

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono, (2020:2) metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam penelitian yang penulis ingin lakukan untuk mengetahui hasil yang sebenarnya, penulis akan menggunakan metode eksperimen. Karakter penelitian yang penulis lakukan ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, (2020:72) “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan’.

Metode ini dipergunakan atas dasar pertimbangan bahwa penelitian ini adalah menafsirkan gambaran tentang sesuatu, yang dalam hal ini adalah pengaruh latihan pliometrik terhadap peningkatan *power* otot lengan serta implikasinya dengan hasil *shooting free throw* pada atlet ekstrakurikuler bola basket SMPN 11 Tasikmalaya.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono, (2020:38) “variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

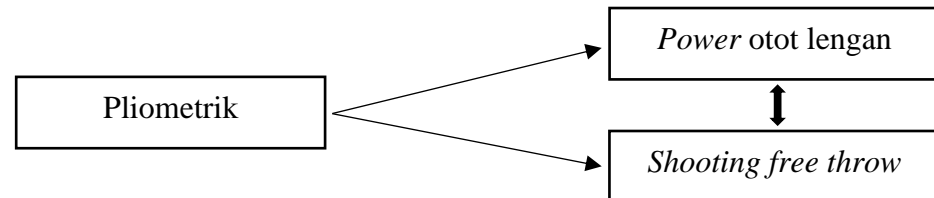
Variabel-variabel penelitian banyak macamnya, tetapi disini peneliti akan membahas mengenai *variabel independen* dan *variabel dependen* yang sesuai dengan penelitian ini. Menurut Sugiyono, (2020:39) “*Variabel independen* sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya *variabel dependen* (terikat). Menurut Sugiyono, (2020:39) “*Variabel dependen* sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.2.1 Variabel bebas (X) : Latihan Pliometrik

3.2.2 Variabel terikat (Y) : (Y1) *Power* otot lengan

3.2.3 Variabel terikat (Y) : (Y2) *Shooting free throw*

Untuk lebih jelasnya mengenai keterkaitan antara variabel penelitian, dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.1: Paradigma ganda  
Sumber : Sugiyono, (2020:45)

Paradigma ganda dengan satu variabel independen dan dua variabel dependen. Untuk mencari besarnya hubungan antara pliometrik dengan *power* otot lengan dan pliometrik dengan *Shooting free throw*.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Populasi menurut Sugiyono (2020:80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

#### 3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 11 Tasikmalaya tahun 2025 sebanyak 13 Orang. Langkah selanjutnya adalah menentukan sampel yang akan dipergunakan dalam penelitian ini.

#### 3.3.2 Sampel

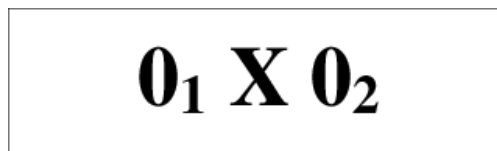
Sampel menurut Sugiyono (2020:81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sampel merupakan bagian dari populasi tersebut. Sampel yang mengikuti penelitian sebanyak 13 orang, pada pelaksanaan ini peneliti menggunakan teknik total sampling atau sampling jenuh yaitu menentukan semua total populasi untuk dijadikan sampel penelitian. Seperti pendapat menurut Sugiyono (2020:85) “Sampling Jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai

sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang”.

### 3.4 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*. Menurut Sugiyono (2020:74) “*One-Group Pretest-Posttest Design* ini terdapat *pretest*, sebelum memberi perlakuan”.

Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2: *One-Group Pretest-Posttest Design*

Sumber: Sugiyono (2020:75)

Keterangan :

- O<sub>1</sub>** = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan).
- X** = Perlakuan metode latihan (Pliometrik).
- O<sub>2</sub>** = Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan).

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah langkah utama untuk memperoleh jawaban. Dalam penelitian ini, untuk memperoleh data penulis melakukan teknik pelaksanaan eksperimen sebagai berikut :

1. Studi lapangan, yaitu pengumpulan data dengan cara terjun langsung kelapangan melakukan observasi dan uji coba atau eksperimen pelaksanaan latihan.
2. Studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data melalui penelaahan *literature*, buku-buku atau materi perkuliahan yang berhubungan dengan penelitian ini.
3. Teknik tes, teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai hasil eksperimen setelah diberikan *treatment*.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan instrument penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Tes mengukur *power* otot lengan menggunakan tes lempar bola *Overhead* (*Overhead Medicine Ball Throw*). Widiastuti (2017 : 227)
  - a. Tujuan Untuk mengukur daya ledak otot lengan atas
  - b. Perlengkapan Bola *medicine* 3 kg, meteran
  - c. Pelaksanaan Subjek berdiri di sebuah garis dengan sisi kaki sejajar dan sisi kaki lainnya berada diatas garis start dengan posisi kaki di buka selebar bahu. Serta menghadap ke arah bola harus dilempar. Bola dipegang dengan kedua tangan diatas kepala. Tindakan melempar mirip dengan yang digunakan untuk bola *throw-in* pada permainan sepakbola. Subjek melakukan lemparan melalui atas kepala sejauh mungkin. Pelaksanaan dilaksanakan sebanyak 3 kali percobaan.
  - d. Penilaian Jarak dicatat dari garis start sampai bola jatuh, dari 3 kali percobaan lemparan yang terjauh diambil.



Gambar 3.3: *Overhead Throw*

Sumber: Internet <https://liftmanual.com/medicine-ball-standing-overhead-throw/>

2. Tes keterampilan *shooting free throw* mengacu pada Buku Tes dan Pengukuran Cabang Olahraga oleh Afri Tantri dan Mashud (Isi, n.d. (2023)) sebagai berikut :

- a. Tujuan Untuk mengukur keterampilan *Shooting Free Throw*
- b. Perlengkapan Bola Basket, Lapangan, Peluit, Lembar skor, dan alat tulis.
- c. Pelaksanaan
- 1) Pemain dikumpulkan dan diberi penjelasan.
  - 2) Pemain melakukan pemanasan seperti peregangan statis, jogging lalu peregangan dinamis selama 20 menit secara terkoordinasi.
  - 3) Pemain melakukan tes *shooting free throw* dengan dipanggil satu per Satu
  - 4) Bola diberikan kepada pemain setelah pemain siap.
  - 5) Setiap pemain masing-masing memiliki kesempatan 10 kali melakukan *shooting free throw* dengan jarak 4,75 meter di daerah *free throw* dengan 2 kali pengulangan.
- d. Penilaian Skor yang dicatat adalah banyaknya bola yang masuk ke keranjang.



Gambar 3.4: Tes *Shooting Free Throw*

Sumber: Afri Tantri dan Mashud (Isi, n.d.)

### 3.7 Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis, dalam pengelolaan dan penulis menggunakan statistika dari buku yang ditulis oleh Abdul Narlan (2018): dibawah ini dengan menggunakan rumus-rumus statistika sebagai berikut :

1. Mencari nilai rata-rata dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata yang dicari.

$\sum x$  = Jumlah skor.

$N$  = Jumlah sampel.

2. Mencari standar deviasi dengan rumus :

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

Keterangan :

$S$  = Standar deviasi yang dicari.

$n$  = jumlah sampel.

$\sum$  = jumlah skor.

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata.

3. Mencari *varians* dari masing-masing tes, dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

$S^2$  = Nilai *varians* yang dicari.

$n$  = jumlah sampel.

$\sum$  = jumlah skor.

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata.

4. Menguji normalitas data dari setiap tes melalui perhitungan statistik uji Liliefors, dengan menggunakan rumus :

$$L_o = (F(z_i) - S(z_i))$$

Keterangan :

$L_o$  = Liliefors hitung

$F(z_i)$  = Nilai frekuensi untuk  $z_i$

$S(z_i)$  = Nilai standar untuk  $z_i$

Kriteria terima hipotesis nol (data itu normal) jika  $L_o \leq L_t(\alpha)$ . Atau liliefors hitung lebih kecil sama dengan liliefors tabel. Apabila data tersebut normal maka dilanjutkan dengan pengujian statistik parametik, dan apabila terbukti tidak normal maka pengujian dilakukan dengan statistik non-parametik.

5. Uji homogenitas data, Uji homogenitas dimaksudkan untuk memberikan keyakinan bahwa sekumpulan data dalam serangkaian analisis memang berasal dari populasi yang tidak jauh berbeda keragamannya. Dalam penelitian ini pengujian suatu kelompok melalui perhitungan statistik F dengan menggunakan rumus :

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

$V_1$  = dk pembilang

$V_2$  = dk penyebut

Kriteria terima hipotesis nol jika  $F \leq F_{\alpha}(V_1, V_2)$ . Dengan hal tersebut data dari kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama atau homogen.

6. Menguji hipotesis melalui pendekatan uji perbedaan dua rata-rata uji satu pihak, populasi berhubungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\sum di}{\frac{\sqrt{N \sum di^2 - (\sum di)^2}}{N - i}}$$

Keterangan :

$t$  = nilai signifikansi yang dicari.

$\sum di$  = Jumlah pembeda tes awal dengan tes akhir.

$N$  = Jumlah sampel.

Kriteria terima hipotesis nol jika  $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}(1 - \alpha)(n-1)$ , tolak dalam hal lainnya.

### 3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang peneliti ambil ialah sebagai berikut :

1. Tahapan Persiapan
  - a. Melakukan observasi lapangan.
  - b. Menentukan Populasi.
  - c. Memilih dan menetapkan sampel.
  - d. Menyusun proposal penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Melaksanakan tes awal (*Pretest*).
  - b. Melaksanakan proses latihan.
  - c. Melakukan tes akhir (*posttest*).
3. Tahap Akhir
  - a. Memeriksa data yang telah diperoleh.
  - b. Melakukan pengolahan data hasil penelitian.
  - c. Melakukan pengujian hipotesis.
  - d. Mengambil Kesimpulan.

### **3.9 Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **3.9.1 Tempat Penelitian**

Seluruh rangkaian kegiatan latihan maupun tempat pengambilan data dilaksanakan di Lapangan SMP Negeri 11 Tasikmalaya dan Gedung Olahraga Tamansari.

#### **3.9.2 Waktu Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan sesuai jadwal latihan ekstrakurikuler bola basket SMP Negeri 11 Tasikmalaya, yaitu pada hari Senin, Kamis, dan Minggu sebanyak 14 kali pertemuan. Penelitian ini dilaksanakan mulai pada bulan Januari sampai dengan Februari 2026.

