

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode berasal dari Bahasa Yunani “*Methodos*” yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Sehubungan dengan upaya ilmiah, maka metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan. Fungsi metode berarti sebagai alat untuk mencapai tujuan. Adapun pengertian menurut Rothwell & Kazanas mengatakan bahwa : “Metode adalah cara, pendekatan, atau proses untuk menyampaikan informasi”. Sedangkan menurut Titus mengatakan bahwa : “Metode adalah rangkaian cara dan langkah yang tertib dan terpola untuk menegaskan bidang keilmuan”.

Metode adalah cara atau jalan yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan, menggambarkan, dan menyimpulkan data guna memecahkan suatu masalah melalui cara-cara tertentu yang sesuai dengan prosedur penelitian. Adapun pengertian metode penelitian Nasir (1988:51) mengatakan bahwa : “Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan”. Sedangkan pengertian metode penelitian menurut Sugiyono (2004: 1) mengatakan bahwa : “Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode Penelitian dikelompokkan dalam dua tipe utama yaitu kuantitatif dan kualitatif yang masing-masing terdiri atas beberapa jenis metode. Metode kuantitatif terdiri dari : 1. Metode Etnografi, 2. Metode Fenomenologi, 3. Metode Studi Kasus, 4. Metode Teori Dasar, 5. Metode Studi Kritis, 6. Metode Analisis Sejarah, 7. Metode Analisis Konsep. Sedangkan metode kualitatif terdiri dari beberapa jenis diantaranya : 1. Metode Deskriptif, 2. Metode Komparatif, 3.

Metode Kolerasi, 4. Metode Survei, 5. Metode *Ex Post De Facto*, 5. Metode Eksperimen, 6. Metode Quasi Eksperimen, 7. Metode Subjek Tunggal.

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian ekperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau treatment. Disamping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variabel terikat yang diselidiki atau diamati. Mengenai pengertian metode eksperimen Sugiyono (2009:72) menjelaskan, “Metode penelitian eksperimen mendapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Sedangkan pengertian metode eksperimen menurut Moch.Ali(1993:134) mengatakan bahwa :

Hakekat penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat perlakuan Eksperimen merupakan modifikasi kondisi yang dilakukan secara sengaja dan terkontrol dalam menentukan peristiwa atau kejadian, serta pengamatan terhadap perubahan yang terjadi pada peristiwa itu sendiri

Metode penelitian eksperimen masuk dalam kategori metode penelitian kualitatif. Metode latihan eksperimen tentu berbeda dengan metode penelitian lainnya. Arikunto (2006) mengatakan bahwa :

Metode penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Metode penelitian eksperimen ini merupakan rangkaian kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Hasil dari kegiatan percobaan itu nantinya yang akan menegaskan hubungan variabel-variabel yang diselidiki. Variabel bebas adalah suatu gejala yang mempengaruhi atau menyebabkan kepada variable terikat. Adapun sebagai variable bebas dalam penelitian ini adalah latihan *fartlek* dan *interval training*. Variabel terikat adalah suatu gejala yang ingin diketahui, karena adanya pengaruh

dari variable bebas, dan variable terikat dalam penelitian ini adalah daya tahan aerobik.

## **B. Populasidan Sampel Penelitian**

Populasi dan sampel merupakan objek yang akan diteliti, dari populasi ini akan didapat informasi atau fakta yang dihadapi. Mengenai populasi Riduwan (2002:3) mengatakan bahwa : “Populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau unit hasil pengukuran yang menjadi objek penelitian”.Populasi juga merupakan syarat dari sebuah penelitian. Indriantoro dan Supono (2002:115) mengatakan bahwa : “populasi adalah sekelompok orang, kejadiansegalasesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu”. Selanjutnya Sugiyono (1997 : 57) memberikan pengertian bahwa : “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah Atlet futsal putra SMKN 1 Sumedang yang berjumlah 22 orang atlet. Setelah menentukan populasidan lanjutnya menentukan sampel. Mengenai *sampling* jenuh Riduwan (2005:64) mengatakan bahwa: “Sampling jenuh adalah teknik pengambilan sampel apabila semua populasi digunakan sebagai sampel”. Sedangkan Menurut Zuriah (2006:119) menyatakan bahwa :“Sampel adalah elemen populasi atau bagian dari populasi. Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah *sampling* jenuh”. Kemudian Menurut Sugyono (2009:85) menjelaskan bahwa :

*Sampling* jenuh adalah teknik pengambilan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil (<30 orang) atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil.

Berdasarkan kutipan diatas maka peneliti mengambil sampel dengan teknik *sampling* jenuh yaitu semua populasi dijadikan sampel.

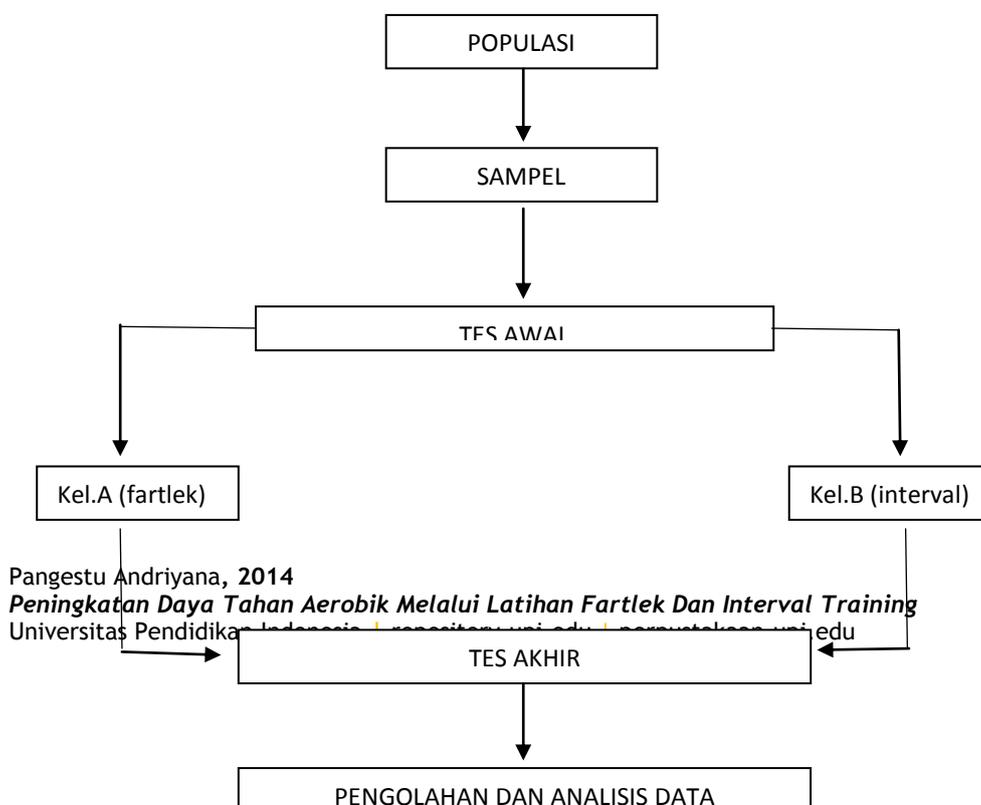
### C. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan diterapkan oleh penelitian adalah desain *Prates-Pascates* Kelompok *Statis* (Sugiyono, 2006;110-111) seperti yang tertera di bawah ini :

Kelompok	Prates	Perlakuan	Pascates
A	O1 →	X1 →	O2 →
B	O1 →	X2 →	O2 →

Keterangan : - Kelompok A diberi perlakuan metode latihan *Fartlek*.  
- Kelompok B diberi perlakuan metode *Interval Training*

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis deskripsikan dalam bentuk gambar yang tertera dibawah ini :



Gambar 3.1  
Langkah-Langkah Penelitian (Sumber: Arikunto, 2002:23)

#### **D. Instrumen Penelitian**

Dalam suatu penelitian, untuk mencapai keberhasilan maka diperlukan alat ukur untuk mendapatkan data, seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:203) mengatakan bahwa: “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Sedangkan menurut Ibnu Hadjar (1996:160) berpendapat bahwa :“Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif”. Sementara itu, Sumadi Suryabrata (2008:52) menyatakan bahwa :“Instrument penelitian adalah alat yang digunakan untuk merekam-pada umumnya secara kuantitatif-keadaan dan aktivitas atribut-atribut psikologis”.

Berdasarkan pendapat tersebut, maka melalui pengukuran penulis dapat mengumpulkan data secara objektif yang diperlukan dalam penelitian ini, yang berupa angka-angka yang dapat diolah secara statistik. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh dari hasil perlakuan dan perbedaannya yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen.

Untuk melaksanakan proses dan mengumpulkan data maka instrumen yang digunakan berupa *Balke* 15 menit. Tes *balke* dilakukan dengan cara atlet berlari

selama 15 menit dan dihitung berapa banyak jarak yang ditempuh dengan rumus :  

$$vo2 \text{ max} = (((\text{jumlah jarak}/15) - 133) \times 0,172) + 33,3.$$

### **E. Pelaksanaan Latihan**

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut :

Tempat	: Lintasan Lari Stadion Tadjimalela.
Waktu	: Mulai tanggal 20 Oktober– 20 Desember 2014.
Frekuensi Latihan	: 3 x dalam Seminggu.
Lama Latihan	: 8 Minggu

Untuk mendapatkan perkembangan yang positif terhadap daya tahan aerobik, diperlukan proses latihan dalam jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini penulis membuat jadwal latihan sebanyak 3 pertemuan dalam seminggu yaitu hari Senin, Rabu dan Jum'at dari pukul 16.00 WIB s.d. selesai.

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan selama 8 minggu atau 24 pertemuan. Mengenai hal ini penulis mengacu pada pendapat Harsono (2004:50) yang menjelaskan bahwa : “Atlet sebaiknya berlatih 3 – 5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”.

Latihan harian yang dilakukan terdiri dari tiga unit yaitu latihan pemanasan, latihan inti, dan latihan pendinginan. Adapun uraian singkat dari latihannya adalah sebagai berikut:

#### **a. Latihan Pemanasan**

Sebelum melakukan latihan inti, test diintruksikan dahulu untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan tubuh, hal ini sesuai dengan pendapat Giriwijoyo (2004:125) bahwa : “Pemanasan dimaksudkan untuk mempersiapkan raga untuk menjalani latihan inti atau pertandingan”.

Latihan pemanasan yang diberikan berupa peregangan statis, yaitu meregangkan seluruh anggota badan secara sistematis yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai ke kaki. Selanjutnya lari mengelilingi lapangan dan diakhiri oleh peregangan dinamis, yaitu suatu bentuk latihan yang meliputi gerakan

memantul-mantulkan anggota badan secara berulang-ulang. Penekanan latihan yaitu pada bagian kaki karena latihan inti menuntut kesiapan kaki untuk menerima beban latihan.

b. Latihan Inti

Dalam latihan inti secara garis besar para sampel diberikan latihan fisik yaitu latihan *fartlek* dan *interval training* yang dilakukan dengan berlari bermain-main dengan kecepatan. Prinsip-prinsip latihan pun diterapkan diantaranya prinsip sistematis, berulang-ulang dan *overload*. Mengenai pelaksanaan, latihan secara lebih detail dapat dilihat pada lampiran tentang program latihan.

c. Latihan Pendinginan dan Evaluasi

Setelah melakukan latihan inti, atlet diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan bimbingan penulis, yaitu melakukan lari pelan mengelilingi lapangan sebanyak 1-2 keliling dan gerak pelepasan, juga diadakan evaluasi kegiatan latihan.

## F. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data dari hasil tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah data tersebut secara statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel :

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

$\Sigma$  = jumlah dari

X = skor mentah

n = jumlah sampel

2. Menghitung nilai simpangan baku dari setiap kelompok dengan menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Keterangan:

- S = Simpangan baku yang dicari  
 $\Sigma$  = Jumlah dari  
 $x_1$  = Nilai data mentah  
 $\bar{x}$  = Nilai rata-rata  
n = Jumlah sample

3. Menguji homogenitas, rumus yang digunakan menurut Sudjana (1989, hlm.250) adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Karena pengujian kedua kelompok tersebut homogen bila  $F_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $F_{\text{tabel}}$  kedua kelompok tersebut sebaliknya maka homegen, distribusi dengan derajat kebebasan =  $(V_1; V_2)$  dengan taraf nyata  $\alpha = 0.05$ .

4. Uji normalitas, uji kenormalan bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan dikenal dengan nama uji Liliefors. Untuk pengujian tersebut ditempuh dengan menggunakan prosedur sebagai berikut :

- a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan paling besar.
- b. Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor, yaitu :

$$Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{S}$$

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

- d. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (  $S_{zi}$  ) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyak sampel.
  - e. Hitung selisih antara  $F(z_i) - S(z_i)$  dan tentukan harga mutlaknya.
  - f. Ambil harga mutlaknya yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol  $L_o$ .
  - g. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L.
5. Uji signifikansi beda :
- Untuk masing-masing kelompok

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

Keterangan rumus:

- t : Nilai kritis untuk uji signifikansi beda  
 $\bar{B}$  : Rata-rata nilai beda  
 SB : Simpangan baku beda  
 n : Jumlah sampel

$t_{hitung} < t_{tabel}$  :  $H_0$  diterima

$t_{hitung} > t_{tabel}$  :  $H_0$  ditolak

6. Uji kesamaan dua rata-rata (dua pihak) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

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