

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Untuk pemecahan atau menyelesaikan suatu masalah penelitian diperlukan suatu metode. Metode adalah suatu cara untuk mencapai tujuan. Tujuan penelitian ini adalah mengungkapkan, menggambarkan dan menyimpulkan hasil pemecahan suatu masalah melalui cara-cara tertentu sesuai dengan prosedur penelitian. Terdapat beberapa jenis metode penelitian yang sering digunakan untuk menjawab suatu permasalahan, seperti metode historis, deskriptif, dan eksperimen.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment* (perlakuan). Di samping itu penulis juga ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diteliti.

Mengenai metode eksperimen ini, Arikunto (2010:3) mengemukakan bahwa: "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". Dalam hal ini Sugiyono (2010:72) memberikan penjelasan tentang eksperimen bahwa: "Eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali".

Penggunaan suatu metode tergantung dari penelitian yang akan dicapai. Penggunaan metode haruslah efektif, efisien, dan relevan. Maksudnya, metode yang digunakan harus mempunyai nilai positif pada tiap perubahan sesuai tujuan yang diharapkan, hemat, dan tepat guna, dengan biaya sedikit dapat menghasilkan penelitian yang maksimal.

Metode penelitian eksperimen merupakan prosedur kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu masalah ada tidaknya hubungan sebab

akibat serta berapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan, sehingga diperoleh hasil. Adapun variabel-variabel yang menjadi pokok dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas ke-1 (X_1) Latihan dengan metode latihan repetisi.
2. Variabel bebas ke-2 (X_2) Latihan dengan metode latihan interval.
3. Variabel terikat (Y_1) Kecepatan lari 100 meter.

Di dalam penelitian ini, metode penelitian yang digunakan adalah sampling jenuh. Alasan memilih metode tersebut adalah karena seluruh jumlah populasi dijadikan sampel oleh peneliti.

Metode eksperimen digunakan dengan pertimbangan atas dasar sifat penelitian yaitu membandingkan metode latihan repetisi dan metode latihan interval terhadap peningkatan kecepatan lari 100 meter. Kedua kelompok tersebut kemudian menjalani proses latihan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penentuan populasi bagi seorang peneliti sangat penting, karena merupakan subyek data dari suatu penelitian yang berada dalam suatu wilayah yang jelas sifat-sifatnya dan lengkap. Populasi mempunyai makna berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat-tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut bisa berupa individu, keluarga, kelompok sosial, sekolah, kelas dan lain-lain, dengan kata lain populasi adalah sekumpulan dari sejumlah elemen. Arikunto (2010:130) menjelaskan bahwa : “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”.

Dalam hal ini Sugiyono (2010:80) memberikan penjelasan tentang populasi 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 kesimpulan”. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti ekstrakurikuler atletik yang jumlahnya 10 orang. Penulis mengambil populasi di atas dengan alasan bahwa mereka sudah memahami dasar-dasar teknik berlari,

dan sudah mendapatkan mata pelajaran atletik serta dari segi kemampuan fisik lebih baik tapi dalam implementasi dilapangan kemampuan berlari masih kurang baik sehingga penulis berpendapat sangat tepat diadakannya penelitian ini, selain itu dilihat dari segi transportasi yang dekat serta sarana dan prasarana cukup memadai sehingga dapat meminimalisasi biaya.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian berarti sekelompok subyek dimana informasi diperoleh. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah semua populasi dijadikan sampel. Oleh karena itu, penelitian ini disebut juga penelitian populasi. Seperti yang dijelaskan oleh Arikunto (1998:107) sebagai berikut : “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka jumlah sampel penelitian yang penulis tetapkan sebesar 100% atau sebanyak 10 orang. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi kurang dari 100 orang.

Prosedur untuk pengelompokannya penulis mengambil berdasarkan kemampuan kualitas daya tahan yang dimiliki oleh setiap atlet. Dimana atlet yang memiliki kualitas daya tahan yang baik akan di kelompokkan ke dalam kelompok latihan interval dan atlet yang memiliki kualitas daya tahan yang kurang baik akan di kelompokkan ke dalam kelompok latihan repetisi. Dengan harapan kedua kelompok memiliki kemampuan yang hampir sama dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Sampel sebanyak 10 orang siswa melakukan pre test atau tes awal dengan menggunakan tes lari 100 m.
2. Kemudian mereka dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B
3. Menentukan perlakuan (*Treatment*) untuk kelompok A diberi metode latihan repetisi. Sedangkan kelompok B dengan metode latihan interval.

4. Masing-masing kelompok melakukan tes akhir dengan menggunakan tes lari 100 meter untuk mengetahui peningkatan hasil latihan berupa tes lari 100 meter.
5. Data disusun, diolah dan dianalisis yang selanjutnya ditetapkan suatu kesimpulan penelitian.

C. Desain Penelitian

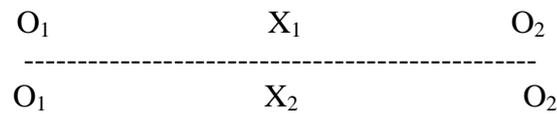
Dalam suatu penelitian diperlukan pola-pola tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Pola-pola tertentu tersebut sering disebut dengan rencana penelitian yang memberikan arahan dalam pelaksanaan penelitian. Nasution (1982:12) menjelaskan tentang rencana penelitian sebagai berikut :

Tiap penelitian harus direncanakan, untuk itu diperlukan suatu desain penelitian. Desain penelitian merupakan suatu rencana tentang cara pengumpulan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan tersebut.

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Berdasarkan argument tersebut, maka penulis menggunakan sampel jenuh sebagai desain penelitiannya.

Dalam desain ini sampel diperoleh sebesar jumlah populasi, Kemudian diadakan tes awal atau *pre-test*. Tes awal dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal sampel, dalam hal ini yaitu tes balke atau tes lari 12 menit. Data hasil tes awal disusun berdasarkan ranking, tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan daya tahan aerobik atlet. Selanjutnya dibagi dua kelompok, kelompok A adalah kelompok latihan repetisi yang beranggotakan atlet yang kemampuan daya tahannya kurang baik. Sedangkan kelompok B adalah kelompok latihan interval yang beranggotakan atlet yang kemampuan daya tahannya baik. Setelah dikelompokkan atlet melakukan pre test 100 meter sebagai langka awal penulis melakukan penelitian, dan sampel diberikan perlakuan atau treatment.

Penulis menggunakan desain tersebut karena dalam pelaksanaan penelitian penulis membagi sampel menjadi dua kelompok yang sama dengan perlakuan yang berbeda. Adapun konstalasi desain penelitiannya tertera pada halaman 42.



Sumber (Lutan, dkk. 2007 : 161)

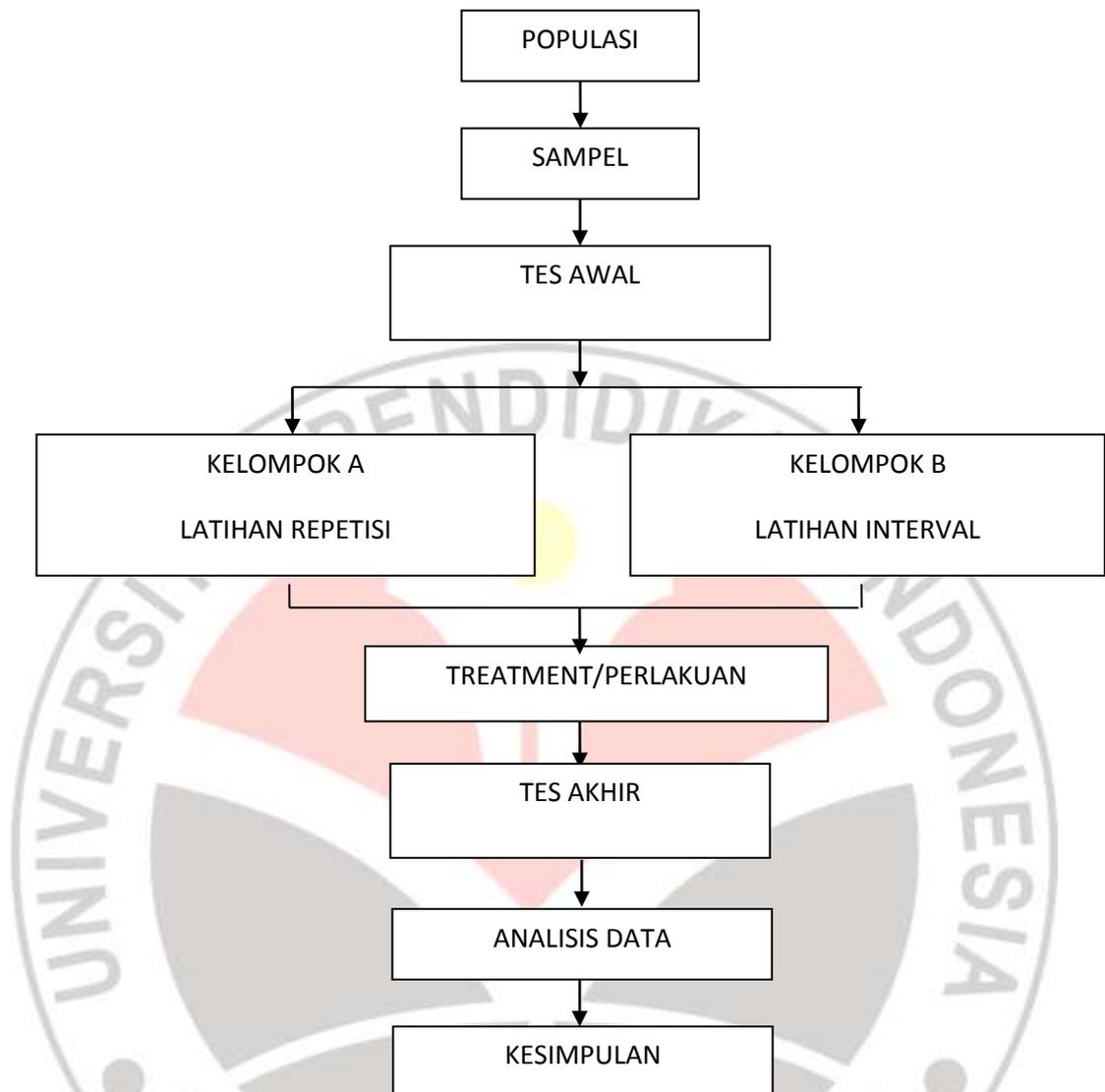
Keterangan :

- O_1 = Tes Awal
- X_1 = Perlakuan / Metode latihan Repetisi
- X_2 = Perlakuan / Metode latihan Interval
- O_2 = Tes Akhir

Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menentukan populasi
2. Memilih dan menetapkan sampel
3. Mangadakan tes awal
4. Membagi dua kelompok, yaitu kelompok A dan kelompok B
5. Melaksanakan latihan
6. Melakukan tes akhir
7. Melakukan pengujian hipotesis
8. Mengambil kesimpulan

Selain membuat desain penelitian, penulis pun membuat alur untuk melaksanakan penelitian ini adalah seperti yang tertera pada halaman 39.



D. Instrumen Penelitian

Agar penelitian ini berjalan dengan semestinya, maka penulis membutuhkan suatu data. Data tersebut diperoleh sebelum eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Untuk memperoleh data yang diperlukan, dalam penelitian ini dibutuhkan suatu alat ukur sebagai pengumpul data. Alat ukur yang digunakan untuk penelitian ini adalah mengukur kecepatan lari 100 meter serta menentukan kemajuan hasil latihan siswa. Seperti yang dijelaskan sebelumnya penelitian ini membandingkan dua metode latihan, yaitu metode latihan repetisi dan latihan interval terhadap peningkatan kecepatan lari.

Maka alat ukur yang digunakan harus sesuai dengan tujuan penelitian ini supaya hasilnya tepat.

Dalam pengukuran ini bentuk tesnya adalah Tes lari 100 meter yang khusus untuk mengklasifikasi kemampuan lari para siswa, menentukan kemajuan hasil latihan siswa, dan mengetahui hasil latihan siswa. Alat yang digunakan dalam tes ini adalah Pluit, lintasan lari, dan stop watch. Sedangkan instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes lari 100 m.

Adapun fasilitas dan tata cara pelaksanaan tes tersebut adalah sebagai berikut:

Tes sprint jarak 100 meter sebagai awal.

Tujuan : Mengukur kecepatan menempuh jarak 100 meter

Alat : Lintasan lari, pluit, start block, bendera, pita finish dan stop watch.

Pelaksanaan : Testee melakukan sikap siap, pada aba-aba “ya” atau bunyi pluit atau kibaran bendera testee lari secepat mungkin sampai menempuh jarak lari 100 meter. Kesempatan melakukan tes sebanyak 1 kali tes berjarak 100 meter.

Penilaian : Skor waktu yang berhasil dicapai testee selama menempuh jarak 100 meter. Pencatatan waktu yang dilakukan sejak aba-aba “ya”, atau “bunyi tembakan pistol”, hingga dada peserta menyentuh pita garis finish.

Pengumpulan data dalam penelitian ini didapat dari:

1. Tes kecepatan lari 100 meter sebagai tes awal.
2. Tes kecepatan lari 100 meter sebagai tes akhir.

E. Pelaksanaan Latihan

Dalam pelaksanaan latihan ini, masing-masing kelompok A dan kelompok B mendapatkan satu bentuk latihan yang berbeda. Kelompok A melakukan latihan lari dengan metode latihan repetisi dan kelompok B melakukan latihan lari dengan metode interval training. Pelaksanaan latihan dalam penelitian ini dilakukan selama satu setengah bulan yaitu mulai dari tanggal 21 Januari 2013 sampai dengan 26 Pebruari 2013. Menurut Maglischo (2003:406) yang dikutip dari skripsi Ineng (2010:46) yang tertera pada halaman 41.

With regard to level of conditioning, it is well known that athletes will improve quite rapidly if they have taken a long layoff and are out of condition when training begins. Most research indicates that they will improve dramatically during the first 6 to 12 weeks.

Pengertiannya bahwa mengenai tingkatan kondisi tubuh, diketahui bahwa atlet akan meningkatkan dengan cepat jika mereka sudah mengambil suatu pemberhentian sementara dan tidak terpakai ketika pelatihan dimulai. Kebanyakan riset menunjukkan bahwa mereka akan meningkat secara dramatis selama 6 minggu sampai 12 minggu.

Setiap minggunya berlatih sebanyak 3 kali yaitu pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu. Mengenai hal ini, penulis mengacu pada Bempa (1991:86) yang menyatakan : *“During this time athletes should training 3-5 times per week depending on their level of development in athletes”*. Maksudnya adalah atlet perlu berlatih 3-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat kebutuhannya sebagai atlet dalam olahraga. Fox yang dikutip Sajoto (1990:48) yang dikutip Suroya Latifah (2003:42) yang mengatakan bahwa : Pada umumnya para pelatih setuju untuk menjalankan program latihan 3 kali setiap minggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis. Adapun lama latihan yang diperlukan adalah selama 6 minggu atau lebih.

Pertimbangan lain dari penulis untuk melakukan latihan dengan batas minimal 3 kali per minggu adalah sampel yang digunakan termasuk ke dalam kategori atlet pemula, dikhawatirkan jika frekuensi latihan lebih banyak akan terjadi kelelahan yang berlebihan sehingga akan berakibat buruk bagi atlet itu sendiri.

Kemudian dalam pelaksanaan latihan penulis membagi menjadi tiga bagian dalam setiap pertemuannya yaitu:

1. Latihan Pemanasan

Sebelum melakukan latihan inti, atlet diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis atau melakukan dengan sendiri dengan intruksi dari teman, yaitu melakukan peregangan statis, lari mengelilingi lapangan atletik, dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 10 sampai 15menit.

Latihan pemanasan yang diberikan berupa statis yaitu meregangkan seluruh anggota secara sistematis yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai kaki, selanjutnya lari keliling dan diakhiri oleh peregangan dinamis.

2. Latihan inti

Setelah melaksanakan pemanasan, atlet melaksanakan materi dalam latihan inti sesuai dengan program yang telah penulis susun. Dikarenakan latihan teknik membutuhkan kerja otot yang segar, maka ketika atlet mengalami kelelahan dalam melaksanakan materi penulis memberikan istirahat sampai kondisi tubuh kembali normal atau mendekati normal.

3. Pendinginan

Latihan pendinginan atau cooling down adalah latihan penutup dalam setiap latihan, tujuannya adalah untuk mengurangi rasa sakit pada otot setelah selesai latihan. Setelah melakukan latihan inti, atlet diinstruksikan untuk melakukan lari-lari kecil yang dilanjutkan dengan gerakan pelepasan yang lamanya kurang dari 10 menit.

F. Prosedur Pengolahan Data

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan pengolahan dan analisis data, proses penyusunan, pengaturan dan pengolahan data agar dapat digunakan untuk menerima atau menolak hipotesis.

Adapun langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pengolahan data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Menghitung nilai rata-rata dari setiap kelompok sampel dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

\bar{X} = Skor Rata-rata

X = Skor yang diperoleh

n = Jumlah orang/peristiwa
 Σ = “Sigma” yang berarti jumlah

2. Mencari simpangan baku, digunakan pendekatan statistik, dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan baku
 X_1 = Skor yang dicapai seseorang
 \bar{X} = Nilai rata-rata
n = Banyaknya jumlah orang

3. Uji normalitas

Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalitasan liliefors, prosedur yang digunakan menurut Nurhasan (2002:105) adalah 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 :

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

- c. Untuk setiap baku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (F_{Z_i}) dengan ketentuan : Jika nilai Z negatif, maka untuk menentukan F_{Z_i} -nya adalah 0,5 - luas daerah distribusi Z pada tabel.
- d. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{Z_i}) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- e. Hitung selisih antara $F(F_{Z_i}) - S(S_{Z_i})$ dan tentukan harga mutlaknya.
- f. Ambillah harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_0 .
- g. Dengan bantuan tabel Nilai Kritis untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L.

- h. Bandingkanlah nilai L tersebut dengan nilai L_0 untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesis, dengan kriteria :
- Terima H_0 jika $L_0 < L \alpha = \text{Normal}$
 - Tolak H_0 jika $L_0 > L \alpha = \text{Tidak Normal}$

4. Uji homogenitas varians

$$F = \frac{\text{Variansi Besar}}{\text{Variansi Kecil}}$$

Kriteria pengujian adalah terima hipotesis jika F hitung lebih kecil dari tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V_1, V_2) dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$

5. Uji beda

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

Pasangan Hipotesis

$$H_0 : B = 0$$

$$H_1 : B \neq 0$$

Kriteria penolakan dan penerimaan Hipotesis

- Terima hipotesis jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$
- Tolak Hipotesis jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$

6. Uji kesamaan dua rata-rata

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{Dengan : } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

t = nilai yang dicari

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata kelompok 1

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata kelompok 2

S = Simpangan Baku

n_1 = Banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = Banyaknya sampel kelompok 2

Kriteria penolakan dan penerimaan Hipotesis

- Terima hipotesis jika $t_{hitung} < t_{tabel}$
- Tolak Hipotesis jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

