

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode merupakan salah satu cara yang ditempuh untuk mencapai suatu tujuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Tujuan dari metode eksperimen ini adalah untuk menyelidiki ada tidaknya hasil yang signifikan dari suatu penelitian, dengan cara memberikan perlakuan-perlakuan tertentu pada beberapa kelompok eksperimental dan menyediakan kontrol untuk perbandingan. Metode eksperimen dijelaskan Arikunto (2002:4) sebagai berikut: “Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminir atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu.”

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan suatu metode penelitian untuk menentukan pengaruh, baik secara kualitas maupun kuantitas pada suatu peristiwa atau untuk menentukan pengaruh variabel. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan. Jadi dalam metode eksperimen harus adanya suatu perlakuan (*treatment*), dalam hal ini faktor yang dicobakan adalah pembelajaran *passing* dalam permainan futsal dengan menggunakan bola plastik dan bola ukuran standar.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah sekumpulan subjek yang akan diteliti atau sebagian variabel-variabel yang akan diamati dalam suatu penelitian. Hal yang akan diamati tersebut berbeda-beda tergantung pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (1989:5) 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 pengertian di atas, populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Cilimus Kabupaten Kuningan, sebanyak 20 orang.

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Ibrahim dan Sudjana (2004:85) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat yang sama dengan populasi.” Dalam proses penentuan jumlah sampel, tidak ada patokan yang standar untuk dijadikan patokan dalam melakukan penelitian dari populasi yang tersedia, untuk memilih sampel harus terdapat penyelidikan dari sifat populasi. Nasution (2004:134) yaitu: “Bahwa tidak ada aturan yang tegas tentang jumlah sampel yang dipergunakan dalam suatu penelitian. Juga tidak ada batasan yang jelas apa yang dimaksud sampel besar dan kecil.”

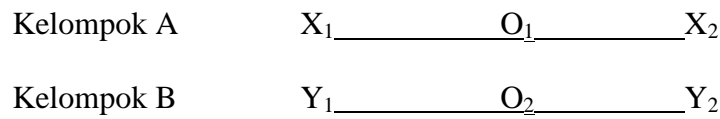
Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah seluruh jumlah populasi yang ada. Mengenai hal ini, Arikunto (2002:108) menjelaskan bahwa: “Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka

penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Lebih lanjut Ibrahim dan Sudjana (2004:167) menjelaskan bahwa: “Pengambilan sebagian dari populasi berdasarkan seadanya data atau kemudahannya mendapatkan data tanpa perhitungan kerepresentatifannya, dapat digolongkan ke dalam sampling seadanya.” Dari penjelasan tersebut, penelitian ini merupakan penelitian populasi atau sampel seadanya (*total sampling*), maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 20 orang siswa putera yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 1 Cilimus Kabupaten Kuningan.

Teknik pembagian sampelnya adalah sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok A dan kelompok B. Untuk menentukan kelompok A dan B yang masing-masing kelompok terdiri dari 10 orang. Dengan terlebih dahulu dilakukan tes awal yaitu tes *passing* dalam permainan futsal setelah data tes awal diperoleh, langkah selanjutnya meranking skor dari yang tertinggi sampai yang terendah, kemudian membagi kelompok menjadi dua berdasarkan dengan teknik belah dua (*zig-zag*) yaitu 10 orang kelompok A diberi pembelajaran dengan menggunakan bola plastik dan 10 orang kelompok B diberi pembelajaran dengan menggunakan bola ukuran standar.

C. 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, maka desain penelitian yang diterapkan dalam studi ini adalah *pre test* dan *post test* desain. Mengenai desain penelitian ini, Arikunto (2002:79) menggambarannya dalam pola sebagai berikut:



Bagan 3.1
Desain Penelitian Eksperimen

Keterangan:

Kelompok A adalah kelompok pembelajaran menggunakan bola plastik

Kelompok B adalah kelompok pembelajaran menggunakan bola ukuran standar

X_1 dan Y_1 adalah tes awal atau observasi awal

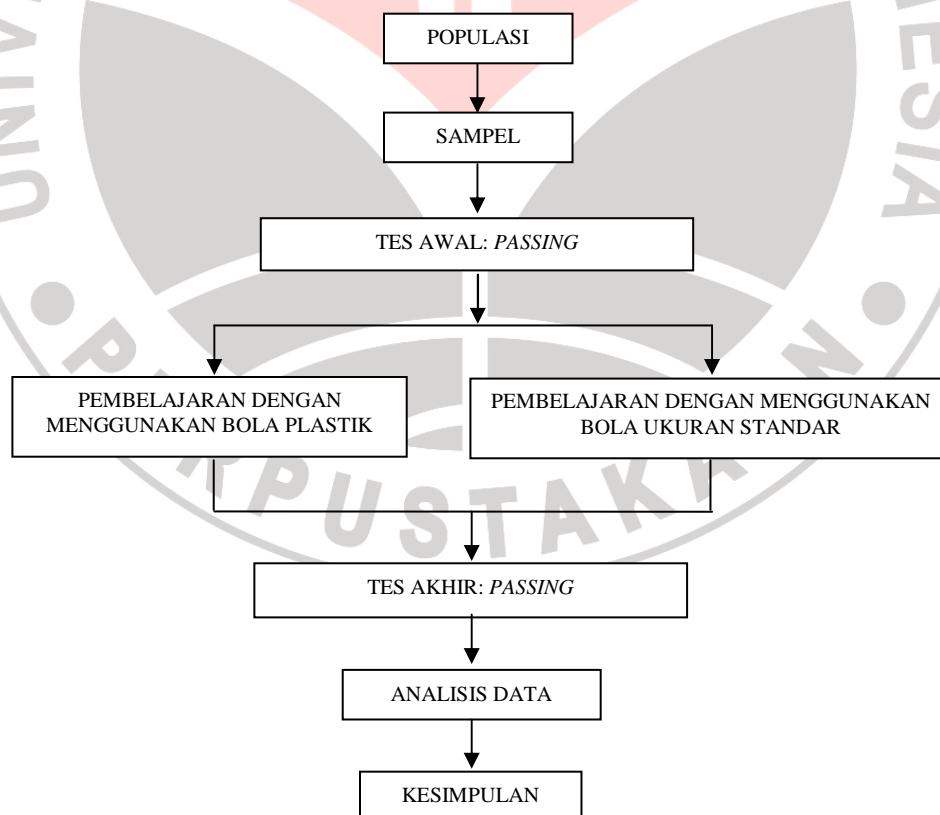
X_2 dan Y_2 adalah tes akhir atau observasi akhir

O_1 adalah pembelajaran dengan menggunakan bola plastik

O_2 adalah pembelajaran dengan menggunakan bola ukuran standar

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis deskripsikan dalam bentuk

Bagan 3.2.



Bagan 3.2
Langkah-langkah Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Agar penelitian menjadi lebih konkrit, maka perlu ada data. Data tersebut diperoleh dengan jalan memberikan pengetesan pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Tujuannya agar dapat mengetahui pengaruh hasil perlakuan dan perbedaannya yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *passing-stopping*. Tes *passing-stopping* dalam permainan futsal yang digunakan mengadopsi tes *passing-stopping* dalam permainan sepak bola dari (Nurhasan, 2000:97). Alat ukur *passing-stopping* dalam permainan futsal telah diuji validitas dan reliabilitasnya oleh Guna Budiman (2004:52). Hasil pengujiannya diperoleh nilai validitas tes sebesar 0.95 dan reliabilitas tes sebesar 0.72. Adapun tata cara pelaksanaan tes *passing-stopping* dalam permainan futsal adalah sebagai berikut:

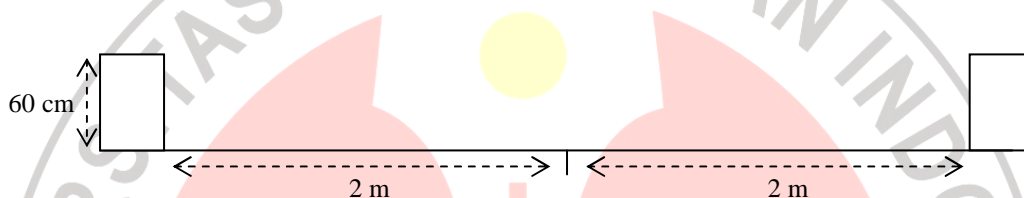
❖ Tes *Passing-Stopping* dalam Permainan Futsal

- a. Tujuan: mengukur keterampilan dan gerak kaki dalam menyepak dan menahan bola.
- b. Alat/fasilitas: bola 2 buah, stop watch, bangku swedia 4 buah dan kapur.
- c. Pelaksanaan: testee berdiri di belakang garis tembak yang berjarak 2 meter dari sasaran/papan, boleh dengan posisi kaki kanan siap menendang atau sebaliknya. Pada aba-aba "Ya", testee mulai menyepak bola ke sasaran/papan dan menahannya kembali dengan kaki di belakang garis tembak kaki yang akan menyepak bola berikutnya yang arahnya berlawanan dengan sepakan pertama. Lakukan kegiatan ini bergantian antara kaki kiri dan kanan selama 30 detik. Apabila bola keluar dari

daerah sepak, maka testee menggunakan bola cadangan yang telah disediakan. Gerakan tersebut dinyatakan gagal bila: bola ditahan dan disepak di depan garis sepak yang akan menyepak bola, hanya menahan dan menyepak bola dengan satu kaki saja.

- d. Cara menskor: jumlah *passing-stopping* yang sah selama 30 detik.

Untuk lebih jelasnya mengenai tes *passing-stopping* dalam permainan futsal dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1
Tes *Passing-Stopping* dalam Permainan Futsal

E. Pelaksanaan Eksperimen

Perlakuan atau eksperimen dalam penelitian ini dilaksanakan selama enam minggu. Latihan dilaksanakan tiga kali dalam seminggu yaitu Senin, Rabu, dan Jumat setiap pukul 15.00 WIB sampai dengan selesai. Waktu pelaksanaannya dari tanggal 11 Oktober – 22 Nopember 2010. Tempat latihan di SMA Negeri 1 Cilimus Kabupaten Kuningan. Hal ini didasarkan pada pendapat Sajoto (1990:48) bahwa: “Latihan 3 kali setiap minggu, agar tidak terjadi kelelahan yang kronis.” Mengenai jangka waktu lamanya latihan menurut Kosasih (1993:28) mengatakan bahwa: “Sebaiknya berlatih paling sedikit tiga kali seminggu.”

Dalam pelaksanaan penelitian ini, masing-masing kelompok sampel diberikan satu pembelajaran atau latihan dengan menggunakan alat bantu atau

media yang berbeda. Kelompok A melakukan pembelajaran dengan menggunakan bola plastik dan kelompok B melakukan pembelajaran dengan menggunakan bola ukuran standar. Pembelajaran atau latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu latihan pemanasan, inti, dan penenangan. Adapun uraian pembelajaran atau latihannya sebagai berikut:

1. Latihan Pemanasan

Sebelum melakukan latihan inti, sampel diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis yaitu melakukan peregangan statis yaitu meregangkan seluruh anggota badan secara sistematis yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai ke kaki, lari mengelilingi lapangan futsal dan peregangan dinamis yaitu suatu bentuk latihan yang meliputi menggerakkan anggota badan secara berulang-ulang. Setelah itu denyut nadi sampel dihitung untuk mengetahui kesiapan sampel untuk melakukan latihan inti. Penekanan latihan pada anggota badan bagian bawah yaitu tungkai dan kaki, karena latihan ini menuntut kesiapan tungkai dan kaki untuk menerima beban latihan.

2. Latihan Inti

Sebelum melakukan latihan inti, sampel diukur denyut nadinya dengan tujuan untuk memastikan bahwa sampel siap melakukan latihan inti yaitu kelompok A diberi pembelajaran dengan menggunakan bola plastik sedangkan kelompok B diberi pembelajaran dengan menggunakan bola ukuran standar. Setelah diketahui denyut nadi sampel telah berada pada daerah latihan, maka selanjutnya sampel melakukan latihan inti. Untuk lebih jelasnya mengenai program latihan dari pembelajaran dengan menggunakan bola plastik dan

pembelajaran dengan menggunakan bola ukuran standar dapat dilihat pada Lampiran 1 dan 2.

3. Latihan Pendinginan

Setelah melakukan latihan inti, sampel diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan suatu bimbingan, yaitu melakukan lari-lari kecil yang dilanjutkan dengan gerakan pelepasan. Tahap ini ditekankan pada anggota tubuh yang telah melakukan aktivitas.

F. Prosedur Pengolahan dan Analisis 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. Dari hasil pengolahan dan perhitungan statistika, maka akan diperoleh jawaban mengenai diterima atau tidaknya hipotesis sesuai dengan tarap nyata yang diajukan. 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 sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel, dengan menggunakan pendekatan dari Sudjana (1989:62):

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

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata yang dicari

X_i = Nilai data

Σ = Jumlah
 n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku, menurut Sudjana (1989:94):

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

Keterangan:

S = Simpangan baku yang dicari
 n = Jumlah sampel
 $\Sigma (X - \bar{X})^2$ = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Sudjana (1989:250), 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 $\alpha = 0,05$.

4. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Lilliefors. Prosedur yang digunakan menurut Sudjana (1996:466) sebagai berikut:

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

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

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

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

- 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.
5. Untuk pendekatan statistika digunakan rumus-rumus uji signifikansi adalah :
- Uji dua pihak menggunakan rumus:

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

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 pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika $-t_{1 - \frac{1}{2}\alpha} \leq t \leq t_{1 - \frac{1}{2}\alpha}$. Untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t pada tingkat kepercayaan atau taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan harga $t = 0.975$ dan

derajat kebebasan (dk) = $n - 1$. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol (H_0), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut:

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

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

➤ Uji satu pihak menggunakan rumus:

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

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

Keterangan:

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 pada tingkat kepercayaan atau taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dengan harga $t = 0.95$ dan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2 - 2)$. Untuk lebih jelasnya lagi mengenai uji hipotesis nol (H_0), hipotesis statistika dirumuskan sebagai berikut:

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

$$H_A : \mu_1 > \mu_2$$