

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rancangan penelitian yang diperlukan. Nazir (2005, hlm. 68) menjelaskan bahwa : “Desain percobaan adalah step-step atau langkah-langkah yang utuh dan berurutan yang dibuat terlebih dahulu, sehingga keterangan yang ingin diperoleh dai percobaan akan mempunyai hubungan yang nyata dengan masalah yang nyata dengan masalah penelitian”

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2016, hlm. 9) menjelaskan “Metode Penelitian Kuantitatif adalah data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik”.

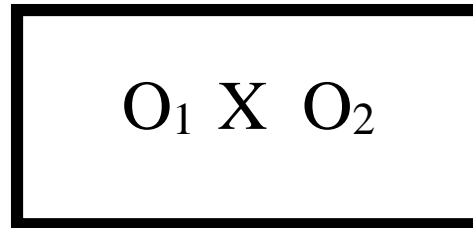
Metode penelitian adalah suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Sugiyono (201, hlm. 72) menjelaskan bahwa “Penelitian eksperimen dapat diartikan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Metode penelitian yang penulis gunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan untuk mengetahui hasil ketika sudah dilakukan treatment atau latihan tambahan. Menurut Arikunto (2016, hlm. 3) eksperimen adalah “suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor-faktor lain yang mengganggu”.

Adapun menurut Lutan dkk. (2007, hlm. 146) menjelaskan bahwa : “Eksperimen adalah jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variable utama, dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis hubungan sebab akibat”.

Agar mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan suatu alur penelitian yang dijadikan pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Adapun desain penelitian yang

digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest and Posttest Design* menurut Sugiyono (2015, hlm. 111) dapat digambarkan sebagai berikut :

Dalam desain penelitian dilakukan dengan tes awal atau pre-test. Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan para sampel, dalam hal ini adalah hasil long pass polo air.



Gambar 3.1
One Group Pretest and Posttest Design
(Sumber : Sugiyono 2015, hlm. 111)

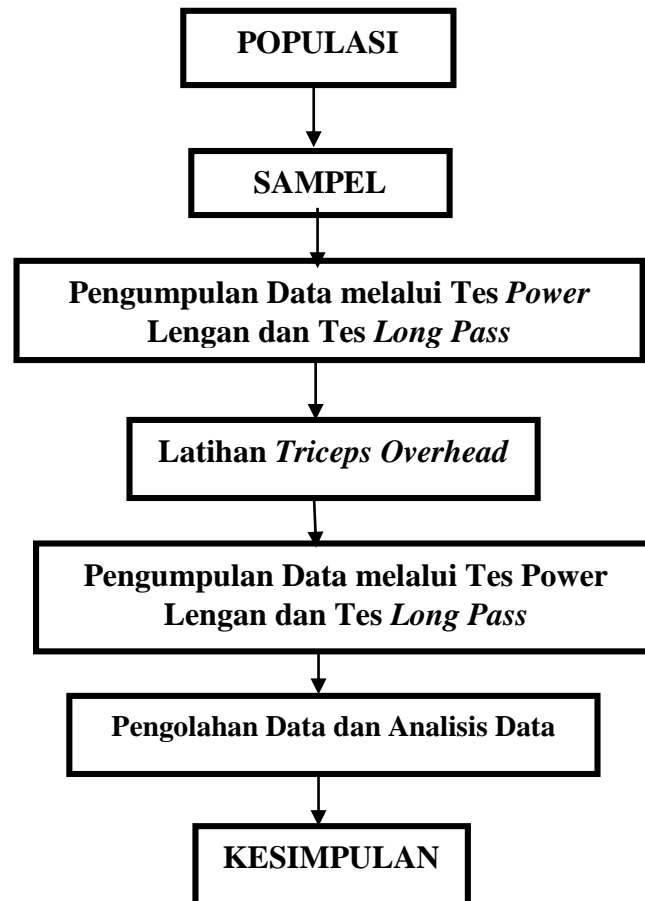
Keterangan :

O₁ : *Pre-test* yaitu tes awal *Two Hands Medicine Ball-Put* dan *Long Pass*

X : Perlakuan atau *treatment* latihan *triceps overhead* dengan metode piramid sistem.

O₂ : *Post-test* yaitu tes akhir *two hands medicine ball-put* dan lempar jauh. Pengaruh latihan *triceps overhead* menggunakan metode piramid sistem terhadap peningkatan *power* lengan dan hasil lempar jauh. (O₂ – O₁)

Langkah-langkah penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2
Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

Setelah masalah penelitian, hipotesis, dan instrument ditetapkan, selanjutnya peneliti menetapkan populasi sebagai sumber data, dalam hal ini tidak semua anggota populasi dijadikan sumber data yaitu hanya menggunakan sebagian atau wakil dari populasi yang disebut dengan sampel. Setelah sampel penelitian ditetapkan, selanjutnya adalah melakukan tes awal untuk dapat mengetahui data awal., sampel eksperimen diberikan bentuk latihan *triceps overhead* dengan

menggunakan metode piramid sistem. Setelah *treatment* atau masa perlakuan berakhir, maka peneliti melakukan tes akhir untuk mengumpulkan data. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul, selanjutnya diadakan pengolahan dan analisis data yang hasilnya digunakan sebagai dasar atau landasan dalam menetapkan kesimpulan penelitian.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi menurut Rusli, dkk (2014, hlm. 82) adalah sekelompok subyek yang diperlukan oleh peneliti, yaitu kelompok dimana peneliti ingin menggeneralisasikan temuan penelitiannya. Adapun menurut Sugiyono (2016, hlm. 80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Untuk dapat memecahkan permasalahan dalam suatu penelitian, maka diperlukan data yang diperoleh dari objek penelitian atau populasi yang diselidiki.

Maka dalam penelitian ini, populasi yang digunakan yaitu seluruh atlet putri polo air Jawa Barat dengan jumlah atlet sebanyak 12 orang dengan alasan atlet tersebut masih aktif dan mayoritas sudah memahami teknik dasar gerakan *passing* maupun *long pass*.

2. Sampel

Sampel adalah penelitian berarti sekelompok subyek informasi diperoleh. Sampel merupakan kelompok kecil yang lebih terfokus untuk penelitian. Menurut Lutan dkk. (2015, hlm. 80) “Sampel adalah kelompok yang digunakan dalam peneliti dimana data / informasi itu diperoleh”. Sampel ini juga di sebut dengan wakil dari populasi, sesuai dengan yang di kemukakan Sugiyono (2016, hlm.81) mengatakan “Bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Tujuan dari pengambilan sampel adalah untuk memilih testi untuk mewakili populasinya. Untuk menentukan kelompok yang akan diberi latihan *weight training triceps overhead* dengan metode piramid sistem.

Maka dalam penelitian ini penulis mempergunakan teknik *total sampling* dalam menentukan sampel. Mengenai teknik *total sampling* menurut Sugiyono

Starlet Viersa Utami, 2017

PENGARUH LATIHAN TRICEPS OVERHEAD EXTENSION DENGAN METODE PIRAMID SISTEM TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN DAN HASIL LONG PASS CABOR POLO AIR

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

(2016, hlm. 200) ”*total sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel”.

Dalam penelitian ini peneliti mengambil sample sebanyak 12 atlet karena berdasarkan data yang ada, tim polo air putri Jawa Barat berjumlah 12 atlet. Pengambilan sampel didasarkan oleh atlet tersebut merupakan ex-Pelatda PON polo air 2016 yang masih aktif berlatih dan sudah menguasai teknik dasar polo air khususnya teknik dasar *passing/long pass*.

C. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian untuk mendapatkan data yang baik diperlukan alat ukur sehingga dengan ini perkembangan atau penurunan dapat terpantau. Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk penelitian. Hal ini diperjelas Arikunto (2010, hlm. 192) bahwa: “Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode”. Ada banyak instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian, dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen dengan metode tes. Arikunto (2010, hlm. 193) berpendapat bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Guna untuk tercapainya keberhasilan dalam penelitian maka diperlukan alat ukur untuk mendapatkan data. Nurhasan dan Cholil (2007, hlmn. 5) mengemukakan bahwa : “Pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek tertentu, dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur.”

Dengan alat ukur ini kita akan mendapatkan data dari hasil pengukuran. Pada penelitian ini peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali yaitu awal dan akhir penelitian. Untuk instrumentnya menggunakan tes power lengan (*two hands medicine ball-put*) yang mempunyai validitas 0,77 dan realibilitas 0,81 sebagai alat tesnya Nurhasan dan D. Hasanudin (2007, hlmn 174). Hal ini berarti bahwa instrumen tersebut telah memenuhi kriteria sebagai alat ukur. Selanjutnya tes lempar jauh (*long pass*) untuk mengetahui hasil lemparan terjauh.

Jadi instrumen dalam penelitian ini adalah tes *two hands medicine ball-put* dan tes *long pass*. Tes dilakukan di awal dan tes akhir eksperimen dengan tujuan

Starlet Viersa Utami, 2017

PENGARUH LATIHAN TRICEPS OVERHEAD EXTENSION DENGAN METODE PIRAMID SISTEM TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN DAN HASIL LONG PASS CABOR POLO AIR

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

untuk mengetahui hasil tes awal dan seberapa besar peningkatan dan perbedaan *power* lengan dan hasil *long pass* dari hasil latihan *weight training triceps overhead* dengan menggunakan metode piramid sistem.

D. Prosedur Pelaksanaan Tes

Agar mendapat hasil pengetesan yang objektif, maka harus dihindarkan kesalahan dalam pelaksanaan tes. Adapun prosedur pelaksanaan tes *two hand medicine ball-put* dan tes *long pass* meter sebagai berikut :

1. Tes Two Hands Medicine Ball-Put

- a. Tujuan : Mengukur *power* lengan dan bahu
- b. Alat/fasilitas : - Bola Medicine 6 lbs
 - Meteran
 - Tali
 - Kursi/Meja
 - Alat Tulis
- c. Pelaksanaan tes : testi duduk tegak dikursi sambil kedua tangan memegang bola medicine dibelakang kepala sehingga bola tersebut menyentuh pundak. Kemudian kedua tangan mendorong bola tersebut kedepan sejauh mungkin. Sebelum naracoba mendorong bola medicine, seutas tali dilingkarkan pada dada naracoba dan ditarik kebelakang sehingga badan bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah naracoba pada waktu mendorong bola tidak dibantu oleh gerakan badan kedepan. Naracoba diberi kesempatan 3 (tiga) kali percobaan.
- d. Penskoran : jarak lemparan yang terjauh dari 3 (tiga) kesempatan yang diukur mulai dan dari tepi luar kursi/meja sampai batas /tanda dimana bola tersebut jatuh. Jarak diukur dengan cm.

2. Tes Long Pass (Lemparan Jauh)

- a. Tujuan : Untuk mengetahui hasil lemparan terjauh.
- b. Alat/fasilitas : - Bola Polo Air
 - Pita Ukur (Meteran)
 - Corong (Cones)
 - Alat Tulis

Starlet Viersa Utami, 2017

PENGARUH LATIHAN TRICEPS OVERHEAD EXTENSION DENGAN METODE PIRAMID SISTEM TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN DAN HASIL LONG PASS CABOR POLO AIR

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

- c. Pelaksanaan tes : Sebelum melaksanakan tes, testi dikumpulkan untuk diberikan arahan dan penjelasan mengenai peraturan dalam melaksanakan tes. Testi melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum melaksanakan tes. Testi melakukan lemparan jauh (*long pass*) sejauh mungkin dari titik nol yang sudah ditentukan. Diberikan 3 kali kesempatan dalam melakukan tes. Apabila pada saat pelaksanaan lemparan jauh/*long pass* tersebut, bola melenceng jauh dalam batas yang sudah ditentukan, itu tidak termasuk hitungan(diskualifikasi).
- d. Penskoran : Hasil tes diambil dari jarak terjauh dari 3 kali kesempatan tersebut.

E. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap pertama berupa pelaksanaan tes awal, tahap dua adalah pelaksanaan penelitian berupa pemberian perlakuan metode latihan, dan tahap ketiga melaksanakan tes akhir.

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan Penelitian

No	Variabel Penelitian	Hari/Tanggal	Waktu	Tempat
1	Tes Awal	Senin, 2 April 2017	17.00 s/d Selesai	Kolam Renang Tirtalega Bandung
2	Pelaksanaan Penelitian	Senin, Rabu, Jum'at 3 April 2017 s/d 11 Mei 2017	17.00 s/d Selesai	Kolam Renang Tirtalega Bandung
3	Tes Akhir	Jum'at , 12 Mei 2017	17.00 s/d selesai	Kolam Renang Tirtalega Bandung

Starlet Viersa Utami, 2017

PENGARUH LATIHAN TRICEPS OVERHEAD EXTENSION DENGAN METODE PIRAMID SISTEM TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN DAN HASIL LONG PASS CABOR POLO AIR

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

F. Program Latihan

Program latihan ini diberikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya selama 16 kali pertemuan atau sekitar 6 minggu. Rentang waktu yang dibutuhkan untuk melihat hasil eksperimen (pengaruh dari suatu latihan), yaitu 2-3 minggu untuk menengah dan 4-5 minggu untuk hasil yang maksimal.

Sebelum sampel melakukan perlakuan, terlebih dahulu diberikan tes 1 RM untuk mengetahui intensitas latihan yang akan mereka jalani dan seberapa besar beban yang akan mereka angkat pada saat diberikan *treatment*. Tes 1 RM yaitu kemampuan melakukan atau mengangkat beban secara maksimal dalam satu kali kerja. Disini, penulis sudah mendapatkan data dari tes terakhir yang dilakukan oleh sampel pada saat Pelatda PON. Sehingga data tersebut bisa dijadikan acuan untuk tes kali ini.

Latihan diberikan kepada subyek penelitian dilakukan 3 kali pertemuan dalam seminggu, yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jum'at. untuk melihat hasil dampak dari latihan *weight training triceps overhead* dengan menggunakan metode piramid sistem terhadap peningkatan *power* lengan dan long pass polo air. Dalam hal ini, penulis mengacu pada pendapat Harsono (1988, hlm. 50) yang menjelaskan, "Atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga".

Setiap latihan yang diberikan haruslah bermanfaat bagi atlet, sehingga terjadi perubahan kearah yang lebih baik, oleh karena itu latihan yang diberikan harus efektif dan efisien. Maksud efektif dan efisien disini adalah pelatih tahu dan mengerti latihan seperti apa yang dibutuhkan dan sesuai dengan kondisi atletnya serta disesuaikan dengan waktu yang ada. Latihan yang efektif dan efisien ialah latihan yang memperhatikan norma-norma dan prinsip-prinsip latihan.

G. Pelaksanaan Latihan

Untuk memperoleh data yang baik dalam penelitian ini, maka penulis merencanakan tahap-tahap latihan yang akan menunjang keberhasilan tujuan

Starlet Viersa Utami, 2017

PENGARUH LATIHAN TRICEPS OVERHEAD EXTENSION DENGAN METODE PIRAMID SISTEM TERHADAP PENINGKATAN POWER LENGAN DAN HASIL LONG PASS CABOR POLO AIR

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

latihan tersebut. Dalam pelaksanaan latihan ini, sampel/kelompok eksperimen diberikan metode latihan *weight training triceps overhead*.

Berdasarkan pada pernyataan Harsono (1988, hlm. 194) yang mengemukakan bahwa: "...sebaiknya latihan dilakukan tiga kali seminggu dan diselingi dengan satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi fungsi tubuh dalam berkembang dan mengadaptasi diri pada hari istirahat tersebut".

Berdasarkan kutipan tersebut, istirahat diantara latihan dimaksudkan agar terjadi *recovery* dan adaptasi terhadap beban latihan sehingga akan terjadi overload pada latihan selanjutnya atau disebut over kompensasi.

H. Analisis Data

Setelah data penelitian terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah data dan menganalisis data tersebut secara statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel, dengan menggunakan pendekatan dari Nurhasan, dkk (2008, hlm. 23):

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Arti dari tanda-tanda tersebut adalah:

\bar{x} = Rata-rata hitung yang dicari

\sum = Jumlah dari

X_i = Data hasil pengukuran

n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku, menurut dari Nurhasan, dkk (2008, hlm. 38):

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

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

a. Penggunaan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus Z skor :

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

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

b. Untuk tiap angka baku tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai X (F_{zi}) dengan ketentuan: Jika nilai Z negatif maka dalam menentukan F_{zi} nya adalah $0,5 -$ luas daerah distribusi Z pada tabel.

c. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{zi}) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.

d. Hitung selisih antara $F(zi) - S(zi)$ dan tentukan harga mutlak nya.

e. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_0 .

f. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L.

g. Bandingkanlah nilai L tersebut dengan nilai L_0 untuk menghitung diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria:

h. Terima H_0 jika $L_0 < L_\alpha =$ Normal

i. Tolak H_0 jika $L_0 > L_\alpha =$ Tidak normal

4. Uji Signifikansi peningkatan hasil latihan, dengan menggunakan uji t dengan rumus:

$H_0 : \bar{B} = 0$, tidak terdapat pengaruh yang signifikan

$H_1 : \bar{B} \neq 0$, terdapat pengaruh yang signifikan

$$t = \frac{\bar{B}}{SB\sqrt{n}} \quad \text{Untuk masing-masing kelompok}$$

Arti dari tanda-tanda dari rumus tersebut:

t = Nilai t hitung yang dicari

\bar{B} = Rata-rata nilai beda

SB = Simpangan baku

n = Jumlah sampel

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis: terima H_0 jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$ dk $(n-1)$. Dalam hal lainya H_0 ditolak.