

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pengertian metode penelitian menurut Arikunto (2010:203) bahwa: “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Dengan demikian maka metode penelitian yang digunakan pada karya ilmiah (skripsi) ini adalah metode penelitian kuasi eksperimen. Karena pada penelitian ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Metode penelitian eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu masalah sehingga diperoleh suatu hasil yang dapat dijadikan sebuah kesimpulan hasil penelitian. Hasil dari kegiatan percobaan itu nantinya juga akan menegaskan hubungan variabel-variabel yang diselidiki. Arikunto (2010:161) “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Dalam penelitian eksperimen peneliti mencari pengaruh paling sedikit dari satu buah variabel bebas terhadap satu atau lebih variabel terikat. Variabel bebas adalah suatu gejala yang mempengaruhi atau menyebabkan kepada variabel terikat. Dalam penelitian ini penulis menentukan yang menjadi variabel bebas adalah latihan *plyometrics* dengan bentuk *split squat jump* sedangkan variabel terikatnya adalah suatu gejala yang ingin diketahui, karena adanya dari variabel bebas, sehingga variabel terikatnya adalah *power tungkai* dan kecepatan tendangan.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel adalah hal yang sangat penting dalam melakukan penelitian. Arikunto (2010:173) menjelaskan bahwa: “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Sugiyono (2006:89) 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 kesimpulanya”. Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah anggota ekstrakurikuler futsal SMK Negeri 12 Bandung yaitu sebanyak 30 orang.

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasi tersebut. Sampel dapat juga merupakan populasi itu sendiri. Sugiyono (2006:90) menjelaskan “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Arikunto (2010:174) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.

Peneliti dalam menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat beberapa teknik sampling yang digunakan. Arikunto (2010:189), menjelaskan: “Teknik pengambilan sampel, yang disebut juga teknik *sampling*, meliputi: *Random Sampling, Stratified Sampling, Area Probability Sampling, Proportional Sampling, Purposive Sampling, Quoto Sampling, Cluster Sampling, Dan Double Sampling*”.

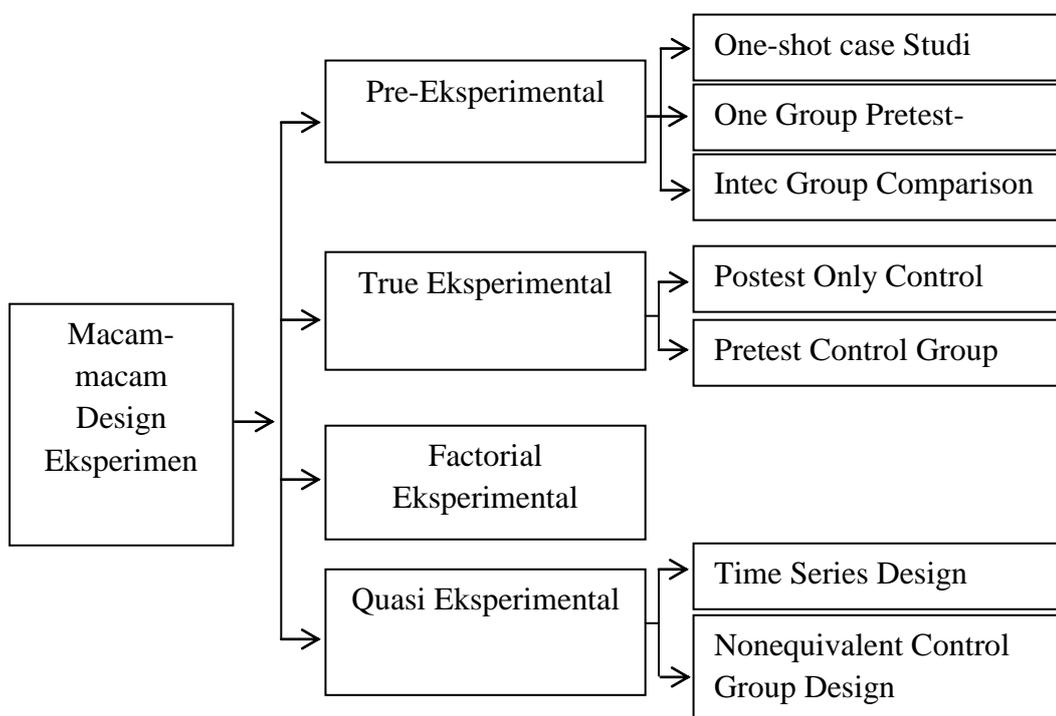
Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis menetapkan teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *Purposive sampling* atau *sampling purposive*. Mengenai cara pengambilan sampel *sampling purposive*, Sugiono (2006:95) Menjelaskan bahwa: “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Proses penentuan jumlah sampel, tidak ada patokan yang standar untuk dijadikan patokan dalam melakukan penelitian dari populasi yang tersedia, maka untuk memilih sampel harus terdapat penyelidikan dari sifat populasi. Seperti yang diungkapkan oleh Nasution (2011:101) yaitu “bahwa tidak ada aturan yang tegas tentang jumlah sampel yang dipersyaratkan untuk suatu penelitian dari populasi yang tersedia. Juga tidak ada batasan yang jelas apa dimaksud dengan sampel besar dan yang kecil.”

Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 20 orang, 10 orang siswa untuk kelompok eksperimen, dan 10 orang siswa untuk kelompok kontrol yang tergabung dalam ekstrakurikuler futsal SMK Negeri 12 Bandung.

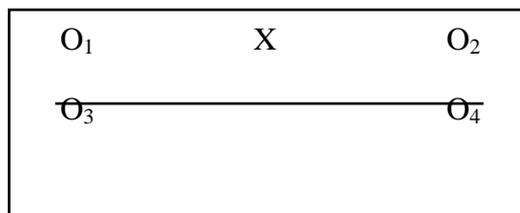
C. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Sugiyono (2006:81) menjelaskan “terdapat beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu: *Pre-Exkperimental Design, True Experimental Design, Factorial Design, dan Quasi Experimental Design*”. Berikut adalah penggambaran skematik bentuk eksperimen, yaitu:



Gambar 3.1
Macam-Macam Metode Penelitian
(Sumber : Sugiyono, 2006:82)

Berdasarkan berbagai macam metode eksperimen diatas, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi ekperimental*) dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-postest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Adapun desain penelitian ini adalah pada gambar 3.2. pada halaman berikutnya:



Gambar 3.2
Desain Penelitian Eksperimen Semu
(Sumber : Sugiyono, 2006:88)

Keterangan:

O₁ : pretest kelompok eksperimen

O₂ : posttest kelompok eksperimen

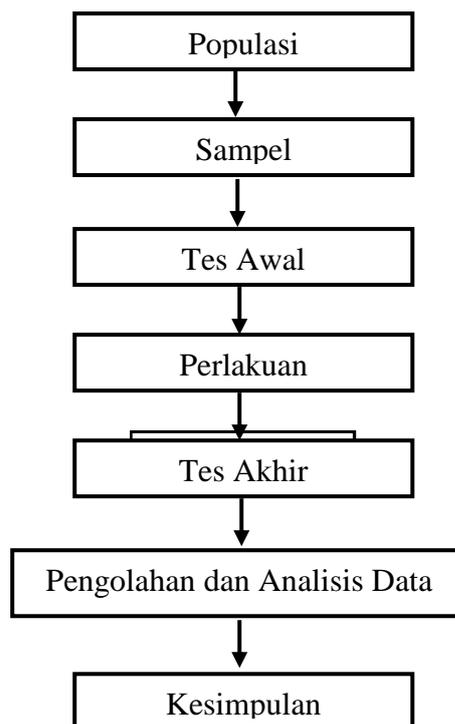
O₃ : pretest kelompok kontrol

O₄ : posttest kelompok kontrol

X : *treatmen* (perlakuan)/eksperimen

Pengaruh latihan *plyometrics* dengan bentuk *split squat jump* terhadap peningkatan *power* tungkai dan dukungannya terhadap kecepatan tendangan pada olahraga futsal.

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis deskripsikan dalam bentuk gambar, Seperti yang ditulis pada Gambar 3.3 :



Gambar 3.3
Langkah-Langkah Penelitian
(Sumber : Pribadi)

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Arikunto (2010:203) menyatakan bahwa: “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah”. Dalam suatu penelitian diperlukan suatu alat untuk mengumpulkan data. Seperti yang dikemukakan Nurhasan (2007:5) bahwa: “Dalam proses pengukuran

membutuhkan suatu alat ukur”. Dengan alat ukur ini akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran.

Sesuai dengan masalah yang diteliti, maka alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah 3 hop jump. Validitas dan realibilitas 3 hop jump menurut Sumpena (2013:84,85) adalah “Validitas 0,97 dan realibilitas 0,90”.

- 1) Tujuan : Mengukur power tungkai
- 2) Alat/fasilitas : - Meteran
- Alat Tulis
- 3) Pelaksanaan : Testee melakukan lompatan dengan kaki yang sama sebanyak tiga kali kemudian hasil akhirnya yang diambil
- 4) Skor : Semakin jauh lompatan maka semakin baik, jika lompatan bergantian kaki, maka itu tidak sah.

E. Pelaksanaan Latihan

Latihan dalam penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

Tempat : Lapangan SMK Negeri 12 Bandung

Waktu : Senin, Rabu, dan sabtu pukul 15.30 s.d 17.00 WIB

Lama Latihan : 90 Menit

Untuk mendapatkan perkembangan yang positif terhadap kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental diperlukan proses latihan dalam jangka waktu tertentu. Dalam hal ini sesuai dengan yang dijelaskan Harsono (2004:50) “atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”. Mengenai jumlah hari latihan dalam satu minggu, Kosasih (1985:28) mengatakan bahwa : “Sebaiknya berlatih paling sedikit tiga kali seminggu.” Dari penjelasan tersebut maka dalam penelitian ini penulis membuat jadwal latihan sebanyak tiga kali pertemuan dalam seminggu yaitu hari Selasa dari pukul 15.30 s.d 17.00 WIB, hari Kamis pukul 15.30 s.d 17.00 WIB dan hari sabtu pukul 15.30 s.d 17.00 WIB.

Latihan dalam penelitian ini dilakukan dalam waktu 6 minggu (3x seminggu) atau 18 pertemuan. Mengenai hal ini penulis mengacu pada pendapat

Harsono (1988:154) “..... Latihan kondisi fisik pre-season yang intensif selama 6-10 minggu”. Latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu latihan pemanasan, latihan inti dan latihan pendinginan. Adapun uraian singkat dari latihannya adalah sebagai berikut :

1. Latihan Pemanasan

Sebelum memulai latihan inti, sampel diarahkan untuk melakukan pemanasan dengan panduan dari penulis. Latihan pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan tubuh untuk melakukan aktifitas pada latihan ini, hal itu sesuai dengan pendapat Giriwijoyo (2010:154) yang menyatakan “pemanasan dimaksudkan untuk mempersiapkan raga untuk menjalani latihan inti atau pertandingan”

Latihan pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan tubuh menerima beban latihan inti agar lebih siap. Latihan pemanasan yang diberikan berupa peregangan statis aktif dan dinamis, Dalam pelaksanaannya diantara sebelum melakukan peregangan dinamis di selingi dengan lari mengelilingi lapangan.

2. Latihan inti

Latihan inti dalam penelitian ini yaitu untuk kelompok eksperimen atlet melakukan latihan *plyometrics* dengan bentuk *split squat jump*.

3. Latihan pendinginan dan evaluasi

Setelah melakukan latihan inti, sampel diarahkan pula untuk melakukan latihan pendinginan dengan bimbingan peneliti dan setelah itu diadakan kegiatan evaluasi latihan. Untuk lebih jelas lagi, metode dan bentuk-bentuk latihan yang digunakan dapat dilihat dalam program latihan yang terlampir.

F. Prosedur Pengelolaan Data

Untuk mengelolah data yang merupakan skor-skor mentah dari tes awal dan tes akhir, perlu adanya pengelolaan data statistika. Rumus-rumus yang digunakan dikutip dari buku “STATISTIKA” karangan Nurhasan *et al.* (2008). Langkah-langkah pengelolaan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata – rata kelompok sampel dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Arti dari tanda – tanda dalam rumus tersebut adalah :

\bar{X} = Nilai rata – rata yang dicari

\sum = Jumlah

X_i = Nilai data

n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku dengan rumus sebagai berikut :

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

Arti dari tanda – tanda dalam rumus adalah :

S = Simpangan baku yang dicari

\sum = Jumlah

X = Nilai skor sampel

\bar{X} = Nilai rata-rata

n = Jumlah sampel

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Liliefors.

Prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

(X dan S masing – masing merupakan rata – rata dan simpangan baku dari sampel).

- b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$

- c. Selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \Sigma Z_1$. Jika proporsi dinyatakan $S(Z_1)$, maka :

$$S(z_1) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \Sigma Z_1}{n}$$

Menghitung selisih $F(Z_1) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga – harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak dan menerima hipotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah : tolak hipotesis nol jika L_o yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal lain hipotesis nol diterima.

4. Uji Homogenitas

Adapun maksud dan tujuan dari uji Homogenitas ini adalah untuk mengetahui homogen tidaknya dari dua data variansi atau beberapa variansi kelompok sampel. Uji Kesamaan Dua Variansi ini menggunakan pendekatan uji F , yang formulasi rumusnya adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians besar}}{\text{variens kecil}}$$

Kedua kelompok tersebut homogen apabila dihitung lebih kecil dari F_{tabel} . Dimana F_{tabel} dicari dalam daftar distribusi F , dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$. Dengan dk pembilang $nb-1$ dan dk penyebut $nk-1$ atau kriteria tolak H_0 hanya jika $F \geq F_{1/2\alpha}(V_1, V_2)$ dengan $F_{1/2\alpha}(V_1, V_2)$ didapat dari distribusi F sesuai dengan dk pembilang $V_1 = (n_1-1)$ dan penyebut $V_2 = (n_1-1)$. Kedua kelompok homogen jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$.

5. Uji t dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{sd}{\sqrt{n}}\right)}$$

t = Nilai t_{hitung}

\bar{D} = Rata – rata selisih pengukuran awal & akhir

sd = Standar deviasi selisih pengukuran awal & akhir

n = Jumlah sampel

Untuk menginterpretasikan t-test terlebih dahulu harus ditentukan :

- a. Nilai α (0,05)
- b. df (degree of freedom) = N – k, untuk Uji t sampel berpasangan
dk (derajat kebebasan) = N – 1
- c. membandingkan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel}

Apabila :

- a. $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak
terhadap perbedaan secara signifikan
- b. $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima
tidak terdapat perbedaan secara signifikan

6. Uji kesamaan dua rata-rata

Uji kesamaan dua rata-rata satu pihak dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Pendekatan statistika

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{sgab \sqrt{\frac{1}{n} + \frac{1}{n}}}$$

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

Keterangan:

\bar{x}_1 = nilai rata-rata

\bar{x}_2 = nilai rata-rata

n_1 = nilai sampel

n_2 = nilai sampel

S_1 = simpangan baku

S_2 = simpangan baku