

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Subjek Populasi/Sampel Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di Sport Hall UPI. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 2 bulan yaitu antara bulan Mei 2013 sampai dengan pertengahan Juli 2013 dengan frekuensi latihan dua kali dalam satu minggu, sehingga dapat diketahui bahwa pelaksanaan penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali tatap muka. Mengenai jadwal latihan yang dilakukan setiap minggunya adalah sebagai berikut :

**Table 3. 1 Jadwal Latihan**

Hari	Waktu	Tempat
Rabu	18.00 – 20.30	Sport Hall UPI
Jumat	18.00 – 21.30	Sport Hall UPI

Proses latihan dilakukan kurang lebih selama 150 menit, dengan perkiraan rincian kurang lebih 40 menit untuk *treatment*, sedangkan sisa waktunya disesuaikan oleh program latihan pelatih.

Dalam melakukan penelitian, seorang peneliti melakukan subjek yang akan diteliti, subjek tersebut berupa populasi dan sampel. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang merupakan sifat-sifat umum. Dalam hal ini Sugiyono (2011:80) menjelaskan bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

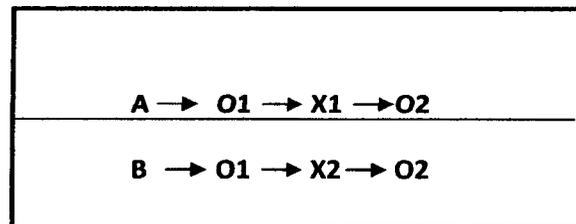
Adapun populasi dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa yang tergabung dalam anggota UKM Bola Tangan UPI. Mengenai pengambilan sampel, penulis berpedoman pada pendapat Sugiyono (2011:81) sebagai berikut: “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”.

Berdasarkan pendapat tersebut, karena jumlah populasi kurang dari 30 orang, maka penulis akan menentukan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah

semuanya dijadikan sampel yang biasa disebut dengan *total sampling*. Menurut Sugiyono (2011:85), “*Total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”.

### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan penulis adalah Desain Prates-Pascates Kelompok Statis. Sebelum dilaksanakan perlakuan diadakan tes awal, kemudian diberi perlakuan dalam jangka waktu tertentu, dan tes akhir dilakukan setelah pemberian perlakuan selesai. Diagram desain penelitian ini, menurut Sukmadinata (2012: 209) menggambarannya sebagai berikut :

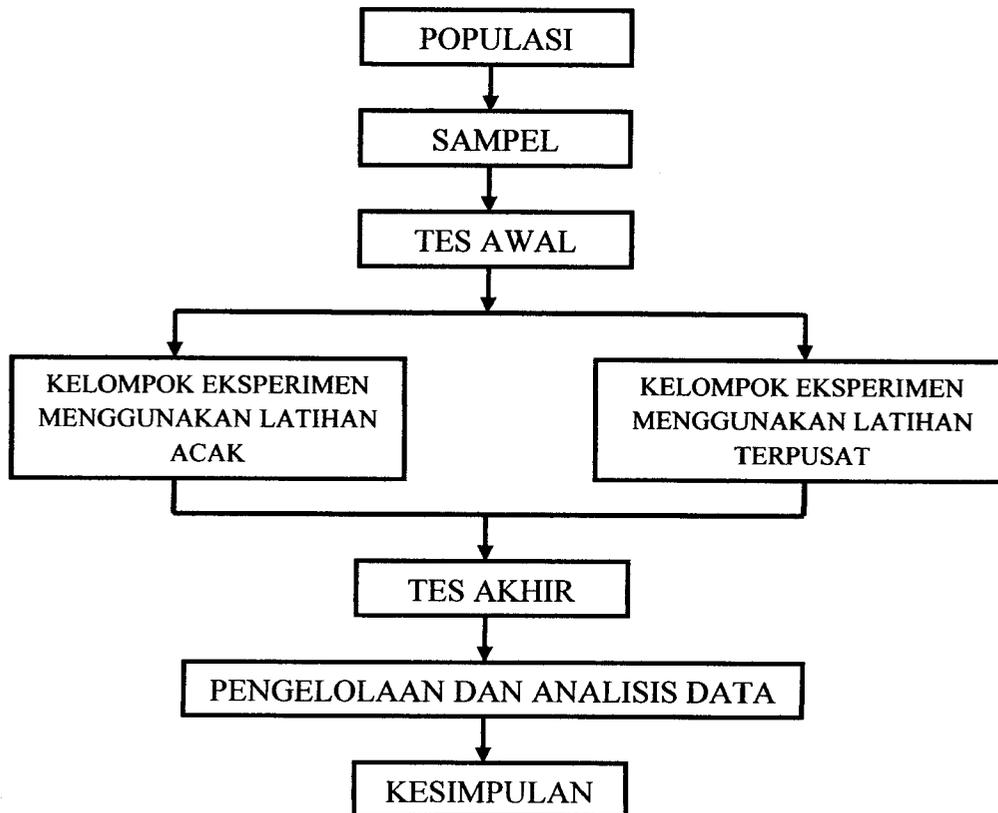


**Gambar 3.1**  
*The Static Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

- A : Kelompok eksperimen
- B : Kelompok pembanding
- O1 : Tes awal
- X1 : Perlakuan (latihan acak)
- X2 : Perlakuan (latihan terpuasat)
- O2 : Tes akhir

Sedangkan langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:



**Gambar 3.2**  
Langkah-langkah Penelitian

### C. Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Terdapat beberapa metode penelitian, yang salah satunya yaitu metode eksperimen. Dalam penelitian ini, metode penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2011: 72) “Penelitian eksperimen adalah sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan”.

Penelitian seringkali ditujukan untuk mengetahui hubungan antara dua hal, segi, aspek, komponen atau lebih. Hal, segi, aspek atau komponen tersebut memiliki kualitas dan karakteristik yang bervariasi sehingga sering disebut sebagai variabel. Variabel yang memberi pengaruh disebut variabel perlakuan

(*treatment variable*), variabel bebas (*independent variable*). Variabel yang diukur sebagai akibat dari variabel yang memberi pengaruh disebut sebagai variabel terikat (*dependent variable*).

Ciri utama penelitian eksperimen adalah adanya pengontrolan variabel dan pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen. Untuk menguji pengaruh atau hubungan sebab akibat antara suatu atau beberapa variabel terhadap variabel lain minimal diambil dua kelompok sampel yang mewakili suatu populasi.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis dapat menyimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil.

#### **D. Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan beberapa istilah dalam penelitian ini, maka perlu adanya penjelasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Metode latihan. Metode berarti sebagai alat untuk mencapai tujuan, atau bagaimana cara melakukan atau membuat sesuatu. Sedangkan latihan menurut Harsono (1988:101) adalah "*Training* adalah proses sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang, dengan kian hari kian menambah jumlah beban latihan".
2. Latihan Acak. Menurut Mahendra (2007: 282) "Latihan acak adalah suatu metode yang pelaksanaan latihannya menghendaki atlet untuk melakukan berbagai keterampilan teknik dalam satu waktu yang bersamaan tanpa dipisahkan oleh jenisnya".
3. Latihan Terpusat. Menurut Mahendra (2007: 281) "Latihan terpusat adalah suatu metode yang pelaksanaan latihannya menyelesaikan satu keterampilan dulu sebelum berpindah ke yang lain".
4. *Shooting* adalah usaha untuk memasukkan bola ke gawang lawan guna untuk mendapatkan angka/mencetak gol.

5. Permainan bola tangan. Menurut Peraturan Permainan Bola Tangan (2007:24) adalah permainan olahraga beregu yang terdiri dari dua tim dengan masing-masing 7 pemain (6 pemain dan 1 penjaga gawang) berusaha memasukkan sebuah bola ke gawang lawan.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Agar penelitian ini berjalan semestinya, maka penulis membutuhkan suatu data. Data tersebut diperoleh sebelum eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Dalam pengumpulan data diperlukan alat pengukur, sehingga dengan alat ini akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran. Seperti yang dikatakan Nurhasan (2007:3-5), “Tes merupakan alat ukur, sedangkan pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek tertentu”. Untuk memperoleh data yang diperlukan, dalam penelitian ini adalah mengukur keterampilan teknik dasar pada permainan bola tangan khususnya teknik menembak dengan cara *flying shoot* serta menentukan kemajuan hasil latihan. Seperti yang dijelaskan sebelumnya penelitian ini membandingkan dua metode latihan, yaitu latihan acak dan latihan terpusat terhadap keterampilan teknik dasar pada permainan bola tangan. Maka alat ukur yang digunakan harus sesuai dengan tujuan penelitian supaya hasilnya tepat.

Dalam pengukuran ini bentuk tesnya sesuai dengan tes keterampilan bola tangan menurut Nurhasan (2007:253) adalah :

- ✓ Tes keterampilan/ketepatan menembak dengan teknik *flying shoot*
- ✓ Test keterampilan *flying shoot* menurut Herdayanto (2011:66) ini memiliki validitas 0,92 dan reliabilitas 0,76.

Adapun alat-alat pendukungnya antara lain :

- ✓ Lapangan bola tangan
- ✓ Bola
- ✓ Gawang
- ✓ Tali
- ✓ Peluit

- ✓ Timer
- ✓ Meteran

Untuk memudahkan dalam melaksanakan tes dan pengukuran agar tes sesuai dengan yang diharapkan, berikut akan dijelaskan prosedur pelaksanaan tes dan pengukuran.

### **Prosedur Pelaksanaan Tes**

#### **I. Petunjuk Umum.**

##### **1. Definisi Konseptual**

- a. Permainan bola tangan adalah suatu permainan beregu, dan dapat dimainkan oleh putra dan putri serta dapat dimainkan oleh semua orang dari segala usia.
- b. *Shooting* adalah usaha untuk memasukkan bola ke gawang lawan guna untuk mendapatkan angka/mencetak gol.
- c. *Fying Shoot* adalah usaha untuk memasukan bola ke gawang lawan dengan cara melayang kedepan.

##### **2. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mengetahui peningkatan hasil *shooting* dengan menggunakan metode latihan acak.
- b. Untuk mengetahui peningkatan hasil *shooting* dengan menggunakan metode latihan terpusat.

##### **3. Tester**

*Tester* adalah rekan dari penulis yang aktif dalam UKM Bola Tangan UPI dengan kualifikasi pelatih dan ketua sebanyak 2 orang

##### **4. Testee**

*Testee* adalah sampel penelitian yang merupakan atlet-atlet putri yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa Bola Tangan UPI dengan kategori masih belum mahir dalam melakukan *flying shoot*.

## II. Pelaksanaan Tes

### 1. Kegiatan Pendahuluan.

- ✓ Berbaris, berdoa,
- ✓ Pemanasan, dilakukan dengan metode statis dan dinamis,
- ✓ Memberikan motivasi,
- ✓ Menjelaskan tujuan penelitian

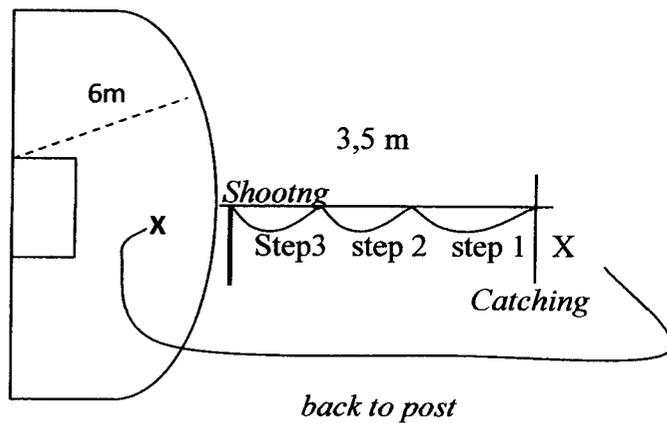
### 2. Kegiatan Inti

#### a. Tahap Pertama.

Tester menjelaskan dan mendemonstrasikan tata cara pelaksanaan tes sesuai dengan petunjuk pelaksanaan.

#### b. Pelaksanaan *flying shoot* yang dijelaskan oleh Nurhasan (2007:253) adalah sebagai berikut :

- Testee harus melakukan *Flying Shoot* 6x berturut-turut dari 3 tempat/ pos yang jaraknya berbeda-beda.
- Testee melakukan gerakan *flying shoot* dari arah yang sama yaitu depan gawang tetapi jaraknya berbeda-beda (3,5m , 5m , dan 7m)
- Pada setiap jarak, testee melakukan 2 kali *flying shoot*.
- Cara melakukan *flying shoot*
  - ⇒ Jarak 3,5 meter
  - 1. Testee sudah menangkap bola dan melakukan awalan 3 langkah dengan cepat, pada langkah terakhir melompat dan menembakkan bola ke arah gawang serta mempertahankan sikap melayang di udara selama mungkin.
  - 2.. Setelah melakukan *flying shoot*, testee segera kembali ke tempat awal ( jarak 3,5 m) untuk melakukan *flying shoot* kedua.

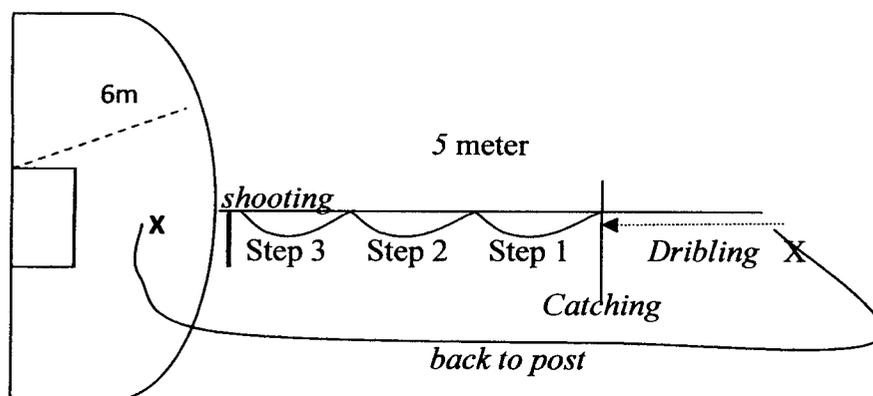


**Gambar 3.3**

Tes *Flying Shoot* jarak 3,5 meter

⇒ Jarak 5 meter

1. Testee melakukan *dribbling* 1x pantulan kemudian bolanya ditangkap lalu langsung melakukan awalan 3 langkah dengan cepat, pada langkah terakhir melompat dan menembakkan bola ke arah gawang serta mempertahankan sikap melayang di udara selama mungkin.
2. Setelah melakukan *flying shoot*, testee segera kembali ke tempat awal (jarak 5 m) untuk melakukan *flying shoot* ke empat.

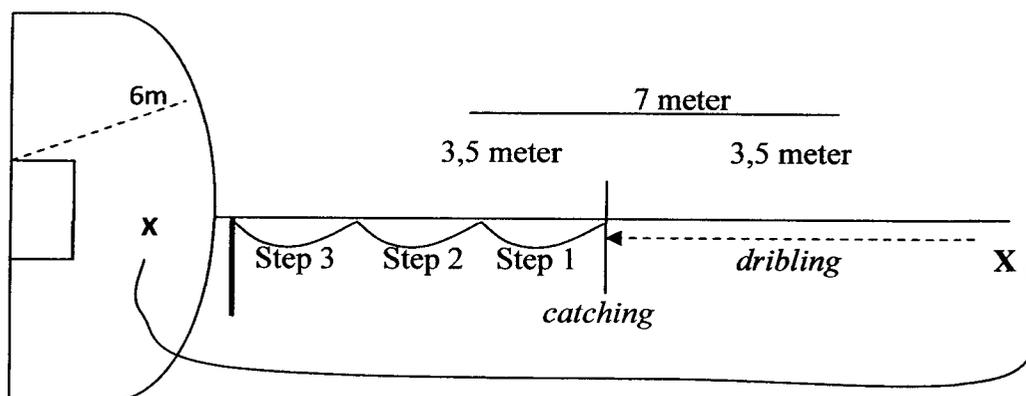


**Gambar 3.4**

Tes *Flying Shoot* jarak 5 meter

⇒ Jarak 7 meter

1. Teste melakukan *dribbling* 3,5 meter kemudian bolanya ditangkap lalu langsung melakukan awalan 3 langkah dengan cepat, pada langkah terakhir melompat dan menembakkan bola ke arah gawang serta mempertahankan sikap melayang di udara selama mungkin.
2. Setelah melakukan *flying shoot*, testee segera kembali ke tempat awal (jarak 7 m) untuk melakukan *flying shoot* ke enam.



**Gambar 3.5**

Tes *Flying Shoot* jarak 7 meter

**b. Penilaian :**

Penilaian dilakukan oleh tester dengan dibantu oleh assistennya.

Skor menembak/ *Flying Shoot* (6x)

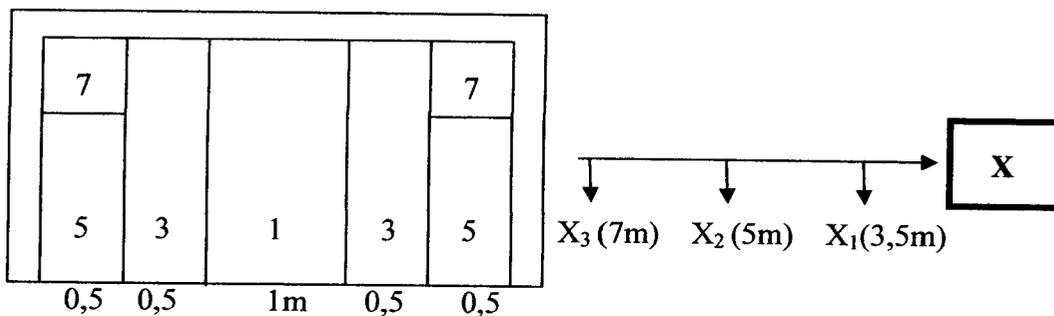
- Tembakan/ *shooting* dianggap berhasil bila bola secara langsung mengenai sasaran ( gawang). Lihat scor dalam gambar 1.4.
- Bila bola mengenai sasaran pada bagian garis batas daerah skor maka diambil skor yang lebih besar.

*Shooting* dinyatakan gagal apabila :

- Melakukan *flying shoot* melebihi batas waktu (45 detik). Waktu ini berdasarkan tes yang dilakukan penulis dengan catatan waktu 35 detik untuk 6x *flying shoot* dari jarak yang berbeda. Karena kecepatan

tiap individu berbeda maka waktu yang diperlukan untuk testee dalam melakukan *flying shoot* sebanyak 6x bisa diperkirakan 45 detik.

- Bola tidak langsung mengenai sasaran (keluar gawang).
- Salah langkah (traveling)



$X_1, X_2,$  dan  $X_3 =$  Testee

**Gambar 3.6**  
Penilaian tes *flying shoot*

### 3. Kegiatan Penutup

- Pendinginan
- Evaluasi hasil penelitian
- Ucapan terima kasih

### F. Analisis Data

Setelah seluruh data hasil penelitian terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis terhadap data penelitian. Proses analisis dan pengolahan data dilakukan dengan perhitungan secermat mungkin, hal ini dilakukan agar data tersebut dapat memberikan kesimpulan yang benar terhadap jawaban dari permasalahan yang diteliti.

Dalam pengolahan data nantinya akan menjadi perhitungan, peneliti menggunakan cara-cara statistik sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata dari setiap kelompok sampel.

Digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Skor rata-rata yang dicari

$\sum X_1$  = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku.

Untuk menghitung simpangan baku dari setiap variabel, digunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

$X_1$  = Nilai skor sampel

n = Jumlah sampel

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

$\sum$  = Jumlah sampel

3. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah normalitas liliefors. Rumus yang digunakan yaitu :

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus  $Z^i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$  dimana  $\bar{X}$  dan  $S$  merupakan rata-rata dan simpangan baku setiap kelompok butir tes.
- b. Untuk setiap bilangan baku ini, menggunakan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi  $Z$ ), kemudian dihitung peluang masing-masing nilai  $Z$  ( $F_{zi}$ ) dengan ketentuan jika nilai  $Z$  negatif, maka dalam menentukan  $F_{zi}$  adalah 0,05 luas daerah distribusi  $Z$  pada tabel.
- c. Selanjutnya tentukan proporsi masing-masing nilai  $Z$  ( $S_{zi}$ ) dengan cara melihat kedudukan nilai  $Z$  pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ } \sum Z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$ , kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga-harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini dengan  $L_0$ .
- f. Dengan bantuan tabel Nilai Kritis  $L$  untuk Uji Lilliefors, maka tentukanlah nilai  $L$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .
- g. Bandingkanlah Nilai  $L$  tersebut dengan nilai  $L_0$  untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya dengan kriteria :
- Terima  $H_0$  jika  $L_0 < L \alpha$ , yang berarti berdistribusi normal.
  - Tolak  $H_0$  jika  $L_0 > L \alpha$ , yang berarti berdistribusi tidak normal.

#### 4. Uji Homogenitas

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah data yang dihimpin berasal dari sampel atau populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variant dilakukan untuk menguji kesamaan varians data kelompok eksperimen *pre test* dan *post test*. Uji homogenitas menggunakan uji  $F$ .

Rumus yang digunakan menurut Nurhasan (2002:250) adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Variansi Besar}}{\text{Variansi Kecil}}$$

Langkah-langkah yang ditempuh dalam mencari homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun data dari tes
- b. Menghitung jumlah kuadrat dari masing-masing tes
- c. Menghitung varians dari masing-masing kelompok tes dengan rumus

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

- d. Masukkan nilai-nilai varians kedalam rumus homogenitas.
- e. Menentukan  $dk = V_1 = (n - 1)$ , untuk kelompok varians terbesar  
 $V_2 = (n - 1)$ , untuk kelompok varians terkecil  
 Dengan  $\alpha = 0,10$  maka  $\frac{1}{2}\alpha = 0,05$
- f. Kriteria tolak hipotesis jika  $F_{hitung} \geq F_{\frac{1}{2}\alpha}$  dengan  $(V_1, V_2)$

#### 5. Uji Kesamaan Dua Rata-rata (Skor Berpasangan)

Rumus :

$$t = \frac{\bar{B}}{SB/\sqrt{n}}$$

Keterangan:

t = Nilai  $t_{hitung}$  yang dicari

$\bar{B}$  = Rata-rata nilai beda

SB = Simpangan baku

n = jumlah sampel

Kriteria: Penerimaan dan penolakan.

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_1 - \frac{1}{2}0,05$

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_1 - \frac{1}{2}0,05$

Batas penerimaan dan penolakan hipotesis:

$$t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$$

$$1 - \frac{1}{2} 0,05$$

$$0,975$$

$$dk = n_1 - 1$$

6. Uji Signifikan Kesamaan Satu Rata-rata Dua Pihak

a. Pasangan hipotesis yang akan diuji adalah:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ , terdapat peningkatan hasil shooting pada permainan bola tangan dengan menggunakan metode latihan terpusat.

$H_1: \mu_1 \geq \mu_2$ , metode latihan acak hasilnya lebih efektif terhadap hasil shooting pada permainan bola tangan dibandingkan metode latihan terpusat.

b. Pendekatan Statistika yang akan digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, \text{ dan}$$

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

Keterangan:

$S^2$  = Simpangan baku gabungan

$n_1$  = Jumlah sampel kelompok 1

$n_2$  = Jumlah sampel kelompok 2

$S_1^2$  = Varians tes awal

$S_2^2$  = Varians tes akhir

$\bar{X}_1$  = Skor rata-rata tes awal

$\bar{X}_2$  = Skor rata-rata tes akhir

c. Kriteria Penerimaan dan Penolakan Hipotesisnya:

- Terima hipotesis jika,  $t_{hitung} \leq t_{(1-0,05)}$

- Tolak hipotesis jika,  $t_{hitung} \geq t_{(1-0,05)}$

d. Batas Penerimaan dan Penolakan Hipotesis

$$1 - \alpha$$

$$1 - (0.05)$$

$$0.95$$

$$dk = n + n_2 - 2$$

