

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Lokasi dan Subjek Populasi/ Sampel Penelitian**

Penelitian ini diadakan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Cimahi yang beralamat di Jalan Sukarasa No. 136 Citeureup Cimahi 40512 Tlp. (022) 6628404. Dipilihnya lokasi tersebut sebagai lokasi penelitian atas dasar pertimbangan sesuai dengan disiplin ilmu yang sedang penulis tempuh, yaitu bidang boga.

#### **1. Populasi**

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2010:117).

Pengertian populasi di atas menjadi acuan bagi penulis dalam menentukan populasi, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik Program Keahlian Jasa Boga kelas XII SMKN 3 Cimahi yang melakukan Prakerin di *kitchen* hotel sebanyak 63 orang.

#### **2. Sampel**

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiyono, 2010:118). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* karena pengambilan anggota sample dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2010:120).

Sesuai dengan rumus yang Taro Yamane dalam Riduwan (2010:67), dengan taraf kesalahan 10% sampel dalam penelitian ini berjumlah 39 orang dari peserta

didik SMKN 3 Cimahi Keahlian Jasa Boga yang telah mempelajari kompetensi dasar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” dan melaksanakan Prakerin di *Kitchen Hotel*.

Sampel dapat dihitung dengan rumus Taro Yamane, yaitu:

$$S = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan :

S = Jumlah sampel

N= Jumlah populasi

$d^2$  = Derajat kepercayaan (Presisi) yang umumnya 5% - 10%

Dengan rumus tersebut, maka dapat dihitung :

$$S = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

$$S = \frac{63}{63 \cdot (0,1^2) + 1}$$

$$S = \frac{63}{63 \cdot 0,01 + 1}$$

$$S = \frac{63}{1,63}$$

$$S = 39$$

## B. Desain Penelitian

Tahapan-tahapan desain penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Menemukan populasi dan sampel penelitian
2. Menentukan alat pengumpulan data atau instrumen
3. Penyusunan instrumen penelitian yang berupa tes dan angket

4. Uji coba instrumen pada peserta didik SMKN 3 Cimahi keahlian Jasa Boga sebanyak 10 orang diluar sampel penelitian
5. Perhitungan validitas dan reliabilitas
6. Revisi instrumen apabila terdapat soal yang tidak valid maka dapat dihilangkan
7. Pengumpulan data penelitian, meliputi:
  - a. Pengumpulan data nilai hasil prakerin peserta didik di *kitchen* hotel
  - b. Penyebaran instrumen penelitian yang terdiri dari tes dan angket kepada responden sesuai dengan jumlah sampel penelitian
  - c. Pengumpulan instrumen penelitian yang telah diisi oleh responden dan memeriksa kelengkapan, kebenaran jawaban dan cara pengisian
  - d. Pemberian skor pada setiap jawaban item pertanyaan berdasarkan pedoman penilaian instrumen penelitian yang telah ditentukan
  - e. Pentabulasian skor tes dan angket untuk memperoleh skor mentah
8. Pengolahan data penelitian menggunakan analisis statistik terdiri dari analisis data variabel X dan Y dengan rumus analisis deskriptif, uji normalitas data, uji linieritas regresi, uji hipotesis dan mencari koefisien determinasi.
9. Pembahasan hasil penelitian dengan cara penyusunan laporan hasil penelitian dan membuat pembahasan terhadap hasil penelitian
10. Penyusunan kesimpulan, dan saran

### C. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis statistik inferensial. Statistik *inferensial* (sering juga disebut statistik *induktif* atau statistik *probabilitas*), adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. (Sugiyono, 2010:209). Statistik ini akan cocok digunakan bila sampel diambil dari populasi yang jelas dan teknik pengambilan sampel dari populasi itu dilakukan secara random.

Alasan penulis menggunakan analisis statistik inferensial adalah karena penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh analisis dengan data sampel yang hasilnya akan diberlakukan pada populasi dengan meneliti seberapa besar kontribusi yang diberikan oleh hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” terhadap praktek kerja industri di *kitchen* hotel pada peserta didik Program Keahlian Jasa Boga kelas XII SMKN 3 Cimahi.

### D. Definisi Operasional

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari kesalahpahaman antara penulis dan pembaca skripsi ini dalam menafsirkan istilah yang digunakan dalam judul penelitian yaitu “Kontribusi Hasil Belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” Terhadap Praktek Kerja Industri di *Kitchen* Hotel”.

## 1. Kontribusi Hasil Belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan”

- a. Kontribusi adalah “sesuatu yang diberikan dalam sebagai bentuk sumbangan atau bantuan dalam bentuk benda, tenaga, atau ide/ pemikiran” (Kamus Besar Bahasa Indonesia Tim Pustaka Phoenix, 2009:48)
- b. Hasil belajar adalah “perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik” (Sudjana, 2009:3)
- c. Mengorganisir Persiapan Pengolahan berdasarkan KTSP 2010 keahlian jasa boga dalam penelitian ini merupakan salah satu kompetensi dasar dari standar kompetensi melakukan persiapan pengolahan yang diberikan pada siswa keahlian jasa boga yang mempelajari mengenai peralatan pengolahan, pemilihan bahan makanan, penanganan bahan makanan, dan pengolahan. (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Kompetensi Keahlian Jasa Boga, 2010).

Pengertian Kontribusi Hasil Belajar Media Pembelajaran Tata Boga dalam penelitian ini, mengacu pada pengertian yang telah dikemukakan di atas yaitu: sumbangan berupa perubahan tingkah laku yang mencakup kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor setelah mengikuti proses belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” yang diberikan pada peserta didik keahlian Jasa Boga.

## 2. Praktek Kerja Industri di *Kitchen* Hotel

### a. Praktek kerja industri (Prakerin)

Prakerin menurut Rizali, dkk (2009:127) adalah: “Suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keahlian yang memadukan secara sistematis dan sinkron program pendidikan di sekolah dan program penguasaan keahlian yang diperoleh melalui praktek langsung di dunia kerja”. Di SMKN 3 Cimahi peserta didik yang melaksanakan praktek kerja industri mengerjakan pekerjaan sesuai dengan yang diberikan oleh pihak industri dan dinilai berdasarkan beberapa unsur meliputi unsur mental, unsur keterampilan, unsur wawasan dan unsur disiplin.

### b. *Kitchen* hotel

Menurut SK Menparpostel no.KM 37/PW.340/MPPT-86 tentang peraturan usaha dan pengelolaan hotel menyebutkan bahwa hotel adalah suatu jenis akomodasi yang mempergunakan sebagian atau seluruh bangunan untuk menyediakan jasa penginapan, makanan dan minuman serta jasa penunjang lainnya bagi umum yang dikelola secara komersial. Menurut Sudiara (1996:1) *kitchen* adalah suatu ruangan atau tempat khusus yang memiliki perlengkapan dan peralatan untuk mengolah makanan. *Kitchen* hotel itu sendiri yaitu merupakan salah satu divisi pada hotel yaitu divisi makanan dan minuman (*Food & Beverage* atau *F&B Division*). Pada divisi makanan dan minuman mempunyai tugas utama seperti yang tercantum dalam Sudiro Mangkewerdoyo (2000:87) yang penulis sarikan, bahwa tugas *kitchen* hotel adalah “menyediakan, menjual dan menyajikan

dengan pelayanan yang memuaskan pelanggan dan yang paling penting adalah untuk pemberian pelayanan”.

Pengertian Prakerin di *kitchen* hotel mengacu pada pengertian yang telah dikemukakan di atas adalah suatu bentuk penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan keahlian yang memadukan secara sistematis dan sinkron program pendidikan di sekolah dengan kegiatan secara terprogram di *kitchen* hotel untuk mencapai tingkat keahlian dan sikap kerja profesional dalam pelayanan makan dan minum untuk kepuasan tamu berdasarkan beberapa unsur meliputi unsur mental, unsur keterampilan, unsur wawasan dan unsur disiplin

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2010:148) adalah: “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Berdasarkan kutipan di atas dapat penulis simpulkan bahwa instrumen adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur data yang dilakukan dalam penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket. “Tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi” (Arikunto, 2006:223), berdasarkan kutipan tersebut test dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” pada siswa kelas XII yang telah mengikuti kompetensi dasar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” sebanyak 39 orang.

“Angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari

responden” (Sugiyono, 2010:199). Berdasarkan kutipan tersebut angket dalam penelitian ini digunakan untuk mendapat data mengenai kemampuan afektif dan psikomotor hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” dan untuk memperoleh data mengenai praktek kerja industri di *kitchen* hotel.

## F. Proses Pengembangan Instrumen

Proses pengembangan instrumen yang baik meliputi pengkajian masalah yang sedang diteliti, membuat kisi-kisi butir soal instrumen, pembuatan butir soal, penyuntingan, mengadakan revisi terhadap butir-butir soal yang kurang baik, pengujian intrumen kepada responden kemudian pengujian validitas dan reliabilitas instrumen.

### 1. Validitas Instrumen Penelitian

Validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian mempunyai tingkat kesahihan, ketepatan atau tidak sebagai alat ukur yang dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor yang ada pada butir soal dengan skor total. Validitas alat pengumpul data variabel X dan variabel Y menggunakan rumus Korelasi Product Moment (Arikunto 2006:272), 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

N = jumlah responden

X = nilai variabel 1

Y = Nilai variabel 2

Setelah besar koefisien korelasi diketahui, langkah selanjutnya adalah menguji taraf signifikasni korelasi dengan menggunakan rumus uji signifikasi



korelasi product moment yaitu dengan menggunakan rumus distribusi t-student (Sugiyono, 2010:257), yaitu:

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

Keterangan:

t = uji signifikansi korelasi

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

Harga  $t_{hitung}$  tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga  $t_{tabel}$ . Ketentuannya apabila  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , maka butir soal tersebut valid sehingga dapat digunakan. Apabila  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  maka butir soal tersebut tidak valid sehingga tidak dapat digunakan atau diperbaiki.

Hasil perhitungan dengan menggunakan program *MS. Excel 2007* menunjukkan bahwa tes dan angket Hasil Belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” memperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 4,607 selanjutnya dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada tingkat kepercayaan 95%, nilai  $\alpha = 0,5\%$  (uji dua pihak) dengan derajat kebebasan (dk) = 10-2 = 8, diperoleh  $t_{tabel} (0,95) (8) = 1,86$ ; ternyata  $t_{hitung} = 4,607 > t_{tabel} = 1,86$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa item tersebut **valid** pada taraf signifikan 95%.

Setelah dilakukan pengujian terhadap 30 item tes dan angket mengenai Hasil Belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” (variabel X), didapatkan data yang tidak valid sebanyak 2 item tes yaitu item 15 dan 26. Untuk selanjutnya, item tersebut tidak dipergunakan dalam proses pengambilan data penelitian. Untuk 20 item angket mengenai Prektek Kerja Industri di *Kitcen Hotel* (variabel Y), didapatkan data yang hasilnya valid dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil

perhitungan validitas instrumen untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran3.

## 2. Reliabilitas Instrumen Penelitian

Reliabilitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, karena skor instrumennya merupakan rentangan nilai 1-5 dan soal berbentuk uraian, sebagaimana yang dikemukakan oleh Arikunto (2006:196) bahwa “Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian”. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menggunakan rumus *Cronbach Alpha* adalah:

- a. Mencari jumlah varians setiap butir :

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

$\sigma_b^2$  = harga varians setiap item

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat jawaban tiap responden pada setiap item

$(\sum x)^2$  = kuadrat skor seluruh jawaban responden dari setiap itemnya

$n$  = jumlah responden

(Arikunto, 2006:196)

- b. Menghitung varian total :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

$\sigma_t^2$  = harga varians total

$\sum x^2$  = jumlah kuadrat skor total

$(\sum x)^2$  = kuadrat skor seluruh jawaban skor total dari setiap item

$n$  = jumlah responden

(Arikunto, 2006:197)

c. Menghitung reliabilitas tes :

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = nilai reliabilitas tes  
 $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $\sigma_1^2$  = harga varians total  
 $k$  = jumlah item

Reliabilitas angket akan terbukti jika  $r_{11} > r_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 95%, namun bila  $r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel. Pedoman untuk mengadakan interpretasi koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ), digunakan kriteria seperti pada Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1

**Tabel 4.3**

**Interprestasi koefisien korelasi nilai  $r_{xy}$**

Koefisien ( $r_{xy}$ )	Interpretasi
= 0	Tak berkorelasi
$0 < r < 0,20$	Rendah sekali
$0 \leq r < 0,20$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,40$	Sedang
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Tinggi sekali
= 1	Sempurna

(Sumber : Suharsimi Arikunto, 2006:276)

Kriteria pengujian yaitu setiap item dalam instrumen penelitian dikatakan reliabel jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf kepercayaan 95%, serta derajat kebebasan (dk) =  $n-2$ . Hasil perhitungan dengan menggunakan program *MS. Excel 2007* menunjukkan bahwa  $r_{11}$  tes dan angket untuk hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” = 0,852 dan angket praktek kerja industri di *kitchen hotel* = 0,956, selanjutnya nilai  $r_{11}$  dikonsultasikan dengan pedoman kriteria penafsiran menurut Arikunto (2006:162). Tes dan angket hasil belajar “Mengorganisir

Persiapan Pengolahan” berada pada indeks prestasi sangat tinggi, dan angket praktek kerja industri di *kitchen* hotel berada pada indeks prestasi sangat tinggi. Untuk mengetahui alat pengumpul data tersebut reliabel atau tidak, maka digunakan rumus uji-t.

Hasil perhitungan dengan menggunakan program *MS. Excel* menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  untuk tes dan angket untuk hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” (variabel X) = 4,607 maka alat pengumpul data tes dinyatakan reliabel karena  $t_{hitung} = 4,607 > t_{tabel} = 1,86$ .  $t_{hitung}$  angket praktek kerja industri di *kitchen* hotel = 9,247 maka alat pengumpul data variabel Y dinyatakan reliabel karena  $t_{hitung} = 9,247 > t_{tabel} = 1,86$ . Hasil perhitungan validitas instrumen untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 3.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2008:401) menjelaskan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan.

### 1. Test

Arikunto (2006:150) mengemukakan bahwa: “ Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif hasil belajar kompetensi dasar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” yang didapat oleh peserta didik SMKN 3 Cimahi keahlian Jasa Boga sebanyak 39 orang yang telah mengikuti Prakerin. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif pilihan ganda dengan skor maksimal 1 dan skor minimal nol

## 2. Angket

“Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui” (Arikunto, 2006:151).

Angket dalam penelitian ini merupakan alat untuk memperoleh data mengenai kemampuan afektif dan psikomotor dan untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan praktek kerja industri di *kitchen* hotel yang didapat dari peserta didik SMKN 3 Cimahi keahlian Jasa Boga sebanyak 39 orang dengan alternatif jawaban setara.

## H. Analisis Data

Variabel-variabel dalam penelitian ini yaitu variabel hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” sebagai variabel bebas (variabel X) dan variabel praktek kerja industri di *kitchen* hotel sebagai variabel terikat (variabel Y). Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

## 1. Uji Normalitas Distribusi Data

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan analisis uji Chi-kuadrat.

Uji Chi-kuadrat ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Arikunto, 2006:290})$$

Keterangan:

$X^2$  = Nilai Chi-kuadrat

$f_o$  = Frekuensi yang diperoleh berdasarkan data

$f_h$  = Frekuensi yang diharapkan

Uji normalitas akan terbukti jika  $f_o < f_h$  maka kurva atau distribusi nilai menunjukkan kurva normal.

## 2. Perhitungan konversi skala lima

Penafsiran data dilakukan untuk memperoleh gambaran yang jelas terhadap jawaban pertanyaan yang diajukan. Penafsiran data dilakukan terhadap instrumen penelitian yang terdiri dari tes hasil belajar “Mengorganisir Persiapan Pengolahan” dan angket pelaksanaan praktek kerja industri.

Teknik penafsiran data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan perhitungan konversi skala lima. Perhitungan bertujuan untuk melihat tinggi rendahnya kriteria jawaban yang diberikan responden. Pengolahan data responden, baik yang berupa tes maupun angket dilakukan dengan cara mentabulasi data sesuai dengan jawaban responden. Tabulasi data dengan

menggunakan rumus rerata ideal untuk lima kategori yang mengacu pada pendapat Wayan Nurkencana (1983:88) yaitu:

M + 1,5 SD ke atas	= Sangat tinggi
M + 0,5 SD sd < M + 1,5 SD	= Tinggi
M – 0,5 SD sd < M + 0,5 SD	= Cukup
M – 1,5 SD sd < M + 0,5 SD	= Rendah
M – 1.,5 SD ke bawah	= Kurang
Keterangan:	
M	: Rata-rata ideal
SD	: Simpangan baku ideal

Bilangan tetap data yang telah dipresentasikan kemudian dianalisis dengan menggunakan batasan-batasan menurut Muhammad Ali (1985:184), yaitu:

100%	= Seluruhnya
76% - 99%	= Sebagian besar
51% - 75%	= Lebih dari setengahnya
50%	= Setengahnya
26% - 49%	= Kurang dari setengahnya
1% - 25 %	= Sebagian kecil
0%	= Tidak seorangpun

### 3. Uji koefisien korelasi

Analisis korelasi sederhana dilakukan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antara dua variabel yang dianalisis. Untuk uji korelasi digunakan rumus

*Product Moment* dari *Person* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2011:138})$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi

$xy$  = Jumlah perkalian antara skor x dan skor y

$X^2$  = Jumlah skor x yang dikuadratkan

$Y^2$  = Jumlah skor y yang dikuadratkan

Untuk memberikan interpretasi terhadap besar kecilnya koefisien korelasi yang dihasilkan, berpedoman pada ketentuan yang terlihat di Tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.3  
Interpretasi Nilai  $r_{xy}$

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 - 0,99	Sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 1,000	Sangat kuat

Sumber: (Sigiyono, 2011:231)

Uji signifikansi korelasi dilakukan untuk membuktikan adanya hubungan yang signifikan atau bermakna antara variabel X dan Y, untuk menghitung koefisien korelasi menggunakan rumus *t-student*, yaitu:

$$t_{hitung} = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}} \quad (\text{Riduwan, 2011:139})$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  = nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = jumlah sample

Kriteria pengujian yaitu jika ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat disimpulkan hipotesis diterima atau dengan kata lain terdapat koefisien korelasi antara variabel X dan Y yang signifikan pada tingkat kepercayaan 95%, serta  $dk = n-2$ .

#### 4. Koefisien Determinasi

Perhitungan koefisien determinasi dimaksudkan untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel X terhadap variabel Y, rumus yang digunakan untuk koefisien determinasi adalah sebagai berikut:

$$KD = r_{xy}^2 \times 100\% \quad (\text{Sudjana, 2004:369})$$



Keterangan:

KD = Koefisien Determinasi

$r_{xy}^2$  = Koefisien Korelasi

## 5. Uji Linieritas Regresi

Analisis regresi bertujuan untuk menentukan bilangan fungsional yang diharapkan berlaku untuk populasi berdasarkan data sampel yang diambil dari populasi yang bersangkutan. Hubungan fungsional ini akan ditulis dalam bentuk persamaan matematika yang disebut persamaan regresi. Persamaan regresi yang digunakan adalah linier sederhana, sedangkan metode yang digunakan adalah metode kuadrat kecil. Langkah-langkah analisis regresi linier ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan persamaan regresi linier variabel Y atas X, dengan rumus:

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sugiyono, 2011:148})$$

Keterangan :

- $\hat{Y}$  = subjek dalam variabel dependen yang diprediksikan
- $x$  = subjek variabel independen yang mempunyai nilai tertentu
- $a$  = harga Y ketika X=0 (harga konstan)
- $b$  = angka arah/ koefisien regresi yang angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka arah garis turun

Koefisien a dan b dicari dengan rumus :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad b = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2011:262})$$

- b. Uji kelinieran dan keberartian regresi, bertujuan untuk menguji apakah model linier yang telah diambil itu benar-benar cocok dengan keadaannya atau tidak. Uji kelinieran dapat dilakukan dengan menghitung jumlah kuadra (JK) yang disebut variasi, rumusnya adalah:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat regresi a:

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

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

- 2) Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a:

$$JK(b/a) = b \left( \sum xy \right) - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}$$

- 3) Menghitung jumlah kuadrat residu:

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

- 4) Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan:

$$JK(TC) = \sum x \left\{ \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n_1} \right\}$$

- 5) Menghitung jumlah kuadrat ketidakcocokan:

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

Semua harga-harga di atas kemudian dibuat dalam daftar Analisis Varians (ANAVA) seperti pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2  
Analisis varians untuk uji kelinieran regresi

Sumber variasi	dk	JK	KT	F
Total	N	$\sum Y_i^2$	$\sum Y_i^2$	-
Regresi (a)	1	$(\sum y_i)^2/n$	$(\sum y_i)^2/n$	-
Regresi (b/a)	1	$JK_{reg} = JK(b/a)$	$S^2_{reg} = JK(b/a)$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
Residu	n-2	$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$S^2_{res} = \sum \frac{(Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok Kekeliruan	k-2 n-k	JK (TC) JK (E)	$S^2_{tc} = \frac{JK(TC)}{k-2}$ $S^2_e = \frac{JK(E)}{n-k}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$

Sumber: (Sudjana MA, 2002:332)

Keterangan:

dk : Derajat Kesamaan

JK : Jumlah Kuadrat

KT : Rata-rata Kuadrat

F : F hitung

Harga yang diperoleh dalam rata-rata jumlah kuadrat digunakan untuk menguji:

- a) Koefisien arah regresi tak berarti melawan koefisien arah regresi berarti
- b) Bentuk regresi linier melawan regresi non linier. Pengujian kelinieran dan keberartian arah regresi berdasarkan data dari tabel ANAVA, yaitu dengan ketentuan sebagai berikut:

(1) Hubungan dinyatakan linier apabila hasil dari perhitungan  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan  $dk_{pembilang} = (k-2)$  dan  $dk_{penyebut} = (n-k)$ .

(2) Keberartian arah regresi apabila hasil dari perhitungan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka arah regresi signifikan (berarti) dengan  $dk_{pembilang} = 1$  dan  $dk_{penyebut} = (n-2)$ .