

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen atau percobaan semu yang bertujuan untuk mengetahui suatu gejala atau pengaruh yang timbul, sebagai akibat dari adanya perlakuan tertentu. Ciri khusus dari penelitian eksperimen adalah adanya percobaan atau trial.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Fadli dalam buku yang ditulis Muhammad Ali. Fadli (Muhammad Ali, 1993:140):

“kuasi eksperimen hampir sama dengan eksperimen sebenarnya, perbedaannya terletak pada penugasan subyek, yaitu kuasi eksperimen tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok-kelompok yang sudah ada”.

Tujuan penelitian eksperimental semu (quasi experimental) untuk memperkirakan kondisi eksperimen murni dalam keadaan tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol disamping kelompok eksperimen, namun pemilahan kedua kelompok tersebut tidak dengan teknik random (Ni Nyoman Ari, 2009) Penelitian eksperimental semu atau kuasi eksperimen bertujuan untuk menjelaskan hubungan-hubungan, mengklarifikasi penyebab terjadinya suatu peristiwa, atau keduanya (Sudarwan Danim,2003).

Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas, variabel yang tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya, dan variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh keberadaan variabel bebas. Variabel bebas ini adalah penggunaan media foto berseri sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar siswa dalam mata pelajaran finishing. Sudjana (1988:24) mengungkapkan pendapatnya :

“variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori yakni variabel bebas dan teikat atau variabel independent dan dependent. Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk mengetahui intensitasnya terhadap variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, oleh sebab itu variabel terikat menjadi tolak ukur atau indikator keberhasilan variabel bebas”.

Hubungan variabel bebas dan terikat dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.1
Hubungan Variabel bebas dan terikat

Variabel bebas(X) Variabel terikat (Y)	Mata Pelajaran Praktek Finishing	
	Penggunaan Model pembelajaran dengan Metode Foto berseri (X1)	Penggunaan Model pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru (Konvensional) (X2)
Hasil/prestasi belajar siswa (Y1)	X1Y1	X2Y1

Penelitian ini menggunakan desain *pre-test* dan *post-test*. Kelompok eksperimen pembelajaran akan menggunakan media foto berseri dan kelompok kontrol akan diberikan perlakuan penggunaan metode belajar yang dilakukan guru selama ini digunakan. Desain yang digunakan adalah sebagai berikut :

B. Definisi Operasional

1. Foto Berseri

Foto berseri adalah bentuk penyajian gambar foto yang diambil berdasarkan topik atau peristiwa yang dibutuhkan sehingga tersusun dan setiap gambar foto tersebut mampu ‘bercerita’ dengan maksud mengambil suatu makna yang ada pada gambar tersebut. Pada hal ini foto berseri merupakan salah satu media pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui sebesar apa hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 14 Bandung terhadap mata pelajaran finishing.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting sekali artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai prestasi belajar yang sebaik-baiknya. Hasil belajar mata pelajaran finishing meliputi kompetensi dasar yang diajarkan dikelas X SMK Negeri 14 Bandung ditunjukkan melalui skor yang diperoleh dengan mengerjakan soal *Pre-test* dan *Post-test*.

C. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Tes Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, instrument yang digunakan adalah instrument tes. Menurut Nana Sudjana (1989 : 100) instrument tes adalah “alat ukur yang diberikan

kepada individu untuk mendapatkan jawaban-jawaban yang diharapkan, baik secara tertulis maupun secara lisan atau perbuatan”. Penggunaan tes dilakukan agar dapat mengukur kemampuan tertentu sebagai hasil dari proses yang telah dilakukan.

Tes yang digunakan adalah tes objektif (pilihan ganda) yang setiap item pertanyaannya diambil dari materi mata pelajaran Finishing kelas X SMK dengan alternatif empat jawaban, berjumlah tiga puluh lima soal yang diberikan pada saat *pre-test* dan *post-test*. Untuk mendapatkan data yang akurat, maka diperlukan langkah-langkah penyusunan sehingga hasil dari penelitian tersebut dapat dipertanggung jawabkan. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang digunakan sebagai bahan penelitian dari silabus mata pelajaran praktek finishing.
2. Menyusun satuan pelajaran yang diambil dari pokok bahasan dan sub pokok bahasan yang ditentukan.
3. Menyusun dan membuat media foto berseri berdasarkan materi yang telah ditentukan.
4. Menyusun kisi-kisi instrument yang mengacu kepada tujuan dan sub pokok bahasan yang telah ditetapkan.
5. Mengadakan uji coba penggunaan media Foto berseri dalam bentuk tes
6. Menganalisis dan merevisi media Foto berseri dari item-item soal yang dianggap kurang tepat.

D. Uji Coba Instrumen Penelitian

Ketepatan pengujian suatu hipotesis tentang hubungan variabel penelitian sangat tergantung pada kualitas data yang dipakai dalam pengujian tersebut. Untuk mengetahui kualitas data, maka digunakan pengujian validitas.

Untuk mengetahui ketepatan data ini diperlukan teknik uji validitas. Adapun rumus korelasi yang dapat digunakan dalam teknik uji validitas ini adalah rumus korelasi yang dikemukakan oleh *Pearson* yang disebut rumus korelasi Product Momen.

a. Validitas

Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur (Arikunto, 2009: 65). Untuk menghitung validitas butir soal pilihan ganda digunakan teknik korelasi product moment dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, yakni:

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

(Arikunto, 2009: 72)

Keterangan:

- $\sum X$: jumlah skor seluruh siswa pada item tersebut
- $\sum Y$: jumlah skor total seluruh siswa pada test
- N : jumlah seluruh siswa
- X : skor tiap siswa pada item tersebut
- Y : skor total tiap siswa
- r_{xy} : koefisien korelasi = validitas item

Nilai validitas yang telah diketahui kemudian diinterpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menggunakan tabel interpretasi validitas butir soal.

Tabel 3.2 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai	Arti
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sangat tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Cukup
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,00 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

(Arikunto, 2009:75)

Berdasarkan analisis validitas butir soal yang telah dilakukan melalui bantuan software ANATES *Versi 4.0.9TM* diperoleh 25 butir soal yang digunakan sebagai instrumen dengan sebaran tingkat validitas seperti pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.3 Distribusi Butir Soal berdasarkan Tingkat Validitas

Kategori validitas	Banyak Soal	Persentase (%)
Tinggi	2	8,6
Cukup	10	37,1
Rendah	13	54,3
Jumlah soal	25	100

a. Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Reliabilitas suatu tes berhubungan dengan kepercayaan. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2005:86). Untuk pengujian reliabilitas soal pilihan ganda dapat

menggunakan rumus K-R 20 (Arikunto, 2006: 187) sebagai berikut :

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

Harga varians total (V_t) dihitung dengan menggunakan rumus :

$$V_t = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan : $\sum X$ = Jumlah skor total dan N = Jumlah responden

Dalam penelitian ini untuk mengetahui reliabilitas instrumen dilakukan melalui bantuan software ANATES *Versi 4.0.9*TM. Nilai reliabilitas yang telah diketahui kemudian diinterpretasi melalui tabel klasifikasi reliabilitas tes.

Tabel 3.4. Klasifikasi Reliabilitas Tes

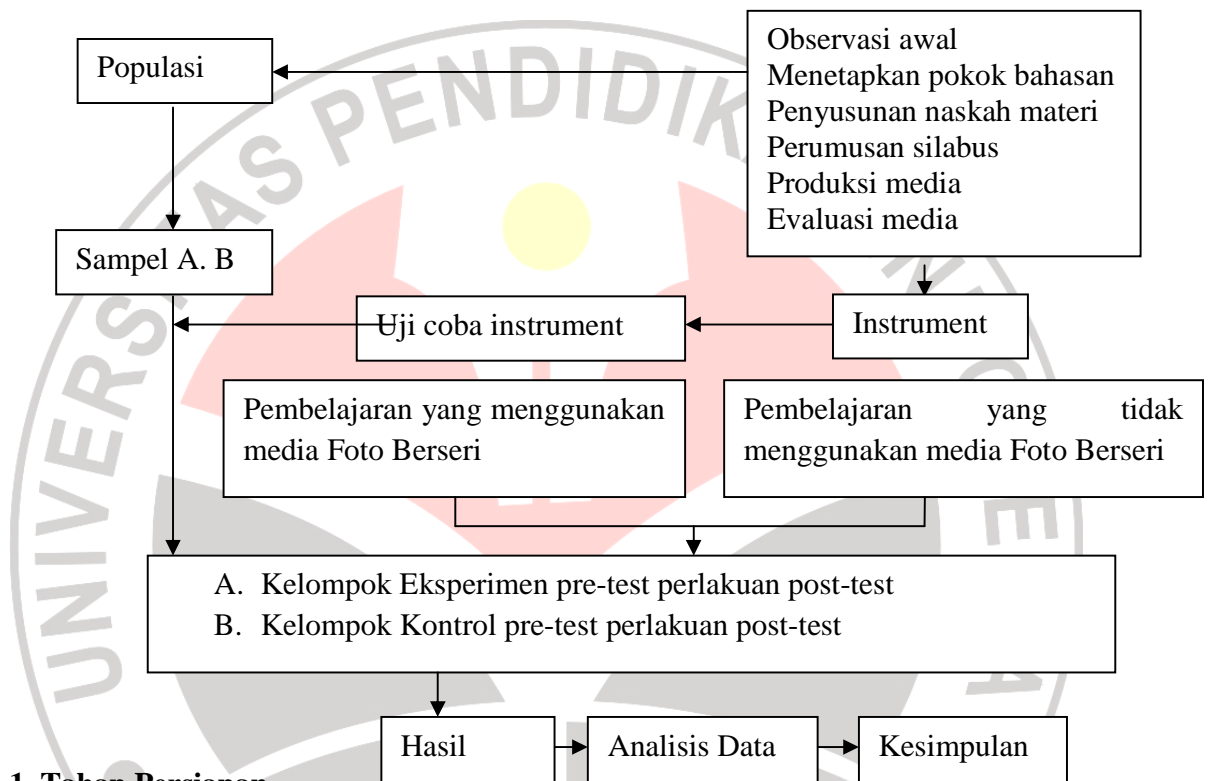
Nilai	Arti
0,80-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,79	Tinggi
0,40-0,59	Cukup
0,20-0,39	Rendah
<0,20	Sangat rendah

Dari perhitungan reliabilitas instrumen pilihan ganda yang diujicobakan diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,94 hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan termasuk pada kategori tinggi.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dapat digambarkan dalam bagan berikut :

Bagan 3.1
Prosedur penelitian



1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan penelitian ini meliputi:

- Merumuskan masalah
- Studi literatur mengenai pembelajaran finishing teknik politure
- Penyusunan instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari soal tes objektif untuk melihat hasil belajar siswa.

d. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai pedoman proses belajar yang akan dilakukan.

e. *Judgement* dan Ujicoba Instrumen

Sebelum instrumen diujicoba, instrumen tersebut *dijudge* oleh dosen ahli untuk melihat jenjang kognitif, kedalaman materi, dan tata bahasa dalam instrumen tersebut. Setelah mendapatkan *judgement* dari dosen ahli maka instrumen tersebut dapat diujicobakan pada satu kelompok kelas.

f. Melakukan analisis hasil ujicoba instrumen

Instrumen yang telah diujicobakan kemudian dianalisis. Instrumen yang tidak valid diperbaiki, diganti, atau diubah redaksinya.

1.) Analisis hasil ujicoba instrumen tes objektif

Analisis hasil ujicoba instrumen dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas soal, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sebagai pertimbangan dalam menyeleksi butir-butir soal yang akan digunakan dalam penelitian dengan menggunakan bantuan software ANATES *ver 4.0.9* Dari 35 butir soal yang diujicobakan hanya diperoleh 25 butir soal yang signifikan dan layak digunakan sebagai instrumen dalam pengambilan data. Berikut ini merupakan penjabaran dari masing-masing pengujian dalam ujicoba instrumen tes objektif.

a) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah suatu pokok uji untuk menentukan proporsi item soal berada pada tingkat mudah, sedang, atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang

tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar (Arikunto, 209:207). Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J_s}$$

(Arikunto, 2009: 208)

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Banyak siswa yang menjawab soal itu dengan benar

J_s : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Nilai tingkat kesukaran yang telah diketahui kemudian diinterpretasi melalui tabel klasifikasi indeks kesukaran

Tabel 3.5. Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Nilai	Kategori Soal
0,00 sampai 0,30	Sukar
0,31 sampai 0,70	Sedang
0,71 samapi 1,00	Mudah

(Arikunto, 2009:210)

Tingkat kesukaran butir soal terpilih yang digunakan tersebar mulai dari mudah sampai sukar sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Distribusi Butir Soal Berdasarkan Tingkat Kesukaran

Kategori Tingkat Kesukaran	Banyak Soal	Persentase (%)
Sukar	11	31,4
Sedang	19	54,3
Mudah	5	14,3
Jumlah soal	35	100

b.) Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda suatu soal dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana soal tersebut dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2009: 211). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut Indeks Diskriminasi (D). Rumus untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - I$$

(Arikunto, 2009: 213)

Keterangan:

D = Indeks diskriminasi (daya pembeda)

J_A = Banyaknya peserta kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Nilai tingkat daya pembeda yang telah diketahui kemudian diinterpretasi melalui tabel klasifikasi daya pembeda.

Tabel 3.7. Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Nilai	Arti
< 0,00	Sangat jelek
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71- 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2009: 218)

Berdasarkan analisis daya pembeda butir soal yang telah dilakukan melalui bantuan software ANATEST Versi 4.9.0™ kemudian hasilnya diinterpretasikan melalui nilai klasifikasi daya pembeda seperti Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.8. Distribusi Butir Soal Berdasarkan Daya Pembeda

Kategori Daya Pembeda	Banyak Soal	Persentase (%)
Cukup	10	37,4
Baik	13	54,3
Baik sekali	2	85,6
Jumlah	25	100

2. Melakukan Eksperimen

a. Melakukan pre-test selama 25 menit.

- 1) Mengadakan KBM sesuai dengan pokok bahasan yang diajarkan dengan waktu yang telah ditentukan di kelas eksperimen dengan menggunakan media foto berseri dan di kelas kontrol dengan metode pembelajaran yang digunakan oleh guru.
- 2) Mengadakan post-test di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 3) Mengolah data penelitian dengan menggunakan uji anova
- 4) Membuat penafsiran persentase indikator dengan mengacu pada table berikut ini :

Tabel 3.9.
Kriteria Pedoman Penafsiran Persentase Indikator

No	Persentase	Kriteria
1	81% - 100%	Sangat Tinggi
2	61% - 80%	Tinggi
3	41% - 60%	Sedang
4	21% - 40%	Rendah
5	Kurang dari 21%	Sangat Rendah

(Arikunto, 1995:354)

- 5) Membuat pembahasan dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis.

F. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karakteristik hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 14 Bandung pada pelajaran finishing tahun ajaran 2011/2012.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa kelas X sebanyak 2 kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) semester 2 SMK Negeri 14 Bandung pada subkonsep teknik politure. Penentuan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling* yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2009: 96). Dalam penelitian ini pengambilan dua kelas X sebagai sampel dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa seluruh kelas X pada saat pembentukannya terdiri dari berbagai macam karakter siswa tanpa ada penggolongan menjadi kelas khusus sehingga kelas-kelas bersifat heterogen dan dalam pemilihan kelas eksperimen maupun kelas kontrol peneliti mempertimbangkan posisi jam pelajaran Finishing.

G. Data Dan Sumber Data

1. Data

Data penelitian ini adalah hasil dari pencatatan peneliti atas pengamatan terhadap objek penelitian.

Menurut Suharsimi Arikunto (1997:99) :

“data adalah hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa fakta maupun angka. Data diperlukan sebagai bahan yang akan diolah dan dianalisis sebagai bagian dari proses penelitian”.

Dalam penelitian ini data yang diperlukan adalah sebagai berikut :

- a. Data mengenai penggunaan Metode Foto berseri dalam proses belajar mengajar dari siswa yang diperoleh dari hasil belajar siswa.

2. **Sumber Data**

Sumber data menurut Suharsimi Arikunto (1993:102) adalah:

“subyek dimana data didapat dan diperoleh, apabila peneliti menggunakan kuisioner atau wawancara dalam mengumpulkan datanya, maka sumber data tersebut disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan-pertanyaan tertulis maupun lisan”.

Adapun yang menjadi sumber data dari penelitian ini adalah :

- a. Sumber data primer, merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari subyek yang berhubungan dengan penelitian. Dalam penelitian ini yang akan menjadi sumber data primer adalah siswa kelas X SMK Negeri 14 Bandung.
- b. Sumber data sekunder, adalah dokumen-dokumen yang diperoleh dari staf tata usaha dan buku-buku penunjang juga literatur.

H. Teknik Pengumpulan Dan Pengolahan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Beberapa pertimbangan yang dijadikan dasar dalam pembuatan teknik pengumpulan data adalah :

- a. Agar hasil pengukuran terhadap variabel-variabel yang diteliti dapat diolah secara statistik.
- b. Dengan teknik pengumpulan data memungkinkan diperoleh data yang obyektif.

2. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah diperoleh kemudian dilakukan pengolahan dan analisis sesuai dengan prosedur statistika sehingga dapat menarik kesimpulan.

a. Analisis Tes Objektif

Analisis tes objektif dilakukan untuk mengetahui kondisi hasil belajar finishing teknik politure pada kelas eksperimen berdasarkan hasil *pre-test* dan *posttest* yang dibandingkan dengan kelas kontrol.

1) Menentukan skor dan merubahnya dalam bentuk nilai

Skor dihitung dari setiap jawaban siswa yang benar saja. Skor yang diperoleh kemudian dirubah menjadi nilai dengan ketentuan:

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100\%$$

2) Uji Prasyarat

Untuk menentukan pengolahan data menggunakan uji parametrik atau non parametrik, maka sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

a) Uji Normalitas *Chi Kuadrat* (χ^2)

Untuk mengetahui suatu data bersifat normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Chi Kuadrat* (χ^2). Untuk uji normalitas dengan menggunakan uji *Chi Kuadrat* dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Menentukan rentang:

$$\text{Rentang} = (\text{Data terbesar} - \text{Data terkecil})$$

(2) Menentukan banyak kelas interval:

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan: n = banyak data

(3) Menentukan panjang kelas interval (P): $\frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$

(4) Membuat daftar distribusi frekuensi

(5) Menentukan rata-rata

(6) Menentukan simpangan baku

(7) Menentukan batas kelas-batas kelas interval untuk menghitung luas di bawah kurva normal.

(8) Menentukan nilai Z

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - (\text{rata-rata})}{\text{simpangan baku}}$$

(9) Menentukan luas tiap interval (L)

(10) Menentukan frekuensi yang diharapkan (E_i)

$$E_i = \text{banyak data} \times L$$

(11) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dalam pengamatan (O_i)

(12) Menentukan nilai (χ^2)

$$\chi^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

(13) Membandingkan χ^2 hitung dengan χ^2 tabel dengan dk = k-3 dalam daftar dengan $\alpha = 0,05$. Jika χ^2 hitung < χ^2 tabel maka data berdistribusi normal.

3) Uji Homogenitas (Uji F)

Untuk mengetahui apakah suatu data bersifat homogen atau tidak maka dilanjutkan dengan uji homogenitas melalui uji F, dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{S2 \text{ terbesar}}{S2 \text{ terkecil}}$$

(Sudjana, 2005: 250)

Langkah selanjutnya yaitu membandingkan nilai F_{hitung} dengan $F_{\alpha} (n_{1-1}, n_{2-1})$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $n = 41$. Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\alpha}$ maka data bersifat homogen.

4) Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini uji hipotesis penelitian untuk hasil belajar diuji melalui data *posttest* karena setelah dilakukan pengujian pada data *pre-test* melalui uji Anova menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan pengetahuan awal siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

