

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam setiap penelitian diperlukan suatu metode. Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya. Hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data. Surakhmad (1998: 131) menjelaskan bahwa: “Memperoleh data yang diharapkan sesuai dengan tujuan dan pokok masalah penelitian sangat tergantung kepada metode yang digunakan.” Dalam hal ini, metode merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesis dengan menggunakan alat-alat tertentu.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan total (*total training*) terhadap peningkatan kemampuan fungsional pemain futsal putri ISOLA UPI Bandung. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan oleh karena sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan. Di samping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diselidiki atau diamati.

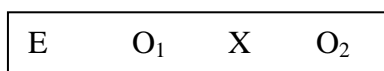
Mengenai metode eksperimen Surakhmad (1998:149) menjelaskan bahwa: “Dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat sesuatu hasil.” Sedangkan Lutan, Berliana, dan Sunaryadi (2007: 146) menjelaskan bahwa: “Penelitian eksperimen adalah hanya jenis penelitian

yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variabel utama, dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab dan akibat.”

Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment*. Mengacu pada pendapat di atas, peneliti melakukan kegiatan percobaan untuk melihat hubungan antara variabel-variabel yang diteliti dengan melakukan pengamatan dan kontrol yang cermat. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam penelitian ini variabel bebas adalah latihan total (*total training*) terhadap peningkatan kemampuan fungsional pemain futsal putri ISOLA UPI Bandung.

B. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian eksperimen dipilih desain yang tepat dan sesuai dengan tuntutan variabel-variabel yang terkandung dalam penelitian dan hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian. Penggunaan desain dalam penelitian ini disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar hal tersebut, maka penulis menggunakan *pre-test post-test group design* sebagai desain penelitiannya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui prestasi atau hasil perlakuan dan pengaruhnya. Arikunto (2002: 78) menggambarannya dalam pola adalah sebagai berikut:



Bagan 3.1
Desain Penelitian

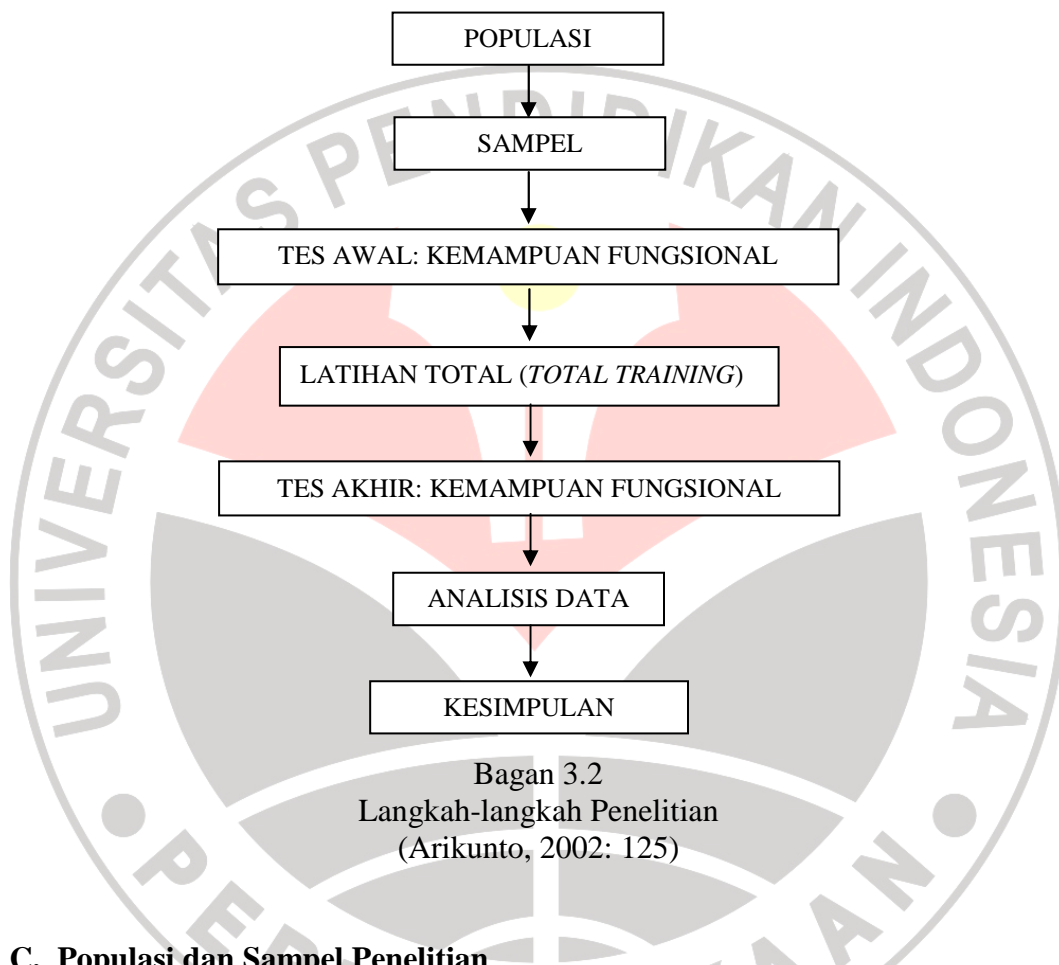
Keterangan:

E adalah kelompok latihan total (*total training*)

X adalah treatment berupa latihan total (*total training*)

O₁ adalah tes awal dan O₂ adalah tes akhir

Adapun langkah-langkah penelitiannya dapat dilihat pada Bagan 3.2.



C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah sekumpulan subjek yang akan diteliti atau sebagian variable-variabel yang akan diamati dalam suatu penelitian. Hal yang akan diamati tersebut berbeda-beda tergantung pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Sudjana (1989: 6) menjelaskan bahwa: “Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan

yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.” Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa FPOK UPI Strata Satu (S_1) yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) olahraga futsal, sebanyak 15 orang.

Sampel adalah seluruh anggota populasi. Ibrahim dan Sudjana (2004: 85) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat yang sama dengan populasi.” Dalam suatu penelitian, populasi merupakan kumpulan individu atau objek dengan sifat-sifat umumnya. Sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel penelitian. Hal ini seperti yang dijelaskan Surakhmad (1998: 93) sebagai berikut:

Karena tidak mungkinnya penyelidikan selalu langsung menyelidiki segenap populasi, padahal tujuan penyelidikan ialah menemukan generalisasi yang berlaku secara umum, maka seringkali penyelidik terpaksa mempergunakan sebagian saja dari populasi yakni sebuah sampel yang dapat dipandang representatif terhadap populasi itu.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Mengenai cara pengambilan sampel *purposive sampling* Arikunto (2002: 117) menjelaskan bahwa:

Purposive sampling 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 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 (2004: 134) yaitu: “Bahwa tidak ada aturan yang tegas tentang jumlah sampel yang dipergunakan atau suatu penelitian di populasi yang tersedia. Juga tidak ada batasan yang jelas apa yang dimaksud sampel besar dan kecil.” Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 15 orang mahasiswi FPOK UPI Strata Satu (S_1) yang tergabung dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) olahraga futsal, sebanyak 15 orang. Adapun ciri-ciri sampel yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Sampel tersebut mengikuti latihan total (*total training*) secara berkesinambungan.
2. Sampel tersebut merupakan mahasiswi FPOK UPI Strata Satu (S_1) yang aktif dalam Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) olahraga futsal dan rajin mengikuti program latihan total (*total training*).

D. Instrumen Pengumpulan Data

Agar mendapatkan hasil pengujian yang objektif, maka harus dihindarkan kesalahan-kesalahan pelaksanaan tes. Data tersebut diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan dan pengaruhnya yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen. Guna tercapainya keberhasilan penelitian yang akan diselenggarakan, maka, instrumen penelitian diperlukan untuk menjawab masalah penelitian, dan sekaligus dapat menguji hipotesis.

Untuk pelaksanaan pengujian tersebut dibutuhkan alat ukur, seperti yang dikemukakan oleh Nurhasan (1999: 2) bahwa: “Dalam proses pengukuran dibutuhkan alat ukur, dengan alat ukur akan didapatkan data yang merupakan

hasil pengukuran.” Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah Tes kemampuan fungsional, yaitu terdiri dari; tes lari cepat 50 meter, *test push-up* (60 detik), *test sit-up* 60 detik, *test vertical jump*, *test shuttle run* 4 x 10 meter, dan *bleep test*. Adapun tata cara pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Tes Lari Cepat 50 Meter

- a. Tujuan : Untuk mengukur komponen kecepatan lari
- b. Alat : *Stop watch*, meteran, lintasan 50 meter, peluit, bendera *start*, alat tulis dan kertas.
- c. Pelaksanaan: Testee bersiap-siap dengan sikap *start* berdiri di belakang garis *start*. Pada aba-aba “Ya” testee berusaha lari secepat mungkin mencapai garis *finish*. Tiap testee diberi kesempatan dua kali percobaan.
- d. Penskoran: Catatan waktu tempuh yang terbaik dari tiga kali kesempatan diambil sebagai data penelitian. Waktu dicatat dalam satuan detik.

2. *Test Push-Up*

- a. Tujuan : Untuk mengukur kemampuan daya tahan otot lengan.
- b. Alat : *Stop watch*, dan alat tulis.
- c. Pelaksanaan: Testee berbaring dengan sikap telungkup, kedua tangan dilipat di samping badan, kedua tangan menekan lantai dan diluruskan, sehingga badan terangkat. Sedangkan sikap badan dan tungkai sempurna membentuk garis lurus. Testee melakukan gerakan *push-up* berulang-ulang dan kontinyu selama 60 detik.
- d. Penskoran: Data yang diambil dari testee sebagai data penelitian adalah hasil jumlah *push-up* yang dilakukan testee dengan benar selama 60 detik.

3. *Test Sit-Up*

- a. Tujuan: Untuk mengukur kemampuan daya tahan otot perut (*muscle endurance*) atau mengukur daya tahan lokal otot perut.
- b. Alat : *Stop watch*, alat tulis dan matras.
- c. Pelaksanaan: Testee berbaring terlentang di atas dengan kedua lutut ditekuk $\pm 90^\circ$. Kedua tangan dilipat dan diletakan di belakang kepala, dengan jari tangan saling berkaitan dan kedua tangan menyentuh lantai. Salah seorang teman testee membantu memegang dan menekan kedua pergelangan kaki, agar kaki testee tidak terangkat. Testee melakukan *sit-up* dari posisi badan terlentang hingga posisi badan tegak seperti posisi duduk dan kedua sikut menyentuh paha, kemudian kembali ke sikap semula. Testee melakukan gerakan *sit-up* berulang-ulang dan kontinyu selama 60 detik.
- d. Penskoran: Data testee diambil dari hasil jumlah *sit-up* yang benar selama 60 detik, yang dapat dilakukan oleh testee.

4. *Test Vertical Jump*

- a. Tujuan : Untuk mengukur power otot tungkai.
- b. Alat : Dinding, papan meteran, bubuk magnesium, dan alat tulis.
- c. Pelaksanaan: Testee berdiri menyamping dinding, lengan yang terdekat dengan dinding diluruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan awal tersebut. Kemudian testee tersebut mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut kurang lebih 45 derajat. Setelah itu testee melompat ke atas setinggi mungkin. Pada saat titik tertinggi dari lompatan

itu ia segera menyentuhkan jari tangannya pada papan ukuran, kemudian mendarat dengan kedua kaki. Testee diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali percobaan.

- d. Penskoran: Selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat, dari tiga kali percobaan. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan cm.

5. *Test Shuttle Run 4 x 10 Meter*

- a. Tujuan : untuk mengukur kelincahan dalam bergerak merubah arah
- b. Alat : *Stopwatch*, lintasan yang lurus dan datar dengan jarak 10 meter antara garis start dan finish, formulir tes, tester, dan ballpoint.
- c. Pelaksanaan tes : *Start* dilakukan dengan berdiri. Pada aba-aba “bersedia” testee berdiri dengan salah satu ujung jari sedekat mungkin dengan garis *start*. Setelah tenang, aba-aba “siap” dan testee siap untuk berlari. Pada aba-aba “ya” testee untuk segera berlari menuju garis batas untuk menyentuh atau memegang. Lalu menuju ke garis *start* untuk menyentuh atau memegang kembali.
- d. Penskoran : Hasil yang dicatat adalah waktu yang dicapai oleh testee untuk menempuh jarak 4 x 10 meter. Catat waktu tempuh yang terbaik dari tiga kali percobaan dan dicatat sampai sepersepuluh detik.

6. *Bleep Test*

- a. Tujuan: Untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru yang ditunjukkan melalui pengukuran pengambilan oksigen maksimum (*Maximum Oxygen Uptake*)

- b. Alat : Lintasan datar dan tidak licin, meteran, kaset (pita suara), kerucut, *stop watch*, formulir *Bleep Test*, dan alat tulis..
- c. Pelaksanaan tes :
- 1) Pertama-tama ukurlah jarak sepanjang 20 meter dan beri tanda pada kedua ujungnya dengan kerucut atau tanda lain sebagai tanda jarak.
 - 2) Siapkan pita suara kaset.
 - 3) Testee disarankan melakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum mengikuti tes dengan melaksanakan beberapa gerakan seluruh anggota tubuh secara umum, sekaligus dengan beberapa macam peregangan, terutama dengan menggerakkan otot-otot kaki.
 - 4) Hidupkan pita suara. Jarak antara dua sinyal “TUT” menandai suatu interval 1 menit.
- d. Penilaian : Jumlah terbanyak dari level dan balikan sempurna yang berhasil diperoleh dicatat sebagai skor-skor testee dijadikan data penelitian. Untuk lebih jelasnya mengenai formulir catatan lari multi tahap (*Bleep Test*) dapat dilihat pada Lampiran 1.

E. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Jadwal yang terencana dengan baik, sangat menentukan terhadap kelancaran dan kelangsungan dari pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan.

Adapun jadwal pelaksanaan pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Tempat : Sarana Olahraga Jl. PHH. Mustopa no 299 – Bandung
2. Hari / Tanggal : 23 Februari 2011 dan 20 April 2011
3. Waktu : Pukul 15.00 WIB – 17.00 WIB

F. Prosedur Pengolahan Data

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan pengolahan dan analisis data untuk menerima atau menolak hipotesis. Setelah data dari tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut secara statistik. Adapun rumus-rumus atau langkah-langkah statistika yang digunakan oleh penulis untuk mengolah data hasil tes awal dan tes akhir, dikutip dari buku “Metode Statistika” (1986) yang disusun oleh Sudjana adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata dengan rumus :

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

Keterangan

- \bar{X} = Nilai rata-rata yang dicari
 $\sum X_i$ = Jumlah skor yang diperoleh
 n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku setiap kelompok sampel dengan rumus :

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

Keterangan :

- S = Simpangan baku
 X_i = Skor yang diperoleh
 n = Jumlah sampel
 Σ = Menunjukkan jumlah

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 kriteria tolak H_0 jika $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$. adapun $F_{\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$ dan dk (V_1, V_2) masing-masing kedua kelompok tersebut homogen 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

Adapun pengujian normalitas menggunakan uji Liliefors dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{s}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata sampel
 S = Simpangan baku 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 $F(Z_1) - F(S_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah L_0 ini dengan nilai kritis L yang diambil dari tabel taraf yang dipilih. Kritis L yang diambil dari normalitas Liliefors adalah :
- Hipotesis tolak apabila $L_0 > L_{\text{tabel}}$ Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal.
 - Hipotesis diterima apabila $L_0 < L_{\text{tabel}}$ Kesimpulan adalah populasi berdistribusi normal.
5. Uji signifikansi peningkatan hasil latihan dan pengaruhnya menggunakan uji t uji dua pihak dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{B}}{S_B / \sqrt{n}}$$

Keterangan :

t = nilai kritis untuk uji signifikansi beda

\bar{B} = rata-rata beda

S_B = simpangan baku beda

n = jumlah sampel

Untuk uji t Kriteria pengujian adalah, tolak H_0 jika $-t_{1 - 1/2\alpha} < t < t_{1 - 1/2\alpha}$. Maka t hitung berada pada daerah penolakan, jadi H_0 ditolak., distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.975 dan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol (H_0), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0 : \bar{B} = 0$$

$$H_A : \bar{B} \neq 0$$