# BAB III
# METODE PENELITIAN

## 3.1 Lokasi, Populasi Dan Sampel Penelitian

### 3.1.1 Lokasi

Lokasi merupakan salah satu bagian penting yang harus dirincikan mengenai alamat lengkap tempat penelitian tersebut. Hal ini ditunjang oleh pendapat Nasution (2003, hlm. 43), "lokasi penelitian menunjukan pada pengertian tempat atau lokasi penelitian yang dirincikan oleh adanya unsur yaitu pelaku, tempat kegiatan yang dapat diobservasi." Lokasi penelitian bertempat di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Cibadak yang terletak di jalan Siliwangi no. 123 kecamatan Cibadak Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat, kode pos 43155 . Subjek populasi/sampel pada penelitian ini adalah siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Cibadak yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karate.

### 3.1.2 Populasi

Untuk memperoleh pemecahan masalah tentu diperlukan adanya data. Data termaksud diperoleh dari objek penelitian atau populasi yang diselidiki. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Populasi adalah suatu objek yang digunakan dalam sebuah penelitian. Populasi menurut Sugiyono (dalam sugiono 2007, hlm. 155) dikutip dari Dede (2013) adalah "wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan". Hal ini ditunjang oleh pendapat Sudjana (dalam Sudjana, 2005, hlm. 6), bahwa "populasi adalah totalitas yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitas dari karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan yang jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya."

Berdasarkan hal di atas dapat diambil kesimpulan bahwa populasi adalah keseluruhan obyek dan subyek dalam suatu penelitian yang digunakan sebagai bahan pengukuran untuk pemecahan suatu masalah yang telah ditetapkan**.** Populasi pada penelitian ini adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karate di SMPN 1 Cibadak kabupaten Sukabumi. Populasi yang berjumlah 50 orang siswa.

### 3.1.3 Sampel

Untuk mempermudah penelitian maka menggunakan sampel penelitian represntatif, karena penelitian yang dengan jumlah yang tinggi sangat membutuhkan tenanga, waktu, dan biaya yang besar. Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi/data. Sampel yang akan diambil sebagai percobaan harus diperhatikan. Sampel adalah perwakilan dari populasi yang menjadi sebagai acuan dari sebuah penelitain. Hal ini ditunjang oleh pendapat Sugiyono (2012, hlm. 80), bahwa:

> "Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut."

Penelitian sampel boleh dilakukan jika keadaan subjek didalam sebuah populasi benar-benar homogen. Sehubungan dengan maksud peneliti untuk melakukan penelitian sampel maka dari jumlah populasi tersebut penulis menentukan kriteria pengambilan sampel.

Populasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah siswa yang sedang mengikuti ekstrakurikuler karate yang berjumlah 50 orang siswa dari populasi tersebut akan dijadikan sampel sebanyak 50 orang siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah teknik *sampling jenuh*. Menurut pendapat Sugiono (dalam sugiono, 2009, hlm. 124) "*sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel". Hal ini digunakan sebagai acauan sebuah populasi bersifat homogen.

**Tabel 3.1**
**Presentase Populasi dan Sampel**

| POPULASI | SAMPEL |
|---|---|
| Siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler karate minimal 5 bulan (sebanyak 50 orang siswa) | 50 orang siswa |

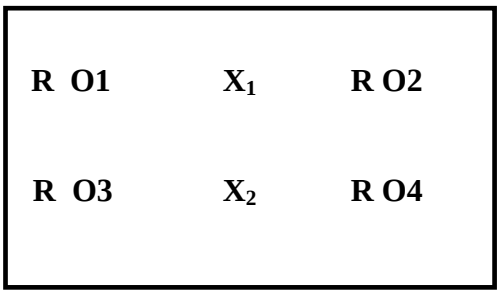
Jumlah anggota kelompok yang diberi *treatment* terdiri dari 25 orang siswa dan 25 orang siswa sisanya sebagai kelompok kontrol. Kemudian terlebih dahulu dilakukan tes awal yaitu tes awal ketermpilan *kata heian shodan.* Setelah didapatkan hasilnya, kemudian di beri *ranking* untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok control.

## 3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan agar proses penelitian terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sudjana dan Ibrahim (dalam Sudjana 2009, hlm. 196) menjelaskan, "Rencana penelitian atau usulan penelitian atau reseach proposal adalah rancangan yang menggambarkan atau menjelaskan apa yang hendak diteliti dan sebagaimana penelitian dilaksanakan". Pada penelitian ini langkah langkah yang disusun adalah sebagai berikut:

a. Menetapkan populasi dan sampel penelitian
b. Mengumpulkan data dan pelaksanaan tes
c. Mengolah data
d. Menganalisis data
e. Menetapkan kesimpulan

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut penulis menggunakan desain penelitian yaitu *pretest-postest control group design*. Mengenai desain ini Sugiyono (Sugiono, 2009, hlm. 112) menggambarkan sebagai berikut:



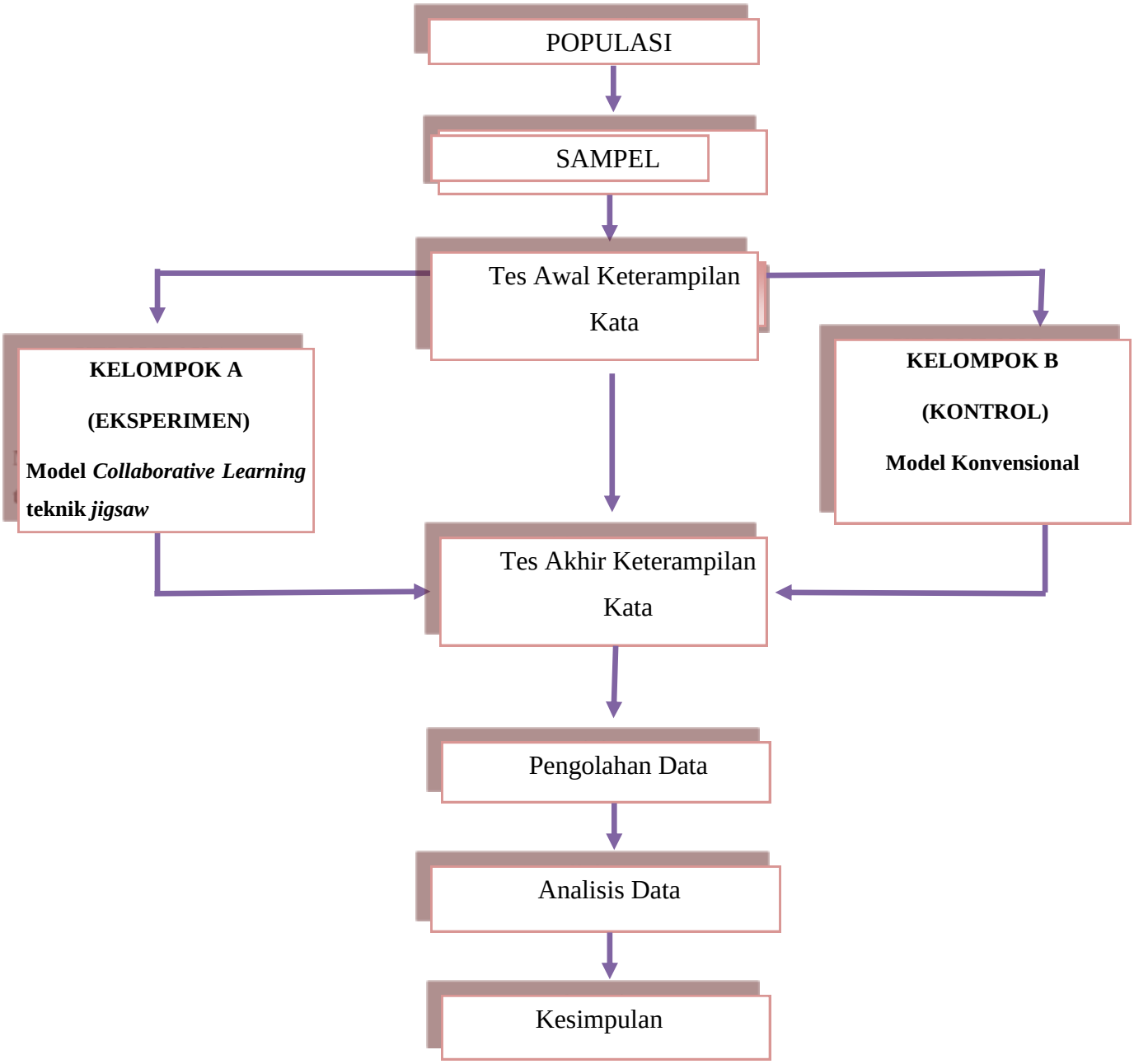

**Gambar 3.1**
**Desain Penelitian Pretest-Postest Control Group Design**
**(dalam Sugiyono, 2009, hlm. 112)**

Keterangan:

| | |
|---|---|
| R | : Kelompok eksperimen dan kontrol |
| O1&O3 | : Tes Awal (*Pre-test*) |
| O2 | : Tes Akhir (*Post-test*) kelompok eksperimen |
| O4 | : Tes Akhir (*Post-test*) kelompok kontrol |
| X1 | : *Treatment* Kelompok Eksperimen |
| X2 | : Model Konvensional Kelompok Kontrol |

Dengan desain penelitian yang telah dikemukakan diatas, proses penelitian akan terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan penelitian desain, tes dilakukan dua kali O1 dan O3 sebagai tes awal dan sesudah diberikan perlakuan dilakukan O2 dan O4 sebagai tes akhir. Tanda $X_1$ adalah kelompok yang diberikan perlakuan yaitu penerapan model *collaborative learning* teknik *jigsaw*.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan memperagakan *kata heian Sodan* yang diukur ialah penguasaan gerak dasar karate dalam *kata* yaitu *kihon* sesuai dengan kriteria penilaian kata yang telah ditetapkan. Prosedur penelitian merupakan salah satu bagian paling penting dalam penelitian, karena prosedur penelitian akan memudahkan peneliti untuk melakukan suatu penelitian. Adapun prosedur penelitian dalam upaya pengambilan data, peneliti akan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:




**Gambar 3.2**
**Langkah-Langkah Penelitian**
**(dalam Sugiyono 2011, hlm. 70)**

Adapun prosedur dari rancangan penelitian tersebut di atas dari sebelum penelitian sampai akhir penelitian adalah sebagai berikut :

1. Tahapan Pertama
   A. Merumuskan masalah dan tujuan penelitian
   B. Menentukan tempat yang akan dijadikan tempat pelaksanaan penelitian
   C. Menghubungi pihak jurusan dan dosen mata kuliah pembelajaran karate
   D. Membuat surat izin penelitian
   E. Menentukan sampel penelitian.
   F. Menyiapkan program pembelajaran
2. Tahapan Kedua
   A. Memberikan *pretest* pada sampel penelitian untuk mengetahui keadaan awal.
   B. Membagi kelompok dari hasil *ranking*, dengan membagi dua kelompok *gasal* dan *genap* yang dilihat dari *ranking*.
   C. Memberikan perlakuan pada sampel penelitian yaitu dengan menerapkan model *collaborative learning* teknik *jigsaw* dan menerapkan model pembelajaran konvesional pada kelompok control.
   D. Memberikan *post test* pada sampel penelitian untuk mengetahui apakah ada pengaruh terhadap keterampilan *kata* setelah diberikan perlakuan.
3. Tahapan Ketiga
   A. Mengolah dan menganalisis data hasil *post test*
   B. Menganalisis hasil penelitian
   C. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian

## 3.3 Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah cara sebagai langkah-langkah yang dipilih untuk membantu menemukan pemecahan suatu masalah yang akan diteliti. Metode penelitian merupakan salah satu langkah penting dalam sebuah penelitian yang diharapkan metode penelitian yang digunakan tepat pada suatu obyek yang diteliti. Metode adalah salah satu langkah yang dilaksana guna mencapai sebuah tujuan yang ditetapkan, sedangkan penelitian bertujuan sebagai cara untuk menjabarkan, mengungkapkan, menjelaskan, menggambarkan, dan menyimpulkan suatu hasil pemecahan dari masalah melalui berbagai cara sesuai dengan prosedur penelitian yang dipiih. "metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu" Sugiyono (dalam Sugiono, 2010, hlm. 3). Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah sebuah langkah dasar sebagai pemecahan suatu masalah guna mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaannya. Hal ini diperkuat dengan adanya teori dari para ahli yang mengemukakan metode sebagai suatu cara untuk mengetahui pencapaian tujuan penelitian kita, yang diungkapkan oleh Surakahmad (1990) yang dikutip dari Darsono (t.n. 2011, hlm. 52), sebagai berikut:

> Metode adalah suatu cara utama yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu. Cara ini dipergunakan setelah penyelidikan, perhitungkan kewajarannya, ditinjau dari tujuan penelitian serta dari situasi penelitian.

Dalam hal ini Arikunto (dalam Arikunto, 2006, hlm. 160) menjelaskan bahwa: "Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya". Dalam suatu penelitian, untuk dapat mencari jawaban terhadap masalah penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Terdapat beberapa bentuk metode penelitian yang biasa digunakan dalam penelitian suatu masalah, seperti: metode historis, deskriptif dan eksperimen.

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan pemerolehan dan analisis data. Dalam hal ini penulis memilih menggunakan metode penelitian eksperimen, karena pada dasarnya metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari hasil penelitian melalui *treatment* (perlakuan) tertentu. Maka dari itu diteliti pengaruh penerapan model *collaborative learning* teknik *jigsaw* terhadap keterampilan *kata* siswa. Sugiyono (t.n. 2010, hlm. 56), menjelaskan bahwa ”Penelitian eksperimen adalah penelitian langsung yang dilakukan terhadap suatu objek untuk menentukan pengaruh suatu variabel terhadap variabel tertentu dengan pengontrolan yang ketat”.

Hal tersebut diperkuat oleh oleh Arikunto (dalam Arikunto, 2002, hlm. 4) yang menerangkan bahwa:

> Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab-akibat (hubungan klausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminir atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yg bisa mengganggu.

Berdasarkan pemaparan diatas maka dapat peneliti simpulkan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian secara langsung untuk mendapatkan informasi atau jawaban dari objek dengan perlakuan (*treatment*) tertentu yang diberikan pada objek tersebut.

## 3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan penafsiran terhadap judul dan masalah yang diteliti, sebab itu peneleti akan mendefinisikan secara oprasioanal dari definisi yang terdapat dalam penelitian ini. Lebih lanjut Komarudin (1994, hlm. 29) menjelaskan defenisi oprasional adalah “pengertian yang lengkap tentang suatu variabel yang mencakup semua unsur yang menjadi ciri utama variabel itu.” Dengan demikian secara terperici peneliti membuat definisi oprasional sebagai berikut:

### 3.4.1 *Collaborative learning* teknik *jigsaw*

Pembelajaran kolaboratif *jigsaw* merupakan salah satu pembelajaran kolaboratif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi maksimal. Pembelajaran kolaboratif *jigsaw* menekankan pada interaksi antara setiap individu, karena pada teknik ini siswa dituntut untuk membagi materi yang telah dia pelajari.

### 3.4.2 Keterampilan *Kata*

Keterampilan *kata* adalah suatu kemampuan motorik seseorang yang ditunjukkan melalui penguasaan suatu bentuk rangkaian yang terdiri dari serangan dan tangkisan dalam olahraga karate.

## 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah sebuah alat ukur yang digunakan untuk mengukur sebuah penelitian yang diamati untuk memperoleh atau mengetahui hasil data-data informasi yang akan diteliti guna mencapai tujuan dalam penelitian tersebut. Hal ini ditunjang dengan pendapat menurut Emory 1985 (dalam Sugiyono, 2011, hlm. 148) "instrumen penelitian adalah alat yang digunakan mengukur fenomena maupun sosial yang diamati". Instrumen dalam penelitian ini berupa tes rangkaian gerak *kata* 1 (*heian shodan)* sebagai alat pengumpulan datanya.

### 3.5.1 Kriteria Penilaian

a. Bentuk Kuda-Kuda

Zenkutsu Dachi

1. Berat badan berada di kaki depan.
2. Kaki belakang lurus
3. Kaki depan dan belakang tidak pada satu garis

Kokutsu Dachi

4. Berat badan bertumpu di kaki belakang
5. Kaki depan dan belakang berada dalam satu garis

b. Bentuk Pukulan

1. Kepalan tangan rapat tidak berongga
2. Bentuk lengan lurus ke arah sasaran
3. Posisi badan tegak menghadap kedepan
4. Posisi tangan yang tidak aktif berada di atas pinggang
5. Pukulan bertenaga (Power pukulan)

c. Bentuk Tangkisan

Gedan Barai

1. Tangan lurus satu kepal di atas lutut kaki depan

Age Uke

2. Posisi tangan menangkis di atas kepala
3. Lengan ditekuk $90^o$

Sotouke

4. Bentuk tangan rapat terbuka dengan jempol ditekuk
5. Lengan ditekuk $90^o$

d. Keseragaman Gerak

1. Tidak mendahului teman satu regunya ketika menampilkan *kata*
2. Kesamaan ritme gerak
3. Kembali keposisi awal pada saat selesai menampilkan *kata*
4. Gerakan dilakukan tanpa aba-aba
5. Ekspresi saat menampilkan *kata*

### 3.5.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrument penelitian dirancang agar instrument penelitian tersebut agar peneliti lebih mudah memberikan skor sesuai dengan masing-masing bentuk kriterianya. Kisi-kisi instrument penelitian ini dituangkan melalui tabel berikut :

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Kriteria Penilaian Keterampilan Kata

| KRITERIA PENILAIAN KATA | NILAI |
|---|---|
| **A. Bentuk Kuda-Kuda** | |
| Zenkutsu Dachi | |
| 1. Berat badan berada di kaki depan. | 1 |
| 2. Kaki belakang lurus | 1 |
| 3. Kaki depan dan belakang tidak pada satu garis | 1 |
| Kokutsu Dachi | |
| 4. Berat badan bertumpu di kaki belakang | 1 |
| 5. Kaki depan dan belakang berada dalam satu garis | 1 |
| **Jumlah Skor Ketercapaian Kriteria A** | **5** |
| **B. BENTUK PUKULAN** | |
| 1. Kepalan tangan rapat tidak berongga | 1 |
| 2. Bentuk lengan lurus ke arah sasaran | 1 |
| 3. Posisi badan tegak menghadap kedepan | 1 |
| 4. Posisi tangan yang tidak aktif berada di atas pinggang | 1 |
| 5. Pukulan bertenaga (Power pukulan) | 1 |
| **Jumlah Skor Ketercapaian Kriteria B** | **5** |
| **C. BENTUK TANGKISAN** | |
| Gedan Barai | |
| 1. Tangan lurus satu kepal di atas lutut kaki depan | 1 |
| Age Uke | |
| 2. Posisi tangan menangkis di atas kepala | 1 |
| 3. Lengan ditekuk $90^o$ | 1 |
| Sotouke | |
| 4. Bentuk tangan rapat terbuka dengan jempol ditekuk | 1 |
| 5. Lengan ditekuk $90^o$ | 1 |

| | |
|---|---|
| **Jumlah Skor Ketercapaian Kriteria C** | **5** |
| **D. KESERAGAMAN GERAK** | |
| 1. Tidak mendahului teman satu regunya ketika menampilkan *kata* | 1 |
| 2. Kesamaan ritme gerak | 1 |
| 3. Kembali keposisi awal pada saat selesai menampilkan *kata* | 1 |
| 4. Gerakan dilakukan tanpa aba-aba | 1 |
| 5. Ekspresi saat menampilkan *kata* | 1 |
| **Jumlah Skor Ketercapaian Kriteria D** | **5** |
| **TOTAL SKOR** | **20** |

### 3.6 Uji Instrumen

Dari hasil tes setelah pembelajaran maka diperoleh data. Selanjutnya data diolah dan dianalisis untuk menguji instrumen penelitian ini. Tujuan yang ingin dicapai dengan analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan, sehingga hubungan-hubungan yang ada dalam masalah penelitian ini dapat dimengerti dan diuji. Adapun langkah-langkah untuk menganalisis data sebagai berikut:

#### 3.6.1 Uji Validitas Alat Tes

Pengujian yang pertama yaitu pengujian validitas. Menurut Suharsimi Arikunto (dalam Arikunto, 1992, hlm. 136) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrument. Suatu instrument yang valid dan sahih memiliki validitas yang tinggi.” Sebaliknya instrument yang kurang berarti memiliki validitas yang rendah. Hal ini didukung oleh pendapat Arikunto (Arikunto, 2010, hlm. 211 ) menyatakan bahwa “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur, sebuah item (butir soal) dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total, skor pada item menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah.

Pengujian alat pengumpul data pada penelitian ini dilakukan dengan cara analisis butir tes. Jika diuraikan, langkah kerja yang dilakukan dalam rangka mengukur validitas instrumen tes adalah sebagai berikut :

a) Mengumpulkan data hasil uji coba
b) Memeriksa kelengkapan data, untuk memastikan lengkap tidaknya lembaran data yang terkumpul. Termasuk di dalamnya memeriksa kelengkapan pengisisan butir tes.
c) Memberikan skor (*scoring*) terhadap butir-butir yang perlu diberi skor.
d) Membuat tabel pembantu untuk mendapat skor-skor pada butir yang diperoleh untuk setiap sampel. Dilakukan untuk mempermudah perhitungan/pengolahan data selanjutnya.
e) Menghitung jumlah skor butir yang diperoleh oleh masing-masing responden.
f) Menghitung nilai koefisien korelasi *product moment* untuk setiap butir tes.

Untuk menguji validitas tiap butir tes 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 :

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

Keterangan :

$r_{xy}$ : koefisien korelasi

X : skor tiap butir angket dari tiap responden

Y : skor total

$\sum X$ : jumlah skor tiap butir angket dari tiap responden

$\sum Y$ : jumlah skor total seluruh butir angket dari tiap responden

N : banyaknya data

g) Membandingkan nilai koefisien korelasi product moment hasil perhitungan (*r hitung*) dengan nilai koefisien korelasi yang terdapat dalan tabel (*r tabel*).

h) Membuat kesimpulan. Nilai $r_{hitung}$ yang diperoleh akan dikonsultasikan dengan harga *r product moment* pada tabel pada taraf signifikansi 0,05. Bila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dinyatakan valid

### 3.6.2 Uji Reliabilitas Alat Tes

Uji reliabilitas sama pentingnya dengan uji validitas, karena uji reliabilitas berkenaan dengan derajat konsistensi dan stabilitas data atau temuan. Hal ini ditunjang oleh pendapat Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 221) mengemukakan bahwa "reliabilitas adalah suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik". Pengujian reliabilitas menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu dengan mengkorelasikan perolehan skor antara nomor-nomor butir tes gasal dengan genap. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Setelah diperoleh koefisien korelasi berdasarkan butir tes gasal dan genap, untuk menghitung tingkat reliabilitas seluruh tes digunakan rumus *Spearman Brown* sebagai berikut :

$$r_i = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan :

$r_i$ : Reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_b$ : Korelasi product moment antara butir tes gasal dan genap ($r_{xy}$)

Tabel 3.3
Interprestasi derajat reliabilitas

| Rentang Nilai | Klasifikasi |
|---|---|
| 0,000-0,200 | Derajat reliabilitas sangat rendah |
| 0,200-0,400 | Derajat reliabilitas rendah |
| 0.400-0,600 | Derajat reliabilitas cukup |
| 0,600-0,800 | Derajat reliabilitas tinggi |
| 0,800-1,00 | Derajat reliabilitas sangat tinggi |

(Suharsimi Arikunto, 2006, hlm. 223)

Menurut Suharsimi Arikunto (dalam Arikunto, 2006, hlm. 223) langkah-langkah pengujian dengan menggunakan rumus tersebut adalah sebagai berikut:

a. Memberikan skor terhadap instrumen yang diperoleh oleh sampel
b. Buat tabel pembantu untuk menempatkan skor-skor item yang diperoleh.
c. Menghitung jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing sampel.
d. Menghitung kuadrat jumlah skor item yang diperoleh oleh masing-masing sampel.
e. Menghitung varians masing-masing item dan varians total.

Tabel 3. 4
Contoh Format Tabel Perhitungan Varians dan Varians Total

| No. Sampel | X | $X^2$ |
|---|---|---|
| | | |

f. Menghitung koefisen Alfa
g. Membandingkan nilai koefisien Alfa dengan nilai koefisien korelasi *product moment* yang terdapat dalam tabel.
h. Membuat kesimpulan, jika nilai hitung $r_i > r_{xy}$, maka instrumen dinyatakan reliabel
   Hasil perhitungan $r_i$ dibandingkan dengan r tabel pada taraf nyata $\alpha = 5\ \%$.
   Kriteria adalah sebagai berikut:
   Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item pertanyaan dikatakan reliabel.
   Jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$, maka item pertanyaan dikatakan tidak reliabel.

Secara teknis pengujian reliabilitas di atas dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi program *Microsoft Office Excel* 2010.

### 3.6.3 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data maksudnya adalah mengolah data hasil eksperimen. Selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menguji hipotesis penelitian ini. Tujuan analisis data ini adalah untuk menyederhanakan data ke dalam bentuk yang dapat dimengerti dan ditafsirkan.

#### 3.6.3.1 Menghitung Rata-rata (*Mean*)

Menghitung nilai rata-rata dari hasil data mentah setiap variabel. Menurut Nurhasan (2002, hlm. 21) "rata-rata adalah suatu nilai yang mencerminkan keadaan suatu kelompok secara keseluruhan". Rumus untuk menghitung rata-rata adalah:

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan:

$\overline{X}$ : Nilai rata-rata yang dicari

$\sum X_i$ : Jumlah skor yang didapat

n : Banyak sampel

#### 3.6.3.2 *Standar Deviation* (Simpangan Baku)

Simpangan baku adalah suatu nilai yang menunjukan tingkat (derajat) variasi kelompok atau ukuran standar penyimpangan reratanya, simbol simpangan baku populasi ($\sigma$ atau $\sigma_n$ ) sedangkan untuk sampel (s, sd atau $\sigma_n$-1). Hal ini di dukung oleh pendapat Nurhasan (dalam Nurhasan, 2002, hlm. 35) bahwa "simpangan baku adalah rentang penyebaran skor-skor dan besarnya penyimpangan suatu skor dari nilai rata-rata yang distandarnisir".

Rumus yang digunakan adalah:

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma(x_1 - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S : Simpangan baku

$x_1$ : Nilai yang didapat

$\bar{X}$ : Nilai rata-rata

n : Banyaknya sampel

### 3.6.3.3 Uji Normalitas

Penulis menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik yang akan dipergunakan. Penulis menggunakan uji normalitas dengan metode *lilifors*. Langkah kerja uji normalitas dengan metode *lilifors* menurut Ating Somantri dan Sambas Ali Muhidin (dalam Somantri, 2006, hlm. 289) sebagai berikut:

1) Susunlah data dari kecil ke besar
2) Periksa data, beberapa kali munculnya bilangan-bilangan itu (frekuensi harus ditulis).
3) Dari frekuensi susun frekuensi kumulatifnya.
4) Berdasarkan frekuensi kumulatif, hitunglah proporsi empirik.
5) Hitung nilai z untuk mengetahui *theoritical proportion* pada table z
6) Menghitung *theoritical proportion.*
7) Bandingkan *empirical proportion dengan theoritical proportion*, kemudian carilah selisih terbesar didalam titik observasi antara kedua proporsi.
8) Carilah selisih terbesar di luar titik observasi.

Untuk melakukan uji normalitas untuk kedua variabel tersebut dengan menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel.*

### 3.6.3.4 Uji Homogenitas

Peneliti menggunakan uji homogenitas kesamaan dua varians adalah untuk mengasumsikan bahwa skor setiap variabel memiliki varians yang homogen. Uji statistika yang akan digunakan adalah *Microsoft Office Excel*. Kriteria yang peneliti gunakan adalah $F_h > F_t$, maka $H_0$ menyatakan varians homogen ditolak dalam hal lainnya diterima.

Rumus uji statisik yang digunakan adalah :

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \; Atau \; F = \frac{Varians \; Terbesar}{Varians \; Terkecil}$$

Langkah-langkah uji homogenitas kesamaan dua varians :

1) Inventarisasi data
2) Membuat hipotesis dalam bentuk kalimat.
3) Membuat hipotesis statistik.
4) Mencari $F_{hitung}$.
5) Menentukan kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis.
6) Membandingkan $F_{hitung}$ dengan $F_{tabel}$.
7) Kesimpulan.

### 3.6.3.5 Uji Hipotesis

Adapun langkah-langkah uji hipotesis sebagai berikut:

1) Nyatakan hipotesis statistik ($H_0$ dan $H_1$) yang sesuai dengan penelitian
2) Gunakan statistik uji yang tepat
3) Hitung nilai statistik berdasarkan data yang terkumpul
4) Berikan kesimpulan
5) Menentukan ρ (ρ-value)

Pengujian hipotesis bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian diterima atau tidak. Untuk pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji t. Uji t bertujuan untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata dari data pretest yang diperoleh. Pengolahan data dilakukan dengan ketentuan:

Jika kedua data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji-t Statistik uji yang digunakan adalah

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan $s = s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}}$

(dalam Sudjana, 2005, hlm. 239)

Keterangan:

$\bar{x}_1$ : Rata-rata skor pretes kelas eksperimen.

$\bar{x}_1$ : Rata-rata skor pretes kelas kontrol.

$s_1^2$ : Simpangan baku kelas eksperimen.

$s_2^2$ : Simpangan baku kelas kontrol.

Kriteria pengujian didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $\left(t_{1-\frac{1}{2}\alpha}\right)$. $H_0$ diterima jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ dan $H_0$ ditolak untuk nilai t lainnya.

Dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0{,}05$) maka kriteria pengujiannya adalah:

a) Jika nilai signifikansi (Sig.) ≥ 0,05 maka $H_1$ diterima.

b) Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka $H_0$ ditolak

Pasangan hipotesis nol dan tandingannya yang akan diuji adalah

$H_0$ : Tidak terdapat pengaruh model *collaborative learning* teknik *jigsaw* terhadap keterampilan *kata*

$H_1$ : Terdapat pengaruh model *collaborative learning* teknik *jigsaw* terhadap keterampilan *kata*