

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian menurut Sugiyono (2017 : 3) diartikan sebagai, “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif, dengan alasan ingin mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang terjadi pada saat penelitian berlangsung sehingga data yang diperoleh bersifat apa adanya. Hal ini sejalan dengan pendapat, Arikunto, Suharsimi (2019 : 3) “penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian”.

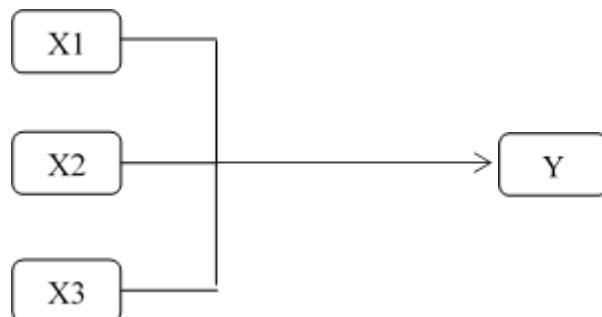
Penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasar pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui atau mengungkap kontribusi *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan fleksibilitas punggung terhadap keterampilan *spike* dalam permainan bola voli pada anggota ekstrakurikuler bola voli SMA Negeri 1 Taraju tahun akademik 2024/2025. Dengan demikian melalui metode penelitian deskriptif penulis berupaya menggambarkan fenomena tentang kontribusi *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan fleksibilitas punggung terhadap keterampilan *spike* dalam permainan bola voli.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Arikunto Suharsimi, (2019 : 159) mendefinisikan “variabel sebagai gejala yang bervariasi misalnya jenis kelamin, karena jenis kelamin mempunyai variasi: laki-laki - perempuan; berat badan karena ada berat 40 kg dan sebagainya. Gejala adalah objek penelitian, sehingga variable adalah objek penelitian yang bervariasi”. Dalam penelitian ini terdapat faktor-faktor yang merupakan variabel penelitian, yaitu sebagai berikut.

1. Varibel bebas merupakan penyebab, , faktor yang dicobakan yaitu *power* otot tungkai (X1), *power* otot lengan (X2), dan fleksibilitas punggung (X3).
2. Varibel terikat merupakan pengaruh, hasil, respon, yang diukur keterampilan teknik *spike* (Y).

Untuk lebih jelasnya mengenai keterkaitan antara varibel penelitian, dapat dilihat pada diagram varibel di bawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Variabel

Sumber : Arikunto, Suharsimi (Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik 2019)

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data, dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut.

1. Observasi: Melakukan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian untuk memperoleh data tentang teknik *spike* yang dilakukan.
2. Pengukuran (Tes): Mengumpulkan data kuantitatif melalui serangkaian tes fisik dan keterampilan yang terstandar untuk mengukur variabel-variabel penelitian.
3. Dokumentasi: Merekam dan mencatat hasil setiap tes yang dilakukan oleh subjek penelitian secara sistematis dalam format yang telah disiapkan.
4. Pencatatan: Mencatat seluruh hasil pengukuran ke dalam format pengumpulan data yang telah disiapkan untuk memudahkan proses analisis.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang penulis gunakan mengacu pada buku tes dan pengukuran pendidikan olahraga oleh Abdul Narlan dan Juniar (2020), sebagai berikut.

#### a. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian atau tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- 1) untuk mengukur *power* otot tungkai digunakan tes *vertical jump*.
- 2) untuk mengukur *power* otot lengan digunakan tes lempar bola *medicine ball over head throw*,
- 3) untuk mengukur fleksibilitas punggung digunakan tes *bridge up* (Sikap Kayang).
- 4) untuk mengukur keterampilan *spike* digunakan tes keterampilan spike dalam permainan bola voli.

#### b. Pelaksanaan Tes

Untuk mengukur power otot tungkai menurut Abdul Narlan dan Juniar (2020 . p 89) menggunakan tes *vertical jump* sebagai berikut.

##### (a) Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan tes adalah untuk mengukur daya ledak (tenaga eksplosif) otot tungkai.

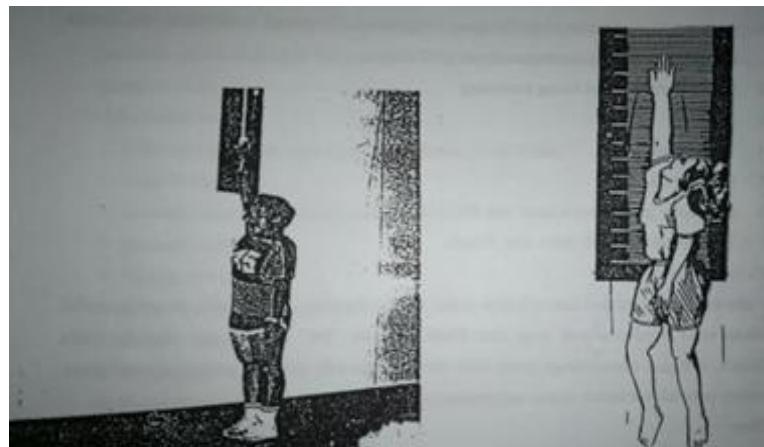
##### (b) Alat/fasilitas :

- (1) Dinding yang rata dan lantai yang rata dan cukup luas
- (2) Papan berwarna gelap  $30 \times 150$  cm, berskala satuan ukuran sentimeter, yang digantungkan pada dinding, dengan ketinggian jarak antara lantai dengan angka 0 (nol) pada papan skala ukuran 150 cm
- (3) Serbuk kapur dan alat penghapus
- (4) Formulir pencatat hasil tes dan alat tulis

##### (c) Pelaksanaan

Subjek berdiri tegak dekat dinding, kedua kaki, papan dinding berada disamping tangan kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang berada dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan berskala sehingga meninggalkan bekas raihan jarinya. Kedua tangan lurus berada di samping badan

kemudian subjek mengambil sikap awalan dengan membengkokkan kedua lutut dan kedua tangan diayunkan kebelakang, kemudian subjek meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan berskala dengan tangan yang terdekat dengan dinding, sehingga meninggalkan bekas raihan pada papan berskala. Tanda ini menampilkan tinggi raihan loncatan subyek tersebut. Subyek diberi kesempatan melakukan sebanyak tiga kali loncatan.



Gambar 3.2 *Test Power Otot Tungkai (Vertical Jump)*  
Sumber : Abdul Narlan dan Dicky Tri Juniar (2020,p 89)

(d) Skor :

Ambil tinggi raihan yang tertinggi dari ketiga loncatan tersebut, sebagai hasil tes loncat tegak. Hasil loncat tegak diperoleh dengan cara hasil raihan tertinggi dari salah satu loncatan tersebut dikurangi tinggi raihan tanpa loncatan.

Contoh : Si Ani tinggi raihan tanpa loncatan 165 cm, sedangkan tinggi raihan loncatannya mencapai 220 cm, maka skor tegaknya yaitu  $220\text{ cm} - 165\text{ cm} = 55\text{ cm}$ .

1. Pengukuran *power* otot lengan menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2015 : 102) dengan menggunakan tes *medicine ball-put* sebagai berikut.

(a) Tujuan

Tujuan tes *medicine ball-put* adalah untuk mengukur *power* otot lengan.

(b) Fasilitas

Fasilitas yang dibutuhkan, yaitu bola *medicine*, pita ukuran, bendera juri (6 pound).

(c) Pelaksanaan

Subyek berdiri di belakang garis batas sambil memegang bola di depan dada dengan badan condong + 450. Kemudian bola didorong ke depan secepat dan sekuat mungkin sebanyak tiga kali lemparan.

(d) Skor

Skor yang dicatat adalah jarak tolakan terjatuh dari tiga kali kesempatan yang diukur dari tepi luar kaki kursi sampai batas/ tanda dimana bola medicine itu jatuh, dan diukur dalam satuan meter (cm).



Gambar 3.3 Tes Power Otot Lengan (*medicine ball*)  
Sumber : Abdul Narlan dan Juniar (2020,p 95)

2. Pengukuran fleksibilitas punggung menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2020. P. 95) dengan menggunakan *bridge up test* (kayang) sebagai berikut.
- (a) Tujuan : Mengukur komponen fleksibilitas
  - (b) Perlengkapan : Meteran, lantai yang datar, dan stopwatch
  - (c) Pelaksanaan :

Subjek melakukan sikap kayang pasa lantai yang datar. Sikap kaki pada saat melakukan kayang harus selebar punggung. Pada saat melakukan sikap kayang, lutut dibengkokan. Kemudian pada saat melenting ke belakang, tangan bertumpu selebar bahu dengan kepala tergantung ke bawah (pasif), dan pertahankan sikap ini hingga pengukuran selesai.

(d) Skor :

Skor yang dicatat adalah jarak dari lantai yang datar ke tingginya pusar dari tiga kali kesempatan dan diukur dalam centimeter (cm).



Gambar 3.4 Tes Fleksibilitas Punggung (*Bridge Up*)

Sumber : Dr. Albertus Fenanlampir, M. Pd.

3. Pengukuran keterampilan spike bola voli menurut Nurhasan dan Abdul Narlan (2015 : 163) yaitu sebagai berikut.

(a) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur keterampilan spike/serangan di atas net kesasaran dengan cepat dan terarah.

(b) Alat yang digunakan

Alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan spike sebagai berikut.

(1) Lapangan bola voli

(2) Net dan tiang net

(3) *Stopwatch*

(4) Bola Voli 5 buah

(c) Petunjuk Pelaksanaan

Petunjuk pelaksanaan tes keterampilan *spike* sebagai berikut.

(1) Testee berada dalam serang atau bebas di dalam lapangan permainan.

(2) Bola dilambungkan atau diumpan dekat atas jaring kearah testee.

(3) Dengan atau tanpa awalan, testee loncat dan memukul bola melampaui jaring kedalam lapangan di seberangnya dimana terdapat sasaran dengan angka-angka.

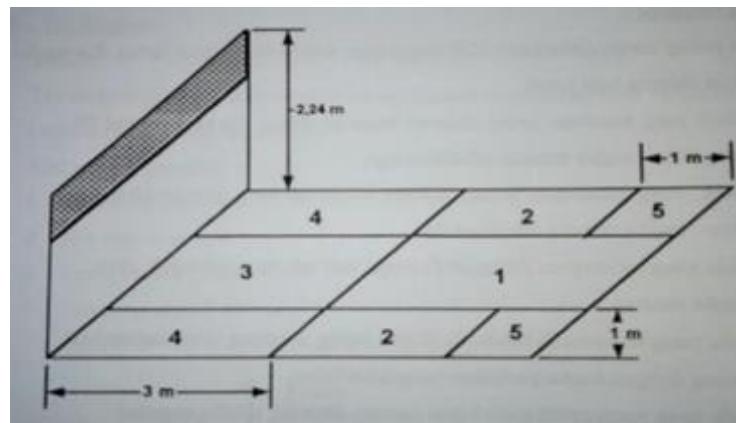
(4) *Stopwatch* dijalankan pada waktu bola tersentuh oleh tangan testee, dan dihentikan pada saat bola menyentuh lantai.

(d) Cara menskor

Cara melakukan penskoran antara lain.

- (1) Skor terdiri dari dua bagian yang tidak terpisahkan, yaitu angka sasaran = waktu dari kecepatan jalannya bola.
- (2) Skor waktu dalam detik hingga sepersepuluhnya.
- (3) Bola yang menyentuh batas sasaran di hitung telah masuk sasaran dengan angka yang lebih besar.
- (4) Skor = 0, jika pemukul menyentuh jaring dan atau jatuh di luar sasaran, Meskipun skor = 0 , waktu tetap dicatat.

Skor untuk spike/serangan : jumlah angka dan detik dari semua lima kali kesempatan



Gambar 3.5 Lapangan untuk Tes *Spike* Bola Voli

Sumber : Nurhasan dan Abdul Narlan (2015 : 164)

### 3.5 Populasi dan Sampel

#### 3.5.1 Populasi

Populasi adalah suatu kelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Pengertian populasi menurut Arikunto, Suharsimin (2019 : 173) Mengemukakan bahwa “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian” sedangkan menurut Sugiyono (2017 : 117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya”. Sebelum menetapkan sampel penelitian terlebih dahulu harus menentukan tujuan dari penyelidikan dan memperhatikan apakah populasi pada umumnya dianggap homogen atau heterogen seperti misalnya umur, jenis kelamin dan sebagainya yang

dianggap perlu untuk penyelidikan. Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambil ekstrakurikuler Bola voli SMA 1 Taraju yang berjumlah 20 orang.

### 3.5.2 Sampel

Arikunto (2019: 174) mengemukakan bahwa, “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti”. Sebanyak 20 peserta didik SMA Negeri 1 Taraju yang tergabung dalam ekstrakurikuler bola voli disebut sebagai populasi pada penelitian ini. Jumlah tersebut turut mendasari penulis dalam menentukan teknik sampel. Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *total sampling*. Sugiyono (2017:124) mengatakan bahwa “*Total sampling* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel”. Dengan demikian, semua anggota ekstrakurikuler bola voli di SMA Negeri 1 Taraju yang berjumlah 20 orang merupakan sampel yang digunakan pada penelitian ini.

### 3.6 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menentukan metode penelitian
2. Menentukan populasi penelitian
3. Menetapkan sample yang akan diteliti
4. Memberitahu tentang diadakannya penelitian kepada sample yang akan diteliti
5. Menyiapkan saran dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tes
6. Melakukan tes power otot tungkai, tes power otot lengan, fleksibilitas punggung dan tes keterampilan teknik spike bola voli
7. Melakukan pengolahan dan analisis data
8. Pengujian hipotesis
9. Menyimpulkan hasil penelitian
10. Pelaporan hasil penelitian

### 3.7 Teknik Analisis Data

Langkah-langkah analisis data dilakukan setelah data terkumpul melalui pengetesan dan pengukuran. Dalam hal ini data diperoleh melalui tes *power* otot

tungkai, *power* otot lengan, fleksibilitas punggung dan tes *spike* bola voli. Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data dengan prosedur penghitungan statistika yang relevan.

Selanjutnya dari hasil penghitungan tersebut akan di peroleh jawaban mengenai diterima atau ditolaknya hipotesis, sesuai dengan taraf nyata atau tingkat kepercayaan yang diajukan. Adapun lagkah-langkah yang ditempuh dalam pengolahan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing variabel tes, rumus yang digunakan:

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

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

$\sum$  = sigma atau jumlah

X = skor perolehan

N = jumlah sampel

2. Menghitung Standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut.

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

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

S = simpangan baku yang dicari

n = jumlah sampel

3. Menghitung koefisien korelasi antara variabel. rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$r = 1 - \frac{6\sum b^2}{n(n^2-1)}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

r = nilai koefisien korelasi yang dicari

b = beda ranking

n = jumlah sampel

4. Menguji Signifikansi Korelasi Tunggal

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

T = signifikansi yang dicari

R = nilai korelasi

n = jumlah sampel

Adapun kriteria diterima hipotesis nol jika  $-t(1-1/2x) < t < t(1-1/2x)$ . Tolak dalam hal lainnya.

5. Mencari nilai korelasi berganda (multiple correlation) dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Ry_{123} = \sqrt{(B_{1r01}) + (B_{2r02}) + (B_{3r03})}$$

$Ry_{123}$  = Nilai koefisien korelasi berganda yang dicari

6. Menguji kebermaknaan korelasi berganda, rumus yang digunakan sebagai berikut

$$F = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Arti dalam rumus tersebut adalah:

F = nilai signifikansi yang dicari

n = jumlah sampel

$R^2$  = korelasi berganda

K = banyaknya variabel bebas

Untuk mencari kebermaknaan korelasi digunakan statistik F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pembilang (V1) = banyaknya variabel bebas dan sederajat kebebasan penyebut (V2) =  $n-k-1$ . Hipotesis pengujian adalah F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel, maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

7. Mencari potensi dukungan variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus determinasi sebagai berikut:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

D = determinasi (kontribusi) yang dicari

r = nilai koefisien korelasi

### **3.8 Waktu dan Tempat Penelitian**

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif dimana pengambilan data hanya dilakukan satu kali pada saat tes berlangsung, maka penelitian ini hanya dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes saja tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan lagi kepada sampel setelahnya. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Mei 2025. Pengambilan data tes dilaksanakan di Lapangan Bola Voli SMA Negeri 1 Taraju.