok

$$S_{TC}^2 = \frac{JK(TC)}{n-2}$$

11. Menghitung nilai uji F untuk Uji Independensi Regresi

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

12. Menghitung nilai uji F untuk Uji Linieritas Regresi

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

Uji linieritas dan signifikansinya dengan menggunakan tabel penolong analisis varians (ANOVA) (Sudjana, 2005: 332), seperti yang terlihat dalam tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3

Analisis Varians Untuk Pengujian Kelinieran dan Signifikansi Regresi

Sumber Variasi	df	JK	RJK	F
Total	n	ΣY^2	ΣY^2	
Regresi (a)	1	$(\Sigma Y)^2/n$	$\Sigma Y^2/n$	
Regresi (b/a)	1	$J_{kreg} = JK(b/a)$	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	S^2_{reg}/S^2_{res}
Residu	n - 2	$J_{res} = \Sigma(Y - \hat{Y})^2$	$S^2_{res} = \Sigma(Y - \hat{Y})^2/n - 2$	
Tuna cocok((TC)	k-2	$JK(TC)$	$S^2_{TC} = JK(TC)/k - 2$	S^2_{TC}/S^2_E
Kekeliruan	n - k	$JK(E)$	$S^2_E = JK(E)/n - k$	

Untuk melakukan uji kelinieran regresinya (uji linieritas) dengan melalui perhitungan statistik dengan rumus (Sudjana, 2005: 332):

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

Kriteria pengujian linieritas regresi dengan membandingkan harga F_{hitung} dengan harga F_{tabel} dengan ketentuan: Jika harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi linier, tetapi jika sebaliknya, jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi tidak linier.

Selanjutnya melakukan uji taraf signifikansi (uji independen) melalui perhitungan statistik dengan rumus (Sudjana, 2005: 332):

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

Menentukan keberartian harga F_{hitung} dengan cara membandingkannya harga F_{tabel} dengan ketentuan: Jika harga $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka regresi signifikan, tetapi jika sebaliknya, jika harga $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka regresi tidak signifikan.

c. Analisis korelasi

1. Menghitung koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y.

Penghitungan koefisien korelasi ini dimaksudkan untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel independen terhadap variabel dependen. Disini penulis menggunakan rumus korelasi Product Moment dari Pearson, seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:369) yaitu :

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi skor antar variabel

- n = jumlah responden
 X = skor variabel pertama
 Y = skor variabel kedua yang dikorelasikan

Berdasarkan hasil perhitungan dapat diketahui ada tidaknya hubungan antar variabel penelitian, kemudian diinterpretasikan tinggi rendahnya hubungan tersebut. Untuk dapat memberikan interpretasi terhadap hasil perhitungan, maka digunakan pedoman yang dikemukakan oleh Sarwono, J (2006:150) sebagai berikut:

Tabel 3.4

Patokan Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi

Harga r	Tingkat hubungan
0,00 - 0,20	Sangat rendah
0,20 - 0,40	Rendah
0,40 - 0,70	Sedang
0,70 - 0,90	Tinggi
0,90 - 1,00	Sangat tinggi

2. Mencari besarnya derajat determinasi.

Derajat determinasi dipergunakan dengan maksud untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Untuk mengujinya dipergunakan rumus sebagai berikut Sudjana (2005:369):

$$KD = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

5. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis diperlukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang dirancang berdasarkan teori-teori yang mendukung diterima atau ditolak.

Untuk membuktikan suatu hipotesis, harga t yang diperoleh dari perhitungan harus diuji apakah signifikan atau tidak. Rumus yang digunakan adalah rumus uji statistik t student, sebagai berikut (Sudjana, 2005:380):

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

Keterangan :

t = taraf signifikansi korelasi

r = koefisien korelasi

n = banyaknya sampel

Analisis hipotesis dari uji t student pada taraf nyata $\alpha=0,05$ diperoleh kriteria sebagai berikut:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Langkah-langkah dalam teknik pengolahan dan analisis data di atas diharapkan dapat membantu penulis dalam menghasilkan penelitian yang berkualitas yang ditandai dengan pemecahan masalah dan pencapaian tujuan penelitian.