

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan suatu metode yang sesuai dan dapat membantu mengungkapkan suatu permasalahan yang akan dikaji kebenarannya, penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya. Hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam pelaksanaan pengumpulan data dan analisis data.

Metode penelitian yang dijelaskan Sugiyono (2014; dalam Hasbunallah, 2014) yaitu: “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Ada beberapa metode yang bisa dipergunakan dalam suatu penelitian, di antaranya historis, deskriptif, dan eksperimen, berkaitan dengan masalah penelitian ini adalah metode eksperimen. tentang metode eksperimen dijelaskan oleh Sugiyono (2014; dalam Hasbunallah, 2014) yaitu: “Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen adalah suatu penelitian dengan tujuan untuk menentukan ada tidaknya hubungan sebab akibat dari variabel-variabel yang akan di teliti.

Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian tercapai seperti yang diharapkan. Oleh karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. secara spesifik dapat dikemukakan bahwa penelitian ini ingin meneliti ada atau tidaknya pengaruh alat pembelajaran tenis meja dengan menggunakan bet modifikasi terhadap keterampilan dasar dalam tenis meja siswa SMP AL-BIRUNI CERDAS MULIA BANDUNG.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Untuk merencanakan suatu masalah penelitian perlu adanya data atau informasi dari objek penelitian yang akan diteliti dalam mendukung tercapainya suatu tujuan penelitian yang akan dilakukan. Peran populasi dalam suatu penelitian sangat diperlukan untuk mendapatkan data dan informasi yang akan diteliti berdasarkan permasalahan penelitian. Sugiyono (2014; dalam Hasbunallah, 2014) menjelaskan bahwa yang dimaksud populasi adalah, “Wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya”.

Dari pendapat tersebut, populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang mempunyai karakteristik tertentu untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja di SMP AL-BIRUNI CERDAS MULIA BANDUNG.

2. Sampel

Mengenai sampel menurut Surakhmad (1998; dalam Hasbunallah, 2014) yaitu “ Sampel adalah penarikan sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi.” Lebih lanjut lagi Sugiyono (2014, dalam Hasbunallah, 2014) menjelaskan bahwa:

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis simpulkan bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang dapat mewakili seluruh populasi. Jumlah populasi pada penelitian ini berjumlah 22 orang. Jumlah tersebut, juga dijadikan sebagai sumber jumlah sampel penelitian yang akan dilaksanakan. Seperti yang

dikemukakan oleh Arikunto (2006; dalam Khaidir, 2013) bahwa: “Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Tentang jumlah sampel penelitian penulis berpedoman kepada pendapat Arikunto (2006, dalam Khaidir, 2013) sebagai berikut: “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subjek besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih”.

Berdasarkan pada penjelasan di atas, maka penulis menentukan sampel yang akan digunakan sebagai subyek penelitian berjumlah 22 orang. Adapun ciri-ciri sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sampel terdaftar sebagai siswa yang aktif mengikuti ekstrakurikuler tenis meja di SMP AL-BIRUNI CERDAS MULIA BANDUNG.
2. Sampel tersebut mengikuti ekstrakurikuler tenis meja lebih dari 1 tahun.

C. Tempat Dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian tentang pengaruh modifikasi alat pembelajaran terhadap penguasaan keterampilan dasar dalam tenis meja dilaksanakan pada :

- a. Tempat penelitian : SMP AL-BIRUNI CERDAS MULIA
- b. Waktu penelitian : 17 Februari – 18 Maret 2015
- c. Intensitas pertemuan : 3 kali dalam seminggu
- d. Jumlah pertemuan : 12 kali pertemuan

Pelaksanaan penelitian dilakukan 3 kali dalam seminggu, sesuai dengan pendapat, Menurut Bompa (1994, dalam Tite Juliantine, dkk (2007, hlm. 2.28) adapun mesocycle adalah suatu siklus jangka menengah yang lamanya antara 3 – 6 minggu. Adapun frekwensi latihan oleh Tite Juliantine, dkk (2007, hlm. 3.9) berpendapat bahwa para pelatih telah sepakat, bahwa latihan 3 kali seminggu akan meningkatkan kekuatan tanpa ada resiko yang kronis. Dari pendapat para ahli di atas bahwa pemberian perlakuan (*treatment*) dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 12 kali

pertemuan (4 minggu). Adapun pemberian perlakuan atau latihan yang berbentuk kegiatan permainan yang diberikan kepada siswa sebanyak 3 kali pertemuan dalam seminggu.

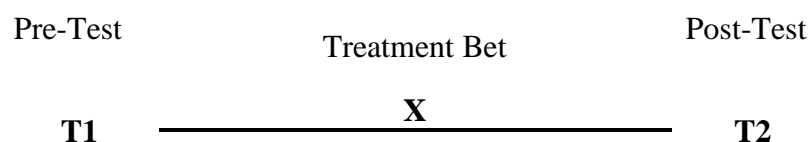
D. Desain Penelitian dan Langkah-langkah Penelitian

Mengenai desain penelitian menurut Maksum (2012, hlm. 95) menjelaskan : “bahwasannya merupakan sebuah rancangan bagaimana suatu penelitian akan dilaksanakan.” Desain penelitian akan sangat membantu peneliti supaya penelitian dapat dilaksanakan secara teratur dan tersusun dengan baik. Dalam desain penelitian yang menjelaskan mengenai hubungan antara suatu variable dengan variable lainnya peneliti harus cermat dalam menentukan secara jelas yang mana variable bebas (independent variable) dan mana variabel terikatnya (dependent variable). Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah desain eksperiment.

Pada pemilihan desain penelitian ini disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai yaitu mengujicobakan penggunaan modifikasi alat terhadap keterampilan dasar siswa ekstrakurikuler tenis meja.

Adapun desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

One group pretest-posttest desain



Bagan 3.1
Desain penelitian, (Ali Maksum, 2012)

Keterangan

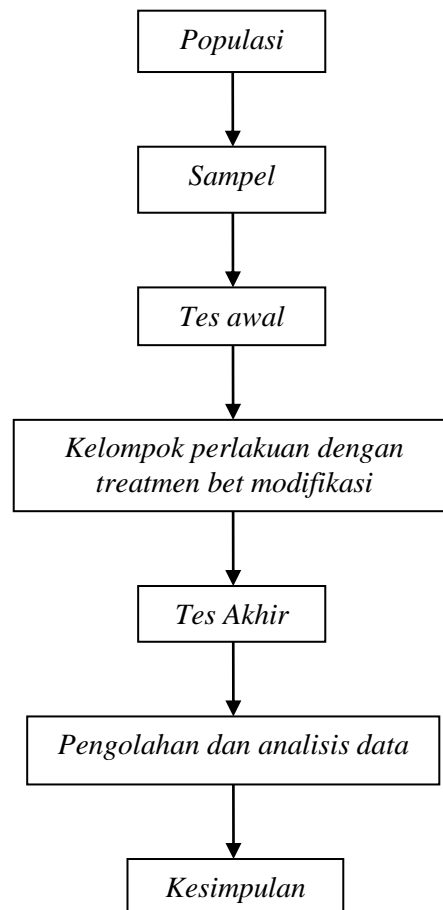
T1 = Pretest

X = *Treatment*/Perlakuan

T2 = posttest

Untuk lebih jelasnya langkah-langkah penelitian dapat dilihat dari

bagian alur penelitian sebagai berikut :



Bagan 3.2
Langkah-langkah penelitian

E. Instrument Penelitian

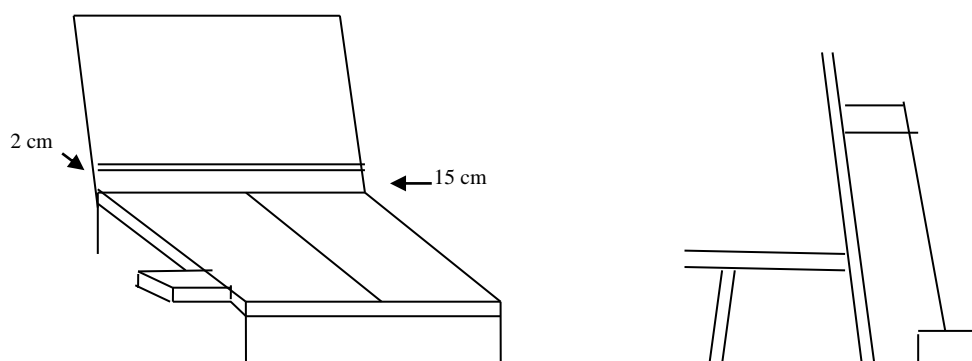
Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrument. Instrument penelitian adalah alat untuk mengukur data. Menurut Arikunto (2002; dalam Khaidir, 2013) menjelaskan bahwa “Instrumen adalah alat pada waktu peneliti menggunakan metode”. Berdasarkan pengertian tersebut, untuk memperoleh data hasil penelitian berupa peningkatan kemampuan keterampilan siswa digunakan instrument penelitian berupa tes kemampuan, dan tes yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Tes

- a. *Pre test* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta pelaksanaan pembelajaran keterampilan dasar tenis meja *forehand drive* dengan menggunakan bet modifikasi. Hasil *pre test* akan digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa menggunakan bet modifikasi pada pembelajaran keterampilan dasar *forehand drive* tenis meja.
- b. *Post test* digunakan untuk mengukur kemampuan dan membandingkan peningkatan keterampilan dasar *forehand drive* pada kelompok perlakuan sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan bet modifikasi. Tes yang dilakukan pada *post test* sama dengan tes yang dilakukan pada saat *pre test*.

2. Tes Keterampilan Dasar Forehand Drive

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan dasar tenis meja yaitu (keterampilan pukulan *forehand drive*) dengan jenis tes adalah tes *back board*, sebagaimana diadaptasi dari buku tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani, nurhasan dan cholil (2007, hlm. 215) dengan tingkat Validitas 0,77 dan Reliabilitas 0,87.



Gambar 3.1

Denah Diagram Lapangan Tes Back Board

Proses pelaksanaan tes keterampilan dasar pukulan drive dalam tenis meja adalah sebagai berikut :

1. Alat-alat dan perlengkapan

- a. Sebuah stopwatch.
- b. Lima buah bola tenis meja.
- c. Sebuah lapangan tenis meja.
- d. Sebuah bet.
- e. Sebuah kotak karton berukuran 10 x 5 x 3 cm yang dapat ditempelkan dengan pines atau sejenisnya pada sudut samping kiri belakang meja.
- f. Pita kertas lebar 2 cm yang direkatkan pada bagian meja yang didirikan tegak lurus sejajar dengan bagian meja yang didirikan dan berjarak 15 cm dari permukaan meja.
- g. Alat tulis untuk mencatat hasil tes.

2. Petugas

- a. Seorang pengambil waktu yang bertugas memberi aba-aba “ya” dan “stop”.
- b. Seorang penghitung jumlah pantulan yang sah selama 30 detik dan sekaligus mencatat hasilnya.
- c. Sekurang-kurangnya seorang pembantu bertugas untuk mengambil bola yang tidak dapat dikuasai testee.

3. Pelaksanaan

Testee berdiri di belakang atau lanjutan bagian meja yang mendatar, dengan sebuah bet dan bola di tangan. Pada aba-aba “ya” testee menjatuhkan bola di atas meja dan kemudian memukul bola tersebut ke bagian meja yang didirikan tegak lurus dengan bagian meja yang horizontal. Setelah itu, testee berusaha memantulkan bola ke papan tengah itu di atas garis yang sudah dibuat setinggi 15 cm dari permukaan meja. Testee melakukan drive dengan memantulkan bola ke meja sebanyak mungkin selama 30 detik. Bila testee tidak dapat menguasai bola, maka teste dapat mengambil bola lain yang tersedia dikotak, menjatuhkannya di meja dan melanjutkan usaha memantulkan bola sebanyak-banyaknya dalam waktu yang tersedia. Seorang pembantu mengambil bola yang dikuasai testee dan mengembalikannya kembali kedalam kotak.

Pantulan dinyatakan tidak sah apabila :

- a. Bola divoli.
- b. Testee bertelekan dengan tangannya yang bebas pada waktu memukul bola.
- c. Bola mengenai bagian meja yang tegak dibawah garis yang telah ditentukan.
- d. Testee melakukan pukulan servis pada waktu tes.
- e. Testee memukul bola memantul lebih dari stu kali pada meja yang horizontal.
- f. Testee memukul bola lebih dari satu kali dengan kaki bertumpu di samping meja.

Seseorang berdiri dekat meja dan menghitung jumlah pukulan syah selama 30 detik dan mencatatnya. Kepada testee diberikan kesempatan melakukan tes tiga kali dengan istirahat selama 10 detik setiap selesai melakukan tes.

4. Cara menskor

Skor dari setiap trial adalah jumlah pantulan yang syah selama 30 detik. Skor tes adalah jumlah yang terbanyak dari ketiga trail tersebut. Pada waktu aba-aba “stop” diberikan tetapi bola sudah dipukul dan pantulan adalah syah, maka ikut dihitung.

F. Definisi konseptual

Untuk menghindari kemungkinan salah penafsiran terhadap istilah yang dipergunakan dalam penelitian ini, maka penulis membatasi beberapa istilah dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah tersebut meliputi :

1. **Keterampilan *forehand drive*.** Menurut Solahuddin dkk (2002; dalam Fajar Setiono, 2012) keterampilan *forehand drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup dengan gerakan pukulan *forehand*. Dalam konteks penelitian ini, dalam meningkatkan keterampilan *forehand drive* dilakukan dengan memodifikasi alat pembelajaran yaitu memodifikasi bet tenis meja.

2. **Modifikasi alat pembelajaran.** Bahagia (2010, hlm. 13), mengemukakan bahwa : “Modifikasi dapat diartikan sebagai upaya melakukan perubahan dengan penyesuaian baik dalam segi fisik material (fasilitas dan perlengkapan) maupun tujuan dan cara (metode, gaya, pendekatan, aturan serta penilaian).” Yaitu sebuah bet yang dimodifikasi dari bentuk aslinya tetapi tidak menghilangkan fungsi bet tersebut sebagai alat bantu memukul objek yaitu bola tenis meja. Tujuannya agar siswa lebih antusias dan mudah mempelajari keterampilan *forehand drive*.

3. **Keterampilan dasar tenis meja.** Keterampilan dasar tenis meja adalah kecakapan dalam memainkan bola atau menguasai teknik dasar dasar tenis meja, seperti; pukulan *forehand*, *backhand*, *tospin*, *backspin*, *forehand drive*, *backhand drive*, *loop*, dan sebagainya. Dalam teknik dasar tenis meja, kecepatan, ketepatan, koordinasi, efisiensi gerakan dan penyesuaian pola gerakan terhadap situasi permainan sangat menunjang penampilan.

G. Definisi operasional

Tinggi rendahnya tingkat penguasaan keterampilan dasar tenis meja dilihat dari hasil tes keterampilan *forehand drive* dengan instrumen *back board*. Semakin tinggi skor keterampilan test *back board* maka semakin tinggi tingkat penguasaan keterampilan dasar tenis meja dan sebaliknya.

H. Teknik Analisis Data

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, pada saat data sudah terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu dengan menganalisis data tersebut melalui pendekatan statistika. Adapun pengertian statistika menurut Nurhasan adalah suatu cara untuk mengatur data yang belum teratur menjadi teratur, mengolah dan menganalisis data serta memberikan arti atau makna dari data yang diperoleh dari hasil pengukuran. Adapun urutan langkah-langkah dalam pengolahan data pada penelitian ini, sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata menggunakan rumus :

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

Sumber : Bambang dan Jajat. (2012, hlm. 76).

Keterangan :

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

$\sum X_i$ = jumlah skor

n = jumlah sample

2. Menghitung simpangan baku menurut :

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

Keterangan :

S = Simpangan baku yang dicari

\sum = Jumlah dari

\bar{X} = rata-rata nilai X

X_i = Nilai rata-rata

n = Jumlah sampel

3. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan adalah uji normalitas Liliefors.

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

$$Z_1 = \frac{\bar{X}_1 - X}{S}$$

Keterangan :

\bar{X} : Rata-rata sampel

S : Simpangan baku sampel

- b. Untuk bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung peluang. $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 . Jika proporsi dinyatakan oleh $S(Z_1)$ maka :

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

- d. Hitung selisih $F(Z_1) - F(S_1)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_o .

Sebuah L_o ini dengan nilai kritis L yang diambil dari tabel taraf nyata yang dipilih kriteria pengujian normalitas Liliefors adalah :

- Hipotesis ditolak apabila $L_o > L$ tabel (0,05)
Kesimpulan adalah populasi berdistribusi tidak normal
- Hipotesis diterima apabila $L_o < L$ tabel (0,05)
Kesimpulan adalah populasi berdistribusi normal

4. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data dari dua varians yang berbeda, dalam pengujian homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_{b2} \text{ (varianter besar)}}{S_{b2} \text{ (varianter kecil)}}$$

Setelah didapatkan nilai *Fhitung* maka nilai tersebut dibandingkan dengan nilai *Ftabel* dengan rumus :

dk pembilang = $n-1$ (untuk varians terbesar)

dk penyebut = $n-1$ (untuk varians terkecil)

mencari nilai *Ftabel* dengan taraf signifikansi (α) sebesar 0,05 dengan criteria pengujian sebagai berikut :

Jika *Fhitung* \geq *Ftabel* berarti data tidak homogen

Jiika *Fhitung* \leq *Ftabel* berarti data homogeny

5. Mengadakan uji kesamaan dengan uji t pada tingkat kepercayaan 0,05 dengan tingkat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t : Nilai t hitung yang dicari
 \bar{X}_1 : Rata-rata sampel pertama
 \bar{X}_2 : Rata-rata sampel kedua
S : Simpang baku gabungan
 n_1 : Banyaknya sampel kelompok 1
 n_2 : Banyaknya sampel kelompok 2