

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen.

Menurut Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa penelitian eksperimen adalah “penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. (hlm. 72)

Salah satu ciri utama dari penelitian eksperimen adalah adanya perlakuan (*treatment*) yang dikenakan kepada subyek atau obyek penelitian. Dalam hal ini penulis mengujicobakan latihan *plyometric power* lengan kepada anggota ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 1 Parungponteng Kabupaten Tasikmalaya dalam upaya meningkatkan *passing* atas dalam permainan bola voli.

3.2 Variabel Penelitian

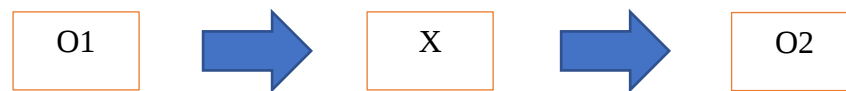
Menurut Arikunto (2013) menjelaskan bahwa “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab variabel bebas atau *Indenpendent variable* (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variable* (Y)”. (hlm. 162)

Dalam penelitian ini variabel yang dimaksud adalah :

- Variabel bebas adalah variabel yang ada hubungan dengan variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah latihan *plyometric power* lengan.
- Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil *passing* atas bola voli.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan bagaimana penelitian dilaksanakan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*.



Gambar 3.1 Desain Penelitian
(Sugiyono, 2015, hlm. 111)

Keterangan:

O1 : *Pretest* (tes awal)

X : *Treatment* (perlakuan)

O2 : *Posttest* (tes akhir)

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler di SMPN 1 Parungponteng.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk sekedar anceran apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Karena populasi dalam penelitian ini hanya 20 orang, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* yaitu mengambil seluruh siswa putra ekstrakurikuler bola voli SMPN 1 Parungponteng tahun 2021 yang berjumlah 20 orang sebagai sampel penelitian

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang sesuai dengan metode penelitian eksperimen yaitu :

- a. Memilih sampel dari siswa ekstrakurikuler SMPN 1 Parungponteng
- b. Melaksanakan tes awal dan hasilnya disusun sesuai peringkat skor
- c. Melakukan perlakuan terhadap sampel berupa latihan *plyometric power* lengan.
- d. Pada akhir eksperimen diberikan tes akhir
- e. Menghitung rata-rata dan standar deviasinya, kemudian membandingkan T1-T2 sampel
- f. Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t
- g. Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan menyusun laporan

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2013) instrumen penelitian adalah “alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah di olah” (hlm. 136).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Two Hand Medicine Ball Put* menurut Nurhasan & Narlan (2017) adalah :

1) *Two Hand Medicine Ball Put*

Untuk mengukur power lengan dan gelang bahu, tes dipakai untuk pria dan wanita usia 12 tahun hingga tingkat mahasiswa, dengan reliabilitas 0,81 untuk kelompok mahasiswa. Validitas 0,77 yang diperoleh atas dasar korelasi antara jarak lemparan dengan skor *power* yang dihitung rumus *power*.

Tujuan :

Mengukur komponen *power* (otot lengan dan bahu)

Alat/fasilitas :

Bola *medicine* seberat 6 pound

- Pita ukuran
- Tali
- Kursi

Pelaksanaan :

Orang coba duduk tegak di kursi, sambil kedua tangan memegang bola *medicine*. Sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian kedua lengan mendorong bola tersebut ke depan sejauh mungkin. Sebelum orang coba mendorong bola *medicine*, seutas tali dilingkarkan pada dada orang coba dan ditarik ke belakang. sehingga bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah agar orang coba pada waktu mendorong tidak dibantu oleh gerakan badan ke depan. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga kali percobaan).

Skor :

Jarak tolakan yang terjauh dari 3 (tiga) kali percobaan, yang diukur mulai dari tepi luar kaki kursi sampai batas/tanda dimana bola *medicine* tersebut jatuh. Jarak diukur sampai dengan cm.

Kemudian menurut Nurhasan & Narlan (2017) untuk tes passing atas yang digunakan adalah sebagai berikut :

2) Tes Keterampilan Bola Voli

Tes keterampilan bola voli terdiri dari beberapa butir tes.

Butir-butir tes keterampilan bola voli yaitu :

1. Tes mengoperkan bola (*passing*)

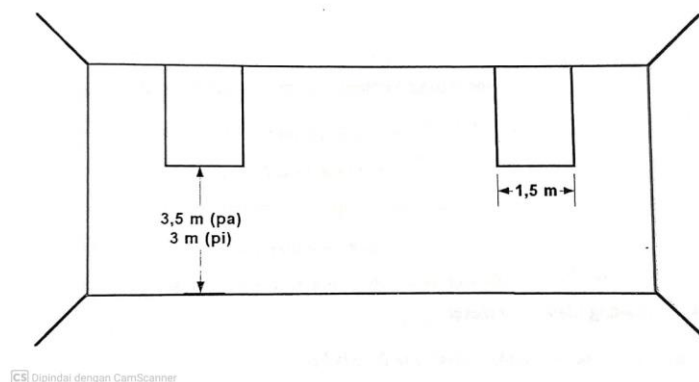
Tujuan :

Tes ini dipergunakan sebagai suatu tes untuk mengukur keterampilan pas atas.

Alat yang digunakan :

- Dinding/ tembok untuk petak sasaran

- Bola Voli 3 buah
 - Stopwatch
2. Petunjuk pelaksanaan :
 - Testee berdiri di bawah petak sasaran
 - Begitu tanda dimulainya tes diberikan/stopwatch dijalankan, maka bola dilemparkan ke dinding dari tempat yang bebas.
 - Setelah bola memantul kembali, bola di pas ke dinding ke dalam kotak sasaran.
 3. Cara menskor (menghitung) :
 - Bola yang di pas secara sah sesuai dengan peraturan permainan bola voli selama satu menit.
 - Jumlah sentuhan-sentuhan yang sah dengan bola mengenai dinding, pada petak sasaran atau bola mengenai garis kotak sasaran.
Tidak diberi angka
 - Bola yang ditangkap atau tidak dapat dikuasai
 - Bola menyentuh lantai, dimulai lagi dengan lemparan
 - Lemparan-lemparan tidak dihitung (hlm. 160-161)



Gambar. 3.2 Lapangan untu Tes Passing Atas
Sumber : Nurhasan & Narlan (2017, hlm. 161)

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus statistik dari buku yang ditulis oleh pengelolaan data penulis menggunakan statistika dari buku yang ditulis oleh Narlan dan Juniar (2018) sebagai berikut.

- 1) Membuat distribusi frekuensi, berikut langkah-langkahnya:
 - a. Menentukan rentang ($r = \text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}$)
 - b. Menentukan kelas interval ($k = 1 + 3,3 \text{ Log } n$)
 - c. Menentukan panjang interval ($P = \frac{r}{k}$)
- 2) Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = X_o + P \left(\frac{\sum f_{ci}}{\sum f_i} \right)$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = nilai rata-rata (mean) yang dicari

X_o = titik tengah kelas interval

P = panjang kelas interval

Σ = sigma atau jumlah

f_i = frekuensi

c_i = deviasi atau simpangan

- 3) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah:

$$S = P \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

S = simpangan baku yang dicari

P = panjang kelas interval

n = jumlah sampel ($n = \sum f_i$)

f_i = frekuensi

c_i = deviasi atau simpangan

- 4) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah

$$S^2 = P^2 \sqrt{\frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

S^2 = simpangan baku yang dicari

P = panjang kelas interval dikuadratkan

n = jumlah sampel ($n = \sum f_i$)

f_i = frekuensi

c_i = deviasi atau simpangan

- 5) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui penghitungan statistik χ^2 (Chi-Kuadrat), rumus yang digunakan adalah:

$$\chi^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

χ^2 = Chi-Kuadrat (lambang yang menyatakan nilai normalitas)

O_i = frekuensi nyata atau nilai observasi/pengamatan

E_i = frekuensi teoretis atau ekspektasi, yaitu = luas kelas interval dikalikan dengan jumlah sampel dalam kelompok (n)

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi *chi-kuadrat* (χ^2) dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan dk = k - 3. Apabila $\chi^2 (1 - \alpha)$, (k - 3) atau χ^2 tabel dari daftar *chi-kuadrat* (χ^2) lebih besar atau sama dengan hasil perhitungan statistika χ^2 , maka data-data dari setiap tes itu berdistribusi normal dapat diterima, untuk harga χ^2 lainnya ditolak.

- 6) Menguji homogenitas dari data setiap tes melalui perhitungan statistik F, rumus yang digunakan adalah :

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = n - 1$. Apabila nilai F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel distribusi atau $F \leq F_{\frac{1}{2} \alpha} (v_1, v_2)$, maka data dari kelompok tes itu homogen. $F_{\frac{1}{2} \alpha} (v_1, v_2)$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha$. Sedangkan derajat kebebasan (dk) v_1 dan v_2 masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n.

- 7) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan dua rata-rata uji satu pihak (uji t'), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Kriteria penerimaan hipotesis adalah terima hipotesis (H_0) jika $t' \leq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$ dan tolak dalam hal lainnya, dimana

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1}, W_2 = \frac{S_2^2}{n_1}, t_1 = (1 - \alpha) (n_1 - 1), \text{ dan } t_2 = t (1 - \alpha) (n_2 - 1). \text{ hlm. 14-91}$$

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan ditempuh dalam pengambilan data adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Sebelum melaksanakan penelitian, diawali dengan melakukan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi ekstrakurikuler permainan bola voli di SMPN 1 Parungponteng.
 - b. Seminar proposal penelitian untuk memperoleh masukan-masukan dalam pelaksanaan penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Memberikan pengarahan menggunakan protokol kesehatan seperti menjaga jarak atau membagi waktu latihan dan menggunakan handsanitizer.
 - b. Memberikan pengarahan mengenai proses pelaksanaan latihan *plyometric power* lengan.
 - c. Memberikan pengarahan tentang pelaksanaan *pretest* serta maksud dan tujuan penelitian.

- d. Pelaksanaan *pretest two hand medicine ball put* dan *passing* atas dengan memantulkan bola ke dinding selama 1 menit tiap siswa, dan setiap siswa diberikan 3 kali kesempatan.
- e. Pelaksanaan *treatment plyometric power* lengan dengan bentuk latihan *supine chest throw, bar push-up, plyometric push-up, incline push-up*.
- f. Pelaksanaan *post-test two hand medicine ball put* dan *passing* atas bola voli dengan memantulkan bola ke dinding selama 1 menit tiap siswa, dan setiap siswa diberikan 3 kali kesempatan.
- g. Melakukan pengambilan data yaitu tes awal dan tes akhir *two hand medicine ball put* dan *passing* atas.

3. Tahap Akhir

- a. Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistika.
- b. Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Pembimbing Skripsi (DBS).
- c. Ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada hari Senin, Rabu, dan Jumat selama 5 minggu dimulai pada bulan Februari sebagai tes awal sampai bulan Maret sebagai tes akhir 2021 sebanyak 16 kali pertemuan, dan bertempat di Lapangan Ekstrakurikuler SMPN 1 Parungponteng.