

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah tata cara, langkah, atau prosedur yang ilmiah dalam mendapatkan data untuk tujuan penelitian yang memiliki tujuan dan kegunaan tertentu. Seperti yang diungkapkan Sugiyono (2010) yang menjelaskan bahwa “metode penelitian adalah suatu cara ilmiah dalam mendapatkan data untuk tujuan dan kegunaan tertentu. Ilmiah berarti kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yakni rasional, empiris, dan sistematis seperti yang telah ditelusuri dalam filsafat ilmu”.

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode deskriptif karena penulis ingin menyajikan fakta, situasi, variabel, dan fenomena yang terjadi selama penelitian agar fokus pada pemecahan masalah yang muncul selama penelitian. Sekarang disebut penelitian deskriptif, dan metode yang digunakan untuk menjawab pertanyaan tersebut adalah pendekatan korelasional.

Dengan demikian penulis berupaya untuk menggambarkan fenomena tentang fleksibilitas pergelangan tangan dan kekuatan otot lengan. Berdasarkan uraian di atas, penulis beranggapan bahwa metode deskriptif menggunakan pendekatan korelasional cocok diterapkan dalam permasalahan yang dihadapi penulis sekarang. Penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi antara fleksibilitas pergelangan tangan dan kekuatan otot lengan terhadap hasil ketepatan *dropshot* bulu tangkis.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel berasal dari bahasa Inggris *variable* dengan arti: “ubahan”, “faktor tak tetap”, atau “gejala yang dapat diubah-ubah”. Istilah variabel dapat diartikan bermacam-macam. Sugiyono (2017) mengemukakan “variabel penelitian pada dasarnya adalah suatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya”. (hlm.38). Di bawah ini dijelaskan mengenai macam-macam variabel penelitian yang terdapat dalam penelitian ini.

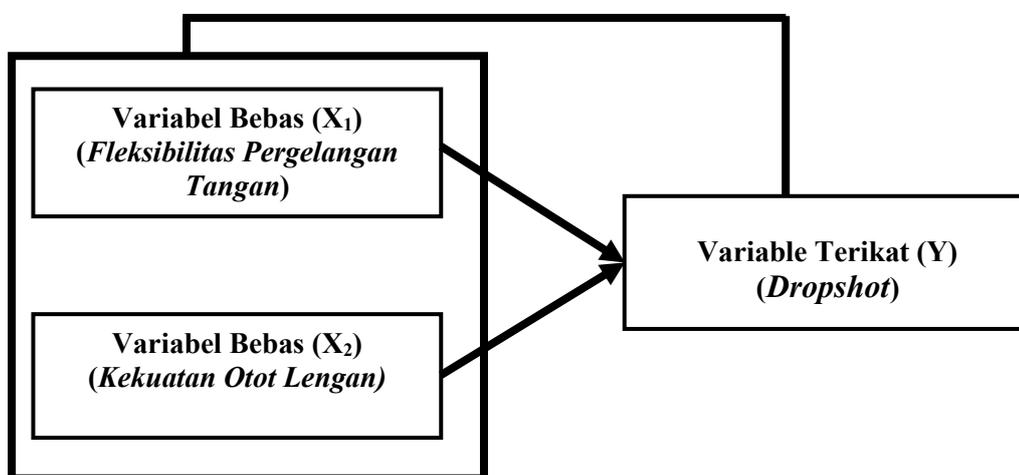
- a) Variabel Independen (Variabel Bebas) Variabel *independen*, sering disebut juga sebagai variabel bebas, variabel yang mempengaruhi. Variabel bebas juga dapat diartikan sebagai suatu kondisi atau nilai yang jika muncul maka akan memunculkan (mengubah) kondisi atau nilai yang lain. Menurut Tritjahjo Danny Soesilo (dalam Ulfa, 2021), “Variabel *Independen* merupakan variabel yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).” Dapat disimpulkan bahwa variabel bebas (*independent variable*), adalah variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain. Variabel bebas umumnya dilambangkan dengan huruf X. Dengan demikian, jika ditinjau keberadaannya, variabel bebas pada umumnya terlebih dahulu muncul (ada), dan akan diikuti variabel yang lainnya.
- b) Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya. Variabel tak bebas ini menjadi *primary interest to the researcher* atau persoalan pokok bagi si peneliti, yang selanjutnya menjadi objek penelitian. Dengan demikian, variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Sehingga variabel ini merupakan variabel terikat yang besarnya tergantung dari besaran variabel independen ini, akan memberi peluang terhadap perubahan variabel dependen (terikat) sebesar koefisien (besaran) perubahan dalam variabel independen. Artinya, setiap terjadi perubahan sekian kali satuan variabel dependen, diharap akan menyebabkan variabel dependen berubah sekian satuan juga.

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel, yaitu variabel bebas (*independent*), dapat disingkat dengan X. Menurut Ulfa (2021) “variabel bebas juga dapat diartikan sebagai suatu kondisi atau nilai yang jika muncul maka akan memunculkan (mengubah) kondisi atau nilai yang lain. Selain variabel bebas, dalam penelitian ini terdapat variabel terikat (*dependen*)”. Sedangkan variabel terikat menurut Ulfa (2021) adalah variabel yang secara struktur berpikir keilmuan menjadi variabel

yang disebabkan oleh adanya perubahan variabel lainnya. Variabel terikat ini dapat disingkat dengan Y.

Berdasarkan definisi variabel diatas, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Adapun variabel-variabel tersebut adalah :

1. Variabel bebas (X)
  - (1) Variabel bebas 1 ( $X_1$ ) : Fleksibilitas Pergelangan Tangan
  - (2) Variabel bebas 2 ( $X_2$ ) : Kekuatan Otot Lengan
2. Variabel terikat Y : *Dropshot*



Gambar 3. 1. Konstelasi Variabel

Sumber : Jurnal Kusnadi, Millah, dan Islami (2021)

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Adalah sekumpulan subjek yang akan dijadikan objek kajian. Menurut Sugiyono (2018) “Populasi adalah keseluruhan elemen yang akan dijadikan wilayah generalisasi, elemen populasi adalah keseluruhan subjek yang akan diukur, yang merupakan unit yang diteliti”. (hlm.119).

Oleh karena itu, populasi dalam penelitian ini adalah atlet UKM Bulu tangkis Universitas Siliwangi yang berjumlah 29 atlet.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ada, sehingga untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh

pertimbangan-pertimbangan yang ada. Dalam Teknik pengambilan sampel ini peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Ulfa (2021) “*Purposive sampling* merupakan metode yang menggunakan kriteria yang di pilih oleh peneliti dalam memilih sampel”. Menurut Sugiyono (2012) “*Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini, misalnya orang tersebut yang dianggap paling tahu tentang apa yang kita harapkan, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga akan memudahkan peneliti menjelajahi objek/situasi social yang diteliti”. (hlm.54)

Peneliti menentukan kriteria atau pertimbangan untuk menentukan sampel adalah: 1) sehat jasmani dan rohani, 2) atlet tersebut sudah memiliki kemampuan *dropshot* yang baik, 3) atlet inti UKM Bulu tangkis Universitas Siliwangi, 4) sudah sering mengikuti pertandingan. Berdasarkan pertimbangan penulis tersebut di atas, maka jumlah populasi yang memenuhi syarat menjadi sampel berjumlah 11 orang.

### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan bahan nyata yang digunakan dalam penelitian. Teknik ini perlu langkah yang strategis dan sistematis guna mendapatkan data valid dan sesuai dengan kenyataan.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi lapangan (*field research*), yaitu pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan untuk memperoleh data mengenai kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan dan kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *dropshot* bulu tangkis.
2. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data mengenai variabel penelitian khususnya keterampilan *dropshot* dalam bulu tangkis.
3. Studi kepustakaan, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara membaca buku atau sumber-sumber lain yang menunjang penelitian ini.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian bidang pendidikan, teknik pengumpulan data yang lazim adalah menggunakan instrumen. Dalam menjalankan penelitian, data merupakan tujuan utama yang hendak dikumpulkan dengan menggunakan instrument.

Menurut Sugiyono (dalam Makbul, 2021) bahwa “instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti”. Dalam suatu penelitian proses pengumpulan data merupakan suatu hal yang sangat penting. Data yang di kumpulkan sangat terkait dengan fenomena yang menjadi focus penelitian. Pengumpulan data sangat terkait dengan kegiatan pengukuran (*measurement*). Pengukuran dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan atau performa dari sesuatu atau seseorang. Pengumpulan data pada dasarnya dikategorikan menjadi 2 teknik, yakni teknik tes dan non tes. Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu: 1) Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan menurut Ratamess (2021) digunakan tes *geniometer*. 2) Untuk mengukur kekuatan otot lengan menurut Narlan dan Juniar (2020), digunakan tes tarikan dan dorongan (*Pull and push dynamometer*). 3) Untuk mengukur kemampuan *dropshot* dari Poole (2008:34), dengan validitas tes sebesar 0,77 dan reliabilitas 0,86. menggunakan lapangan yang telah diberi tanda (nilai) sesuai dengan ketepatan *dropshot*.

Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan tes yang dilakukan dalam upaya pengumpulan data:

1. Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan menurut Ratamess (2021) digunakan *goniometer*
  - a) Tujuan : Untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan
  - b) Perlengkapan : Busur, ballpoint, penggaris, dan kertas.
  - c) Pelaksanaa :
    - Tangan diletakkan lurus sejajar dengan titik 00 dan pergelangan tangan tepat berada pada titik pusat. Posisi tangan diletakkan sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran.
    - Tangan dibengkokkan sejauh mungkin sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran pergelangan tangan tetap berada tepat pada titik pusat.

- Mencatat angka yang ditunjukkan, yang merupakan skornya, atau luas gerak sendi pergelangan tangan pada salah satu arah gerak
- d) Penilaian : Skor yang diperoleh testee adalah angka yang ditunjukkan oleh jarum jam yang terdapat pada busur dijadikan sebagai data penelitian.



Gambar 3. 2 Alat Tes Fleksibilitas Pergelangan Tangan  
Sumber : dokumentasi pribadi peneliti

2. Untuk mengukur kekuatan otot lengan menurut Narlan dan Juniar (2020) digunakan tes tarikan dan dorongan (*pull and push dynamometer*)
  - a) Tujuan: Untuk mengetahui atau mengukur kekuatan otot tangan atlet.
  - b) Perlengkapan : *Pull and push dynamometer*, formular tes, dan pulpen
  - c) Pelaksanaan :
    - Atlet berdiri tegak dengan kaki dibuka selebar bahu
    - Atur *push and pull dynamometer* pada posisi nol (0)
    - Pegang alat tersebut didepan dada oleh kedua tangan, sehingga posisi siku sejajar
    - Alat atau tangan tidak boleh menyentuh dada saat melakukan gerakan tarikan atau dorongan
    - Lakukan gerakan tarikan terlebih dahulu, kemudian lakukan gerakan dorongan masing-masing 2 kali, waktu istirahat antara repetisi 20-30 detik
  - d) Penilaian : Hasil tarikan dan dorongan terbaik dari dua kali repetisi. Analisis yang baik adalah membandingkan tes tersebut dengan hasil tes sebelumnya, dengan tujuan untuk mendapatkan latihan yang sesuai. Untuk mengetahui norma tarikan dan dorongan bisa dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 1 Norma *Tes Push and Pull*

Menarik		
Laki-laki (Kg)	Norma	Perempuan (Kg)
> 44,00	Baik Sekali	> 43,00
35,00-44,00	Baik	35,00-43,00
26,00-25,50	Sedang	25,00-34,50
18,00-25,50	Kurang	17,00-24,50
< 18,00	Kurang sekali	< 17
Mendorong		
Laki-laki (Kg)	Norma	Perempuan (Kg)
> 44,50	Baik sekali	> 44,00
34,50-45,00	Baik	34,00-43,50
25,50-34,00	Sedang	25,00-33,50
18,50-25,00	Kurang	18,24,50
< 18,50	Kurang sekali	< 18

Sumber : Narlan dan Juniar (2020)

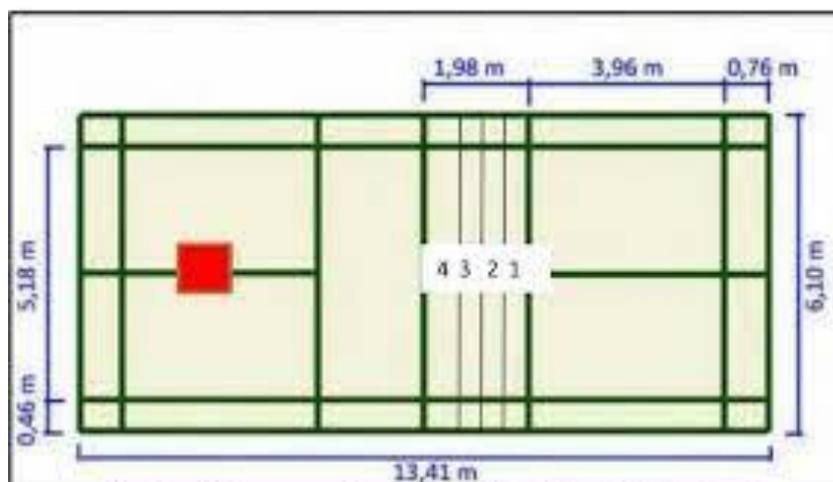


Gambar 3. 3 Tes *Push and Pull Dynamometer*

Sumber : dokumentasi pribadi peneliti

3. Untuk mengukur keterampilan *dropshot* dari Poole (2008), dalam dengan validitas tes sebesar 0,77 dan reliabilitas 0,86.
  - a) Tujuan : Tes ini bertujuan untuk mengukur keterampilan, dan *dropshot* dalam permainan bulu tangkis.
  - b) Perlengkapan : Lapangan, *shuttlecock*, raket, net, tali rafia, tongkat atau pipa ukuran kecil, lakban warna, dan alat tulis.

- c) Penilaian : Pengukuran *dropshot* instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen keterampilan *dropshot* dari Poole (2008), dengan validitas tes sebesar 0,77 dan reliabilitas 0,86. Sebelum diadakan tes dibuat garis yang membatasi daerah sasaran antar garis yang berjarak 60,80 cm, kecuali garis yang terdekat dengan net 76,00 cm yang bernilai 4. Pada setiap jarak mempunyai nilai dari garis yang terdekat net 4, 3, 2, dan 1. *Testee* berdiri di tengah lapangan kemudian penyaji melambungkan *cock* ke garis belakang lapangan sebelah kanan atau kiri. Kemudian *testee* melakukan *dropshot* dan kembali ketengah lapangan. Tes ini dilakukan sampai 10 kali dan setiap teste diberi kesempatan 3 kali percobaan.



Gambar 3. 4 Tes Dropshot

Sumber : <https://www.google.com/search?q=tes+dropshot>

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan dan kekuatan otot lengan terhadap hasil ketepatan *dropshot* bulu tangkis atlet UKM Universitas Siliwangi menggunakan rumus-rumus statistik. Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus statistik dari buku yang di tulis oleh Narlan dan Juniar (2020) sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing data, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$\bar{X} = X_0 + P \left[ \frac{\sum f_i c_i}{\sum f_i} \right]$$

Keterangan:

- $\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang dicari  
 $X_0$  = Titik tengah panjang interval  
 $P$  = Panjang kelas interval  
 $\Sigma$  = Jumlah  
 $f_i$  = Frekuensi  
 $C_i$  = Deviasi atau simpangan

2. Menghitung simpangan baku, dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

S = Simpangan baku yang dicari

P = Panjang kelas interval

$\Sigma$  = Sigma atau jumlah

$f_i$  = Frekuensi

$C_i$  = Deviasi atau simpangan

n = Jumlah sampel

3. Uji Normalitas dengan menggunakan Uji Liliefors dikarenakan jumlah sampel  $\leq 30$ , dengan rumus sebagai berikut :

$$L_0 = [F(Z_i) - S(Z_i)]$$

F = Signifikan

F =  $(Z_i)$  = Z Skor

S =  $(Z_i)$  = Simpangan Baku

Jika data normal menggunakan rumus *product moment*, apabila tidak normal maka menggunakan *spearman*.

4. Menghitung koefisien korelasi menggunakan *spearman* atau *product moment*, apabila tidak normal menggunakan *spearman* rumus yang digunakan yaitu :

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

Keterangan:

r = Nilai koefisien korelasi yang dicari

b = Beda ranking

n = Jumlah sampel

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} = \text{Rumus Product Moment}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi r person

n = Jumlah sampel/observasi

x = Variabel bebas/variabel pertama

y = Variabel terikat

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

$$R_{y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{r_{yX_1}^2 + r_{yX_2}^2 - 2r_{yX_1}r_{yX_2}r_{X_1X_2}}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan:

$R_{y.X_1X_2}$  = Koefisien korelasi ganda

$r_{yX_1}$  = Koefisien korelasi  $X_1$  dengan Y

$r_{yX_2}$  = Koefisien korelasi  $X_2$  dengan Y

$r_{X_1X_2}$  = Koefisien korelasi  $X_1$  dengan  $X_2$

$r_{X_1X_2}$  = Koefisien korelasi  $X_1$  dengan  $X_2$

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

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

Keterangan:

F = Nilai signifikan yang dicari

$R^2$  = Korelasi berganda

K = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

7. Untuk menguji kebermaknaan korelasi digunakan F dan K menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistik F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pembilang ( $V_1$ )= banyak variabel bebas dan derajat kebebasan penyebut ( $V_2$ )= n-K-1. Hipotesis pengujian adalah apabila  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$ . Maka hipotesis bisa diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.
8. Mencari presentase dukungan ketiga variabel bebas terhadap variabel terikat digunakan rumus determinasi, rumus yang digunakan adalah :

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

D = Determinasi

R = Nilai koefisien korelasi

### 3.7 Langkah-langkah Penelitian

1. Tahap Persiapan
  - a) Observasi kepada objek penelitian, yaitu UKM bulu tangkis Universitas Siliwangi
  - b) Menyusun proposal penelitian
  - c) Seminar proposal penelitian
  - d) Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
  - a) Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan
  - b) Melakukan tes *goniometer* untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan
  - c) Melakukan tes *push and pull* untuk mengukur kekuatan otot lengan
  - d) Melakukan tes *dropshot* untuk mengukur kemampuan *dropshot*
3. Tahap Akhir
  - a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian menggunakan rumus-rumus statistika.
  - b) Menyusun draft skripsi lengkap dengan hasil penelitian, kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
  - c) Melakukan uji sidang skripsi apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk ujian siding skripsi.

