

## **BAB III PROSEDUR PENELITIAN**

### **A. Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis akan mencoba memberikan gambaran tentang pengaruh power otot lengan dan koordinasi mata-tangan, terhadap kemampuan *smash* permainan bulutangkis. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, karena metode deskriptif merupakan suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Pendapat lain menjelaskan penelitian deskriptif adalah salah satu jenis metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya (Kusumawati, 2015).

Melihat jenis dari metode deskriptif di atas dan berkaitan dengan jenis masalah yang penulis teliti yaitu untuk menganalisis kerja atau aktivitas seseorang maka dalam penelitian ini lebih tepat digunakan metode deskriptif tentang analisa pekerjaan dan aktivitas (*job and activity analysis*) yang bertujuan untuk menyelidiki secara terperinci aktivitas dan pekerjaan manusia, dan hasil penelitian tersebut dapat memberikan rekomendasi-rekomendasi untuk keperluan masa yang akan datang.

### **B. Populasi dan Sampel**

#### **1. Populasi**

Populasi amatlah penting dalam sebuah penelitian, yang nantinya sebagian dari populasi tersebut akan dijadikan sampel untuk memperoleh data yang akan diolah, untuk menjawab pertanyaan dari penelitian.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh (Arikunto, 2019) populasi adalah kelompok individu yang dapat dipilih untuk mengumpulkan data atau informasi guna menjawab permasalahan yang ada untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah ditetapkan. Pendapat lain mengatakan populasi adalah kumpulan dari individu dengan kualitas serta ciri-ciri yang telah ditetapkan (Nazir, 2013). Selain itu populasi juga merupakan totalitas objek penelitian yang berupa manusia, hewan, tumbuhan, dan benda yang mempunyai kesamaan, untuk dijadikan data peneliti (Kususmawati, 2015). Pendapat-pendapat di atas agak sedikit berbeda namun saling melengkapi.

Dari pendapat di atas kita dapat mengambil kesimpulan bahwa populasi adalah sekelompok individu yang dipilih sesuai dengan kualitas dan ciri-ciri tertentu untuk mengumpulkan data atau informasi guna menjawab hipotesa yang telah ditetapkan. Kualitas atau ciri-ciri tersebut adalah memenuhi kriteria yang telah ditetapkan oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel dalam penelitian.

Dengan demikian, adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis PB Gramapuri Badminton Academy Kabupaten Bekasi berjumlah 41 orang.

## **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari populasi (sebagian atau wakil populasi yang diteliti) (Arikunto, 2019). Teknik pengambilan sampel penulis menggunakan *nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih

menjadi sampel dengan cara *purposive sampling*. Dimana *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dalam dimana penulis memiliki pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Yang menjadi pertimbangan pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah: (1) Pemain sudah memiliki kondisi fisik baik (2) Pemain sudah memiliki kemampuan *smash* dengan baik; (3) Pemain putra, dan (4) Pemain yang berusia 13-15 tahun. Berdasarkan kriteria di atas maka jumlah sampel dalam berjumlah 15 orang

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

#### **1. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 (dua) bulan, yaitu bulan Januari-Maret 2023. Sedangkan untuk pengambilan data penulis membutuhkan waktu selama 4 (empat) hari, dengan materi (1) Lemparan bola *softball* secara berulang-ulang, untuk mengukur koordinasi mata-tangan (2) *Two Hand Medicine Ball Put* yaitu untuk mengukur power lengan (3) *Test* keterampilan *smash* permainan bulutangkis.

#### **2. Tempat Penelitian**

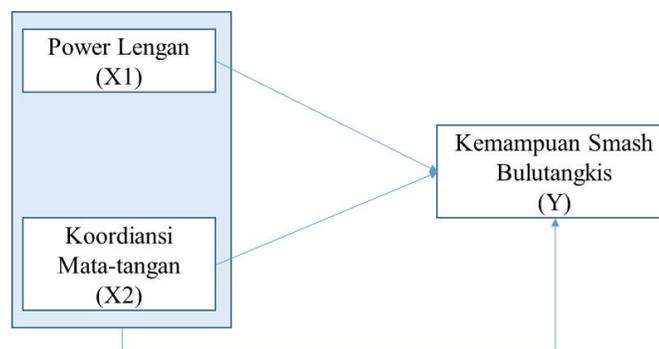
Penelitian dilaksanakan di Gor Gramapuri Persada dengan Alamat: Jalan Sukajaya, Kec. Cibitung, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17520.

### **D. Desain dan Instrumen Penelitian.**

#### **1. Desain Penelitian**

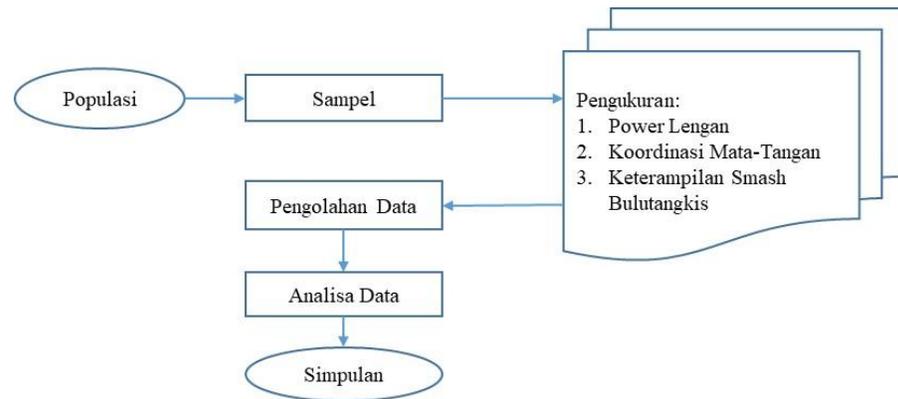
desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan (Arikunto, 2019). Desain

penelitian secara umum dapat dibagi ke dalam dua bagian besar, yaitu secara menyeluruh dan parsial. Secara menyeluruh, desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, sedangkan penelitian secara parsial merupakan gambaran tentang hubungan variabel, pengumpulan data dan analisis data, sehingga dengan adanya desain yang baik peneliti maupun pihak yang berkepentingan mempunyai gambaran yang jelas tentang keterkaitan antara variable (Noor, 2014). Secara spesifik penelitian ini menggunakan desain parsial, karena menggambarkan hubungan antara variabel X1 (power lengan), dan X2 (Koordinasi mata-tangan) dengan variabel Y (Kemampuan Smash bulutangkis). Adapun model penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. Desain Penelitian  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Untuk memudahkan pengambilan data dalam penelitian ini penulis melakukan langkah-langkah seperti terlihat gambar 3.2. di bawah ini.

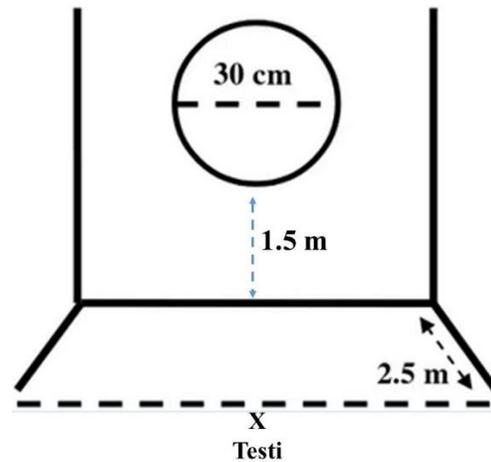


Gambar 3.2. Langkah-langkah Penelitian  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat bantu yang dipilih dan digunakan peneliti dalam kegiatan mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah (Arikunto, 2019). Adapun instrumen yang digunakan penelitian ini adalah (1) *Two Hand Medicine Ball Put* yaitu untuk mengukur power lengan; (2) Tes lempar tangkap bola tenis, untuk mengukur koordinasi mata-tangan (3) Test Keterampilan *Smash* permainan bulutangkis. Pelaksanaan dari masing-masing tes tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Tes lempar tangkap bola tenis, tes ini bertujuan untuk mengukur koordinasi mata-tangan (Ismaryati, 2013)

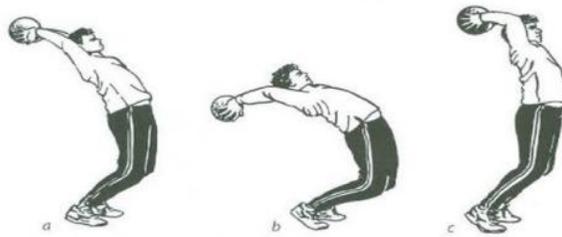


Gambar 3.3. Tes Koordinasi mata-tangan  
(Sumber: Ismaryati, 2013)

Pelaksanaan tes :

- 1) siswa melakukan lemparan ke petak sasaran sebanyak 20 kali percobaan.
- 2) sebelum melakukan tes, siswa boleh mencoba terlebih dahulu sampai merasa terbiasa
- 3) tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.
- 4) untuk memperoleh 1 nilai: bola harus dilemparkan dari arah bawah (undearm), bola harus mengenai sasaran, bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya, siswa tidak beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola.
- 5) jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan ke dua. nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.

- b. *Two Hand Medicine Ball Put* Tes ini bertujuan untuk melihat kemampuan daya ledak dari otot lengan atas (Sepdanius dkk, 2019), lihat gambar 3.4.



Gambar 3.4. *Two Hand Medicine Ball Put*  
(Sumber: Sepdanius dkk, 2019)

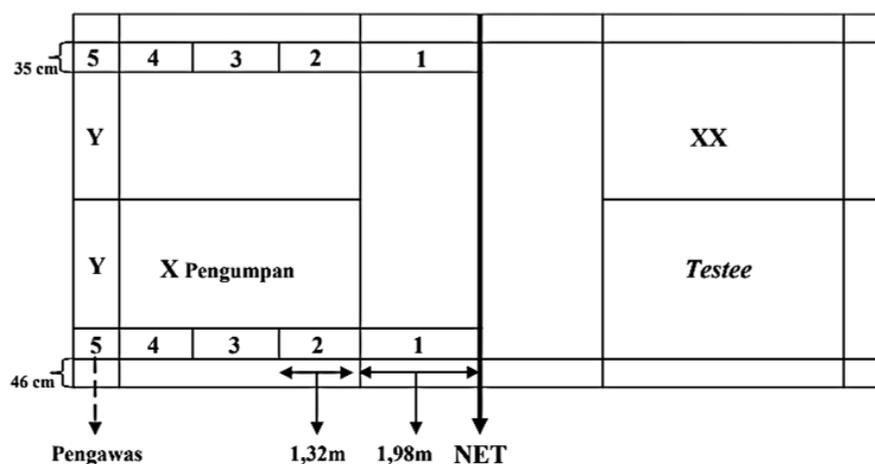
Alat yang dibutuhkan:

- 1) Ball medicine (dengan berat 3 kg untuk pria dan 2 kg untuk wanita)
- 2) Lantasan yang telah ditandai dengan garis 30 meter
- 3) Buku pencatat

Pelaksanaan Tes

- 1) Testee berdiri pada titik yang telah ditentukan dengan memegang bola dengan kedua tanganya.
- 2) Testee menjauhkan ball medicine ke daerah belakang sampai benar-benar membentuk lengkungan (jangan kehilangan keseimbangan).
- 3) Lakukan lentingan kedepan kemudian pada sudut yang tepat lepaskan ball medicine sehingga terlempar jauh.
- 4) Ukur jarak dari tempat berdiri teste sampai pantulan ball medicine jatuh..
- 5) Lakukan sebanyak tiga kali pengulangan, ambil hasil yang terbaik.

- c. Test Keterampilan *Smash* permainan bulutangkis, tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan *Smash* permainan bulutangkis (Poole, 2016), lihat gambar 3.5.



Gambar 3.5.  
Diagram Test Keterampilan *Smash* permainan bulutangkis  
(Sumber: Poole, 2016)

Pelaksanaan tes:

- 1) Siswa melakukan pukulan smash setelah diberi umpan oleh pelatih dengan service forehand panjang.
- 2) Setelah menerima umpan, siswa melakukan pukulan smash. Sasaran dapat ditunjukkan ke sebelah kanan atau kiri, karena daerah sasaran mempunyai nilai yang sama.
- 3) Hasil pukulan smash yang jatuh di daerah sasaran atau di garis belakang area long service line for single, dianggap sah dan mendapat nilai 5 (lima), sedangkan pukulan yang keluar dari daerah sasaran dan di luar lapangan mendapat nilai 0 (nol), dengan catatan sebagai berikut: Skor

- a) Bila *shuttlecock* jatuh pada garis samping untuk tunggal atau (*side line for single*) pada jarak 1,98m dari net dengan lebar 35cm, maka skor yang diperoleh 1(satu).
  - b) Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court right* atau *left* pada jarak 1,32m dari *short service line*, maka skor yang diperoleh 2 (dua).
  - c) Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court* pada jarak 1,32m sampai 2,64 m maka skor yang diperoleh 3 (tiga).
  - d) Bila *shuttlecock* jatuh pada *service court* pada jarak 2,64m sampai 3,96 m maka skor yang diperoleh 4 (empat).
  - e) Bila *shuttlecock* jatuh pada *also long service line for single* maka skor yang diperoleh 5 (lima).
- 4) Bila pengumpan memberikan umpan shuttlecock baik, tetapi siswa tidak memukul maka dianggap telah melakukan pukulan dan mendapat nilai nol (0).
  - 5) Kesempatan melakukan pukulan sebanyak 20 kali pukulan secara langsung. Untuk lebih jelasnya penilaian hasil pukulan smash tersebut dapat dilihat pada gambar 3.5 di atas

#### **E. Teknik Analisa Data.**

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan diadakan pengolahan data untuk mencari sebuah kesimpulan. Adapun langkah-langkah yang penulis tempuh untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis dan menjawab pertanyaan permasalahan penulis menggunakan rumus-rumus sebagai berikut:

## 1. Mencari rata-rata

$$\text{Rata - rata } (\bar{X}) = \frac{\sum X}{n}$$

Dimana:  $\bar{X}$  = rata - rata yang dicari  
 $\sum$  = jumlah  
 $X$  = nilai  
 $n$  = jumlah sampel

## 2. Mencari standar deviasi dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Standar Deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Dimana:  $SD$  = standar deviasi yang dicari  
 $\bar{X}$  = nilai rata - rata  
 $\sum$  = jumlah  
 $X$  = nilai  
 $n$  = jumlah sampel

## 3. Menguji normalitas data dari setiap tes

Untuk uji normalitas penulis menggunakan *uji Lilliefors*, dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

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

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

- d. Hitung selisih  $F(Z_1) - S(Z_1)$ , kemudian tentukan harga mutlak.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. sebutlah harga terbesar ini  $L_0$ .

Untuk menerima atau menolak hipotesis, bandingkan  $L_0$  dengan nilai kritik  $L$  yang diambil dari daftar dengan taraf nyata yang dipilih. Kriterianya adalah: terima hipotesis nol jika  $L_0$  lebih kecil dari  $L_{\text{tabel}}$ , dan populasi berdistribusi normal, dalam hal lainnya hipotesis nol ditolak dan populasi tidak berdistribusi normal.

#### 4. Menguji Homogenitas

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis jika  $F$ -hitung lebih kecil dari  $F$ -tabel distribusi dengan derajat kebebasan =  $(V_1, V_2)$  dengan taraf nyata  $(\alpha) = 0,05$ .

#### 5. Mencari Koefisien korelasi

Koefisien korelasi antar variabel  $X$  dengan  $Y$  dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

$r_{xy}$  = Korelasi yang dicari

$n$  = Jumlah Sampel

$X$  = Variabel bebas

$y$  = Varibel Bebas

#### 6. Uji keberartikan Koefesien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi di atas dipakai untuk mengambil kesimpulan terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya. Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut:

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

Dimana:

$t$  = Nilai yang akan dicari

$r$  = nilai korelasi

$n$  = jumlah sampel

#### 7. Menghitung besarnya hubungan

Untuk menghitung besarnya hubungan penulis menggunakan rumus determinan sebagai berikut:

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

#### 8. Menghitung Koefisien Korelasi Ganda

Dengan cara mengkorelasikan data variabel  $X_1$  dan  $X_2$  dengan data variabel  $Y$  menggunakan rumus korelasi ganda sebagai berikut:

$$R_{X_1 X_2 Y} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2 r_{y1} r_{y2} r_{12}}{1 - r_{12}^2}}$$

dimana:

$R_{X_1 X_2 Y}$  = Korelasi yang dicari

$r_{y1}^2$  = korelasi  $X_1$  dengan  $y$  kuadrat

$r_{y2}^2$  = orelasi  $X_2$  dengan  $y$  kuadrat

$r_{12}^2$  = korelasi  $X_1$  dengan  $X_2$  kuadrat

### 9. Uji keberartikan Koefesien Korelasi Ganda

Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Dimana:

F = Yang dicari

$R^2$  = Kontribusi variable  $X_1$  dan  $X_2$

n = Jumlah sampel

k = Jumlah Kolom