

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Dalam suatu penelitian diperlukan metode penelitian untuk mengetahui arti dari penelitian yang digunakan. Metode sendiri mempunyai pengertian cara atau jalan yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan dari suatu penelitian adalah untuk mengungkapkan, menggambarkan, dan menyimpulkan data guna memecahkan suatu masalah melalui cara-cara tertentu yang sesuai dengan prosedur penelitian.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimen yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Di samping itu penulis ingin mengetahui sejauh mana pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diselidiki atau diamati.

Menurut Rusli Lutan (2007:146) menjelaskan tentang metode penelitian eksperimen sebagai berikut : "Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variabel utama dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab akibat."

Di dalam eksperimen terdapat 2 variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dapat juga dikatakan sebagai suatu sebab, karena di dalam variabel bebas terdapat suatu treatment atau perlakuan yang akan mengakibatkan suatu akibat, sedangkan variabel terikat adalah sesuatu yang timbul akibat adanya

perlakuan atau treatment yang diberikan. Di dalam penelitian eksperimen itu sendiri, kedua variabel saling berkaitan dan menghasilkan suatu kesimpulan yang merupakan tujuan dari penelitian yang dilakukan, baik itu yang sependapat dengan hipotesis atau yang tidak sependapat dengan hipotesis. Menurut Surakhmad (1998:149) menjelaskan tentang Metode eksperimen sebagai berikut :

Dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu yang akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variable-variabel yang diselidiki. Tujuan eksperimen bukanlah pada pengumpulan data dan deskripsi data melainkan pada penemuan faktor-faktor penyebab dan faktor-faktor akibat, karena itu maka di dalam eksperimen orang bertemu dengan dinamik dalam interaksi variabel-variabel.

Metode eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas yaitu latihan kecepatan melakukan kayang samping dengan metode latihan quickness dan kelompok kontrol atau latihan kecepatan melakukan teknik kayang samping tanpa menerapkan metode latihan quickness, hal tersebut bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan perbedaannya terhadap variabel terikat yaitu peningkatan kecepatan gerak melakukan teknik kayang samping pada posisi clinch pada cabang olahraga gulat.

## **B. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Dalam suatu penelitian ilmiah pasti terdapat kumpulan individu atau objek yang memiliki sifat-sifat umum atau disebut juga populasi. Populasi merupakan kelompok yang akan digeneralisasikan apabila telah dilakukan suatu penelitian pada sebagian dari populasi tersebut atau seluruh dari populasi tersebut. Lebih lanjut mengenai populasi dijelaskan oleh Lutan (2007:82) sebagai berikut: "Populasi adalah sekelompok subyek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin menggeneralisasikan temuan penelitiannya."

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet gulat kabupaten Bandung Barat yang dirasa telah memiliki kondisi fisik yang baik dan penguasaan teknik yang baik pula. Hal tersebut dilakukan karena dalam melakukan teknik kayang samping dibutuhkan atlet yang memiliki kondisi fisik dan teknik yang baik yang diharapkan akan memberikan kontribusi yang maksimal terhadap proses penelitian yang akan dilakukan.

### **2. Sampel**

Sampel merupakan sebagian kecil yang mewakili atau keseluruhan populasi yang ada. Sampel menurut Lutan (2007:80) menjelaskan bahwa : "Sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data / informasi itu diperoleh." Dalam kebanyakan penelitian sampel lebih kecil dari pada populasi karena peneliti jarang menggunakan anggota dari seluruh populasi. Sedangkan Arikunto (1997:117) berpendapat bahwa: "Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti."

Terdapat banyak penarikan sampel contohnya simple random sampling, stratified random sampling, cluster sampling, purposive sampling, total sampling dan lainnya. Penarikan sampel biasanya tergantung kepada jenis penelitian dan sasaran yang diinginkan oleh peneliti. Di dalam penelitian ini, peneliti memakai penarikan sampel dengan cara total sampling yaitu seluruh pegulat gaya Romawi Yunani pada club Batujajar, Kabupaten Bandung Barat yang berjumlah 12 orang. Hal tersebut karena jumlah atlet gaya Romawi Yunani yang ada hanya berjumlah 12 orang dan para pegulat tersebut dinilai mempunyai tingkat penguasaan teknik kayang samping yang baik dan mempunyai kondisi fisik yang mendukung terhadap proses penelitian.

### **C. Desain Penelitian**

Untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan alur yang menjadi pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diinginkan akan sesuai dengan harapan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan Pretest-Posttest Control Group Design. Seperti pola yang dijelaskan oleh Arikunto (1997:78) sebagai berikut :

Di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen ( $O_1$ ) disebut pre-test, dan observasi sesudah eksperimen ( $O_2$ ) disebut post-test.

Jadi desain dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

A :	$O_1$	$X_1$	$O_2$
<hr/>			
B :	$O_1$	$X_2$	$O_2$

Keterangan :

A = Kelompok A

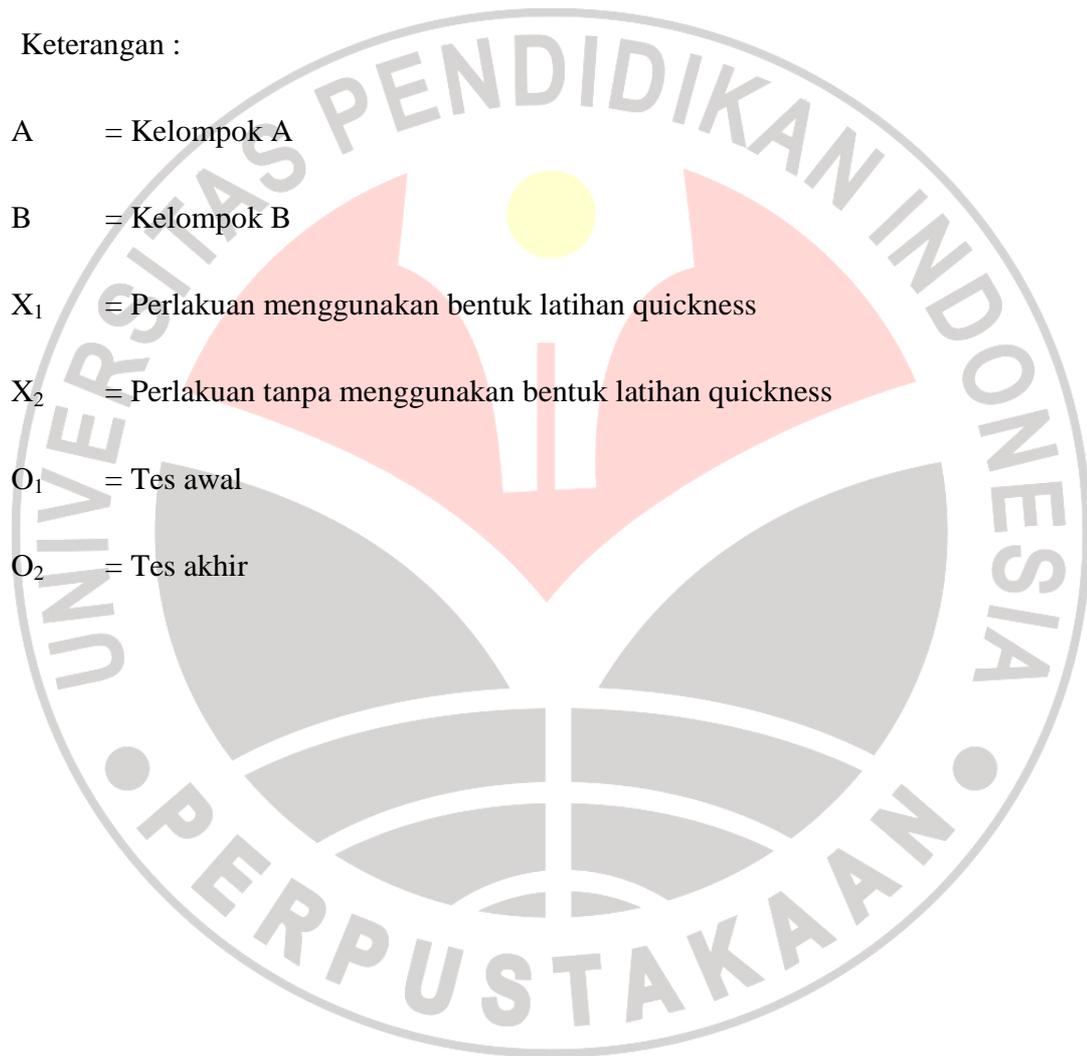
B = Kelompok B

$X_1$  = Perlakuan menggunakan bentuk latihan quickness

$X_2$  = Perlakuan tanpa menggunakan bentuk latihan quickness

$O_1$  = Tes awal

$O_2$  = Tes akhir



Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis gambarkankan dalam bentuk diagram 3.1:

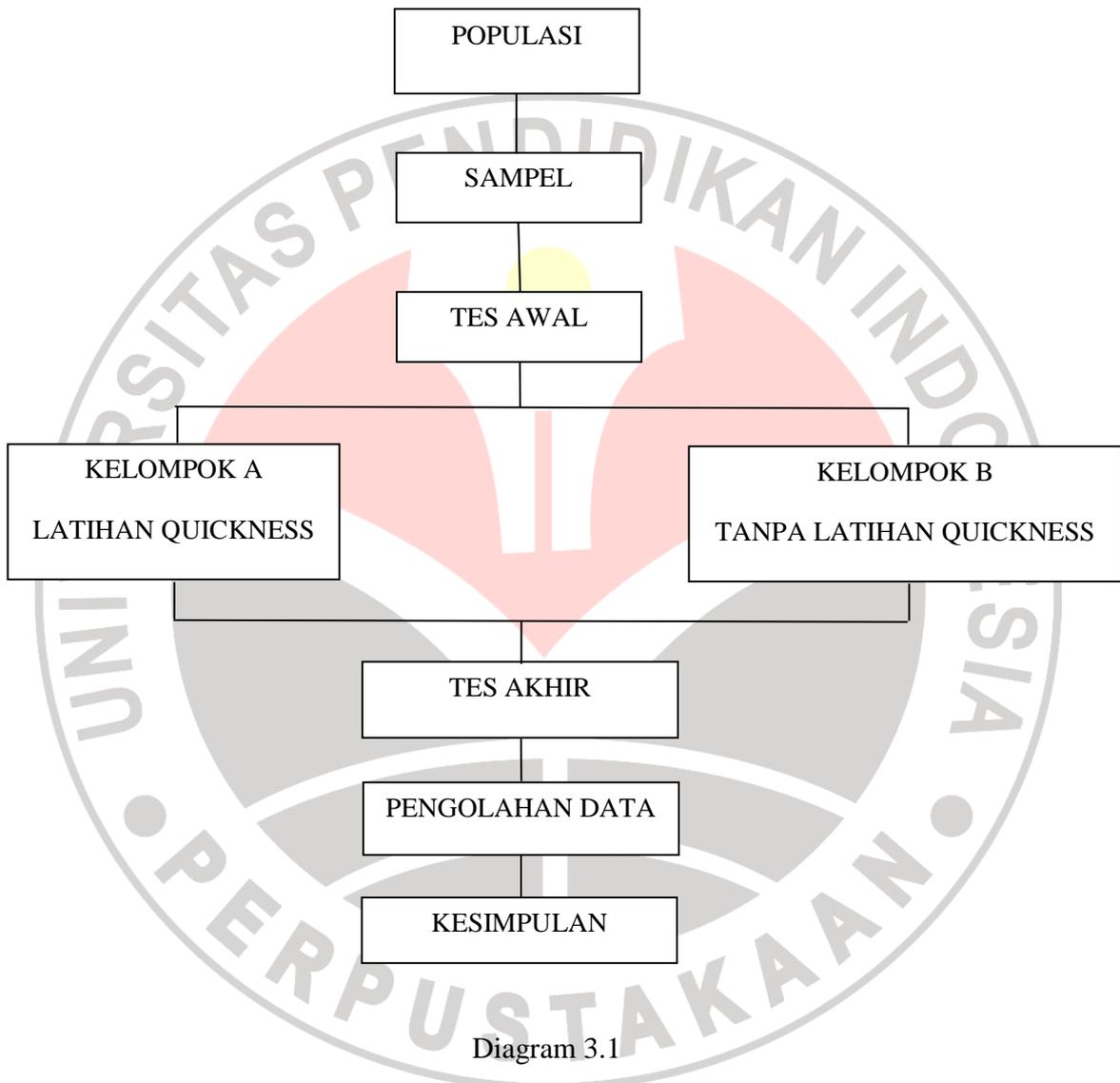


Diagram 3.1

Langkah-Langkah Penelitian

#### **D. Instrumen Penelitian**

Untuk mengumpulkan data-data penelitian yang diperlukan, penulis menggunakan alat ukur sebagai media atau alat pengumpulan data. Kualitas data yang diperoleh ditentukan oleh kualitas alat pengambilan data atau pengukurannya yang digunakan. Jadi dalam memilih instrument yang akan digunakan sebaiknya peneliti melihat reliabilitas dan validitas instrument tersebut. Nurhasan (2000:3) mengatakan bahwa: "Pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu objek tertentu, dalam proses diperlukan suatu alat ukur." Reliabilitas yaitu alat ukur dapat digunakan pada berbagai objek yang hendak diukur, sedangkan validitas yaitu alat ukur yang dapat mengukur apa yang hendak diukur. Suatu alat ukur harus memiliki validitas (dapat mengukur) yang sesuai dengan materi tes yang akan diukur, sebagaimana yang dikatakan Nurhasan (2000:26) bahwa : "Suatu tes dikatakan sah apabila tes dapat mengukur apa yang hendak diukur." Alat ukur yang peneliti gunakan untuk mengukur kecepatan adalah Tes melakukan teknik kayang samping pada posisi clinch yang dimulai dengan aba-aba berupa bunyi peluit yang akan direkam oleh kamera. Untuk lebih jelasnya mengenai instrument penelitian ini penulis uraikan di bawah ini, sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data diperoleh dari :

Tes awal dengan menggunakan tes kecepatan gerak melakukan teknik kayang samping dengan aba-aba berupa bunyi peluit yang direkam oleh kamera.

b. Alat dan perlengkapan

- Matras
- Perlengkapan alat tulis
- Naracoba dan tester
- Kamera.
- Peluit

c. Pelaksanaan tes :

- Untuk tes awal, dicari kecepatan aksi reaksi terlebih dahulu dari masing-masing sampel, dengan cara melakukan teknik kayang samping pada posisi clinch yang dilakukan secara cepat dengan aba-aba peluit. Kecepatan dihitung dari bunyi peluit sampai menjatuhkan lawan dan direkam dengan menggunakan kamera.
- Untuk tes akhir , setelah dilakukan treatment yaitu latihan quickness maka dilakukan tes akhir untuk kecepatan aksi reaksi pada sampel dengan tata cara melakukan tes akhir tidak jauh beda dengan tes awal. naracoba diberi dua kali kesempatan

**E. Pelaksanaan Latihan**

Untuk mendapatkan data yang baik dalam penelitian ini, perlu adanya perencanaan latihan atau program latihan yang menunjang pada keberhasilan tujuan latihan tersebut. Dalam pelaksanaan penelitian ini, masing-masing kelompok sampel

diberikan satu bentuk latihan dengan bentuk latihan yang berbeda satu sama lainnya. Kelompok A melakukan latihan kecepatan dengan menggunakan metode latihan quickness, sedangkan kelompok B melakukan latihan kecepatan tanpa menggunakan metode quickness.

Untuk mendapatkan hasil atau perkembangan yang positif terhadap kondisi fisik, teknik dan mental diperlukan proses latihan dalam jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini penulis membuat jadwal sebanyak 3 kali seminggu sebanyak 18 kali pertemuan, dalam hal ini Harsono (1988:194) menjelaskan bahwa: “sebaiknya dilakukan tiga kali seminggu misalnya senin, rabu dan jumat.” Menurut Ellington Darden yang dikutip oleh Harsono (1988:194) menjelaskan bahwa: ‘Penelitian menunjukkan bahwa istirahat yang dianjurkan sedikitnya adalah 48 jam dan tidak lebih dari 96 jam.’

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa latihan yang diberikan sebaiknya dilakukan sebanyak 3 kali dalam seminggu. Hal ini bertujuan untuk membantu para pemain dalam mempertahankan dan meningkatkan komponen kondisi fisik, teknik dan mental. Dalam penelitian ini penulis melaksanakan latihan selama 6 minggu dengan 18 kali pertemuan dan tiga kali pertemuan perminggunya yaitu hari senin, rabu dan jumat. Dalam penelitian ini penulis melakukan latihan tiga kali seminggu, yaitu :

1. Senin, pukul 16.00 – 17.30 WIB di sasana latihan SMAN 1 Batujajar
2. Rabu, pukul 16.00 – 17.30 WIB di sasana latihan SMAN 1 Batujajar
3. Jum’at, pukul 16.00 – 17.30 WIB di sasana latihan SMAN 1 Batujajar

Pelaksanaan latihan adalah sebagai berikut :

a. Pendahuluan

Sebelum dimulai latihan, penulis memberikan penjelasan tentang tujuan latihan kondisi fisik, khususnya untuk peningkatan kecepatan gerak yang dilakukan dengan metode latihan quickness.

b. Pemanasan

Sebelum pelaksanaan latihan inti dimulai, terlebih dahulu diberikan latihan pemanasan agar pada saat melakukan latihan inti tidak terjadi cedera. Sampel melakukan pemanasan dengan peregangan statis kemudian melakukan peregangan dinamis yang bertujuan untuk memperbaiki kelentukan agar mengurangi kemungkinan cedera pada saat latihan, seperti yang dikatakan Harsono (1988:163) : "Perbaikan dalam kelentukan akan dapat: mengurangi kemungkinan terjadinya cedera pada otot dan sendi, membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan, membantu memperkembang prestasi, menghemat pengeluaran tenaga dan membantu memperbaiki sikap tubuh". Pemanasan dilaksanakan kurang lebih selama sepuluh menit.

c. Latihan inti

Pada latihan inti ini masing-masing melakukan latihan yaitu kelompok A latihan kecepatan dengan metode latihan quickness dan kelompok B latihan kecepatan tanpa menggunakan metode latihan quickness. Kedua kelompok melaksanakan latihan sesuai dengan program latihan yang telah penulis lampirkan.

d. Pendinginan

Setelah selesai melaksanakan latihan inti, sampel diinstruksikan untuk melakukan pendinginan yaitu dengan melemaskan otot-otot. Pada pendinginan dilakukan dengan gerakan pasif.

Mengenai cara pemberian volume dan pembebanan untuk kedua bentuk latihan tersebut, penulis memperhatikan prinsip-prinsip latihan untuk kecepatan, yaitu:

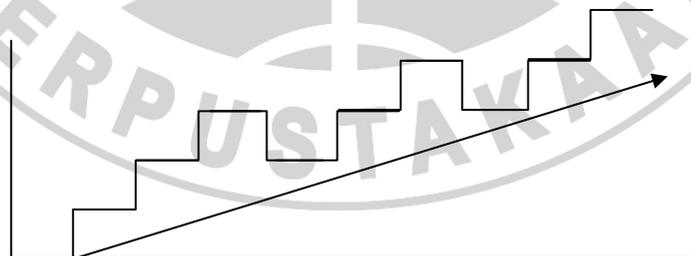
- a. Penulis menekankan pada penggunaan metode set, dengan dilakukan secara repetisi atau pengulangan. Latihan diselingi istirahat antar set berdasarkan parameter kecepatan (denyut nadi kembali pada denyut nadi istirahat).
- b. Jenis latihan adalah dengan melakukan gerakan kayang samping secara berulang-ulang. Dalam hal ini Harsono (1988:219) menjelaskan : "Latihan kecepatan untuk anggota tubuh, misalnya melempar bola softball, atau men-smes bola dan lainnya, adalah dengan melakukan gerakan-gerakan tersebut secara berulang-ulang dengan kecepatan yang semakin tinggi".
- c. Usaha yang dilakukan harus maksimal, sesuai dengan program latihan yang telah ditetapkan.
- d. Pembebanan awal latihan dengan repetisi 12 kali pengulangan yang dibagi menjadi 3 set dan untuk selanjutnya menggunakan system step type approach atau sistem tangga, yaitu minggu pertama sampai ketiga beban ditambah 3 kali melakukan pada tiap minggunya, pada minggu keempat beban diturunkan

sehingga sama dengan minggu kedua. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Harsono (1988 : 105) berikut :

Beban latihan pada tiga tangga (cycle) pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada cycle ke empat beban diturunkan (ini adalah yang disebut unloading phase), yang maksudnya adalah untuk melakukan regenerasi. Maksud regenerasi adalah agar atlet dapat mengumpulkan tenaga atau mengakumulasi cadangan-cadangan fisiologis dan psikologis untuk persiapan beban latihan yang lebih berat lagi di tangga-tangga ke lima dan enam.

Dari pernyataan di atas, penulis mengambil kesimpulan bahwa lamanya waktu untuk setiap tangga dalam penelitian ini adalah satu minggu. Dalam hal ini penulis berpegang pada pendapat Harre (1982) yang dikutip Harsono (1998 : 106) mengatakan : “ Macro-cycle adalah suatu siklus latihan jangka panjang yang bisa memakan waktu enam bulan, satu tahun, sampai beberapa tahun; meso-cycle lamanya antara tiga sampai enam minggu; dan micro-cycle kurang dari tiga minggu, bisa satu atau dua minggu.”

Penjelasan grafik penambahan latihan yang penulis laksanakan dalam proses latihan ini adalah seperti nampak pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.2

Penambahan Beban Latihan (Harsono : 1998)

## F. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut secara statistik dengan menggunakan uji t. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel, dengan menggunakan pendekatan Nurhasan (1998:4):

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

Keterangan :

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

$X$  = Skor yang didapat

$n$  = Jumlah orang/peristiwa/responden

$\Sigma$  = Menyatakan jumlah

2. Menghitung simpangan baku, dengan pendekatan Nurhasan (1998:10):

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

Keterangan :

S = Nilai simpangan baku yang dicari

n = Jumlah orang

$\sum(\bar{X} - X)^2$  = Jumlah dari nilai rata-rata dikurangi skor yang dikuadratkan

3. Menguji homogenitas, pendekatan yang digunakan menurut Nurhasan (1998:49) adalah sebagai berikut:

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

Kriteria pengujian adalah : terima hipotesis jika F-hitung lebih kecil dari F-tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V<sub>1</sub>,V<sub>2</sub>) dengan taraf nyata (α)=0,05.

Kedua kelompok dikatakan homogen apabila  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , dan kedua kelompok dikatakan heterogen apabila  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ .

4. Menguji normalitas data dengan menggunakan uji kenormalan Lilliefors.

Prosedur yang digunakan menurut Nurhasan (1998:38-39) adalah:

- a. Hitung nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan baku (S).
- b. Hitung nilai Zi masing-masing skor yang didapat dengan pendekatan :

$$Z_i = \frac{\bar{X} - X}{S}$$

- c. Tentukan luas daerah dengan bantuan tabel F (nilai-nilai Z). Jika nilai  $Z_i$  nya negatif, maka ketentuannya  $(0,5 - \text{hasil tabel } Z_i)$  dan jika nilai Z nya positif, maka dalam menentukan  $F(Z_i)$  adalah  $(0,5 + \text{hasil tabel } Z_i)$ .
- d. Selanjutnya dihitung proporsi  $S(Z_i)$  dengan pendekatan urutan skor dibagi jumlah keseluruhan.

$$S(Z_i) = \frac{\text{Urutan}}{n}$$

- e. Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- f. Hasil selisih tersebut ambil harga yang terbesar ( $L_0$ ).
- g. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Kriteria penerimaan atau penolakan hipotesisnya adalah: hipotesis diterima apabila  $L_0 < L_{\alpha}$  tabel dan hipotesis ditolak apabila  $L_0 > L_{\alpha}$  tabel.
5. Uji signifikansi perbedaan dua rata-rata satu pihak

Uji t Rumus :

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

Dimana :  $S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$

Kriteria penolakan dan penerimaan hipotesis

- Terima hipotesis jika  $t_{hitung} < t_{1-0,05}$
- Tolak hipotesis jika  $t_{hitung} > t_{1-0,05}$

Batas kritis penolakan dan penerimaan Hipotesis

$$\begin{aligned}
 Dk &= n_1 + n_2 - 2 & 1 - \alpha \\
 &= 6 + 6 - 2 & 1 - (0,05) \\
 &= 10 & = 0,95
 \end{aligned}$$

## H. Hipotesis Statistika

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

$H: B < O$  Latihan kayang samping menggunakan metode quickness memberikan pengaruh yang tidak signifikan dibandingkan latihan konvensional terhadap kecepatan melakukan teknik kayang samping.

$A: B > O$  Latihan kayang samping menggunakan metode quickness memberikan pengaruh yang lebih signifikan dibandingkan latihan konvensional terhadap kecepatan melakukan teknik kayang samping.