

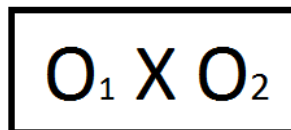
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

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 di gambarkan 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 tolakan pembalikan renang gaya bebas 100 meter.



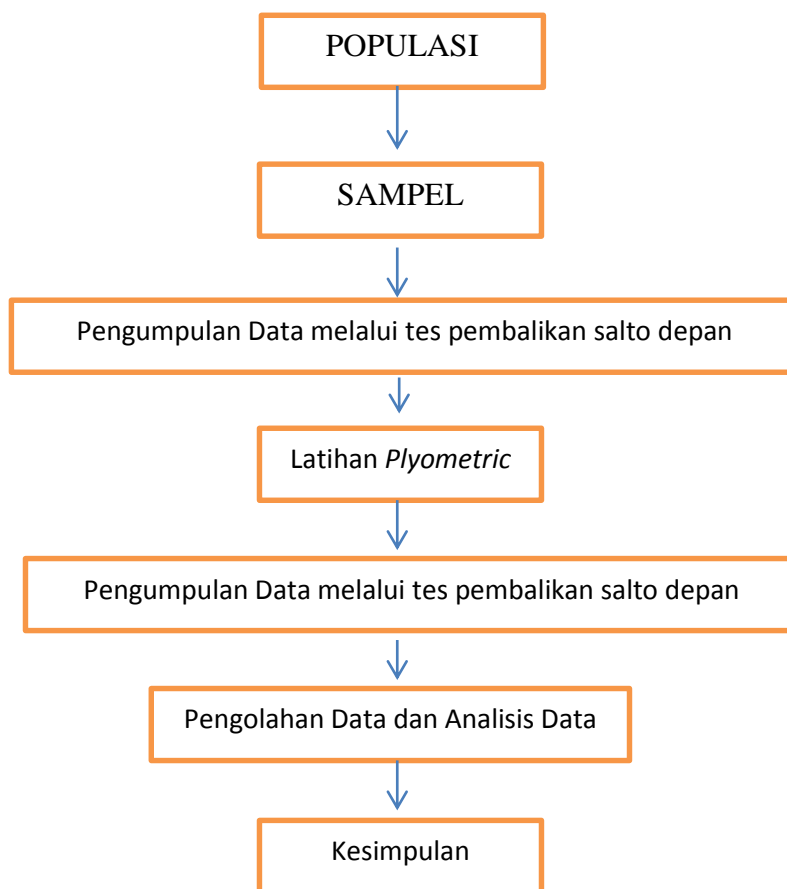
Gambar 3.1. *One Group Pretest and Posttest Design*
(Sumber : Sugiyono 2015, hlm. 111)
Desain Penelitian

Keterangan :

- O_1 : Nilai Pretest sebelum diberikan Perlakuan
- O_2 : Nilai Posttest Setelah diberikan Perlakuan

Pada O_1 dilakukan pre-test sedangkan O_2 dilakukan post-test. Adapun yang dimaksud dengan pre-test yaitu tes yang diberikan kepada atlet sebelum dilaksanakan perlakuan eksperimen. Sedangkan post-test yaitu test yang diberikan kepada atlet setelah dilaksanakan perlakuan tetapi untuk kelas kontrol tidak dilaksanakan perlakuan.

Langkah-langkah penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 3.2. Langkah-langkah Penelitian

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencoba sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari perlakuan *treatment*. Disamping itu mengenai metode eksperimen ini menurut Singarimbun (1989. Hlm. 6) menjelaskan sebagai berikut:

Penelitian eksperimen ini sangat sesuai untuk pengujian hipotesa tertentu dan dimaksudkan untuk mengetahui hubungan sebab akibat variabel penelitian. Pelaksanaannya memerlukan konsep dan variabel yang jelas sekali dan pengukuran yang cermat. Penelitian eksperimen mungkin dilakukan di laboratorium, di kelas atau di lapangan. Kiranya jelas bahwa

lebih mudah melakukan eksperimen dilaboratorium dari pada dilapangan, karena alat-alat yang khusus dapat tersedia di laboratorium dan pengaruh luar dapat dengan mudah dicegah selama eksperimen berlangsung.

Metode penenilitian eksperimen harus ada faktor yang dicobakan dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah metode latihan *pliometric knee tuck jump* untuk diketahui pengaruh terhadap variabel terkait yaitu power tungkai dan hasil kecepatan pembalikan salto depan.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2006. hlm, 130) “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Studi atau penelitian juga disebut studi populasi atau studi sensus.”

. Untuk lebih rinci maka inklusi dan eksklusi sampel yang terlibat akan diuraikan sebaiah berikut:

a. Inklusi sampel :

- 1) Sampel merukapan anggota UKM Aquatik BS UPI
- 2) Sampel sudah mempelajari teknik pembalikan renang gaya bebas
- 3) Sudah pernah mengikuti perlombaan

b. Eksklusi sampel :

- 1) Sampel bukan anggota Aquatik BS UPI
- 2) Sampel belum mempelajari teknik pembalikan renang gaya bebas
- 3) Sampel belum pernah mengikuti perlombaan

2. Sample

Sampel adalah penelitian berarti sekelompok subyek informasi diperoleh.

Menurut Arikunto (2006. Hlm, 131)

Jika hanya meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang ditelit. Dinamakan penelitian sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. Yang dimaksud dengan menggeneralisasi adalah mengangkat kesimpulan penelitian terhadap televisi produksi PT Nasional tahun 1980 tersebut dipandang sebagai sampel.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Mengenai hal ini Menurut Arikunto (2006. Hlm, 139) mengatakan bahwa “sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh.”

Dalam penelitian ini jumlah sampel yang digunakan sebanyak 8 orang atlet saja, dengan alasan 8 orang atlet tersebut masih aktif dan mayoritas sudah memahami teknik pembalikan salto depan.

Prosedur untuk pengelompokannya penulis menggunakan sistem ranking, dengan harapan kedua kelompok memiliki kemampuan yang hampir sama dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Sampel sebanyak 8 orang atlet melakukan pre test atau tes awal dengan menggunakan vertikal jump dan tes pembalikan salto depan.
- b) Dari hasil tersebut setiap orang dirangking dari 1 sampai 8 sesuai dengan hasil tes vertikal jump dan tes pembalikan salto depan.
- c) Menyusuri peringkat dari tes awal mulai dari skor tertinggi sampai skor ter sampai skor terendah.
- d) Menentukan perlakuan (*treatment*) diberi metode pliometrik *knee tuck jump*.
- e) Masing-masing atlet menjalani kegiatan eksperimen selama waktu yang telah di tentukan yaitu 4 minggu (12x pertemuan), kemudian dilakukan tes akhir.
- f) Masing-masing atlet melakukan tes akhir dengan menggunakan tes renang pembalikan salto depan untuk mengetahui peningkatan hasil latihan.
- g) Data disusun, diolah dan dianalisis yang selanjutnya ditetapkan sesuatu kesimpulan penelitian.

D. Instrumen Penelitian

Instumern merupakan suatu alat yang digunakan untuk penelitian. Hal ini di perjelas Arikunto (2010, hlm. 192) bahwa: “Instrumen adalah alat pada waktu penelitan menggunakan suatu metode”. Ada banyak instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian, dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen metode tes. “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” Arikunto (2010, hlm. 193).

Agar tercapai suatu tujuan dalam suatu penelitian maka diperlukan adanya suatu alat ukur untuk mendapatkan data. Nurhasan dan Cholil (2007, hlm. 5) mengemukakan bahwa: “pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek tertentu, dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur”.

Pada penelitian ini peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian atau sebelum dan sesudah treatmen diberikan. Jenis instrumen yang digunakan adalah tes *vertikal jump* dan tes pembalikan salto depan.

Jadi instrumen dalam penelitian ini adalah tes *vertikal jump* dan tes pembalikan salto depan. Tes dilakukan di awal dan di akhir eksperikmen dengan tujuan untuk mengetahui hasil tes awal dan seberapa besar peningkatan power tungkai dari hasil latihan dengan menggunakan metode pliometrik bentuk latihan *frog lepas* dan *knee tuck jump*.

E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Agar mendapat hasil pengetesan yang objektif, maka harus dihindarkan kesalahan dalam pelaksanaan tes. Adapun prosedur pelaksanaan tes *vertikal jump* dan tes pembalikan salto depan sebagai berikut :

1. Tes *vertikal jump*

- a) Tujuan : untuk mengukur kemampuan power tungkai
 - b) alat/perlengkapan :
 - 1) Tembok yang
 - 2) Alat tulis
 - 3) Meteran
 - c) Pelaksanaan :

Teste berdiri di dekat tembok yang sudah disediakan untuk mengukur tinggi. Teste melakukan lompatan dengan salah satu lengan di angkat ke atas dan melompat setinggi mungkin untuk mencapai skor tertinggi, dan mendarat dengan 2 kaki, dan melakukan sebanyak 3 kali percobaan.
 - d) Penskoran :

Tinggi jangkauan diukur dengan satuan cm.
2. Tes pembalikan salto depan
- a) Tujuan : untuk mengukur kemampuan power tungkai
 - b) Alat perlengkapan :
 - 1) Kolam renang
 - 2) Stopwatch
 - 3) Alat tulis
 - 4) Pluit
 - 5) Kamera
 - 6) Meteran
 - c) Pelaksanaan :

Testee melakukan renangan dari 5 meter sebelum dinding kolam dan melakukan salto depan saat sudah mendekati dinding, lalu diukur seberapa jauh testee melakukan tolakan dan kepala memecah permukaan air
 - d) Penskoran :

Diambil jauhnya jarak dari testee melakukan tolakan saat pembalikan salto depan.

F. Pelaksanaan Penelitian

Untuk memperoleh data yang baik dalam penelitian ini maka penulis merencanakan tahap-tahap latihan yang akan menunjang keberhasilan tujuan latihan tersebut. Dalam pelaksanaan latihan ini, 8 sampel kelompok eksperimen yang diberikan metode latihan pliometrik dengan bentuk latihan *frog leaps* dan *knee tuck jump*.

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”. Pelaksanaan eksperimen berlangsung selama 4 minggu. Dalam satu minggu terdapat tiga kali. Dalam satu minggu terdapat tiga kali pertemuan yaitu pada hari senin, rabu dan jum’at. Mengenai hal ini penulis mengacu pada Harsono (1998, hlm. 50) yang menjelaskan “Atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatan dalam olahraga”.

G. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan melalui tiga tahap, yaitu pertama berupa pelaksanaan tes awal, tahap dua adalah pelaksanaan penelitian berupa 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, 10 April 2017	15.00 s/d Selesai	Gelanggang Renang UPI

2	Pelaksanaan Penelitian	Senin, Rabu, Jum'at 12 April 2017 s/d 12 Mei 2017	16.00 s/d Selesai	Gelanggang Renang UPI dan Stadion UPI
3	Tes Akhir	Senin, 15 Mei 2017	15.00 s/d Selesai	Gelanggang Renang UPI

H. Program Latihan

Program latihan ini diberikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya selama 12 kali pertemuan atau sekitar 4 minggu. Rentan 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.

Latihan diberikan kepada subyek penelitian dilakukan 3 kali dalam seminggu untuk melihat hasil pengaruh dari latihan *pliometric knee tuck jump* terhadap peningkatan kemampuan power tungkai. Dalam hal ini penulis mengacu pada pendapat Harsono (1988, hlm. 50) yang menjelaskan “Atlet sebaiknya berlatih 2-5 minggu tergantung dari tingkat keterlibatan dalam olahraga”.

I. 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

Xi = 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 $F(z_i) - S(z_i)$ 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 $L_0 < L_\alpha = \text{Normal}$

- i. Tolak H_0 jika $L_0 > L_\alpha =$ Tidak normal
4. Uji Signifikansi peningkatan hasil latihan, dengan menggunakan uji t dengan rumus:

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

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

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S/\sqrt{n}} \quad \text{Untuk masing-masing kelompok}$$

Arti dari tanda-tanda dari rumus tersebut:

t = Nilai t hitung yang dicari

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

S = 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 lainnya H_0 ditolak.