

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Mengenai metode eksperimen ini Moh. Nazir (2005: 63) menjelaskan, “eskperimen adalah observasi dibawah kondisi buatan dimana kondisi tersebut diatur dan di buat oleh peneliti”. Metode eksperimen merupakan rangkaian kegiatan percobaan dangan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil.

Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental 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. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang akan dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah model pembelajaran *peer teaching* dan inquiri untuk diketahui pengaruhnya terhadap hasil belajar bola voli di SMKN 1 Cimahi.

B. Desain Penelitian

Menurut Nazir (2005) yang dikutip dari Darsono (2011:56) desain penelitian adalah “semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain.

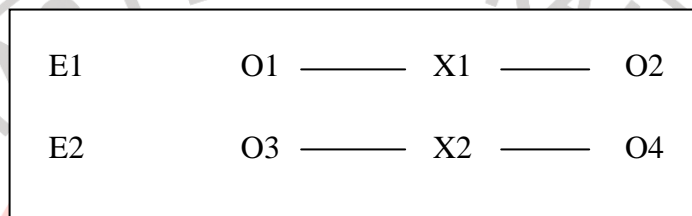
Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan.

Penulis menggunakan desain pre-tes post-tes desain sebagai desain penelitiannya. Dalam desain penelitian ini sampel diperoleh menggunakan teknik pengambilan random atau secara acak dari populasi. Pengambilan sampel tersebut dilakukan dengan cara masing-masing siswa mengambil kertas yang sudah disediakan dalam kotak, isi kotak tersebut terdapat dua lembar kertas yang telah diberi tanda hitam dan sisanya hanya kertas kosong. Setelah semua siswa mengambil kertas pada kotak tersebut, kemudian siswa bersama-sama membuka lipatan atau gulungan kertas tersebut. Siswa yang mendapatkan gulungan kertas yang didalamnya bertanda hitam maka dia yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini.

Setelah sampel terkumpul kemudian diadakan tes awal atau pre-tes. Tes awal disini berfungsi untuk mengukur sejauh mana keterampilan permainan bola voli yang di kuasai siswa sebelum diberikan treatment, selain itu dalam tahap tes awal ini siswa akan diberikan rengking, mulai dari rengking satu sampai rengking akhir. Lalu sampel dibagi rata menggunakan system zig-zag secara rengking yang telah didapat dari hasil tes awal yang telah dilakukan. Kemudian siswa dibagi menjadi dua kelompok, kelompok A pembelajaran bola voli menggunakan model *peer teaching*, dan kelompok B pembelajaran bola voli menggunakan model *inquiry*. Kemudian setiap kelompok diberikan treatment atau perlakuan sesuai dengan kelompoknya masing-masing. Setelah masa perlakuan berakhir maka peneliti melakukan tes akhir atau pos-tes. Setelah data tes awal dan tes akhir

terkumpul maka data tersebut diolah, disusun dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui prestasi atau hasil perlakuan. Selanjutnya untuk mengetahui signifikansi perbedaan peningkatan hasil latihan dilakukan uji signifikansi perbedaan peningkatan hasil pembelajaran.

Maka desain penelitian yang akan di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1

Desain penelitian

Keterangan:

E1 adalah kelompok eksperimen 1

E2 adalah kelompok eksperimen 2

O1 dan O3 adalah tes awal atau observasi awal

X1 adalah pembelajaran dengan menggunakan model *peer teaching*

X2 adalah pembelajaran dengan menggunakan model inquiri

O2 dan O4 adalah tes akhir atau observasi akhir

Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis mendeskripsikan dalam bentuk sebagai berikut :



Gambar 3.1

Langkah-langkah penelitian

C. Populasi

Untuk memecahkan suatu masalah penelitian diperlukan sumber data dan pada umumnya sumber data itu disebut populasi dan sampel penelitian. Setiap penelitian memerlukan sejumlah objek yang akan diteliti, populasi merupakan sumber data yang sangat penting. Populasi memegang peranan penting dalam suatu penelitian, karena populasi merupakan keseluruhan sumber data atau objek yang akan diteliti. Seperti yang dijelaskan oleh Arikunto (1997) yang dikutip dari Darsono (2011:54) menjelaskan bahwa:

Populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diteliti. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Selain itu, menurut Sudjana (1993) yang dikutip dari Anggi (2009:48), mengatakan :

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, dinamakan populasi. Adapun sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel”.

Berdasarkan penjelasan diatas mengenai populasi, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa populasi merupakan suatu keseluruhan atau totalitas dari sekumpulan objek penelitian, baik benda hidup, manusia, benda mati, atau berupa gejala maupun peristiwa-peristiwa yang dijadikan sebagai sumber data yang memiliki berbagai ciri atau karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian. Yang dijadikan populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMK Negeri 1 Cimahi yang berjumlah 160 siswa.

D. Sampel

Sampel menurut Ibrahim dan Sudjana (2004) yang dikutip dari Darsono (2011:55) bahwa: “Sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki sifat yang sama dengan populasi”. Sedangkan seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2006) yang dikutip dari Darsono (2011:55) bahwa : “Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Mengingat terbatasnya waktu, tenaga, dan biaya, maka penulis mengambil sebagian dari populasi atau sampel menggunakan teknik pengambilan random sebanyak 36 siswa.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan bermain bola voli menggunakan cara skala rating yang biasa dilakukan oleh para pelatih FVIB di dunia. Adapun bentuk tes keterampilan bola voli yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan bermain bola voli/*game statistics* Metzler (2000) dalam Yunyun (2010:103 – 105) bentuk tesnya adalah sebagai berikut:

Bentuk tes dan pemberian skor tes keterampilan bermain bola voli dengan cara semua sampel bermain bola voli kemudian diberi skor sesuai penampilannya dalam bermain, adapun penilaiannya adalah sebagai berikut:

a. Servis

Cara pemberian skor nya sebagai berikut:

4 = bola servis langsung mematikan lawan

3 = bola servis dapat di terima oleh lawan tapi sulit untuk di umpankan menjadi serangan

2 = bola servis dapat diterima oleh lawan tetapi hanya dapat diumpankan untuk open spike saja

1 = dapat diterima lawan secara sempurna

0 = bola mati sendiri

b. Penerimaan Servis

Cara pemberian skor nya sebagai berikut:

3 = di terima sempurna yang di arahkan langsung pada pengumpan

2 = hanya dapat menerima tanpa mengarahkannya ke pengumpan

1 = bola penerima servis sulit untuk di umpankan menjadi serangan

0 = bola mati atau td dapat di mainkan

c. Spike

Cara pemberian skor nya sebagai berikut:

1 = serangan mematikan lawan

0 = serangan dapat dikembalikan oleh lawan atau tim sendiri

-1 = serangan gagal

d. Block

Cara pemberian skor nya sebagai berikut:

1 = serangan mematikan lawan

0 = serangan dapat dikembalikan oleh lawan atau tim sendiri

-1 = serangan gagal

1 = mematikan lawan

0 = dapat dikembalikan

-1 = gagal atau mati

e. Terima Serangan

Cara pemberian skor nya sebagai berikut:

3 = menerima serangan secara sempurna, bola terarah pada pengumpan

2 = bola penerimaan serangan hanya dapat diumpankan untuk open spike

1 = bola penerimaan serangan sulit untuk diumpankan menjadi serangan

0 = bolapenerimaan serangan tidak dapat dimainkan atau mati

f. Umpan

Cara pemberian skor nya sebagai berikut:

1 = mengumpankan bola kepada penyerang dan mudah untuk dilakukan serangan

0 = bola kurang tepatepada penyerang dan sulit untuk dilakukan serangan

-1 = gagal atau mati

F. Pelaksanaan

Kegiatan penelitian akan diadakan sebanyak 16 pertemuan Soemowerdojo (1968:53). Pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan di lapangan olahraga SMK Negeri 1 Cimahi, dilaksanakan selama empat minggu. Pembelajaran dilaksanakan empat kali dalam satu minggu yaitu hari senin, selasa, rabu, kamis, jumat pukul 15.00 WIB sampai dengan pukul 17.00 WIB.

Pembelajaran yang dilakukan terdiri dari bagian yaitu pemanasan / pembukaan, inti materi, pendinginan. Adapun uraiannya adalah sebagai berikut :

1. Pemanasan/ pembukaan

Sebelum melakukan materi inti dari kegiatan pembelajaran, peneliti yang bertindak sebagai guru menjelaskan materi apa yang akan di bahas pada setiap pertemuan, serta indikator apa saja yang hendak dicapai. Setelah penjelasan dari guru subjek diinstruksikan untuk melakukan pemanasan. Siswa harus melakukan peregangan pada bagian-bagian tubuh yang akan digunakan dalam pembelajaran, tidak mengalami cedera saat bermain. Cara terbaik untuk meningkatkan kelenturan tubuh adalah dengan meregangkan otot dan menahannya selama 5-7 detik. Peregangan yang baik dapat ditandai, yaitu bila dapat merasakan otot meregang pada bagian tangan, punggung, leher, dan kaki.

2. Inti materi

Materi inti dalam setiap kegiatan pembelajaran diberikan kepada siswa sesuai dengan rencana pengajaran pembelajaran yang disusun sebelumnya. Materi dalam pembelajaran tersebut meliputi dasar-dasar teknik dalam bermain bola voli, yaitu passing atas, passingbawah, servis, *spike*, dan *block*.

3. Pendinginan

Ketika aktifitas bermain bola voli berakhir, subjek juga harus melakukan pendinginan. Tindakan ini berguna untuk menurunkan detak jantung dan meregangkan otot yang telah banyak dipergunakan selama bermain. Pada pendinginan ini sebaiknya dibantu oleh teman karena perlu adanya peregangan otot yang maksimal, biasanya pelatih menyarankan untuk melakukan *stretching*

pasif. Setelah itu diadakan evaluasi dan diskusi hasil kegiatan pembelajaran tersebut.

G. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data dari tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut dengan statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur menggunakan rumus dari Sujana (2001: 242-466), sebagai berikut:

1. menghitung skor rata-rata kelompok sampel menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

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

$\sum xi$ = jumlah nilai data

n = jumlah sampel

2. menghitung simpangan baku dengan rumus sebagai berikut:

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = simpangan baku yang dicari

n = jumlah sampel

$\sum(x - \bar{x})^2$ = jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan lilliefors.

Prosedur yang digunakan sebagai berikut:

- a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus :

$$z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$$

(\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 menggunakan porsi hitung z_1, z_2, \dots, z_n $\sum z_i$. Jika proporsi ini dinyatakan $S(z_i)$, maka:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \leq z_i}{n}$$

- 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 hypotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah : tolak hipotesis nol jika L_o diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal lainnya nol diterima.

4. menguji homogenitas. menggunakan rumus 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 $(\alpha)=0,01$.

5. pengujian signifikansi peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t menggunakan rumus sebagai berikut:

- a. uji dua pihak dengan menggunakan rumus :

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

arti tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah :

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 $t \neq t_{1-\alpha}$.

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 dengan menggunakan rumus :

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

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

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 pengujinya adalah tolak hipotesis, jika $t > t_{1-\alpha}$. Untuk harga lainnya H_0 ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0.95 dengan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2 - 2)$.

H. Teknik Analisis Data

Teknik Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji kesamaan dua rata-rata satu pihak atau uji t satu arah (Sudjana, 1992:242), yang terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis. Uji persyaratan analisis yang digunakan adalah uji normalitas populasi dengan uji liliefors (Sudjana, 1992:466) dan uji homogenitas populasi dengan uji kesamaan dua variasi (Sudjana, 1992:249). Semua pengujian dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.