

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara yang dipergunakan di dalam suatu penelitian untuk mencapai suatu tujuan. Metode penelitian dipergunakan untuk memecahkan masalah dalam menemukan kebenaran dengan melihat hubungan logis dari gejala-gejala yang terjadi dimasa lampau, di masa sekarang, ataupun di masa yang akan datang.

Dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengungkapkan seberapa besar kontribusi kemampuan dasar siswa dalam hal rangkaian elektronika dan rangkaian listrik terhadap kemampuan teori radio penerima AM di BPTP Bandung.

Berdasarkan dari tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif jenis korelasional. Studi korelasional ini mempelajari hubungan dua variabel atau lebih, yakni sejauh mana variasi dalam satu variabel dengan variabel lain. Adapun ciri-ciri dari metode deskriptif menurut Winarno Surakhmad (1998 : 140) yaitu :

Adapun sifat-sifat tertentu yang pada umumnya terdapat dalam metode deskriptif sehingga dapat dipandang sebagai suatu ciri, yakni bahwa metode itu :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, diselesaikan dan kemudian dianalisa (karena itu metode ini sering pula disebut metode analitik).

3.1 Penjelasan Istilah Dalam Judul

Penjelasan istilah dalam judul berfungsi untuk menghindari kesalahpahaman atau perbedaan penafsiran terhadap judul penelitian. Berdasarkan

judul penelitian yang diangkat, maka istilah-istilah yang perlu diberikan batasan-batasannya sebagai berikut:

a. Kontribusi

Menurut Yandianto (2000 : 282), 'Kontribusi adalah sumbangan.' Sumbangan di sini berarti sumbangan materi. Sumbangan ini dinyatakan dalam bentuk koefisien determinasi. Dalam kontribusi ini secara operasional dimaksudkan sumbangan yang diberikan rangkaian elektronika dan rangkaian listrik terhadap kemampuan teori radio penerima AM.

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

KD = Koefisien Determinasi

r^2 = Kuadrat koefisien korelasi antara variabel X dan Y

b. Kemampuan

Kemampuan pada dasarnya adalah kesanggupan untuk melakukan suatu tindakan atau perbuatan sesuai dengan pengalaman dan hasil belajar yang diperolehnya. Kemampuan dasar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kesanggupan siswa dalam mengerjakan soal-soal tentang rangkaian elektronika dan soal-soal tentang rangkaian listrik.

c. Rangkaian Elektronika dan Rangkaian Listrik

Rangkaian elektronika dan rangkaian listrik merupakan materi pelajaran yang pernah diterima oleh siswa pada waktu kelas satu. Pada kurikulum saat ini rangkaian elektronika dan rangkaian listrik tergabung dalam teori dasar elektronika (TDE).

d. Radio penerima AM

Radio penerima AM merupakan perangkat elektronika yang menjadi media dalam proses belajar mengajar yang dipelajari di kelas dua. Radio penerima AM terdapat pada kompetensi menguasai elektronika dasar terapan kompetensi dasar sistem komunikasi radio di BPTP Bandung.

3.2 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.2.1 Variabel Penelitian

Suharsimi Arikunto (2002 : 97) berpendapat sebagai berikut:

Variabel penelitian adalah objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian penelitian. Istilah variabel merupakan istilah yang tidak pernah ketinggalan dalam setiap jenis penelitian. F. N. Kerlinger menyebut peubah sebagai konsep seperti halnya laki-laki dalam jenis kelamin, dan insyaf dalam konsep kesadaran.

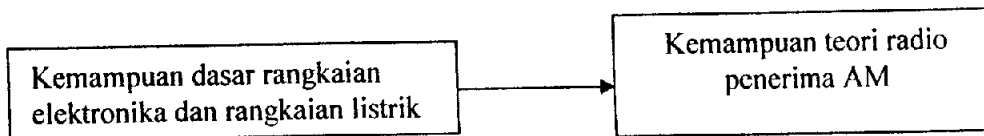
Dalam penelitian ini penulis membagi variabel ke dalam dua variabel,

yaitu :

1. Variabel Bebas (X), adalah Variabel yang mempengaruhi disebut juga Variabel penyebab atau *independent variabel*. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan dasar siswa dalam hal rangkaian elektronika dan rangkaian listrik.
2. Variabel Terikat (Y), adalah Variabel yang merupakan akibat, sering disebut dengan variabel tak bebas, Variabel tergantung atau *dependent variabel*. Yang menjadi variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan teori radio penerima AM.

3.2.2 Paradigma penelitian

Adapun yang menjadi paradigma dari penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

3.3 Data dan Sumber Data Penelitian

3.3.1 Data Penelitian

Untuk melakukan penelitian terhadap suatu objek maka diperlukan sejumlah data. Dalam penelitian data dapat mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran Variabel yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Suharsimi Arikunto (2002 : 99) mengatakan bahwa : “Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka.

Pada penelitian ini data yang diperlukan yaitu:

1. Nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan mengenai kemampuan dasar rangkaian elektronika dan rangkaian listrik.
2. Nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan mengenai kemampuan teori radio penerima AM

3.3.2 Sumber data Penelitian

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subjek dari mana data diperoleh. Apabila data menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis maupun lisan. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi atau catatan yang telah menjadi sumber data, sedang isi catatan adalah objek penelitian atau variabel penelitian. (Suharsimi Arikunto, 2002:114).

Berdasarkan dari pengertian tersebut di atas, maka yang menjadi sumber data dalam penelitian ini yaitu:

a. Siswa

Siswa kelas II yang mengikuti kompetensi menguasai elektronika dasar terapan kompetensi dasar sistem komunikasi radio di BPTP Bandung.

b. Guru

Guru yang mengajar pada kompetensi menguasai elektronika dasar terapan kompetensi dasar sistem komunikasi radio di BPTP Bandung.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sudjana (1996 : 6), "Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya".

Dari pengertian di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas II BPTP Bandung yang mengikuti kompetensi menginstalasi sistem audio video sub kompetensi membaca gambar rencana instalasi sistem audio video yang berjumlah 100 orang, terbagi dalam tiga kelas.

3.4.2 Sampel

Dalam penentuan sampel penelitian ini penulis mengacu pada pendapat Suharsimi Arikunto sebagai berikut:

“Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya bila subjeknya besar dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih.”
(Suharsimi Arikunto, 2002 : 107)

Dan tidak terlepas dari syarat sebuah sampel itu sendiri, yaitu harus representatif dalam arti segala karakteristik populasi terjamin pula dalam sampel yang diambil.

Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini sebesar $30\% \times 100 = 30$ orang. Sampel ini diambil secara acak, agar memberikan kemungkinan tiap anggota populasi untuk dapat dipilih sebagai sampel.

3.5 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

3.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian, data merupakan suatu bahan yang sangat diperlukan untuk selanjutnya dianalisis untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Untuk itu diperlukan suatu teknik pengumpulan data yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti terdiri dari:

1. Studi dokumentasi

Studi ini digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang ada kaitannya dengan masalah yang akan diteliti, seperti data jumlah siswa.

2. Teknik Angket (kuesioner)

Menurut Suharsimi A. (2002:128), “Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahuinya”. Instrumen dalam

penelitian ini digunakan teknik kuesioner pilihan ganda yang merupakan kuesioner tertutup.

3.5.2 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan untuk memperoleh data yang representatif, harus ditunjang oleh instrumen penelitian yang baik yang sesuai dengan variabel penelitian. Dalam penelitian ini melibatkan dua variabel penelitian yang berbeda, sebagaimana telah dikemukakan pada teknik pengumpulan data, untuk memperoleh data mengenai variabel-variabel penelitian tersebut dibuat suatu kisi-kisi instrumen seperti yang dilampirkan pada lampiran.

3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini tes adalah sebagai alat pengumpul data utama, dimana melalui tes ini data-data penelitian dapat diperoleh. Untuk mendapatkan data yang akurat maka tes ini harus diujicobakan kepada responden. Setelah jawaban terkumpul, lalu dianalisa dan diadakan perbaikan seperlunya. Langkah ini diperlukan karena item-item tersebut belum merupakan alat ukur yang sudah baku. Hal ini sesuai dengan saran yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002:142) yaitu:

“Bagi instrumen yang belum ada persediaan di Lembaga Pengukuran dan Penilaian, maka peneliti harus menyusun sendiri, mulai dari merencanakan, menyusun, mengadakan uji coba, merevisi. Jika sesudah diuji-cobakan ternyata instrumen belum baik, maka perlu diadakan revisi sampai benar-benar diperoleh instrumen yang baik”.

Dengan adanya uji coba ini, diharapkan alat ukur penelitian ini akan mencapai kebenaran atau setidaknya mendekati kebenaran yang diharapkan. Dalam uji coba ini yang diujicobakan adalah tingkat kesahihan (validitas) serta

keandalannya (reliabilitas). Hal ini sesuai dengan pendapat Suharsimi Arikunto (2002:144) yakni: “Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”.

3.6.1 Uji Validitas Angket

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat mengukur dengan tepat yang hendak diukur. Hal tersebut sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2002:148) bahwa: “Sebuah instrumen penelitian memiliki validitas yang tinggi apabila butir-butir yang membentuk instrumen tersebut tidak menyimpang dari fungsi instrumen”.

Validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Analisis butir yang digunakan untuk mengukur validitas instrumen tersebut dilakukan dengan mengkorelasikan skor yang ada pada pada butir soal dengan skor total. Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi ditetapkan patokan sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tolok ukur angka validitas instrumen

| Validitas | Kriteria |
|--------------------|---------------|
| $0,8 < r \leq 1,0$ | Sangat tinggi |
| $0,6 < r \leq 0,8$ | Tinggi |
| $0,4 < r \leq 0,6$ | Cukup |
| $0,2 < r \leq 0,4$ | Rendah |
| $0,0 < r \leq 0,2$ | Sangat rendah |

Rumus korelasi yang digunakan adalah yang dikemukakan oleh Pearson, yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment*. Dari dua rumus yang

ditawarkan, dalam penelitian ini akan menghitung dengan angka kasar, dimana persamaannya sebagai berikut:

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

dimana:

X = Skor X

Y = Skor Y

N = Jumlah Siswa

Dengan demikian, koefisien korelasi yang diperoleh lebih lanjut akan ditentukan apakah koefisien korelasi tersebut berarti atau tidak, melalui uji t pada taraf nyata tertentu dengan derajat kebebasan (db) = n-2. Rumusnya yaitu:

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

Nilai t tersebut di atas akan dibandingkan dengan harga tabel distribusi t untuk tingkat kepercayaan 95%. Jika ternyata t hitung lebih besar daripada harga t tabel, maka korelasi tersebut berarti (ada korelasi yang nyata atau berarti).

3.6.2 Uji Reliabilitas

Suatu penelitian atau hasil penelitian, harus mampu menunjukkan keadaan yang sebenarnya di lapangan. Agar mampu membuktikan hal itu, harus ditunjang oleh instrumen penelitian yang memiliki tarap kepercayaan, ketepatan dan keajegan yang tinggi. Inilah yang selanjutnya disebut reliabilitas instrumen penelitian. Dalam penelitian ini, reliabilitas instrumen penelitian diuji dengan

menggunakan reliabilitas internal, artinya pengujian dilakukan dengan cara menganalisis data dari satu kali hasil pengetesan.

Dari beberapa metode penghitungan reliabilitas internal yang ditawarkan dalam penelitian ini, dalam hal ini digunakan rumus K-R.20. Rumus ini dikemukakan oleh Kuder dan Richardson. Maka untuk memperoleh indeks reliabilitas soal menggunakan rumus, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

dimana;

r_{11} = Reliabilitas instrumen

p = Proporsi subyek yang menjawab item dengan benar

q = proporsi subyek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

$\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q

k = banyaknya item

V_t = varian total dari tes

Untuk mencari reliabilitas instrumen dari hasil pengamatan (observasi) dimana skornya merupakan rentangan antara beberapa nilai atau berupa skala, maka digunakan rumus Alpha sebagai berikut:

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

dimana

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal.

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

σ_1^2 = varians total

Setelah diperoleh reliabilitas instrumen maka, untuk mengetahui berarti atau tidaknya reliabilitas tersebut maka dikonsultasikan dengan tabel kritis *product moment* pada tingkat kepercayaan 95 % dan 99%. Jika ternyata r_{hitung} lebih besar daripada harga r_{tabel} , maka reliabilitas tersebut berarti. Penelitian memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi, maka instrumen tersebut dapat dipakai sebagai alat pengumpul data penelitian. Dengan instrumen yang baik, hasil perolehan data dapat memberikan hal-hal yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian.

3.6.3 Uji Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung taraf kesukaran soal, menjadi kategori mudah, sedang, dan sukar, maka dipergunakan rumus yang ditawarkan oleh Suharsimi Arikunto (1997:212).

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002 : 212})$$

Dimana:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya responden yang menjawab item dengan betul

JS = Jumlah seluruh responden peserta tes

Menurut ketentuan, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi tingkat kesukaran

| Taraf Kesukaran | Kriteria |
|----------------------|-------------|
| $0,10 < P \leq 0,30$ | Soal sukar |
| $0,30 < P \leq 0,70$ | Soal sedang |
| $0,70 < P \leq 1,00$ | Soal mudah |

(Suharsimi Arikunto, 2002: 214)

3.6.4 Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara subjek yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks dikriminasi (D), indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif, tetapi pada indeks daya pembeda terdapat tanda negatif.

Untuk menentukan kelompok bawah dan kelompok atas dilakukan dengan cara melihat skor total masing-masing responden, yaitu dengan membagi dua sama banyak apabila respondennya kecil, tetapi apabila respondennya besar 25% atau 27 % dari masing-masing kelompok. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada persamaan di bawah ini:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002: 219})$$

Dimana:

D = Daya Pembeda

J_A = Jumlah peserta kelompok atas

J_B = Jumlah peserta kelompok bawah

B_A = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab item dengan benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab item dengan benar

Setelah harga indeks daya pembeda diperoleh kemudian dilakukan penafsiran terhadap klasifikasi indeks daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.3 Klasifikasi indeks daya pembeda

| Daya Pembeda (D) | Klasifikasi |
|----------------------|----------------------------------|
| $D < 0,20$ | Jelek (<i>poor</i>) |
| $0,20 \leq D < 0,40$ | Cukup (<i>satisfactory</i>) |
| $0,40 \leq D < 0,70$ | Baik (<i>good</i>) |
| $0,70 \leq D < 1,00$ | Baik sekali (<i>excellent</i>) |

(Suharsimi Arikunto, 2002:223)

3.7 Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh peneliti dari hasil angket dan observasi, masih mentah dan belum menunjukkan kesimpulan apa-apa. Untuk itu agar dapat memecahkan permasalahan penelitian, selanjutnya data tersebut harus diolah dengan menggunakan statistik. Pengolahan data dilakukan pada skor baku, oleh karena itu terlebih dahulu dilakukan pentransferan skor mentah ke skor baku.

3.7.1 Mengubah Skor Mentah ke Skor Baku

Skor baku yang digunakan adalah skor T. Oleh karena itu terlebih dahulu skor mentah diubah ke skor T, dimana rumusnya yaitu:

$$T_i = 50 + 10 \left(\frac{X_i - \bar{X}}{S} \right)$$

Dimana:

T_i = Skor T respon ke-i

X_i = Skor mentah responden ke -i

\bar{X} = Skor rata-rata

S = Simpangan baku

3.7.2 Uji Normalitas

Data yang telah terkumpul melalui instrumen penelitian, terlebih dahulu diuji normalitasnya apakah data tersebut berdistribusi normal ataukah sebaliknya (tidak normal). Hal ini akan menentukan di dalam teknik pengolahan datanya, yaitu menggunakan statistik parametrik.

Dalam penelitian ini, untuk menguji normalitas sampel penelitian, digunakan rumus *chi-kuadrat*. Tahapan-tahapan yang dilalui dalam uji normalitas tersebut yaitu sebagai berikut;

1. Membuat tabel distribusi frekuensi serta menentukan batas kelas dan titik tengah kelas intervalnya.
2. Menuliskan frekuensi (f) bagi tiap kelas interval, kemudian mengalikannya dengan titik tengah kelas interval.
3. Dengan menggunakan nilai rerata dan standar deviasi, kemudian dihitung angka standar atau z-score batas nyata kelas interval.
4. Menghitung luas daerah untuk setiap kelas interval, dengan terlebih dahulu menentukan batas daerah berdasarkan tabel "luas daerah dibawah lengkung normal standar 0 ke z".
5. Menuliskan frekuensi observasi (f_o) serta menghitung frekuensi yang diharapkan (f_h) dari setiap kelas interval.
6. Menghitung harga χ^2 dengan menggunakan rumus *chi-kuadrat* sebagai

berikut
$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

dimana:

χ^2 = Harga hasil perhitungan

f_o = frekuensi observasi

f_h = frekuensi yang diharapkan

Jika harga χ^2 yang diperoleh lebih besar dari harga kritis χ^2 yang ada pada tabel, maka data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Sebaliknya jika harga χ^2 lebih kecil dari harga χ^2 dalam tabel, berarti data yang kita peroleh tersebar dalam distribusi normal.

3.7.3 Analisis Regresi Linear

Uji linearitas regresi dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mengenai kedua variabel penelitian memiliki regresi yang linear atau tidak linear. Hal ini akan menentukan dalam teknik pengolahan datanya, yaitu dengan statistika parametrik atau non-parametrik. Seandainya regresi linear, akan diolah menggunakan statistika parametrik. Sebaliknya jika regresinya tak linear, akan diolah dengan statistika non-parametrik, yaitu dengan korelasi Spearman.

Persamaan regresi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seperti yang diungkapkan Endi Nurgana (1985: 57 - 62).

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

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

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

Langkah selanjutnya yaitu melakukan tes terhadap linearitas regresi, adapun langkah-langkahnya yaitu:

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi a, dimana rumusnya:

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

2. Menghitung jumlah kuadrat regresi b terhadap a, dimana rumusnya:

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

3. Menghitung jumlah kuadrat residu, dimana rumusnya:

$$JK_r = \sum Y^2 - JK_a - JK_{b/a}$$

4. Menghitung jumlah kuadrat kekeliruan, dimana rumusnya:

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

5. Menghitung jumlah kuadrat ketidakcocokan, dimana rumusnya:

$$JK_{ic} = JK_r - JK_{kk}$$

6. Menghitung derajat kebebasan, dimana rumusnya:

$$db_{kk} = n - k \quad \text{dimana } k \text{ adalah banyaknya kelas}$$

7. Menghitung derajat kebebasan ketidakcocokan, dimana rumusnya:

$$db_{ic} = k - 2$$

8. Menghitung rata-rata kuadrat kekeliruan, dimana rumusnya:

$$RK_{kk} = JK_{kk} : db_{kk}$$

9. Menghitung rata-rata kuadrat ketidakcocokan, dimana rumusnya:

$$RK_{tc} = JK_{tc} : db_{tc}$$

10. Menghitung nilai F ketidakcocokan, dimana rumusnya:

$$F_{tc} = RK_{tc} : RK_{kk}$$

11. Mencari nilai F dari daftar

12. Menguji kelinearan regresi

Jika $F_{tc} <$ dari F_{tabel} , maka regresinya linear dan sebaliknya jika $F_{tc} \geq$ dari F_{tabel} , maka berarti regresinya tersebut tidak linear.

3.7.4 Penghitungan Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antar dua variabel penelitian akan dihitung dengan menggunakan korelasi *product moment* dari pearson. Dari tiga rumus yang ditawarkan, untuk menghitung koefisien korelasi antara kedua variabel tersebut, dipilih untuk menggunakan rumus angka kasar, dimana rumusnya yaitu:

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

dimana, r = koefisien korelasi

Koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan diterjemahkan terhadap tolok ukur yang ada. Dalam penelitian ini digunakan tolok ukur yang dikemukakan oleh Endi Nurgana (1985:56).

Tabel 3.4 Tolok ukur angka koefisien korelasi

| Korelasi | Kriteria |
|----------------------|------------------------|
| 1,00 | Korelasi sempurna |
| $0,80 \leq r < 1,00$ | Korelasi tinggi sekali |
| $0,60 \leq r < 0,80$ | Korelasi tinggi |
| $0,40 \leq r < 0,60$ | Korelasi sedang |
| $0,20 \leq r < 0,40$ | Korelasi rendah |
| $0,00 \leq r < 0,20$ | Korelasi rendah sekali |

Untuk menghitung taraf signifikansi dari harga koefisien korelasi, harus ditempuh dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menghitung nilai t , rumus yang digunakan untuk menghitung nilai t dalam penilaian ini, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Endi Nurgana (1985 : 66)

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

2. Mencari nilai t dari daftar, nilai t dapat diperoleh dari daftar, akan terlebih dahulu harus dihitung angka derajat kebebasannya. Rumus yang digunakan untuk menghitung derajat kebebasan yaitu:

$$db = n - 2$$

dengan membandingkan t hitung dengan t tabel, akan diperoleh kesimpulan mengenai harga koefisien korelasi dari kedua variabel penelitian. Apakah kedua variabel penelitian tersebut memiliki hubungan yang signifikan atau tidak. Ketentuan dalam pembuktian hipotesis tersebut yaitu sebagai berikut:

Jika t hitung $>$ t tabel, maka berarti koefisien korelasi signifikan (tidak sama dengan nol), artinya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). sebaliknya jika t hitung $<$ t tabel, berarti koefisien korelasi tidak signifikan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (y).

3.7. 5 Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis, dihitung kontribusi dari angka koefisien korelasinya. Untuk menentukan terdapat atau tidaknya kontribusi serta menghitung besarnya kontribusi variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), maka digunakan rumus:

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

dimana:

KD = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi

Jika $KD > 0$, berarti terdapat kontribusi yang cukup signifikan antara variabel X terhadap variabel Y, dengan demikian berarti hipotesis diterima. Sebaliknya jika $KD \leq 0$, berarti tidak terdapat kontribusi yang cukup signifikan antara variabel X terhadap variabel Y, dengan demikian berarti hipotesis ditolak.

