

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi, Populai, dan Sampel**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Lokasi Penelitian bertempat di pelataran Gymnasium dan tempat latihan beban kampus UPI, Bandung.

##### **2. Populasi Penelitian**

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau obyek yang merupakan sifat-sifat umum. Sedangkan menurut Arikunto (2010:173) “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Berdasarkan penelitian tersebut, maka populasi merupakan keseluruhan elemen yang ada dalam penelitian yang akan dilakukan.

Sesuai dengan kutipan di atas maka penulis dapat menyimpulkan yang dimaksud dengan populasi adalah sekumpulan unsur yang akan diteliti, seperti sekumpulan individu, sekumpulan orang-orang, dan sekumpulan unsur lainnya. Dari sekumpulan unsur tersebut diharapkan akan memperoleh informasi yang dapat memecahkan masalah penelitian. Populasi di sini ada 16 orang atlet UKM hoki UPI.

##### **3. Sampel Penelitian**

Penarikan sampel dari populasi untuk mewakili populasi disebabkan untuk mengangkat kesimpulan sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Arikunto (2010:174) mengatakan bahwa “sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang diteliti”.

Dalam penelitian ini atlet putra UKM Hoki UPI sebanyak 16 orang dan dibagi menjadi dua kelompok dengan jumlah yang sama rata masing-masing kelompok 8 orang. Penulis mengambil sampel dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yang dimaksud *purposive sampling* adalah penulis

mengambil orang-orang yang dipilih langsung oleh penulis menurut spesifikasi dan kriteria yang dibutuhkan oleh penulis, seperti yang diungkapkan oleh Nasution (2011:98) “*purposive sampling* dilakukan dengan mengambil orang-orang yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sampel itu”.

Dengan demikian sampel penelitian disini adalah atlet putra UKM hoki UPI yang berjumlah 16 orang dan dibentuk menjadi dua kelompok.

## B. Desain Penelitian

Desain atau rancangan penelitian yang digunakan adalah *control group pretest postes*. Dalam rancangan ini digunakan dua kelompok subjek. Pertamata dilakukan pengukuran dengan dua kelompok, lalu dikenakan perlakuan yang berbeda untuk angka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya. Rancangan penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1  
Desain Penelitian (sumber Arikunto: 2010:125)  
(*control group pretest postes*)

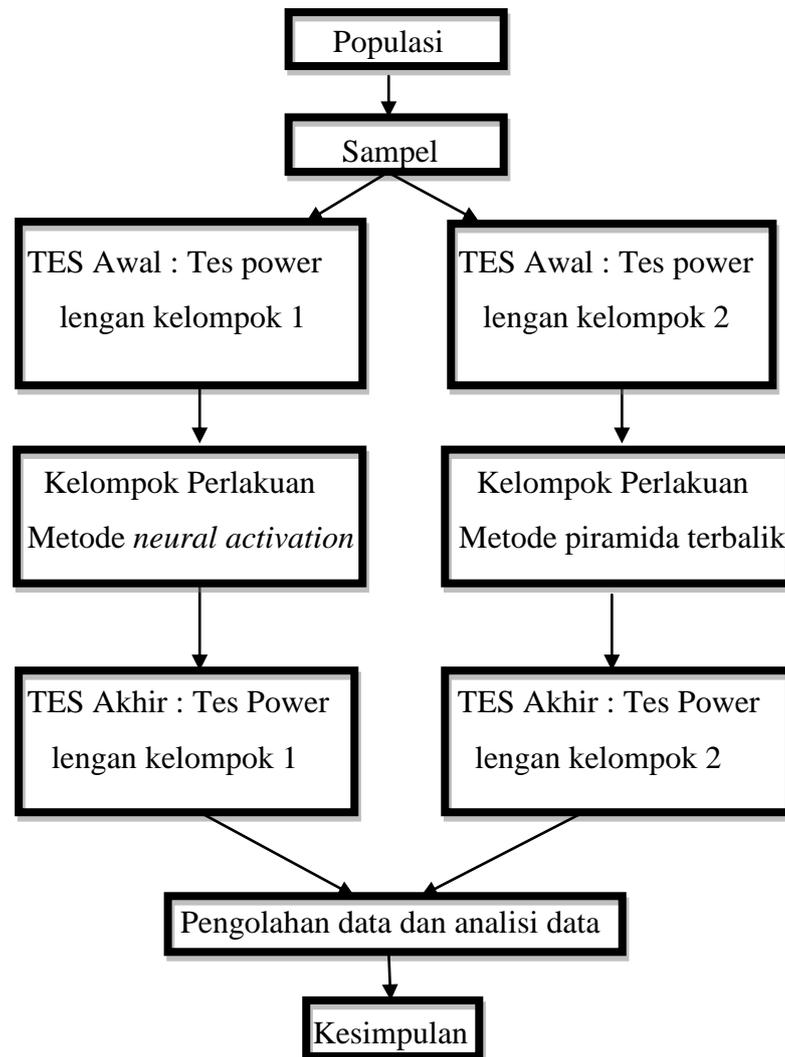
*pola :*

Pretest	Perlakuan	Postes Desain
O1	X1	O2
O3	X2	O4

Keterangan:

- O1 & O3 : Tes Awal.
- X1 : Perlakuan 1.
- X2 : Perlakuan 2.
- O2 & O4 : Tes Akhir.

Berdasarkan desain penelitian yang akan digunakan maka, dapat dibuat langkah-langkah penelitian yaitu, sebagai berikut :



Gambar 3.1  
Alur penelitian

Skema tersebut dapat penulis jelaskan sebagai berikut :

1. Langkah pertama menentukan populasi yang akan digunakan untuk melakukan penelitian.
2. Kemudian setelah menentukan populasi dari populasi itu di ambil sampel dengan teknik *total sampling* secara acak dan subjek yang akan diteliti dijadikan dua kelompok.
3. Setelah sampel terpilih diberikan test awal pada dua kelompok yang berbeda untuk melihat kemampuan awal power otot lengan subjek, lalu hasil di susun dari mulai yang tertinggi sampai yang terendah.
4. Setelah pengambilan data awal kedua kelompok subjek menjalani kegiatan eksperimen dengan diberikan *treatment* atau perlakuan yang berbeda dengan bentuk latihan yang sama.
5. Setelah subjek dari dua kelompok yang berbeda menjalani kegiatan eksperimen dengan diberikan bentuk latihan *treatment* yang sama namun dengan metode yang berbeda selama 16 kali pertemuan, kemudian pengambilan data kembali dengan melakukan tes akhir kepada subjek yang ada di dua kelompok yang berbeda.
6. Berdasarkan data-data yang diperoleh maka dilakukan pengolahan dan analisis data sehingga hasilnya dapat ditafsirkan.
7. Sebagai langkah akhir yaitu dengan membuat kesimpulan yang didasarkan hasil pengolahan data.

### **C. Metode Penelitian**

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan suatu metode. Metode adalah cara utama yang dipergunakan dalam mencapai suatu tujuan. Sedangkan penelitian adalah penyelidikan yang dilakukan peneliti untuk membuktikan

sesuatu atau mencari jawaban penelitian tersebut. Arikunto (2010:203) menjelaskan “Metode adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Maka dari itu dalam suatu penelitian harus menggunakan metode yang sesuai dengan permasalahan dan ruang lingkup penelitian.

Banyak metode yang digunakan peneliti dalam mengadakan penelitian suatu masalah, Sedangkan metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Mengenai metode eksperimen Arikunto (2010:9) mengungkapkan bahwa “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor yang mengganggu”. Sedangkan menurut Sugiyono (2012:72) mengungkapkan bahwa “Eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Dari beberapa definisi di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa eksperimen adalah suatu metode yang bisa digunakan dalam melakukan penelitian untuk mencari hasil perbandingan dengan memberikan perlakuan pada dua kelompok yang berbeda perlakuannya.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen karena dalam penelitian ini ada satu variabel bebas yaitu perbandingan antara metode latihan *neural activation* dengan metode piramida terbalik yang akan dicobakan pada bentuk-bentuk latihan yang telah ditentukan dalam program latihan untuk meningkatkan kemampuan power otot lengan sehingga dari kedua metode tersebut dapat dijadikan referensi bahwa untuk meningkatkan kemampuan power otot lengan adalah dengan salahsatu metode yang penulis teliti saat ini dan satu variabel terikat dalam penelitian ini yaitu peningkatan power otot lengan pada atlet UKM Hoki UPI, dan juga terdapat pemberian perlakuan kepada kedua kelompok yang akan diteliti oleh penulis dengan

memberikan latihan menggunakan bentuk latihan bagian lengan yang sama pada dua kelompok dengan metode yang berbeda berbeda .

Beberapa yang harus diperhatikan dalam penelitian ini adalah :

1. Kelompok sampel pada awal eksperimen harus berangkat dari kondisi dan keterampilan yang sama/seimbang.
2. Perlakuan dalam masa eksperimen terhadap sampel harus sama dari awal sampai akhir.
3. Alat ukur yang digunakan pada tes awal dan tes akhir harus sama.

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut di atas, maka diharapkan data yang dikumpulkan memberikan gambaran yang objektif dari kelompok sampel tersebut mengenai aspek-aspek yang diukur.

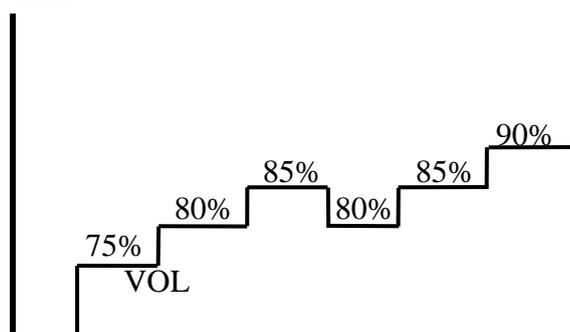
#### D. Program Latihan

Sebelum memberikan program latihan peneliti terlebih dahulu membuat program latihan. Dalam membuat program latihan peneliti melakukan analisi kebutuhan meningkatkan kemampuan power otot lengan dalam penelitian ini seluruh sampel dihitung pada penentuan RM (Repetisi Maksimal) sehingga setiap sampel memiliki program latihan yang sama namun intensitas serta volume latihan bisa berbeda-beda tergantung dari hasil RM sampel tersebut.

Dari hasil penentuan RM masing-masing sampel dari kedua kelompok diberi materi program latihan pada *exercise* atau bentuk latihan yang sama namun metode yang digunakan oleh kedua kelompok sampel berbeda, sehingga pada setiap pertemuannya mengalami peningkatan volume latihan.

Rencana Pembebanan Latihan pada metode *neural activation* setiap sesi latihan

REP 4 -5



Fariz Jazmi, 2014

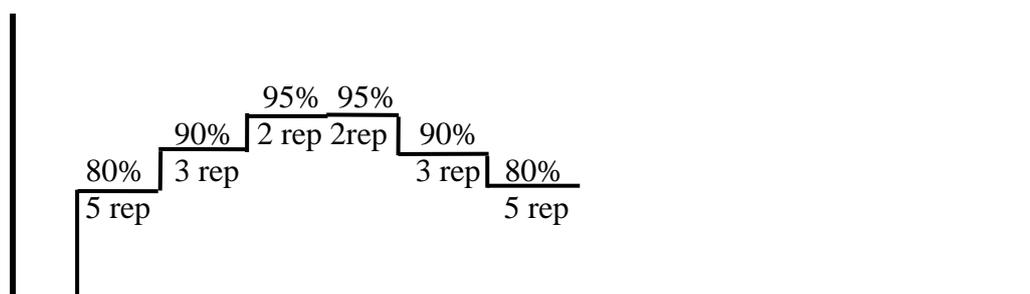
*Perbandingan Antara Metode Latihan Neural Activation Dengan Metode Piramida Terbalik Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan Atlet UKM Hoki UPI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Gambar 3.2  
Rencana Pembebanan Latihan pada metode *neural activation*

Pada metode *neural activation* repetisi sedikit hanya 4 – 5 repetisi volume > 75%-80% bisa meningkat dan menurun sesuai dengan program latihannya

Rencana Pembebanan Latihan pada metode piramida terbalik setiap sesi latihan



Gambar 3.3  
Rencana Pembebanan Latihan

Pada metode piramida terbalik volume mengikuti jumlah repetisi begitu juga sebaliknya apabila dimulai dari volume 60% berarti repetisinya 8, volume 70% repetisinya 6 hingga seperti gambar diatas

### E. Definisi Operasional

Pejelasan tentang apa yang dikemukakan oleh para ahli tentang suatu istilah yang dibaca oleh seseorang terkadang menimbulkan penafsiran seseorang sering berbeda-beda, sehingga bisa menimbulkan suatu kekeliruan dan kesalahan penafsiran istilah-istilah dalam penelitian ini, oleh karena itu penulis menjelaskan istilah-istilah sebagai berikut :

1. Metode berasal dari bahasa Yunani yaitu *methodos* yang berarti cara atau jalan yang ditempuh, sehubungan dengan upaya latihan, maka metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran bentuk latihan yang bersangkutan. Fungsi metode berarti sebagai alat untuk mencapai tujuan, atau bagaimana cara melakukan atau membuat sesuatu. Jadi metode latihan merupakan cara yang dilakukan oleh seorang pelatih kepada atletnya saat melatih. Dikutip dari situs <http://id.m.wikipedia.org/metode>.
2. Menurut dikdik Zafar Sidik (2011: 32) menyebutkan bahwa metode *neural activation* adalah metode yang digunakan untuk meningkatkan kekuatan maksimal otot tanpa menambah besar otot tersebut.
3. Menurut harsono (1988: 198) Metode piramida adalah metode dengan beban set 1 ringan, kemudian pada set-set berikutnya makin lama makin berat. Biasanya jumlah set dalam system piramid dibatasi sampai 5 set, istirahat dalam setiap set adalah 3 – 5 menit.
4. Menurut dikdik Zafar Sidik (2011: 36) dalam gambar yang dijelaskan bahwa metode piramida terbalik yaitu piramida terbalik pertama volume rendah repetisi banyak contoh volume 80% repetisi 4, volume 90% repetisi 2, volume 95% repetisi 1 dan piramida kedua seperti : volume 95% repetisi 1, volume 90% repetisi 2, dst.
5. *Power*, yaitu kekuatan otot dan kecepatan otot menjadi kemampuan untuk mengerahkan force maximal dalam waktu yang amat cepat. Harsono, (2001: 27). Menurut harsono (1988: 176) Power adalah hasil dari kekuatan dan kecepatan.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menurut Arikunto (2010:203) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data”. Dalam memperoleh data dalam suatu penelitian diperlukan instrumen atau alat ukur yang kegunaanya untuk mengetahui kekurangan dan peningkatan yang dicapai selama proses *treatment* atau latihan.

Nurhasan dan Dudung Hasanudin Ch. (2013:5) mengungkapkan bahwa “Dalam proses pengukuran membutuhkan alat ukur”, maka dari itu dengan alat ukur kita akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran.

Dalam memilih suatu test yang akan digunakan untuk menjadi alat ukur yang baik harus berpedoman pada beberapa macam kriteria yang telah disepakati oleh para ahli, karena dengan adanya kriteria ini dapat memberikan petunjuk dalam memilih tes untuk alat ukur yang akan digunakan. Menurut Sukardi (2003:138) mengemukakan “Tes merupakan prosedur sistematis di mana individual yang dites direpresentasikan dengan suatu set stimuli jawaban mereka yang dapat menunjukkan kedalaman angka”.

Adapun kriteria untuk memilih test yang baik meliputi validitas, realibilitas, objektivitas, mudah dilaksanakan, ekonomi dan norma. Namun yang paling penting dari faktor tersebut adalah validitas, realibilitas dan obyektivitas yang merupakan kriteria teknis.

Instrumen ini dapat dianggap cocok apabila memenuhi kriteria atau standarisasi perhitungan koefisien korelasi seperti yang diungkapkan Mathews yang dikutip dari Tes Pengukuran Pendidikan Jasmani karangan Nurhasan dan Dudung Hasanudin Ch. (2013:48) adalah :

- r : 0,90 - 0,99 berarti sempurna
- r : 0,80 - 0,89 berarti cukup
- r : 0,70 – 0,79 berarti sedang
- r : 0,60 – 0,69 berarti kurang
- r : dibawah 0,59 berarti kurang sekali

Dalam rangka memperoleh data yang akurat maka penulis melakukan tes untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan akhir sampel dalam hal kemampuan kemampuan power otot lengan atlet. Alat ukur yang digunakan adalah tes power otot lengan *two hand medicine ball put* . Tes ini memiliki validitas sebesar 0,77 dan realibilitas 0,81 dan kriteria tes pelengkap yang cocok dengan apa yang akan diteliti.

## **G. Proses Pengembangan Instrumen**

Setelah menentukan instrumen yang akan digunakan seperti yang telah dijabarkan sebelumnya, maka peneliti melakukan pengembangan instrumen. Instrumen yang telah ditentukan sebelumnya oleh penulis adalah *two hand medicine ball put* karena memiliki validitas 0,77 dan realibilitas 0,81.

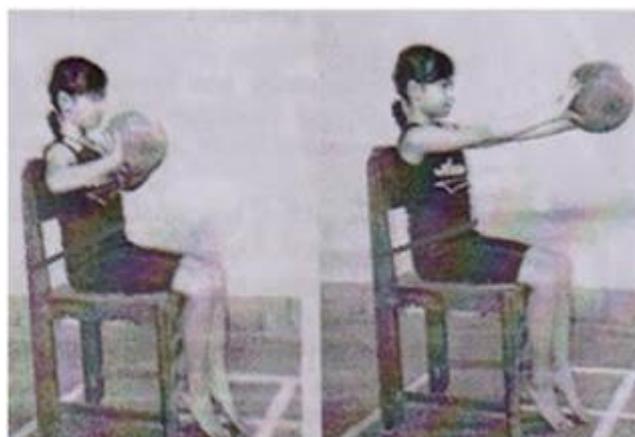
*Two hand medicine ball put* juga memiliki tingkat kesukaran yang cukup untuk menjadi suatu alat ukur karena *two hand medicine ball put* memiliki kriteria melakukan lemparan atau tolakan menggunakan lengan terhadap bola *medicine* sejauh mungkin tanpa di bantu gerakan lain atau perubahan posisi awal.

#### *Two hand medicine ball put*



Gambar 3.4  
(sumber: [www.google.com](http://www.google.com), 2014)

#### Gerakan tes power otot lengan



Gambar 3.5  
(sumber: www.google.com, 2014)

Adapun pelaksanaan tes *Two hand medicine ball put* sebagai berikut : subjek duduk di kursi dengan kaki tidak melayang juga tidak menjadi tumpuan utama sebagai penunjang gerakan pada lengan, berat bola *medicine* seberat 6 pound atau 3 kg sesuai dengan apa yang di ungkapkan oleh Nurhasan dan Dudung Hasanudin Ch. (2013 : 192) :

“alat/fasilitas adalah bola *medicine* seberat 6 pound (3kg). Cara pelaksanaan orang duduk tegak dikursi, sambil kedua tangan memegang bola *medicine* sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian kedua tangan mendorong bola tersebut kedepan sejauh mungkin. Sebelum orang coba mendorong bola *medicine*, seutas tali dilingkarkan pada dada orang coba dan ditarik kebelakang, sehingga badan bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah agar orang coba pada waktu mendorong tidak dibantu oleh gerakan badan kedepan. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga kali) percobaan. Penentuan skornya adalah jarak tolakan yang terjauh dari 3 (tiga) percobaan, yang diukur mulai dari tepi luar kursi sampai batas/tanda dimana bola *medicine* tersebut jatuh. Jarak diukur dengan cm.”

Dari uraian diatas penelitian dapat dilakukan apabila telah ada alat pengukur jarak dan ada bola *medicine* untuk dilaksanakannya penelitian oleh sampel.

## H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data sangat penting dalam sebuah penelitian untuk mengetahui hasil akhir yang diperoleh banyak teknik pengumpulan data yang bisa di pakai oleh seorang peneliti yang sesuai dengan masalah yang ditelitinya, disini penulis menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan test.

Test terstandar menjadi acuan untuk penulis karena tes terstandar (*standardized test*) menurut Arikunto (2010:267) “Di dalam setiap tes yang

terstandar sudah dicantumkan: petunjuk pelaksanaan, waktu yang dibutuhkan, bahan yang tercakup dan hal-hal lain, misalnya validitas dan realibilitas”.

Lebih jelasnya penulis menggunakan teknik tes, yang dimaksud tes disini adalah dengan melakukan tes praktek dalam pengumpulan data kepada subjek yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data ini sangat cocok untuk digunakan peneliti karena sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Test dalam teknik pengambilan data ini adalah dengan melakukan test awal kepada subjek lalu diberikan perlakuan kepada subjek, setelah selesai diberikan perlakuan kemudian mengambil data kembali dengan melakukan test akhir. Langkah-langkah Pengumpulan data dengan teknik tes ini yaitu :

### **1. Tes Awal**

Tes awal dilakukan pada pertemuan pertama, mengenai teknis pelaksanaannya dijelaskan sebagai berikut :

- a. Tes yang digunakan adalah tes power otot lengan *Two hand medicine ball put* .
- b. Sebelum test dilaksanakan, penulis terlebih dahulu mempersiapkan tempat test dan alat-alat yang akan digunakan.
- c. Setelah tempat test siap selanjutnya menjelaskan tentang pelaksanaan test yaitu melakukan test power otot lengan pada dua kelompok sampel dengan menggunakan test *two hand medicine ball put*
- d. Tester melakukan tes sebanyak tiga kali dan diambil jarak yang terbaik atau terjauh.

### **2. Pelaksanaan Eksperimen**

Pelaksanaan eksperimen ini berlangsung selama 18 kali pertemuan, 2 kali pertemuan untuk tes awal dan tes akhir lalu 16 kali pertemuan pemberian perlakuan kepada masing-masing sampel kelompok yang berbeda, dilaksanakan sesuai dengan jadwal latihan kegiatan UKM Hoki UPI yaitu, selasa, Kamis, dan

jumat pada pukul 15.00 – 18.00. Pada setiap latihan kelompok- kelompok sampel melaksanakan program latihan dengan menggunakan metode latihan *neural activation* dan metode piramida terbalik, dengan tetap menggunakan prinsip beban berlebih atau *overload*. Sebelum latihan inti dimulai, setiap subjek melakukan peregangan otot-otot dengan melakukan peregangan statis dan peregangan dinamis. Selanjutnya subjek melakukan bentuk-bentuk latihan yang telah penulis tentukan untuk bagian lengan, metode-metode yang diterapkan pada penelitian ini sesuai dengan program latihan yang telah di buat peneliti dengan pembebanan dan metode latihan yang berbeda mengacu pada prinsip latihan power. Gerakan dalam tiap melakukan latihan adalah maksimal dan pemberian istirahat antar set adalah 3-5 menit yaitu tester baru melakukan kembali setelah waktu istirahat selesai.

### 3. Tes Akhir

Setelah pelaksanaan eksperimen atau perlakuan berakhir, maka dilakukan kembali pengambilan data yang terakhir dengan menggunakan test power otot lengan seperti yang dilakukan pada tes awal. Lalu setelah data terkumpul tindakan selanjutnya adalah melakukan pengolahan data dan analisis data agar memperoleh penafsiran yang tepat sesuai dengan permasalahan yang sedang di teliti.

#### I. Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil pengujian merupakan skor yang mentah dan harus diolah menggunakan rumus-rumus statistika agar data dapat di tafsirkan, sehingga dapat dilakuakn penarikan kesimpulan dengan benar.

Dalam pengolahan data penulis menggunakan beberapa rumus statistika yaitu menggunakan rumus :

1. Mencari rata-rata masing-masing variabel, yaitu dengan rumus:

$$X = \frac{\sum x_1}{n} \quad (\text{Nurhasan et al, 2008:24})$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Skor rata-rata yang dicari  
 $\sum X_1$  = Jumlah skor yang diperoleh  
 N = Jumlah sample

2. Menghitung simpangan baku, menurut Nurhasan *et al* (2008:39) :

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

$\sum(x - \bar{x})^2$  = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Pengujian Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok tersebut mempunyai kemampuan tes awal dan tes akhir yang sama atau tidak. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{S_b^2 (\text{varians terbesar})}{S_b^2 (\text{varians terkecil})}$$

Keterangan F= Homogenitas yang dicari

Dengan criteria tolak  $H_0$  jika  $F \geq F_{1/2 \alpha} (v_1, v_2)$ . Adapun  $F_{1/2 \alpha} (v_1, v_2)$  di dapat dari daftar distribusi F dengan peluang  $1/2 \alpha$  dan dk ( $v_1, v_2$ ) masing-masing kedua kelompok tersebut homogeny apabila  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$ . Sedangkan apabila kedua kelompok tersebut  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  adalah tidak homogen

4. Uji Normalitas

Menguji normalitas data menggunakan uji Liliefors. Prosedur yang digunakan adalah:

a. Penggunaan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_1 - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Rata-rata sample

S = Simpangan baku sample

( $\bar{x}$  dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel)

b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku kemudian hitung peluang.

$$F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$$

c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_1$  jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_1)$  maka,

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

d. Hitung selisih antara  $F(Z_1) - S(Z_1)$  dan tentukan harga mutlaknya.

e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah  $L_o$  ini dengan nilai kritis L yang diambil dari table tarf yang dipilih. Krisis L yang diambil dari normalitas Liliefors adalah:

- Hipotesis tolak apabila  $L_o > L_{\text{tabel}}$  Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal
- Hipotesis diterima apabila  $L_o < L_{\text{tabel}}$  kesimpulan adalah populasi berdistribusi normal.

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

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

Kriteria: Penerimaan dan penolakan.

Terima  $H_o$  Jika  $t_{\text{hit}} < t_{1-\frac{1}{2}0,05}$

Tolak  $H_o$  Jika  $t_{\text{hit}} > t_{1-\frac{1}{2}0,05}$

Batas penerimaan dan penolakan hipotesis :

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

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

$$0,975$$

$$dk := n_1 - 1$$

$$= 8 - 1 = 7$$

#### 6. Uji Signifikansi Perbedaan Dua Rata-rata Satu Pihak

Uji t Rumus

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

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

Kriteria Penolakan dan Penerimaan Hipotesis:

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

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

Batas penerimaan dan penolakan hipotesis

$$1 - \alpha$$

$$1 - (0,05)$$

$$0,95$$

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 8 + 8 - 2 \\ &= 14 \end{aligned}$$