

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian Eksperimen

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen. Menurut Nana Sudjana (1998: 19) penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai suatu "penelitian yang berusaha untuk mengungkap hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian eksperimen juga dapat difungsikan untuk mencari pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya." Pada penelitian ini mengkaji hubungan dua variabel, yaitu penggunaan model pembelajaran sebagai variabel bebas dan penguasaan siswa dalam mengidentifikasi dan mengoperasikan komputer personal sebagai variabel terikat. Adapun metode eksperimen yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara memberikan perlakuan terhadap subjek penelitian berupa penggunaan model pembelajaran yang berbeda. Pembelajaran latihan Inkuiri diberikan kepada kelompok eksperimen sedangkan pembelajaran metode ceramah diberikan kepada kelompok kontrol.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan tes awal dan tes akhir. Data diambil melalui *pre-test* dan *post-test* yaitu memberikan *pre-test* (tes awal) sebelum melakukan perlakuan dan penyelenggaraan *post-*

test (tes akhir) setelah berakhirnya perlakuan. Selanjutnya hasil kedua perlakuan dihitung selisih dan diuji dengan uji kesamaan rata-rata. Rancangan penelitian tersebut digambarkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan (Variabel Bebas)	Post-test (Variabel Terikat)
E	Y_{1E}	X_1	Y_{2E}
K	Y_{1C}	X_2	Y_{2C}

Keterangan :

E : Kelompok Eksperimen

K : Kelompok Kontrol

Y_1 : *Pre-Test* (tes awal)

Y_2 : *Post-Test* (tes akhir)

X_1 : Pemberian perlakuan eksperimen (pembelajaran latihan Inkuiri)

X_2 : Pemberian perlakuan kontrol (pembelajaran metode ceramah)

C. Variabel dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

Untuk memperoleh data yang jelas dan sesuai dengan masalah yang diteliti, maka terlebih dahulu harus ditetapkan variabel-variabel

dari masalah yang akan diteliti. Variabel merupakan gejala yang bervariasi, yang menjadi objek atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Berdasarkan anggapan dasar dan hipotesis yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat ditentukan variabel penelitian, sehingga dapat memudahkan untuk menentukan jenis dan sumber data yang digunakan.

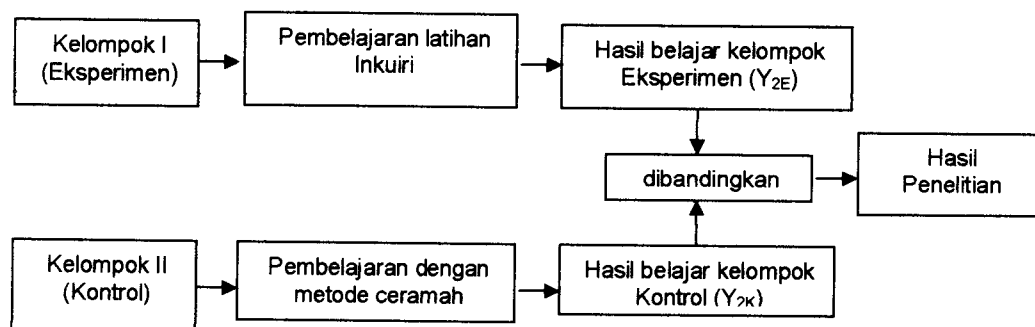
Variabel adalah objek penelitian atau apa yang akan menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi A, 2002: 96). Pada penelitian ini variabel yang digunakan terdiri dari dua variabel yaitu satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y).

- a. Variabel bebas (X) : merupakan variabel penyebab atau yang diduga memberikan suatu pengaruh atau efek terhadap peristiwa lain. Berdasarkan pengertian diatas maka yang menjadi variabel bebas (X) pada penelitian ini yaitu perlakuan yang diberikan (pembelajaran latihan Inkuiri kepada kelompok eksperimen dan pembelajaran metode ceramah kepada kelompok kontrol)
- b. Variabel terikat (Y) : merupakan variabel yang diturunkan atau efek dari variabel bebas. Berdasarkan pengertian tersebut maka yang menjadi variabel terikat (Y) pada penelitian ini yaitu penguasaan siswa terhadap kompetensi mengidentifikasi dan mengoperasikan komputer personal pada Mata Diklat

Keterampilan Komputer dan Pengelolaan Informasi berdasarkan pada hasil belajar siswa pada ranah kognitif.

2. Paradigma Penelitian

Kelinger (Deny.T,2006:49) mengartikan paradigma penelitian sebagai model relasi antara variabel-variabel dalam suatu kajian penelitian. adapun paradigma penelitian yang digunakan yaitu :



Gambar 3.1
Paradigma Penelitian

D. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data Penelitian

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 148), data merupakan sesuatu yang sangat penting kedudukannya, karena dengan data peneliti akan dapat :

1. Menjawab problematiknya
2. Mencapai tujuannya
3. Membuktikan hipotesisnya

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data berupa jawaban-jawaban yang diperoleh melalui tes yang diberikan diantaranya tes awal (*Pre-Test*) sebelum perlakuan diberikan dan tes akhir (*Post-Test*) setelah perlakuan diberikan.

2. Sumber Data Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 14), pengertian sumber data yaitu :

“Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian ini adalah subjek darimana data yang diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisisioner atau wawancara dalam pengumpulan datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan tertulis atau lisan. Apabila peneliti menggunakan dokumentasi, maka dokumen atau catatan yang menjadi sumber data, sedang isi catatan adalah subjek peneliti atau peubah penelitian”.

Berdasarkan pengertian diatas, maka yang menjadi sumber data dalam penelitian ini yakni siswa-siswi kelas 1 SMK Negeri 12 Bandung yang mendapatkan pembelajaran mata diklat keterampilan komputer dan pengelolaan informasi.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Setiap penelitian selalu berhubungan dengan sejumlah objek yang akan diteliti, baik berupa benda maupun manusia. Objek yang akan diteliti itu disebut populasi. menurut Suharsimi Arikunto (1997: 115), “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian ”

Berdasarkan pengertian diatas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini yaitu siswa-siswi kelas 1 SMK Negeri 12 Bandung sebanyak 6 kelas.

2. Sampel Penelitian

Pada dasarnya sampel merupakan bagian dari keseluruhan populasi yang diteliti dan karakteristiknya mewakili populasi tersebut. Pengertian sampel dikemukakan oleh Nana Sudjana (2001: 85) bahwa, sampel adalah sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi.

Untuk menentukan jumlah sampel pada penelitian harus berdasarkan pertimbangan masalah, tujuan, metoda, dan instrumen penelitian. Disamping itu perlu juga diperhatikan masalah waktu, tenaga, dan dana. Berdasarkan hasil observasi, jumlah populasi sebanyak lebih dari 100 siswa. Dalam hal ini menurut Suharsimi Arikunto (2002: 112) mengemukakan sebagai berikut :

“untuk sekedar ancer-ancer maka apabila jumlah subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subjeknya lebih besar dapat diambil antara 10% - 15% atau antara 20% - 25% atau lebih”.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis mengambil sampel sebanyak dua kelas yang terdiri dari kelas A sebagai kelas kontrol

(pembelajaran metode ceramah) dan kelas B sebagai kelas eksperimen (pembelajaran latihan Inkuiri) sebanyak 60 siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan atau memperoleh data dalam suatu penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut :

1. Studi Dokumentasi

Studi ini digunakan untuk memperoleh informasi atau data yang ada kaitannya dengan masalah penelitian. Dengan studi dokumentasi diharapkan dapat mengetahui prestasi akademik siswa yaitu melalui nilai yang diperoleh dari buku raportnya.

2. Studi Literatur

Studi ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai teori atau pendekatan yang erat hubungannya dengan permasalahan yang sedang diteliti.

3. Tes

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data utama dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dalam bentuk tes essay. Adapun tes yang digunakan dalam teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

- a. Tes awal (*pre-test*) adalah tes yang dilaksanakan sebelum kegiatan belajar mengajar dengan suatu perlakuan yang diberikan. Tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa pada program diklat yang bersangkutan.
- b. Tes akhir (*post-test*) adalah tes yang dilakukan setelah proses belajar mengajar selesai, tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan.

2. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 126), pengertian instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan suatu metode. Berdasarkan pengertian diatas, untuk memperoleh data hasil penelitian yang berupa prestasi hasil belajar siswa digunakan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang berbentuk soal essay. Instrumen tes ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa data yang dikehendaki adalah berupa hasil belajar yang menunjukkan kemampuan siswa kelas satu SMK Negeri 12 Bandung dalam menguasai kompetensi mengenal dan mengoperasikan komputer personal pada mata diklat keterampilan komputer dan pengelolaan informasi.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data penelitian dilakukan dalam dua tahap yaitu tahap persiapan dan tahap pelaksanaan.

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan pada penelitian ini adalah merupakan tahap awal yang meliputi :

- a. Pembuatan Proposal penelitian yang merupakan garis besar dan kerangka acuan penelitian,
- b. Penentuan populasi dan sampel,
- c. Pembuatan media pendidikan,
- d. Pembuatan instrumen penelitian,
- e. Melakukan uji coba instrumen penelitian
- f. Melakukan analisis soal hasil uji coba

Instrumen yang telah diujicobakan dianalisis untuk menentukan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari soal-soal yang telah diberikan pada siswa kelas 2 sebanyak 30 siswa yang telah menerima pengajaran mengenai kompetensi mengidentifikasi dan mengoperasikan komputer personal. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis instrumen hasil uji coba tersebut sebagai berikut :

a. Menghitung Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan ketepatan suatu instrumen. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 148) sebuah instrument dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang

dinginkan dan sebuah instrumen penelitian memiliki validitas yang tinggi apabila butir-butir yang membentuk instrumen tersebut tidak menyimpang dari fungsi instrumen.

Menghitung validitas bertujuan untuk menilai ketepatan instrumen tersebut dalam mengukur kemampuan siswa. Pengujian alat pengumpul data pada penelitian ini dilakukan dengan cara analisis butir soal. Untuk menguji validitas tiap butir maka skor-skor yang ada pada butir yang dimaksud (X) dikorelasikan dengan skor total (Y). Sedangkan untuk mengetahui indeks korelasi alat pengumpul data digunakan persamaan korelasi *product moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh *pearson*, yaitu :

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

(Suharsimi Arikunto, 2002: 146)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi

X = Skor tiap item dari tiap responden

Y = Skor total seluruh item dari tiap responden

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden uji coba

$\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden

n = Jumlah responden uji coba

Selanjutnya hasil dari koefisien korelasi itu dikonsultasikan dengan menggunakan rumus uji-t, yaitu :

$$t = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002: 263})$$

Keterangan :

t = Distribusi t *student*

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden uji coba

Uji validitas dikenakan pada tiap-tiap item tes dan validitas item akan terbukti jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95 % dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Apabila hasil $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka item tes tersebut dikatakan tidak valid.

Uji validitas dihitung tiap item pertanyaan. Tingkat validitas setiap item dikonfirmasi dengan tabel interpretasi nilai r untuk korelasi. Dibawah ini diberikan tabel interpretasi nilai validitas sebagai berikut :

Tabel 3.2
Interpretasi Nilai Korelasi r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
$0.800 \leq r < 1.000$	Sangat Tinggi
$0.600 \leq r < 0.800$	Tinggi
$0.400 \leq r < 0.600$	Cukup
$0.200 \leq r < 0.400$	Rendah
$0.000 \leq r < 0.200$	Sangat Rendah (tak berkorelasi)

(Suharsimi Anikunto, 2002: 245)

b. Menghitung Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui ketetapan suatu instrumen dan untuk menunjukkan bahwa suatu instrumen dapat dipercaya. Nana Sudjana (1989) mendefinisikan reliabilitas alat ukur sebagai "ketetapan alat ukur dalam mengukur apa yang diukurnya, yang artinya kapan pun alat ukur tersebut digunakan akan memberikan hasil ukur yang sama".

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha*, sebagai berikut :

- a. Menghitung harga varians tiap item dan varians total dengan rumus :

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi .A, 2002 : 171})$$

Keterangan :

σ_b^2 = jumlah kuadrat responden

$(\sum X)^2$ = kuadrat skor seluruh jawaban responden dari setiap item

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

n = banyaknya responden

b. Substitusikan ke rumus *Alpha*, dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \quad (\text{Suharsimi. A, 2002 : 171})$$

Keterangan : r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya butir pertanyaan

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

σ_t^2 = varians total

c. Substitusikan nilai r ke rumus uji-t yang berguna untuk mengetahui reliabel atau tidaknya suatu alat pengumpul data.

$$T = r \sqrt{\frac{(n-2)}{(1-r^2)}} \quad (\text{Suharsimi. A, 2002 : 263})$$

d. Selanjutnya nilai t_{hitung} diatas dikonsultasikan dengan nilai t_{tabel} pada tingkat kepercayaan 95 % dengan derajat kebebasan ($dk = n - 2$). Apabila didapat nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka alat pengumpul data tersebut reliabel

e. Kemudian untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya, harga r dikonsultasikan dengan tabel r *product moment*. (lihat tabel 3.2)

c. Menghitung Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran dilakukan untuk menyatakan bahwa item suatu soal adalah mudah, sedang atau sukar. Kemudian tingkat kesukaran itu dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{B}{Jr} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2002: 208})$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya responden yang menjawab butir soal dengan benar

Jr = Jumlah seluruh responden

Sedangkan untuk mengetahui butir atau item suatu soal tersebut adalah mudah, sedang atau sukar, dibawah ini diberikan tabel klasifikasi dari indeks taraf kesukaran yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.3

Klasifikasi Indeks Kesukaran

Indeks	Tingkat Kesukaran
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq P \leq 1,00$	Mudah

(Suharsimi Arikunto, 2001: 209)

d. Menghitung Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang mempunyai kemampuan lebih dengan siswa mempunyai kemampuan rendah.

Rumusan untuk menghitung daya pembeda sebagai berikut :

$$DP = \frac{U - L}{(0,5)(T)} \quad (\text{Ngalim Purwanto, 2004: 156})$$

Keterangan :

DP = indeks daya pembeda (diskriminasi)

U = jumlah siswa dalam kelompok pandai yang menjawab benar

L = jumlah siswa dalam kelompok kurang yang menjawab benar

T = jumlah siswa dari kelompok pandai dan kelompok kurang,

Sedangkan untuk mengetahui soal tersebut mempunyai daya pembeda yang baik atau tidak, maka dapat dilihat tabel klasifikasi indeks dibawah ini :

Tabel 3.4

Klasifikasi Indeks Daya Pembeda

Indeks	Daya Pembeda
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek (<i>very poor</i>)
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
$0,20 \leq DP \leq 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik (<i>good</i>)
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Baik sekali (<i>very good</i>)

(Suharsimi Arikunto, 2002: 218)

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan beberapa hal yaitu sebagai berikut :

a. Pemberian tes awal (*pre-test*)

Pemberian tes ini dilaksanakan secara bersamaan dengan pelaksanaan uji coba, hal ini dilakukan berdasarkan bahwa jumlah sampel yang ada pada penelitian ini adalah sama dengan jumlah populasinya. Soal-soal yang diberikan pada tes ini adalah sama untuk kedua perlakuan. Adapun tujuan pelaksanaan tes awal ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

b. Proses belajar mengajar

Proses belajar mengajar dilakukan dengan memberikan perlakuan berupa pembelajaran latihan Inkuiri pada kelompok eksperimen dan pembelajaran metode ceramah diberikan pada kelompok kontrol.

c. Pemberian tes akhir (*post-test*)

Seperti pada tes awal (*pre-test*), tes akhir (*post-test*) diberikan pada kedua perlakuan. Tes akhir ini akan diberikan setelah berakhirnya proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan penguasaan materi berdasarkan hasil belajar siswa dari kedua kelas sehingga data tersebut dapat dianalisis untuk membuktikan kebenaran hipotesis.

H. Teknik Analisis Data

Pada saat data sudah terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu dengan menganalisis data tersebut melalui pendekatan statistika. Adapun pengertian statistika menurut Nana Sudjana (1989: 3) adalah "Pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan atau analisisnya dan penarikan kesimpulan yang berdasarkan kumpulan data dan analisis yang dilakukan". Urutan langkah-langkah dalam pengolahan data pada penelitian ini, sebagai berikut :

1. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas data ini bertujuan untuk menguji apakah data yang diuji itu berdistribusi normal atau tidak. Untuk mendapatkan data yang normal maka digunakan uji distribusi chi kuadrat. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya yaitu sebagai berikut :

- a. Menentukan rentang skor (r)

$$r = \text{skor maksimum} - \text{skor minimum} \quad (\text{Nana Sudjana, 1996: 47})$$

- b. Menentukan banyak kelas interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Nana Sudjana, 1996: 47})$$

- c. Menentukan panjang kelas interval (p)

$$r = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{Banyaknya kelas}} \quad (\text{Nana Sudjana, 1996: 47})$$

- d. Menentukan daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

e. Menghitung Mean (rata-rata X)

$$M = \bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Nana Sudjana, 1996: 67})$$

Keterangan :

$M = \bar{x} = \text{mean}$ (rata-rata)

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas X_i

x_i = tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

f. Menentukan simpangan baku (SD)

$$SD = \frac{\sqrt{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}}{n - 1} \quad (\text{Nana Sudjana, 1996: 95})$$

Keterangan :

SD = simpangan baku

\bar{x} = *mean* (rata-rata)

f_i = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas X_i

n = jumlah responden

g. Menghitung harga baku (Z_i)

$$Z_i = \frac{(x_{in} - \bar{x})}{SD} \quad (\text{Ngalim Purwanto, 2004: 104})$$

Keterangan :

Z_i = harga baku

x_{in} = batas kelas

\bar{x} = *mean* (rata-rata)

SD = simpangan baku

h. Menghitung luas interval (L_i)

$$L_i = L_1 - L_2$$

Keterangan

L_1 = nilai peluang baris atas

L_2 = nilai peluang baris bawah

i. Menghitung frekuensi ekspektasi (e_i)

$$e_i = L_i \sum f_i$$

j. Menghitung Chi Kuadrat (x^2)

$$x^2 = \frac{(f_i e_i)^2}{e_i}$$

Keterangan

x^2 = chi kuadrat hitung

e_i = frekuensi ekspetasi

f_i = frekuensi data sesuai dengan tanda kelas x_i

k. Membuat tabel uji normalitas untuk variabel Y_1

l. Hasil perhitungan χ^2_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan

harga χ^2_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Tingkat kepercayaan = 95 % dan 99 %

b. Derajat kebebasan ($dk = k - 3$)

c. Apabila $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ berarti variabel Y_{1E} berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas Dua Varians

Uji homogenitas dua varians ini dilakukan untuk mengetahui apakah varians-varians dalam populasi tersebut homogen atau tidak. Dalam hal ini untuk menguji homogenitas varians dalam populasi digunakan rumus :

$$F = \frac{V_b}{V_k}, \quad V = ds^2 \qquad \text{Endi Nurgana (Deny.T,2006:64)}$$

Dimana :

V_b = Varians terbesar

V_k = Varians terkecil

Varians dianggap homogen bila $F_{hitung} < F_{tabel}$. Pada taraf kepercayaan 0,95 dengan $dk_1 = n_1 - 1$ dan $dk_2 = n_2 - 1$. Dalam hal yang lain varians tidak homogen.

Untuk menentukan derajat kebebasannya dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$db_1 = n_1 - 1$$

$$db_2 = n_2 - 1$$

Keterangan :

db_1 = derajat kebebasan pembilang

db_2 = derajat kebebasan penyebut

n_1 = ukuran sampel yang variasinya besar

n_2 = ukuran sampel yang variasinya kecil

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau tidak. Untuk pengujiannya digunakan teknik uji-t (t-test). Tes ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dalam hasil/prestasi belajar antara siswa yang menerima pembelajaran latihan Inkuiri dengan siswa yang menerima pembelajaran metode ceramah. Untuk data yang berdistribusi normal, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mencari standar deviasi gabungan

Rumusnya :

$$dsq = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)v_1 + (n_2 - 1)v_2}{n_1 + n_2 - 2}} \quad \text{Endi Nurgana (Deny.T,2006:65)}$$

Keterangan :

dsq = deviasi standar gabungan

n_1 = ukuran sampel yang variansinya besar

n_2 = ukuran sampel yang variansinya kecil

v_1 = variansi besar

v_2 = variansi kecil

2. Mencari nilai t

Rumusnya :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{dsq \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Endi Nurgana (Deny.T,2006:66)}$$

Catatan : $\bar{x}_1 - \bar{x}_2$ boleh diganti dengan $\bar{x}_2 - \bar{x}_1$

Keterangan :

\bar{x}_1 = rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata kelompok kontrol

3. Menentukan derajat kebebasan dengan rumus :

$$db = n_1 + n_2 - 2 \quad \text{Endi Nurgana (Deny.T,2006:66)}$$

Mencari nilai t dari daftar tabel statistik

Disini akan dicari nilai t_{tabel} pada taraf signifikan 1 %.

4. Hasil t_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} .

Setelah itu dapat dilakukan pengujian hipotesis penelitian yaitu :

- f. Jika t_{hitung} berada diluar nilai $-t_{\text{hitung}}$ dan t_{tabel} , H_0 ditolak maka dalam hal ini terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.
- g. Jika $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, H_0 diterima maka dalam hal ini tidak terdapat perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.