

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Menurut Sugiono, (2017) metode penelitian merupakan “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 2). Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif yang dijelaskan oleh sugiono (2017).

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif yang berdasarkan pada pertimbangan penelitian ini yaitu untuk mengetahui atau mengungkap dan mencari data mengenai hubungan fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap servis pendek dalam permainan bulutangkis dengan alasan penulis ingin mengangkat fakta, keadaan, variabel, dan fenomena yang terjadi pada saat penelitian berlangsung sehingga data yang diperoleh bersifat apa adanya. Suatu penelitian yang tertuju pada masalah yang timbul pada masa sekarang dinamakan penelitian deskriptif.

Penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui atau mengungkap seberapa kuat hubungan fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap pukulan servis pendek bulutangkis.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut (Sugiono, 2017) mengemukakan bahwasannya “Variabel Penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian di tarik kesimpulannya” (hlm. 38). Lebih lanjut (Sugiono, 2017) menjelaskan macam-macam variabel yang mempunyai hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, diantaranya :

3.1.1 Variabel Independen : Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).

- 3.1.2 Variabel Dependen : sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.
- 3.1.3 Variabel Moderator : adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen.
- 3.1.4 Variabel Intervening : adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur
- 3.1.5 Variabel Kontrol : adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti. Variabel kontrol sering digunakan oleh peneliti, bila akan melakukan penelitian yang bersifat membandingkan (hlm. 39-41).

Dalam penelitian yang akan penulis teliti yaitu berjudul hubungan fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap pukulan servis pendek bulu tangkis. Variabel-variabel yang memiliki objek penelitian meliputi :

Variabel Bebas ( $X_1$ ) = Fleksibilitas pergelangan tangan

Variabel Bebas ( $X_2$ ) = koordinasi mata tangan

Variabel Terikat ( $Y$ ) = Pukulan servis pendek

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Penelitian yang menggunakan hipotesis tentu akan berhadapan dengan populasi dan sampel. Menurut Sugiono, (2017) mengemukakan bahwa “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” (hlm.80). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwasannya populasi merupakan suatu obyek penelitian yang akan dipelajari nantinya dan di amati sehingga peneliti dapat menarik suatu kesimpulan. Dengan demikian populasi dalam penelitian ini adalah anggota Atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi yang berjumlah 16 orang.

Sampel merupakan jumlah sebagian populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiono (2017), “Sampel bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (hlm. 81). Dalam penelitian ini teknik sampel yang penulis ambil

adalah *Sampling Jenuh*. Menurut Sugiono, (2017) mengatakan bahwa “*Sampling Jenuh*” adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sampel”(hlm. 85). Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain *Sample Jenuh* adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Adapun kriteria untuk menentukan sampel tersebut adalah:

1. Sehat jasmani serta rohani
2. Rutin mengikuti Latihan
3. Sering mengikuti pertandingan baik mewakili club atau mewakili kampus
4. Tercatat sebagai anggota Atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi dan mampu melakukan pukulan Servis pendek *backhand* dengan baik.

Berdasarkan kriteria sampel yang dibutuhkan maka jumlah populasi dan sampel berjumlah 16 orang, dengan anggota 7 orang perempuan dan 9 orang laki-laki, adapun ke 16 Orang atlet ini memulai latihan bulutangkis sejak usia masih sekolah di Sekolah Tingkat Dasar kelas 4 SD, dan sampai saat ini masih sering mengikuti latihan bulutangkis.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Sugiono (2017) mengemukakan bahwasannya “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data” (hlm. 224). Selanjutnya, Sugiono, (2017) mengemukakan bahwa “teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), *interview* (wawancara), kuesioner (angket), dokumentasi dan gabungan ke empatnya” (hlm.225) Adapun supaya memperoleh data, dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data observasi dengan pengamatan secara langsung ke lapangan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah mencatat hasil-hasil tes koordinasi mata tangan (*Hand wall toss test*), fleksibilitas pergelangan tangan tes *Geniometer*, dan pukulan servis pendek *backhand* pada anggota Atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi. Tes ini merupakan suatu rangkaian tes, oleh karena itu semua tes harus dilaksanakan.

Sebelum melaksanakan tes pengukuran semua responden diberi penjelasan tentang maksud, tujuan dan kegunaan tes yang akan dilakukan, serta cara melakukan masing-masing tes tersebut.

### 3.5 Instrumen penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, diperlukan instrumen penelitian yang harus diuji. Arikunto dalam Nugroho (2019) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data supaya pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah” (hlm.109).

Instrumen penelitian yang penulis gunakan mengacu pada buku pengukuran dan evaluasi olahraga oleh (Narlan, Abdul & Juniar, 2020) (hlm.75-111).

Instrumen penelitian atau tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

- 1) Untuk mengukur koordinasi mata tangan menggunakan tes *Hand wall toss test*.
- 2) Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan menggunakan tes *Geniometer*.
- 3) Untuk mengukur pukulan servis pendek *backhand* dalam permainanbulutangkis digunakan tes servis pendek.

#### 1) Untuk Mengukur Koordinasi Mata Tangan Menggunakan *Hand Wall-Tos*

##### *Test:*

##### a) Tujuan

Untuk mengukur koordinasi mata tangan.

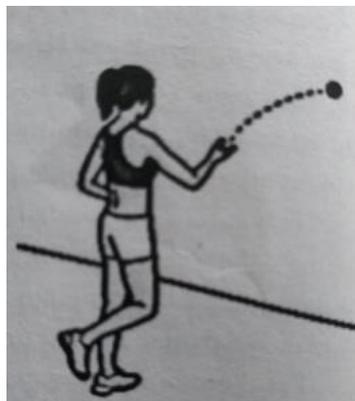
##### b) Peralatan yang digunakan

- (1) Bola tenis 3 buah
- (2) *Stopwatch*
- (3) Dinding tembok yang halus
- (4) Formulir tes dan pulpen

##### c) Pelaksanaan tes

- (1) Atlet berdiri dibelakang garis garis batas dengan jarak 2m dari dinding tembok
- (2) Atlet memegang bola tenis oleh satu tangan dengan menghadap ke dinding tembok
- (3) Pada aba-aba”siap go”, atlet melemparkan bola ke tembok dari arah bawaholeh tangan kanan dan menangkapnya oleh tangan kiri, kemudian melemparkan kembali oleh tangan kiri dan menangkapnya oleh tangan kanan

- (4) Atlet melakukan gerakan tersebut selama 30 detik
- (5) Petugas mencatat banyaknya yang berhasil dilempar dan ditangkap dengan baik



Gambar 3. 1 Hand Wall Toss Test  
 Sumber : Narlan dan Juniar  
 (Pengukuran dan evaluasi olahraga 2021, hlm.112)

d) Penilaian

Skor yang di ambil adalah jumlah hasil lempar tangkap yang baik selama 30 detik.

**2) Untuk Mengukur Fleksibilitas pergelangan tangan menggunakan tes geniometer:**

a) Tujuan

Mengukur fleksibilitas pergelangan tangan dengan alat geniometer.

b) Peralatan yang dibutuhkan

- (1) Busur
- (2) Ballpoint
- (3) Penggaris dan Kertas

c) Pelaksanaan

- (1) Tangan diletakan sejajar dengan titik 0, disertai pergelangan tangan berada dititik pusat
- (2) Posisi tangan diletakan sesuai dengan arah pengukuran
- (3) Tangan dibengkokan sejauh mungkin sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran dan pergelangan tangan tetap berada dititik pusat
- (4) Mencatat angka yang ditunjukan yang merupakan skornya atau luas gerak sendi pergelangan tangan pada salah satu arah gerak
- (5) Kurangi skor terbaik dari panjang lengan



Gambar 3. 2 Tes Geniometer

Sumber : Holiludin, A.A.(Hasil Forehand Backspin Service Dikaitkan Dengan Kekuatan Pergelangan Tangan, Koordinasi Mata Tangan Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Pada Permainan Tenis Meja 2014)

d) Penilaian

Nilai yang diperoleh adalah angka yang ditunjukkan jarum yang terdapat pada busur.s.

**3) Untuk Mengukur Pukulan Servis Pendek dalam Permainan Bulutangkis Digunakan Tes Servis Pendek *Backhand*:**

a) Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur kemampuan ketepatan servis dalam menempatkan *shuttlecock* dengan pukulan servis pendek *backhand*.

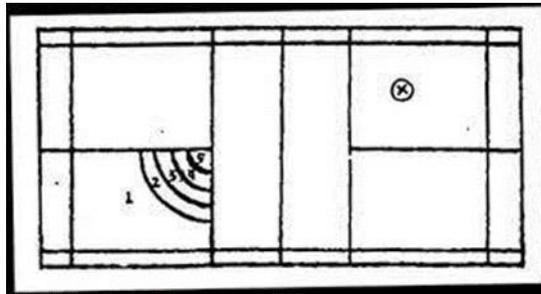
b) Peralatan yang digunakan

- (1) Lapangan bulutangkis
- (2) Raket dan *shuttle cock*
- (3) Kapur/lakban warna
- (4) Formulir tes dan pulpen
- (5) Meteran
- (6) Petugas; satu orang pencatatan dan satu orang pembantu lapangan.

c) Pelaksanaan

- (1) Atlet/siswa berdiri diatas pada area servis yang telah ditentukan dengan memegang raket dan shuttle cock.
- (2) Saat siap, atlet melakukan servis pendek harus melalui garis batas antara net dengan pita setinggi 50cm.
- (3) *Shuttlecock* harus di arahkan ke area sasaran yang telah dibuat garis-garis lengkung pada garis tengah lapangan dekat net (1,98cm) dengan batas-batas sebagai berikut:
  - (a) skor 5 dengan sudut lengkung 55cm.
  - (b) skor 4 dengan sudut lengkung 76cm

- (c) skor 3 dengan sudut lengkung 97 cm
- (d) skor 2 dengan sudut lengkung 107 cm
- (e) skor 1 sisa lapangan pada area servis yang sah



Gambar 3. 3 Untuk mengukur servis pendek  
 Sumber : Narlan dan Juniar  
 (Pengukuran dan evaluasi olahraga 2021, hlm.162)

#### d) Penilaian

Skor yang di ambil adalah jumlah skor dari 20 pukulan servis dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) bila *shuttlecock* melewati di atas pita maka skornya (0)
- 2) bila *shuttlecock* melewati antara net dengan pita dan jatuh pada garis batas skor, maka skor di ambil adalah yang tertinggi

Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap pukulan servis pendek bulutangkis.

- 1) Menghitung skor rata rata(*mean*) dari masing masing tes, dengan rumus:

$$2) \bar{X} = X_o + p \left( \frac{\sum f_i \cdot c_i}{\sum f_i} \right)$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah :

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

$X_o$  = Titik tengah skor yang memuat tanda kelas dengan nilai  $c = 0P$  = Panjang kelas interval

$\Sigma$  = Sigma atau jumlah  $F_i$  = Frekuensi

$C_i$  = Deviansi atau simpangan

3) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut

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

4) Menghitung koefisien korelasi antara variable. 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 rangking

n= jumlah sampel

5) Mencari nilai korelasi berganda (*multiple correlation*) dengan menggunakan rumus

$$r_{y_1 y_2} = \frac{r_{y_1 y_2} - 2 \cdot r_{y_1 y_2} \cdot r_{y_1 y_2} - r_{y_1 y_2}^2}{\dots}$$

Arti tanda-tanda tersebut adalah:

$r_{y_1 y_2}$  = 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 tanda-tanda tersebut adalah:

F= nilai signifikansi yang dicari  $R^2$ = korelasi berganda

k= banyaknya variabel bebas n= jumlah sampel

7) 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 pengambilan ( $V_1$ ) = banyaknya variabel bebas dan sederajat kebebasan penyebut ( $V_2$ ) = n-k-1. Hipotesis pengujian adalah f hitung lebih kecil atau samadengan f tabel, maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

Tabel 3. 1 Interkorelasi koefisien Hubungan menurut Guildford

Besarnya “r” <i>product moment reaksi</i> (r <sub>xy</sub> )	Interpretasi
0,00 – 0,19	Antara variabel x dan variabel y memang terdapat hubungan, akan tetapi hubungan itu sangat lemah atau sangat rendah sehingga hubungan itu diabaikan (dianggap tidak ada hubungan antara variabel x dan variabel y)
0,20 – 0,39	Antara variabel x dan variabel y memang terdapat hubungan yang lemah atau rendah
0,40 – 0,69	Antara variabel x dan variabel y memang terdapat hubungan yang sedang atau cukup
0,70 – 0,89	Antara variabel x dan variabel y terdapat hubungan yang kuat atau tinggi
0,90 – 1,00	Antara variabel x dan variabel y terdapat hubungan yang sangat kuat atau sangat tinggi

Sumber : Abdulrahman, Muhidin, & Somantri (2011)

### 3.7 Langkah-Langkah Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menentukan langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih akurat serta tidak adanya ketimpangan dalam penelitian ini. Adapun langkah-langkah yang penulis laksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1) Tahap persiapan

Tahap persiapan ini meliputi pembuatan desain penelitian yang akan dilakukan

sesuai dengan permasalahan yang muncul dan solusi pengembangannya.

2) Tahap pelaksanaan

Tahap implementasi ini adalah pengujian atau tahap pengetesan pada atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi untuk mengumpulkan data mengenai hubungan fleksibilitas pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan terhadap pukulan servis pendek bulutangkis.

3) Tahap pelaporan

Penelitian mengenai analisis data hasil penelitian dan di olah sebagai hasil laporan penelitian.

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

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode deskriptif yang mana pengambilan data hanya dilaksanakan satu kali pada saat tes berlangsung, maka penelitian ini hanya dilakukan untuk memperoleh data dari hasil tes tanpa adanya pemberian latihan atau perlakuan lagi kepada sampel setelahnya. Pengambilan data tersebut dilakukan pada tanggal 5 Februari 2024 setelah seminar proposal dan bertempat di GOR Mashud Universitas Siliwangi.