

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian 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. Di samping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variable bebas terhadap variable terikat yang diselidiki atau diamati. Mengenai metode eksperimen ini Surakhmad (1998:149) menjelaskan, “Dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat sesuatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kausal antara variabel-variabel yang diselidiki.”

Penulis anggap bahwa metode eksperimen lebih tepat untuk mencari jalan pemecahan masalah hubungan sebab akibat. Hal ini pun dikemukakan oleh Suryabrata (1983:32) bahwa, “Tujuan penelitian eksperimen adalah untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimen, satu atau lebih kondisi perlakuan, dan membandingkan hasilnya.” Selanjutnya tentang metode eksperimen menurut Nurgana (1999:49) adalah “Teknik percobaan yang bertujuan untuk menemukan hubungan sebab akibat antara variabel-variabel yang diselidikinya.” Nasution (1991:41) juga menjelaskan bahwa “Suatu eksperimen selalu dikatakan dalam kondisi dimana satu atau beberapa variabelnya dapat dikontrol adalah bahwa satu variabel atau lebih bersifat tetap dan variabel lainnya bersifat bebas. Kontrol digunakan bagi kelompok atau individu yang tidak dikenakan variabel eksperimen.”

Dalam penelitian eksperimen terdapat variabel-variabel yang dikontrol sifat-sifatnya, artinya ada variabel yang bersifat tetap dan variabel lainnya bebas. Selain itu terdapat pula kelompok yang dikontrol selama eksperimen berlangsung dan kelompok ini sering disebut dengan istilah kelompok kontrol, sebagaimana

dijelaskan oleh Surakhmad (1998:153) bahwa "... penyelidik menghadapi sekaligus dua unit yang sejedoh, perbedaan unit A dan unit B hanyalah dalam memanipulasi variabel eksperimen."

Selanjutnya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dari kedua variabel tersebut, penggunaan metode eksperimen dengan model pre tes dan post tes. Pada pelaksanaan penelitian dengan model ini adalah memisahkan antara kelompok A dan kelompok B, dimana kedua kelompok dikenai perlakuan pengukuran yang sama dengan materi yang berbeda. Kedua bentuk metode ini digunakan untuk mencari hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan *lay up shoot* dan *bounce and shoot* pada siswa SMA Negeri 1 Ciledug kabupaten Cirebon.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam sebuah penelitian merupakan kumpulan individu yang akan diteliti atau sebagian variabel-variabel yang akan diamati dalam suatu penelitian. Populasi penelitian merupakan sumber data yang sangat penting bagi terlaksananya suatu penelitian. Tanpa adanya populasi, penelitian tidak mungkin dapat dilaksanakan.

Pengertian populasi menurut Sudjana (2001:6) dijelaskan sebagai berikut: "Populasi adalah totalitas semua nilai mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran kuantitatif atau kualitatif dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas." Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan keseluruhan objek penelitian tempat diperolehnya informasi yang dapat berupa individu maupun kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMA Negeri 1 Ciledug Kabupaten Cirebon yang berjumlah 16 siswa. Data ini diperoleh dari hasil wawancara dengan guru olahraga di sekolah dan hasil pengamatan penulis di lapangan.

Berhubung jumlah anggota populasi sedikit, maka seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Jadi, sampel diambil sebanyak 16 orang. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (1992:107) berikut :

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih, tergantung setidaknya-tidaknya dari kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana.

C. Desain dan Langkah-Langkah Penelitian

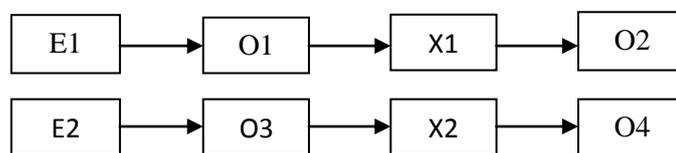
1. Desain Penelitian

Pemilihan desain pada penelitian eksperimen ini haruslah tepat dan sesuai dengan tuntutan-tuntutan variabel yang terkandung dalam penelitian dan hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini, tujuannya untuk mempermudah langkah-langkah yang dilakukan dalam suatu penelitian sehingga akan membantu peneliti dalam upaya memecahkan masalah penelitian yang telah dirumuskan.

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Mengenai desain penelitian, Nasution (2004:40) menyatakan bahwa “Desain penelitian merupakan suatu rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian.” Adapun fungsi dari desain penelitian menurut Sudjana dan Ibrahim (2001:31) sebagai berikut:

1. Memberikan kesempatan untuk membandingkan kondisi yang dituntut oleh hipotesis penelitian.
2. Memungkinkan penelitian membuat intrepresi dari hasil studi melalui analisis data secara statistika.

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*pre-test and post-test design*” sebagai berikut :



Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan:

E1: kelompok eksperimen 1

E2 : kelompok eksperimen 2

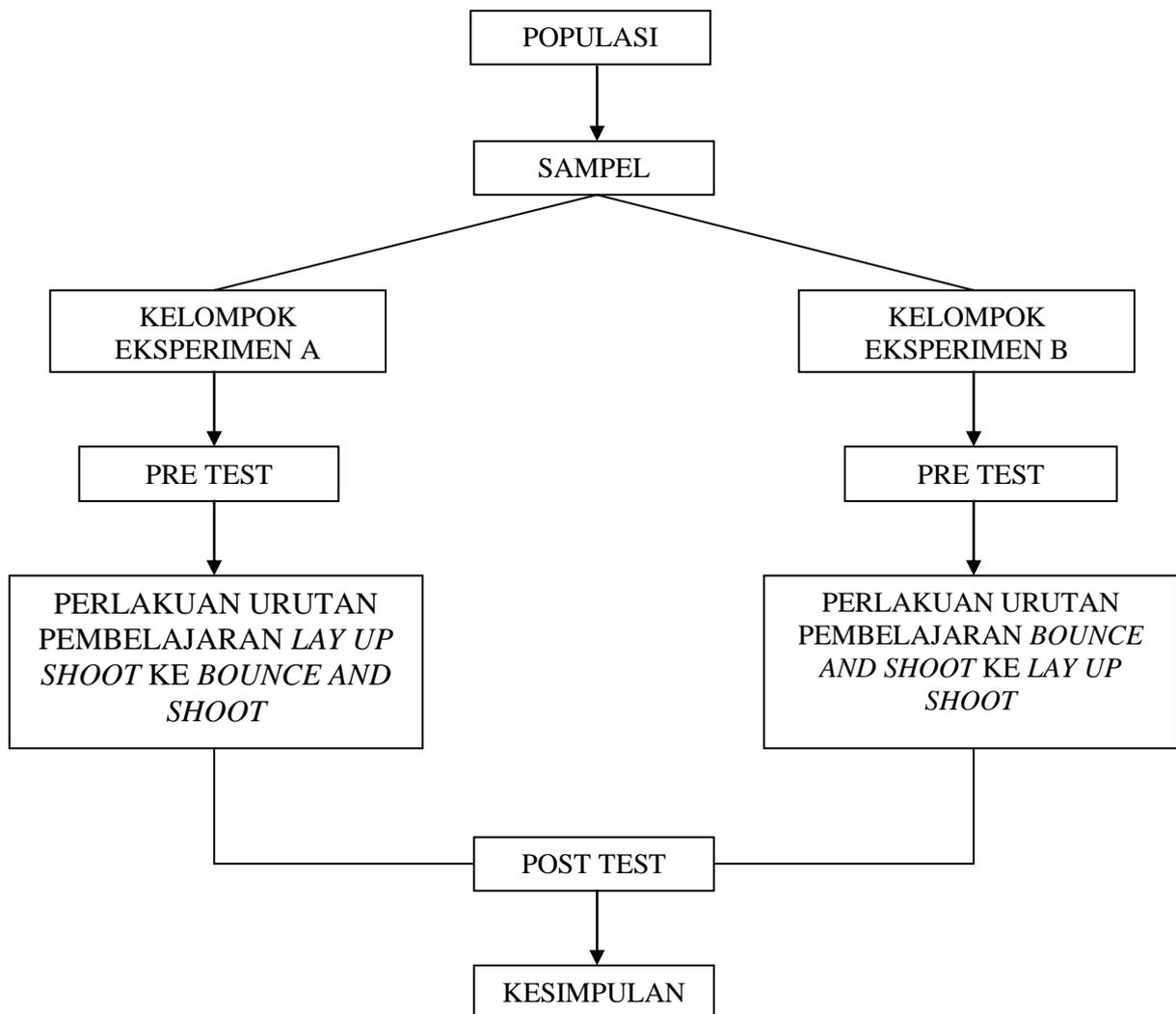
X1: perlakuan urutan pembelajaran *lay up shoot* ke *bounce and shoot*

X2: perlakuan urutan pembelajaran *bounce and shoot* ke *lay up shoot*

O1 dan O3 : pre test

O2 dan O4 : post test

2. Langkah-Langkah Penelitian



Gambar 3.2
Langkah-langkah Penelitian

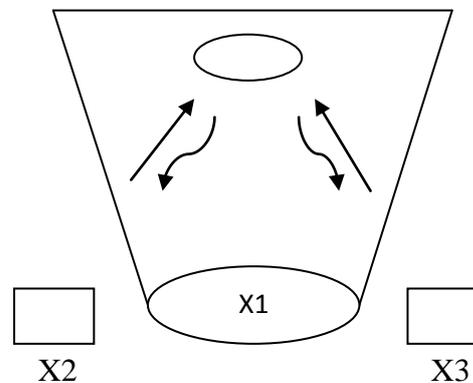
D. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Menurut Sugiyono (2009:102) menjelaskan bahwa: “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” Dalam penelitian ini diperlukan adanya alat ukur untuk mengetahui kekurangan-kekurangan atau kemajuan-kemajuan yang telah dicapai. Mengenai hal ini Nurhasan (1999:2) mengemukakan bahwa “Dalam proses pengukuran membutuhkan alat ukur.” Dengan alat ukur ini akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran.

Adapun instrumen yang digunakan penulis untuk memperoleh data dalam penelitian ini adalah dengan instrument tes. Tes yang digunakan adalah tes keterampilan *lay up shoot (Basket per minute)* dari Lehsten dalam Lubay (2001:20). Adapun tata cara pelaksanaan tes tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Tujuan: mengukur keterampilan *lay up shoot* dalam permainan bola basket
- b. Alat: alat tulis, peluit, bola basket dan lapangan basket
- c. Pelaksanaan:
 Tester berdiri di belakang garis tembakan hukuman. Pada saat aba-aba “ya”, tester mengambil bola dari kursi sebelah kanan. Dilanjutkan dengan gerakan *lay up shoot* ke arah ring basket. Setelah melakukan *lay up shoot*, tester menangkap bola tersebut lalu mengoper dengan gerakan *chest pass* pada temannya yang berada di belakang kursi sebelah kanan. Setelah itu, tester mengambil bola dari kursi sebelah kiri. Dilanjutkan dengan gerakan *lay up shoot* ke arah ring basket, lalu menangkap bola tersebut dan mengoper dengan gerakan *chest pass* pada temannya yang berada di belakang kursi sebelah kiri. Tester berusaha memasukkan bola sebanyak mungkin ke dalam basket dalam waktu 1 menit.
- d. Skor: dihitung 1 jika gerakan tester dalam melakukan teknik *lay up shoot* betul dan bola masuk. Kemudian skor dipilih dari dua kali kesempatan.

Mengenai pelaksanaan tes *lay up shoot* dapat dilihat digambar dibawah ini



Gambar 3.3
Pelaksanaan Tes

Keterangan gambar :

→ : Arah gerakan *lay up shoot*

↪ : Arah gerakan *chest pass*

□ : Kursi

X1 : Tester

X2 dan X3 : Siswa yang membantu pelaksanaan tes

E. Pelaksanaan Latihan

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut:

1. Tempat : Lapangan bola basket SMA Negeri 1 Ciledug
2. Waktu : Oktober - November 2013
3. Lama latihan : Pk. 15.00 WIB s.d. Selesai

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan selama enam minggu. Latihan dilaksanakan 3 kali dalam seminggu yaitu Senin, Rabu dan Jumat setiap pukul 15.00 WIB sampai dengan selesai.

Latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu latihan pemanasan, inti, dan penenangan. Adapun uraian latihannya adalah sebagai berikut:

1. Latihan Pemanasan

Sebelum melakukan latihan inti, subyek diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, yaitu melakukan peregangan statis, lari mengelilingi lapangan, dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 10 menit.

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 keliling lapangan dan diakhiri oleh peregangan dinamis, yaitu suatu bentuk latihan yang meliputi gerakan memantul-mantulkan anggota badan secara berulang-ulang.

2. Latihan inti

Sebelum melakukan latihan inti subyek diukur denyut nadinya untuk memastikan bahwa ia siap melakukan latihan inti. Setelah diketahui subyek telah berada pada kondisi latihan yaitu denyut nadinya telah menunjukkan berada pada daerah latihan (antara 162-182 denyut nadi/menit, karena rata-rata sampel berusia 17 tahun), maka latihan inti pun dimulai. Dalam latihan inti secara garis besar para sampel diberikan latihan urutan pembelajaran *lay up shoot* ke *bounce and shoot* untuk kelompok A dan latihan urutan pembelajaran *bounce and shoot* ke *lay up shoot* untuk kelompok B. Prinsip-prinsip latihan pun diterapkan diantaranya prinsip sistematis dan berulang-ulang.

3. Latihan Pendinginan dan Evaluasi

Setelah melakukan latihan inti, subjek diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan suatu bimbingan, yaitu melakukan lari keliling lapangan dan gerak pelepasan juga diadakan evaluasi kegiatan latihan yang lamanya kurang lebih sepuluh menit.

F. Prosedur Pengolahan Data

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

1. Menghitung skor rata-rata kelompok sampel dengan menggunakan rumus dari Sudjana (2001:39)

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

Arti dari tanda-tanda rumus berikut adalah :

\bar{X} = Skor rata-rata yang dicari
 xi = Nilai data
 \sum = Jumlah
 n = Jumlah Sampel

2. Menghitung simpangan baku dengan rumus dari Sudjana (2001:94)

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

Arti dari tanda-tanda rumus tersebut adalah :

S = Simpangan baku yang dicari
 $\sum(X - \bar{X})$ = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata
 n = Jumlah sampel

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Lilliefors.
 Prosedur yang digunakan menurut Sudjana (2001:466) 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:

$$Z_1 = \frac{xi - \bar{x}}{s}$$

(\bar{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 $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i$. Jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$, maka:

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

- d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
 - e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan L_0 dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.
4. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Sudjana (2001:250) adalah sebagai berikut:

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

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis jika F -hitung lebih kecil dari F -tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V_1, V_2) dengan taraf nyata (α) = 0,05.

5. Pengujian signifikansi peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t dengan rumus dari Sudjana (2001:35) sebagai berikut:
 - a. Uji dua pihak menggunakan rumus :

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah :

- t = Nilai kritis untuk uji signifikan beda
 \bar{B} = Rata-rata beda
 S_B = Simpangan baku beda
 n = Jumlah sampel

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $t \neq t_{1-\alpha}$.

Untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.975 dan derajat kebebasan (dk) = n. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol (H_0), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut :

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

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

b. Uji satu pihak menggunakan rumus :

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

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah :

- S = Simpangan baku
 n_1 = Jumlah sampel kelompok 1
 n_2 = Jumlah sampel kelompok 2
 \bar{X}_1 = Rata-rata kelompok 1
 \bar{X}_2 = Rata-rata kelompok 2

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $t > t_{1-\alpha}$. Untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.95 dan derajat kebebasan $(dk) = (n_1+n_2-2)$. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol (H_0), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_A : \mu_1 > \mu_2.$$