

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Tujuan penelitian yang menggunakan metode kuasi eksperimen adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi peneliti yang dapat diperoleh melalui eksperimen sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan. Ciri utama kuasi eksperimen dengan tidak dilakukannya penugasan random, melainkan melakukan pengelompokan subjek penelitian berdasarkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya sebagaimana dikemukakan oleh Ali (1993 : 145) bahwa ciri utama kuasi eksperimen adalah tidak dilakukan penugasan random, melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada.

Penelitian dilakukan pada dua kelompok siswa, yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan *Computer Assisted Instruction* dengan menggunakan model *drill* pada mata pelajaran Bahasa Sunda, Pangajaran 1 dan kelompok kontrol yang menggunakan media audio pada mata pelajaran Bahasa Sunda, Pangajaran 1. Terdapat dua variable pokok dalam penelitian ini, yaitu penggunaan *Computer Assisted Instruction* dan penggunaan media audio sebagai variable bebas dan hasil belajar siswa pada

ranah kognitif aspek ingatan, pemahaman, dan penerapan sebagai variable terikat.

Untuk melihat hubungan antar variable yang akan diteliti, dapat dilihat pada table berikut:

**Table 3.1**  
**Hubungan Antar Variabel Penelitian**

<b>Variabel Bebas</b>	<b>CAI X1</b>	<b>Media Audio X2</b>
<b>Variabel Terikat</b>		
<b>Hasil Belajar Aspek Ingatan (Y1)</b>	X1Y1	X2Y1
<b>Hasil Belajar Aspek Pemahaman (Y2)</b>	X1Y2	X2Y2
<b>Hasil Belajar Aspek Penerapan (Y3)</b>	X1Y3	X2Y3

Tabel diatas dapat menggambarkan bahwa penelitian ini mencari perbedaan antara efektifitas penggunaan CAI (X1) dan media audio (X2) pada mata pelajaran Bahasa Sunda kelas V SD terhadap hasil belajar ranah kognitif aspek ingatan (Y1), aspek pemahaman (Y2), dan aspek penerapan (Y3). Adapun variable terikat atau bariabile yang dipengaruhi oleh variable lain dalam penelitian ini adalah hasil belajar belajar aspek ingatan, pemahaman, dan penerapan. Sedangkan untuk variable bebas adalah media yang digunakan yaitu CAI model *Drill* dan media audio.

Desain penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah desain *pretes-posttest* menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa penugasan random, yang merupakan bentuk desain penelitian dalam metode kuasi eksperimen. Desain yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Table 3.2**  
**Desain Penelitian**

$\frac{T1}{T1}$	$X$	$\frac{T2}{T2}$
-----------------	-----	-----------------

(Moh. Ali, 1993:146)

Keterangan:  
 T1 = pre-test untuk kelompok eksperimen dan kontrol  
 T2 = post-test untuk kelompok eksperimen dan kontrol  
 X = perlakuan untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Dalam penelitian ini langkah pertama yang dilakukan adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan sebagai kelompok kontrol. Kelompok yang mempergunakan *Computer Assisted Instruction* digunakan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelompok yang menggunakan media audio yang selama ini digunakan oleh guru digunakan sebagai kelompok kontrol.

Sebelum perlakuan (X), kedua kelompok diberikan *pretest*. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yang mempergunakan *Computer Assisted Instruction* dan kelompok kontrol yang mempergunakan media audio yang selama ini digunakan oleh guru.

Kemudian kedua kelompok diberikan *posttest*, hasilnya kemudian dibandingkan dengan skor *pretest*, sehingga diperoleh gain, yaitu selisih antara skor *pretest* dan *posttest*.

## B. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (1992:51 ) populasi adalah sejumlah individu atau subjek yang terdapat dalam kelompok tertentu yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dijadikan sumber data, dipelajari, kemudian ditarik kesimpulannya.

Mengingat luasnya populasi maka peneliti membatasi populasi dalam penelitian ini untuk membantu mempermudah menarik sample. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2001: 71) “...pembatasan populasi dilakukan dengan membedakan populasi sasaran (*target population*) dan populasi terjangkau (*accessible population*).” Mengacu pada pendapat – pendapat di atas maka yang menjadi populasi sasaran dalam penelitian ini adalah siswa SDN Majalaya Kab Bandung, sedangkan populasi terjangkaunya adalah siswa kelas V.

### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah ‘...sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat yang sama dengan populasi’ (Sudjana dan Ibrahim, 2001 : 85 ). Besarnya sampel dalam penelitian ditentukan dengan persentase, ‘...apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15%, atau 20-25% atau lebih’ (Suharsimi, 1993 :118 ). Salah satu ciri dari penelitian kuasi eksperimen adalah tidak dilakukannya penugasan secara acak, sehingga penelitian

mengambil kelas yang sudah ada untuk dijadikan sebagai sampel penelitian (*Cluster Slamping*).

Berdasarkan pendapat tersebut maka ditetapkan dua kelas sebagai sampel dari populasi sebanyak empat kelas. Satu kelas dipergunakan sebagai kelompok eksperimen yakni kelompok yang menggunakan *Computer Assisted Instruction* dan satu kelas lagi dipergunakan untuk kelompok kontrol yakni kelompok yang melakukan media audio yang selama ini digunakan oleh guru.

**Tabel 3.3**  
**Sampel Penelitian**

No	Kelas	Jumlah	Kelompok
1	V SDN Majalaya 1	40 orang siswa	Eksperimen
2	V SDN Majalaya 8	40 orang siswa	Kontrol

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dilakukan dengan :

#### 1. Tes Objektif

Tes objektif terbentuk pilihan ganda dengan empat alternative jawaban (a,b,c,d). Item – item soal yang digunakan dalam pengumpulan data hasil belajar ini diambil dari materi mata pelajaran bahasa Sunda dengan materi pembelajaran “Pangajaran 1” pada kompetensi membaca dan manulis cerita pendek. Soal diberikan pada *posttest* dan *pretest*.

*Pretest* diberikan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelompok eksperimen dan kontrol, sedangkan *posttest* diberikan untuk melihat kemajuan dan perbandingan peningkatan hasil belajar siswa pada kedua kelompok eksperimen dan kontrol.

## 2. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan berupa literature, buku, dan bahan – bahan lainnya yang berupa konsep, teori dari para ahli yang mendukung penelitian.

Untuk memperoleh data hasil belajar diperlukan instrumen sebagai alat pengumpul data, terdapat langkah-langkah dalam penyusunan instrumen tes, dan langkah-langkah penyusunannya adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan sebagai bahan penelitian yang diambil dari kurikulum mata pelajaran Bahasa Sunda Sekolah Dasar kelas V.
2. Menyusun silabus sesuai dengan pokok bahasan yang telah ditentukan.
3. Pembuatan *Story Board* dan perumusan GBPM
4. Menyusun Rancangan Program Pengajaran dan membuat paket program pembelajaran berbasis komputer berdasarkan tujuan dan materi yang telah ditentukan dengan mempergunakan perangkat lunak (*software*) Macromedia Director, Macromedia Flash, Swish MAX, Adobe Photoshop.
5. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian. Kemudian kisi-kisi tersebut dikembangkan pada pembuatan instrumen berupa pilihan berganda.

6. Melaksanakan uji coba instrumen terhadap sejumlah siswa diluar sampel yang mempunyai tingkat kemampuan yang relatif sama dengan siswa dalam kelompok sampel. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kualitas instrumen yang akan digunakan, yaitu informasi mengenai sudah atau belumnya instrumen tersebut memenuhi persyaratan sebagai alat pengumpul data adalah apabila sekurang-kurangnya instrumen tersebut valid dan reliabel.
7. Menganalisis dan merevisi terhadap item-item soal yang dianggap kurang tepat.

#### **D. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil test setelah pembelajaran, selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian menggunakan teknik statistika inferensial.

Statistik analitik/inferensial dalam penelitian ini digunakan untuk uji validitas, uji reabilitas, uji normalitas, dan uji hipotesis statistik. Menurut pendapat Nana sudjana dan Ibrahim (1998:127) "...statistik analitik/inferensial merupakan kelanjutan dari statistik deskriptif yang digunakan untuk menguji hipotesis dan persyaratan-persyaratannya, serta untuk keperluan generalisasi hasil penelitian.

##### **1. Uji Validitas**

Validitas yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah validitas empiris atau pengalaman, menurut Suharsimi (2002:66) menyatakan

bahwa “Sebuah instrumen dapat dikatakan dapat memiliki validitas empiris apabila sudah diuji dari pengalaman”, jenis validitas empirik yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas konstruksi, karena sesuai dengan pendapat Suharsimi (2002:67) “Sebuah tes dikatakan memiliki konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berfikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus”.

Cara mengetahui validitas alat ukur dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik korelasi *product moment* yang dikemukakan oleh Pearson, adapun rumus untuk menguji validitas digunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut:

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

(Suharsimi, 2002: 72)

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variable X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah responden

X = Skor item tes

Y = Skor responden

Menurut Sugiyono (2006:216) untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**  
Pedoman untuk memberikan interpretasi terhadap koefisien korelasi

Interval Koefisien	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

Setelah diperoleh koefisien korelasinya kemudian diuji juga **tingkat signifikasinya** dengan menggunakan rumus  $t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$ , dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 0,05 dengan  $dk = n-1$ , maka soal tes tersebut valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran kejelasan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Spearman Brown* dan SPSS.

Instrumen dikatakan reliabel apabila memiliki tingkat keajegan dalam hasil pengukuran. Uji reliabilitas dilakukan untuk memperoleh gambaran keajegan suatu instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas dilakukan dengan teknik *split-half method*. “*Split* berarti membelah dan *half* berarti setengah atau separuh. Jadi, *split-half* adalah tes yang dibagi menjadi dua bagian yang sama, kemudian mengkorelasikan butir soal yang bernomor ganjil dengan belahan pertama (X) dan yang bernomor genap dalam belahan kedua (Y)” (Arifin, 2009:260). Untuk memperoleh angka koefisien korelasi secara menyeluruh dari tes tersebut digunakan rumus *Spearman Brown*.

Adapun rumus *Spearman Brown* adalah:

$$r_m = \frac{2r_{1.2}}{1 + (n-1)r_{1.2}} \quad (\text{Zainal Arifin, 2009:261})$$

Keterangan:

$r_{nn}$  = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{12}$  = koefisien reabilitas yang sudah disesuaikan

$n$  = panjang tes yang selalu sama dengan 2 karena seluruh tes =  $2 \times \frac{1}{2}$

Teknisnya soal-soal dibagi menjadi dua kelompok (bagian) yaitu satu kelompok soal ganjil (X) dan satu kelompok soal genap (Y). Kemudian dihitung terlebih dahulu dengan menggunakan rumus *Product Moment*. Hasil korelasi antar skor dimasukkan ke dalam rumus *Spearman Brown* dan hasilnya akan dibandingkan dengan  $r_{\text{tabel}}$ . Apabila nilai reliabilitas lebih besar dari nilai  $r_{\text{tabel}}$  maka instrumen dinyatakan reliabel.

### 3. Analisis Butir Soal

Taraf Kesukaran Soal adalah kesanggupan siswa dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut **indeks kesukaran**, yang mana digunakan rumus:

$$TK = \frac{(Wl + Wh)}{(nL + nH)} \times 100\%$$

(Zaenal Arifin 2009:266)

Keterangan:

Wl = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok bawah

Wh = jumlah peserta didik yang menjawab salah dari kelompok atas

nL = jumlah kelompok bawah

Nh = jumlah kelompok atas

Sebelum menggunakan rumus di atas, harus ditempuh terlebih dahulu langkah-langkah yang ditempuh ialah :

1. Menyusun lembar jawaban peserta didik dari skor tertinggi sampai dengan skor terendah.
2. Mengambil 27% lembar jawaban dari atas yang selanjutnya disebut kelompok atas (higher group), dan 27% lembar jawaban dari bawah yang selanjutnya disebut kelompok bawah (lower group). Sisa sebanyak 46% disisihkan.
3. Memasukannya ke dalam tabel hitung.

Kriteria penapsiran tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut :

- Jika jumlah persentase sampai dengan 27% termasuk mudah
- Jika jumlah persentase 28% - 72% termasuk sedang

- Jika jumlah persentase 73% ke atas termasuk sukar

Setelah diketahui tingkat kesukaran tiap butir soal, untuk memperoleh prestasi belajar yang baik, menurut Zainal Arifin (2009:270) sebaiknya proporsi antara tingkat kesukaran soal tersebar secara normal.

Perhitungan proporsi tersebut dapat diatur sebagai berikut :

1. Soal sukar 25%, soal sedang 50%, soal mudah 25%, atau
2. Soal sukar 20%, soal sedang 60%, soal mudah 20%, atau
3. Soal sukar 15%, soal sedang 70%, soal mudah 15%.

Penyusunan instrument soal dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat kesukaran soal, sehingga hasil yang dicapai peserta didik dapat menggambarkan prestasi belajar yang sesungguhnya.

Analisis butir soal ini dilakukan untuk mengetahui layak tidaknya suatu soal dipakai sebagai instrumen penelitian.

#### **4. Daya Pembeda**

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan criteria tertentu (Zainal Arifin, 2009:273).

Perhitungan daya pembeda (DP) tiap butir soal menggunakan rumus :

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

(Zainal Arifin, 2009:273)

Keterangan:

DP = daya pembeda

WL = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok bawah

WH = jumlah peserta didik yang gagal dari kelompok atas

$$n = 27\% \times N$$

Untuk menginterpretasikan koefisien daya pembeda tersebut dapat digunakan kriteria yang dikembangkan oleh Ebel sebagai berikut.

**Tabel 3.6**  
**Kriteria Acuan Daya Pembeda**

Index of discrimination	Item evaluation
0.4 and up	Very good items
0.30 – 0.39	Reasonably good, but possibly subject to improvement
0.20 – 0.29	Marginal items, usually needing and being subject to improvement
Below – 0.19	Poor items, to be rejected or improved by revision

## 5. Langkah Pengolahan Data

Data penelitian yang diperoleh melalui alat pengumpul atau instrumen yang telah diujicobakan selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian. Perhitungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik inferensial, Menurut pendapat Nana Sudjana dan Ibrahim (1998:127) "...statistik analitik/inferensial merupakan kelanjutan dari statistik deskriptif yang digunakan untuk menguji hipotesis dan persyaratan-persyaratannya, serta untuk keperluan generalisasi hasil penelitian. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan secara manual dan menggunakan *software*, seperti MS Excel dan SPSS.

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

- a. Perhitungan gain atau selisih dari *pretes* dan *postes* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
- b. Menguji normalitas data dengan Kolmogorov-Smirnov. Kriteria pengujian:

Hipotesis uji normalitas:  $H_0$  : data tidak berdistribusi normal

$H_1$  : data berdistribusi normal

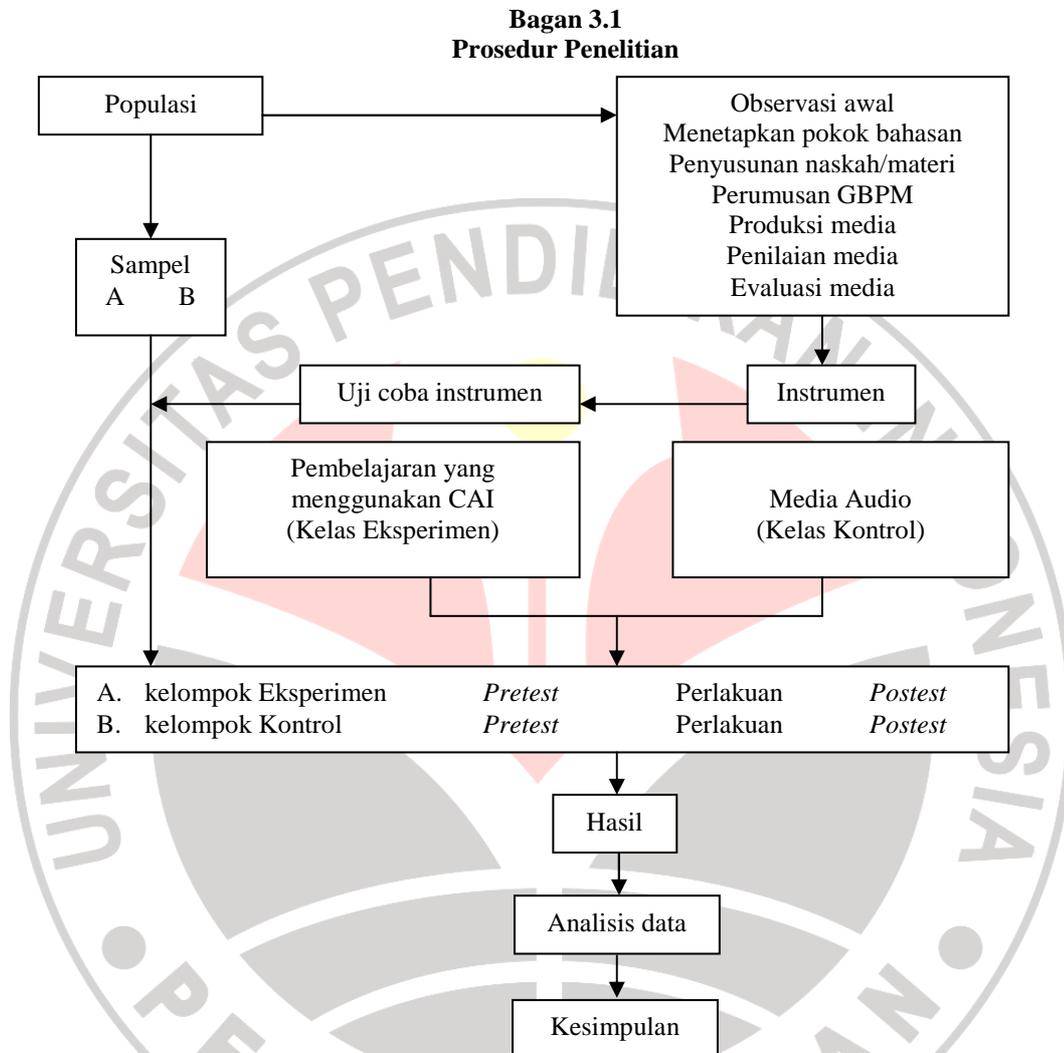
Kriteria uji normalitas:

- Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05 maka  $H_0$  ditolak
- Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05 maka  $H_0$  diterima

Jika ternyata data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t.

## E. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur dalam penelitian ini dapat digambarkan dalam bagan berikut:



Penelitian dilakukan pada dua kelompok sampel yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan materi yang sama. Perbedaan terletak pada penyajian materi, dimana pada kelompok eksperimen materi disajikan dengan menggunakan program pembelajaran interaktif model *drill*, sedangkan kelompok kontrol penyajian materi secara konvensional. Prosedur penelitian dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menetapkan subjek penelitian yang berasal dari sebuah populasi, yang dalam hal ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri Komplek Alun-alun Majalaya Kab. Bandung.
2. Melakukan observasi kepastakaan baik dari kurikulum yang sedang berlaku maupun dari buku mata pelajaran yang digunakan.
3. Melakukan observasi lapangan
4. Menetapkan pokok bahasan yang akan digunakan dalam penelitian.
5. Menyusun silabus pembelajaran dengan pokok bahasan yang telah ditentukan.
6. Pembuatan *Story Board* dan perumusan GBPM.
7. Membuat dan mengembangkan media yang akan digunakan dalam penelitian yaitu program *Computer Assisted Instruction* yang dibuat dengan mempergunakan perangkat lunak (*software*) Macromedia Director, Macromedia Flash, Swish, dan Photoshop.
8. Menyusun kisi-kisi instrumen penelitian.
9. Menyusun instrumen penelitian.
10. Melakukan uji coba instrumen penelitian untuk menguji kesohihan dan keajegan instrumen penelitian tersebut.
11. Melakukan revisi pada instrumen dan media interaktif jika diperlukan.
12. Melakukan eksperimen dengan rincian sebagai berikut:
  - a. Membagi dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen (mempergunakan *Computer Assisted Instruction*) dan kelompok kontrol (mempergunakan Media Audio).

- b. Memberikan *pre-test* kepada kedua kelompok sampel.
  - c. Memberikan perlakuan kepada kedua kelompok tersebut, yakni kelompok eksperimen dengan menggunakan *Computer Assisted Instruction*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan media audio.
  - d. Memberikan *post-test* kepada kedua kelompok tersebut.
13. Mengolah data hasil penelitian.
  14. Membuat penafsiran dan kesimpulan hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis.
  15. Pelaporan hasil penelitian.

