
BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini berusaha untuk mengungkapkan gejala-gejala serta hubungan antar variabel yang hasil analisisnya disajikan dalam bentuk deskripsi dengan menggunakan angka-angka statistik. Oleh karena itu pendekatan yang dipergunakan adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini digunakan oleh karena ingin mengetahui adanya hubungan antar variabel serta mengetahui kesesuaian antara teori dengan dunia empirik. Sesuai dengan pendapatnya Ibnu Hadjar (1996:3) bahwa “untuk menetapkan kesamaan dan keceratan hubungan memerlukan data kuantitatif.”

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap, mendeskripsikan dan menganalisis tentang hubungan antar variabel, maka metode penelitian yang paling sesuai adalah menggunakan metode korelasional. Teknik yang digunakan adalah teknik deskriptif analitik dengan studi korelasional yaitu suatu studi yang mempelajari dua variabel atau lebih, yakni mencari hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya dengan cara menentukan tingkat atau derajat hubungan di antara variabel tersebut. Derajat hubungan variabel-variabel dinyatakan dalam satu indeks yang disebut koefisien korelasi. (Nana Sudjana, 1989:77).

Pendapat senada juga dinyatakan oleh Sumanto (1990:97) bahwa “Penelitian korelasional berkaitan dengan pengumpulan data untuk menentukan ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih dan seberapa



tingkat hubungannya (tingkat hubungan dinyatakan sebagai suatu koefisien korelasi)". Sedangkan menurut Arikunto Suharsini (2000 : 326), bahwa "penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel".

Dengan studi korelasional ini, akan dapat mengungkapkan keterkaitan hubungan antara variabel hasil pelatihan (X1), variabel motif berprestasi (X2), dan variabel kreativitas (X3) dengan variabel produktivitas kerja (Y) pengrajin kompor pada program kecakapan hidup (*life skills*).

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut bisa berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi dan lain-lain. Dengan kata lain populasi adalah kumpulan dari sejumlah elemen, sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasi (Nana Sudjana, 1989:84).

Berdasarkan pendapat tersebut, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah pengrajin kompor (warga belajar) pada program pendidikan kecakapan hidup (*life skills*) di Kecamatan Rajapolah, dan Kecamatan Jamanis Kabupaten Tasikmalaya, yang pernah mengikuti pelatihan keterampilan fungsional pembuatan kompor sebanyak 40 orang. Karena jumlah populasi yang tidak terlalu besar yaitu hanya 40 orang pengrajin kompor, maka penarikan sampel tidak dilakukan. Artinya penelitian ini menggunakan semua populasi

sebagai subjek/ responden penelitian, atau dapat dikatakan bahwa penelitian ini menggunakan sampel total.

Memperkuat pengambilan sampel total dikaitkan dengan kualitas penelitian, Nasution (1991:135) menyatakan bahwa mutu penelitian tidak selalu ditentukan oleh besarnya sampel, tetapi oleh kokohnya dasar-dasar teorinya, oleh desain penelitiannya serta mutu pelaksanaan dan pengolahannya. Sejalan dengan pendapat Arikunto (1996:107) yang menyatakan bahwa untuk sekedar ancer-ancer apabila subjek kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Besarnya sampel dalam suatu penelitian belum ada ketentuan yang baku atau rumus yang pasti, sebagaimana menurut pendapat Nasution (1991:114) yang menyatakan, “bahwa untuk menentukan besar sampel tidak ada aturan yang pasti, makin besar jumlah sampel makin baik, karena itu harus diusahakan agar sampel itu sebanyak mungkin, suatu kelaziman ialah agar jumlah sampel sekurang-kurangnya tiga pokok satuan, jika peserta itu guru atau kelas maka jumlah sampel minimal 30 guru atau 30 kelas”.

Sementara itu menurut Sudjana (1987:72-73) bahwa “mengenai besarnya sampel tidak ada ketentuan yang baku atau pasti, sebab keabsahan sampel terletak pada sikap dan karakteristiknya mendekati populasi atau tidak pada besar atau banyaknya. Setetes darah manusia cukup untuk menentukan golongan darah, sebab sifatnya tidak berbeda. Minimal sampel yang dijadikan responden sebanyak 30 orang”.

C. Penyusunan Alat Pengumpulan Data

Berdasarkan rumusan masalah dan untuk menguji hipotesis maka diperlukan instrumen pengumpulan data. Instrumen pengumpulan data digunakan untuk dapat menggali keterangan dan memperoleh data tentang variabel-variabel penelitian yaitu hasil pelatihan, motif berprestasi, kreativitas, dan produktivitas kerja.

Supaya diperoleh data dari variabel penelitian hasil pelatihan (X_1), motif berprestasi (X_2), kreativitas (X_3), dan Produktivitas kerja (Y) maka disusunlah instrumen berupa kuesioner (angket), sebagai teknik utama dengan dibantu teknik observasi dan studi dokumentasi. Sesuai dengan teknik yang digunakan tersebut, maka instrumen penelitian yang digunakan adalah daftar angket, pedoman observasi dan pedoman studi dokumentasi.

1. Angket

Penggunaan angket sebagai instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini, dilandasi oleh kenyataan yang dihadapi peneliti sesuai dengan apa yang dinyatakan Ibnu Hadjar (1996:181) bahwa :

Angket (*questionare*) merupakan suatu daftar pertanyaan atau pernyataan tentang topik tertentu yang diberikan kepada subjek baik secara individual maupun kelompok, untuk mendapatkan informasi tertentu seperti preferensi, keyakinan, minat dan perilaku. Untuk mendapatkan informasi dengan angket ini peneliti tidak perlu bertemu langsung dengan subyek tetapi cukup dengan mengajukan pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk mendapatkan respon.

Juga pendapatnya Zainnudin Arif (1982:70) sebagai landasan angket ini adalah bahwa :

- (a) Agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti dapat dianalisa dan diolah secara statistik

- (b) Dengan alat pengumpul data tersebut memungkinkan dapat diperoleh data yang obyektif
- (c) Dengan alat pengumpul data itu memungkinkan penelitian dilakukan dengan mudah serta lebih dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga

Berdasarkan landasan tersebut, maka dalam penelitian ini untuk mengungkap data tentang hasil pelatihan digunakan model skala interval, seperti pendapat Riduwan (2004 : 84) “skala interval adalah skala yang menunjukkan jarak antara satu data dengan data yang lain dan mempunyai bobot yang sama”. Hal ini digunakan supaya responden dapat memberikan respon terhadap pertanyaan dengan memberikan salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban pada masing-masing pertanyaan. Tiap-tiap responden dalam memberikan jawaban diasosiasikan dengan satu nilai dan nilai individual ditentukan dengan menjumlah nilai masing-masing pertanyaan. Nilai untuk alternatif jawaban $a = 5$, $b = 4$, $c = 3$, $d = 2$, dan $e = 1$.

Sedangkan untuk melengkapi data variabel hasil pelatihan digunakan pedoman observasi, hal ini digunakan agar dapat mengungkap data aspek pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama mengikuti pelatihan.

Sedangkan untuk variabel motif berprestasi, kreativitas dan produktivitas kerja digunakan model *Skala Likert*. Menurut pendapat Riduwan (2004 : 86) “Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala social”. Penggunaan *Skala Likert* ini supaya responden dapat memberikan respon terhadap pernyataan dengan memberikan salah satu jawaban dari 5 alternatif jawaban pada masing-masing pernyataan. Tiap-tiap responden dalam

memberikan jawaban diasosiasikan dengan suatu nilai dan nilai individual ditentukan dengan menjumlah nilai masing-masing pernyataan. Untuk nilai positif dimulai dari sangat setuju = 5, setuju = 4, ragu-ragu = 3, tidak setuju = 2 dan sangat tidak setuju = 1. Sedangkan untuk statemen yang negatif nilai itu akan terbalik yaitu sangat setuju = 1, setuju = 2, ragu-ragu = 3, tidak setuju = 4 dan sangat tidak setuju = 5. (Sumanto, 1990:66)

Dari uraian-uraian tersebut diatas maka untuk lebih jelasnya dapat dilihat kisi-kisi instrument penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1
KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

VARIABEL PENELITIAN	INDIKATOR VARIABEL	BANYAK ITEM	NO ITEM
Hasil Pelatihan (X ₁)	1.Perolehan kemampuan :		
	a) Pengetahuan	6	1,2,3,7,8,22
	b) Keterampilan dan	6	4,5,9,10,11,17
	c) Sikap	5	6,14,15,18,24
	2. Penerapan hasil pelatihan	8	12,13,16,19,20, 21,23, 25
Motif Berprestasi (X ₂)	1. Berani Mengambil resiko	4	1,7,9,29
	2. Tidak cepat menyerah	4	2,6,23,24
	3. Berpikir antisipatif	3	3,4,17
	4. Berpandangan kemasa depan	4	5,10,13,21
	5. Memperhitungkan keberhasilan	4	8,11,18,25
	6. Menyelesaikan tugas dengan baik	4	14,15,16,26
	7. Memikirkan yang lebih baik	4	12,19,20,22
	8. Meningkatkan pendapatan	3	27,28,30
Kreativitas (X ₃)	1. Menyampaikan gagasan	6	1,2,3,4,18,20
	2. Melakukan tindakan	8	5,6,7,8,9,10,19,21
	3. Mengubah pola pikir	6	11,12,13,14,15,16
	4. Memecahkan masalah	5	17,22,23,25,26
	5. Menciptakan model	4	27,28,29,30

Produktivitas Kerja (Y)	1. Tindakan konstruktif	2	1,2,
	2. Percaya diri sendiri	3	3,4,7,
	3. Bertanggung jawab	4	6,9,22,24
	4. Mempunyai pandangan kedepan	3	5,8,13
	5. Mempunyai kontribusi terhadap lingkungan sekitar	3	10,20,21
	6. Memiliki kekuatan untuk mewujudkan potensi dirinya	3	11,18,25
	7. Mampu mengatasi persoalan	3	16,23,29
	8. Selalu mencari perbaikan	4	12,17,19,26
	9. Selalu meningkatkan diri	5	14,15,27,28,30

2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis dan disengaja melalui pengamatan dan pencatatan terhadap gejala yang diselidiki, jadi hasil observasi sangat dipengaruhi oleh faktor pengamatan.

Teknik observasi ini digunakan untuk melihat tingkat hasil pelatihan terutama tingkat pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki setelah mengikuti pelatihan dan sejauh mana dalam penerapannya untuk mendukung data hasil angket, serta tingkat kreativitas pengrajin kompor dalam menciptakan berbagai model, gagasan-gagasan swerta ide-ide baru dan jumlah produksi yang dihasilkan setiap hari, atau rata rata yang diproduksi setiap bulannya, selain itu untuk mengetahui kemampuan pengrajin kompor yang telah mengikuti pelatihan.

3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah pengumpulan data dengan cara melalui hasil tulisan-tulisan yang resmi. Data dikumpulkan dengan pencatatan melalui

dokumen atau arsip laporan-laporan. Dalam penelitian ini studi dokumentasi terutama digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang gambaran umum lembaga penyelenggara program kecakapan hidup (*life skills*) pembuatan kompor, dokumen karakteristik pengrajin, tingkat kemajuan program, buku kegiatan, dokumen jumlah produksi setiap bulan, dan lainnya, dalam melaksanakan studi dokumentasi dipergunakan pedoman studi dokumentasi.

D. Uji Coba Instrumen Penelitian

Pelaksanaan uji coba instrumen dimaksudkan untuk mengetahui kesahihan (validitas) item dan keterandalan (reliabilitas) instrumen yang digunakan dalam penelitian ini. Penggunaan uji coba validitas ini dalam penelitian dimaksudkan agar isi butir-butir tes yang dibuat menggambarkan seluruh indikator setiap variabel. Uji coba kesahihan butir tes menurut Kerlinger (1973), dalam Sudrajat (2000:79), menyatakan “banyak tester yang familier dengan teknik korelasi item dengan totalnya, dengan asumsi bahwa total skor adalah valid. Contoh : valid yang dimaksudkan adalah bila orang yang tingkat keseringannya yang menjawab tinggi, demikian sebaliknya”.

Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel. Instrument dikatakan valid, apabila dapat digunakan untuk mengukur apa yang harus diukur, sedangkan instrument dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Hal ini seperti dijelaskan oleh Sugiyono (1997:253), yaitu :

Hasil penelitian yang valid bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Kalau dalam objek berwarna merah, maka data yang terkumpul juga memberikan data merah, apabila data yang terkumpul memberikan data putih, maka penelitian tidak valid. Hasil penelitian yang reliable, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Kalau dalam objek kemarin berwarna merah, maka sekarang dan besokpun tetap berwarna merah.

Subjek yang diambil untuk uji coba instrument dalam penelitian ini adalah dikenakan pada populasi yang sama, tetapi dilakukan kepada 20 orang pengrajin kompor pada program kecakapan hidup (*life skills*) di Kecamatan Rajapolah dan di Kecamatan Jamanis Kabupaten Tasikmalaya, masing - masing Kecamatan 10 orang responden

1. Uji validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur sehingga betul-betul mengukur apa yang seharusnya diukur. Sehubungan dengan hal itu maka untuk memperoleh alat ukur (instrumen) yang benar-benar valid, dilakukan uji validitas item dalam instrumen penelitian. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi antara setiap skor butir instrumen dengan skor total. Selanjutnya untuk menguji validitas item yang terdapat dalam instrumen, maka dalam penelitian ini menggunakan rumus Product Moment yang dikemukakan oleh Pearson yaitu sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 1992 : 69}).$$

Pengujian signifikansi harga r tersebut dilakukan dengan menggunakan uji t, dengan ketentuan, apabila harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95%, item tersebut dinyatakan valid, sedangkan jika harga t_{hitung}

lebih kecil dari t_{tabel} , maka dinyatakan tidak valid. Rumus uji t yang dimaksud adalah sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 380})$$

Keterangan :

t = Harga t_{hitung}

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

2. Uji Reliabilitas

Untuk menguji reliabilitas instrumen, dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik belah dua (split-half). Dengan membagi skor item menjadi dua bagian, yaitu belahan atas dan belahan bawah.

Uji statistik yang dipergunakan adalah Spearman Brown, yaitu :

$$r_n = \frac{2xr_{1/2}^{1/2}}{1+r_{1/2}^{1/2}} \quad (\text{Sugiono, 1997 : 265})$$

Dimana $r_{1/2}^{1/2}$ sama dengan r_{xy} yang dapat dicari dengan menggunakan rumus koefisien korelasi Product Moment. Setelah diperoleh harga r_n . Langkah selanjutnya adalah pengujian signifikansi korelasi Spearman Brown tersebut dengan menggunakan statistik uji-t, dengan rumus :

$$t = \frac{r_n\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-(r_n)^2}} \quad (\text{Furqon, 1997 : 207})$$

Dimana : r_n = koefisien korelasi yang diperoleh, dan n = jumlah sampel.

Ketentuan : Instrumen dianggap reliabel apabila harga t_{hitung} lebih besar dari

t_{tabel}

E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Untuk mengolah dan menganalisa data dalam penelitian ini menggunakan perhitungan statistik. Teknik statistik yang digunakan adalah statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil pengolahan data tentang variabel-variabel penelitian, yaitu variabel hasil pelatihan (X_1), motif berprestasi (X_2), dan kreativitas (X_3) sebagai variabel bebas (independen) dan variabel produktivitas kerja (Y) sebagai variabel terikat (dependen) sedangkan statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian dan generalisasi (Nana Sudjana, 1989 : 126).

Sebelum analisis data dilakukan terlebih dahulu mengadakan pengolahan data yang telah diperoleh dengan maksud untuk mengubah data mentah dari hasil pengukuran menjadi data yang lebih halus sehingga memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut. Langkah-langkah pengolahan data yang dimaksud adalah sebagai berikut :

- 1) Memeriksa dan memilih data yang terkumpul berdasarkan jenisnya.
- 2) Mentally data yang diperoleh dari responden.
- 3) Memberikan skor pada setiap angket responden dengan cara menjumlahkan bobot nilai setiap item angket responden untuk setiap variabel penelitian.
- 4) Memasukan skor ke dalam tabel yang telah dibuat sesuai dengan keperluan.

Kemudian untuk menganalisis data yang sudah diolah tersebut, penulis menggunakan teknik penghitungan kecenderungan umum skor responden, uji normalitas, analisis regresi dan analisis korelasi sederhana, analisis regresi dan analisis korelasi ganda (multipel).

1. Penghitungan Kecenderungan Umum Skor Responden

Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui kecenderungan secara umum jawaban responden terhadap setiap variabel penelitian, yaitu dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\bar{X}}{X_{id}} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Prosentase skor rata-rata yang dicari

\bar{X} = Skor rata-rata setiap variabel

X_{id} = Skor ideal setiap variabel

Kemudian harga rata-rata setiap variabel yang diperoleh dari data tidak bergolong didapat dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 67})$$

Keterangan :

\bar{X} = Harga rata-rata yang dicari

$\sum X_i$ = Jumlah harga untuk variabel tertentu

n = Banyaknya sampel

2. Uji Normalitas Distribusi Frekuensi Skor Setiap Variabel Penelitian

Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan rumus Chi Kuadrat (X^2) dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Mencari rentang variabel X (X_1, X_2, X_3) dan variabel Y dengan rumus : Rentang (R) = skor tertinggi – skor terendah (Sudjana, 1992 : 47).
- 2) Menentukan banyaknya kelas interval, dengan rumus : $BK = 1 + 3,3 \log n$.
- 3) Menentukan panjang kelas interval (p) dengan cara : $p = \text{rentang} / \text{banyak kelas}$ (Sudjana, 1992 : 47).
- 4) Mencari harga rata-rata berdasarkan data bergolong, yang dapat diperoleh dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_1 x_1}{\sum f_1} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 70})$$

- 5) Mencari simpangan baku (S) dari data bergolong, dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana, 1982})$$

- 6) Melakukan uji normalitas distribusi data, dengan rumus Chi Kuadrat :

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Sudjana, 1982 : 270})$$

Dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Membuat distribusi frekuensi
2. Mencari batas bawah skor kiri interval dan batas atas skor kanan interval.

3. Mencari harga Z dengan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 99})$$

Keterangan :

X_i = Skor batas kelas interval

\bar{X} = Rata-rata untuk distribusi

s = Simpangan baku

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

3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan perhitungan statistik yang menggunakan rumus analisis regresi linier sederhana, analisis koefisien korelasi sederhana, analisis regresi multipel, dan analisis koefisien korelasi multipel.

1) Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mencari pola hubungan fungsional antara variabel X_1 dengan variabel Y , dan X_2 dengan Y , serta antara X_3 dengan Y . Adapun persamaan regresi linier sederhana dinyatakan dengan :

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sudjana, 1992 : 315})$$

Keterangan :

\hat{Y} = Harga variabel Y yang diramalkan

a = Koefisien Intersep (harga konstan apabila X sama dengan nol)

b = Koefisien regresi (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X bertambah 1 satuan).

X = Harga variabel X (x_1 , X_2 dan X_3)

Untuk memperoleh besarnya harga a dan b diperoleh dari rumus :

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

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Untuk menguji koefisien regresi sederhana maka dilakukan analisis varians dengan mengacu pada tabel Anava seperti dikemukakan oleh Sudjana (1982 : 332), yaitu :

Tabel 3.2
Analisis Varians Dalam Regresi Sederhana

Sumber Variasi	Dk	JK	RJK	F
Total	n	$\sum Y^2_i$	$\sum Y^2_i$	
Regresi (a)	1	$(\sum Y)^2 / n$	$(\sum Y)^2 / n$	S^2_{reg}/S^2_{res}
Regresi (b/a)	1	$Jk_{reg} = JK (b/a)$	$S^2_{reg} = JK (b/a)$	
Residu	n-2	$Jk_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S^2_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	
Tuna Cocok	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 mengisi daftar Anava di atas, perlu dicari hal-hal sebagai berikut :

a) Mencari jumlah kuadrat

$$(1) JK (T) - \sum Y^2$$

$$(2) JK (a) = (\sum Y)^2/n$$

$$(3) JK (b/a) = b\{(\sum XY) - \{(\sum X)(\sum Y)\}/n\}$$

$$(4) JK (S) = JK (T) - JK (a) - JK (b/a)$$

$$(5) JK (E) = \sum (Y^2_i - Y^2/n)$$

b) Mencari signifikansi regresi dengan cara membandingkan nilai

F_{hitung} (S^2_{reg}/S^2_{res}) dengan F_{tabel} , dimana dk regresi menjadi

pembilang dan dk residu menjadi penyebut. Kriteria pengujian

adalah : jika harga F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka regresi Y atas

X (X_1 , X_2 dan X_3) adalah signifikan, jika sebaliknya, maka regresi

Y atas X tidak signifikan.

- c) Mencari linieritas regresi dengan cara membandingkan harga F_{hitung} (S^2_{TC}/S^2_E) dimana dk tuna cocok menjadi pembilang dan dk galat/ kekeliruan menjadi penyebutnya. Kriteria pengujian adalah jika F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} , maka persamaan regresi Y atas X berpola linier, jika sebaliknya maka persamaan regresi Y atas X tidak berpola linier.

2) Analisis Regresi Linier Ganda (multipel)

Analisis ini digunakan untuk mencari pola hubungan antara variabel bebas (X_1 , X_2 dan X_3) dengan variabel Y. Adapun persamaan regresi multipel dinyatakan dengan :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Keterangan :

\hat{Y} = Harga variabel Y yang diperkirakan

a = Koefisien Intersep (harga konstan apabila X_1 dan X_2 sama dengan nol).

b_1 = Koefisien regresi untuk X_1 (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_1 bertambah 1 satuan dan X_2 X_3 konstan).

b_2 = Koefisien regresi untuk X_2 (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_2 bertambah 1 satuan dan X_1 X_3 konstan).

b_3 = Koefisien regresi untuk X_3 (harga yang menunjukkan perubahan akan terjadi pada Y apabila X_3 bertambah 1 satuan dan X_1 X_2 konstan).

Untuk memperoleh besarnya harga-harga di atas diperoleh dengan menggunakan program SPSS dengan analisis regresi.

Selanjutnya untuk menguji koefisien regresi linier ganda tersebut digunakan statistik uji F, dengan rumus :



$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)} \quad (\text{Sudjana, 1992, 355})$$

Jika harga F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , maka regresi Y atas X_1 dan X_2 adalah signifikan.

3) Analisis Korelasi Sederhana

Korelasi (r) dalam regresi linier sederhana dapat digunakan untuk menghitung derajat hubungan antara variabel X_1 dengan Y, X_2 dengan Y dan antara variabel X_3 dengan Y, dan ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan tersebut dinamakan koefisien korelasi.

Statistik koefisien korelasi yang diberi simbol r_{xy} atau disingkat r dapat digunakan untuk menghitung koefisien korelasi dari kedua variabel tersebut dengan rumus :

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sugiono, 1997 : 197})$$

Selanjutnya untuk mengetahui besarnya determinasi yang terjadi oleh variabel X (X_1 , X_2 atau X_3) terhadap variabel Y dihitung dengan rumus : $r^2 \times 100\%$ (dinyatakan dalam prosentase).

Pengujian keberartian koefisien korelasi (signifikansi) sederhana, dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan rumus sebagai berikut :

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sudjana, 1992 : 380})$$

Hasil perhitungan (t_{hitung}) selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $dk = n-2$ pada tingkat kepercayaan 95%. Kriteria pengujian

adalah apabila harga t_{hitung} lebih besar dari harga t_{tabel} , maka korelasi yang terjadi antara variabel X dan variabel Y adalah signifikan, jika sebaliknya maka korelasi antar variabel X dan variabel Y tidak signifikan.

4) Analisis Korelasi Multipel

Analisis korelasi dalam regresi multipel dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui besarnya hubungan yang terjadi antara Variabel X (X_1 , X_2 dan X_3) dengan Variabel Y.

Korelasi dalam regresi multipel adalah korelasi antara Y dengan X_1 , X_2 dan X_3 bersama-sama. Notasi yang diberikan adalah R_{Y12} atau disingkat R.

Korelasi Multipel (R) dapat dicari dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JK(\text{reg})}{\Sigma y^2}$$

$$R = \sqrt{R^2} \quad (\text{Sudjana, 1989 : 168})$$

Pengujian keberartian koefisien korelasi (signifikansi) dilakukan dengan menggunakan statistik F pada taraf nyaa (α) sebesar 0,05.

Dengan db : k dan n-k-1. Rumus untuk uji keberartian korelasi ganda (R) tersebut adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / n - k - 1} \quad (\text{Sudjana, 1989 : 168})$$

Kesimpulan diambil dengan kriteria : apabila harga F_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan harga F_{tabel} , maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Dan untuk memberikan interpretasi besarnya korelasi yang diperoleh dari hasil pengolahan data dapat dilihat dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3.3
Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefesien Korelasi

INTERVAL KOEFESIEN	TINGKAT HUBUNGAN
0,00 - 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiono (1997). Metode Penelitian Administrasi, Alfabeta, Bandung





