

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Berdasarkan dengan tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan indeks massa tubuh dan kelincahan dengan kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis pada atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi, maka penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif.

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif dan menggunakan jenis metode penelitian survey. 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.

Menurut Sugiono, (2017, hlm. 2) mengemukakan metode penelitian merupakan “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Penulis memilih metode deskriptif dalam penelitian ini berdasar pada pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui atau mengungkap seberapa kuat hubungan indeks massa tubuh dan kecepatan dengan kemampuan *footwork* pada atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiono, (2017, hlm. 38) 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”. Lebih lanjut Sugiono, (2017, hlm. 39-41) menjelaskan macam-macam variabel yang mempunyai hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, diantaranya :

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).

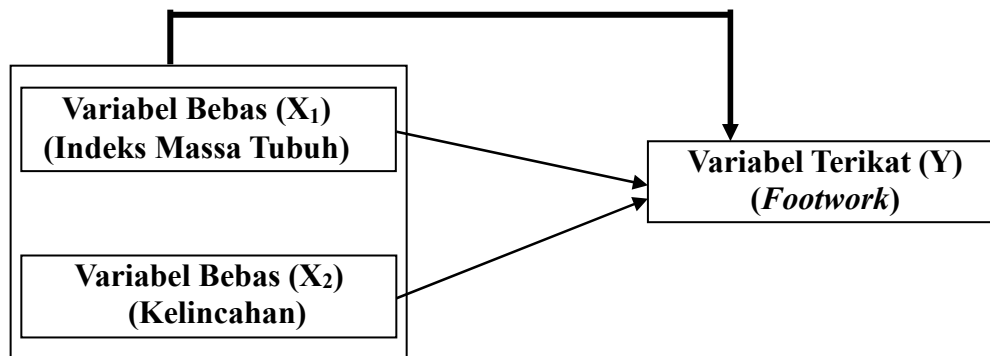
2. Variabel Dependen : sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.
3. Variabel Moderator : adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen.
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
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.

Dalam penelitian yang akan penulis teliti yaitu berjudul Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Kelincahan Dengan Kemampuan *Footwork* Dalam Permainan Bulutangkis. Variabel-variabel yang memiliki objek penelitian meliputi :

Variabel Bebas ( $X_1$ ) = Indeks Massa Tubuh

Variabel Bebas ( $X_2$ ) = Kelincahan

Variabel Terikat ( $Y$ ) = *Footwork*



Gambar 3.1 Konstelasi Variabel Penelitian

### 3.3 Populasi dan Sampel

Penelitian yang menggunakan hipotesis tentu akan berhadapan dengan populasi dan sampel. Menurut Sugiono, (2017, hlm. 80) 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”. 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 Atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi yang berjumlah 30 orang.

Sampel merupakan jumlah sebagian populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiono, (2017, hlm. 81) mengemukakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam penelitian ini teknik sampel yang penulis ambil adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiono, (2017, hlm. 85) mengatakan bahwa “*Sampling Purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Berdasarkan pendapat tersebut, teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang digunakan berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu sesuai dengan kebutuhan peneliti. Beberapa pertimbangan-pertimbangan yang ditentukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut:

1. Sampel bersedia melaksanakan serangkain tes.

2. Sampel harus atlet yang aktif berlatih di UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
3. Sampel merupakan atlet yang sering mengikuti pertandingan.
4. Sampel harus memiliki kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis.

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas, maka jumlah sampel yang memenuhi syarat adalah 15 orang.

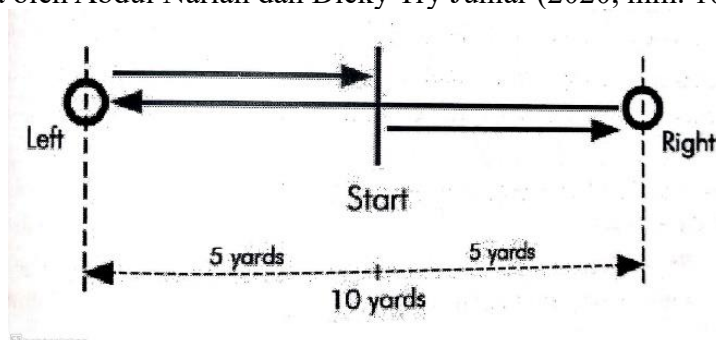
### **3.4 Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Sugiono, (2017, hlm. 224) mengemukakan bahwasannya “Teknik Pengumpulan Data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Lebih lanjut, Sugiono, (2017, hlm. 225) mengatakan bahwa “teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket), dokumentasi dan gabungan ke empatnya”. Adapun agar dapat memperoleh data, dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data Observasi dengan pengamatan secara langsung ke lapangan. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah mencatat hasil-hasil tes Indeks Massa Tubuh, Kelincahan dan Kemampuan *footwork* yang diberlakukan terhadap atlet UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya. 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 dalam penelitian ini, maka diperlukan suatu instrumen penelitian. Menurut Sugiono, (2017, hlm. 102) instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen penelitian merupakan suatu alat ukur yang akan digunakan untuk mengumpulkan dan memperoleh data atau informasi terkait dengan permasalahan dalam suatu penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, diantaranya :

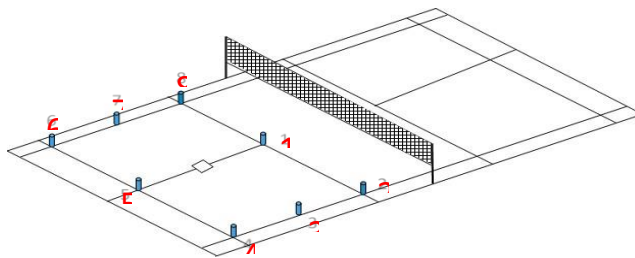
1. Untuk mengukur Indeks Massa Tubuh menggunakan tes tinggi badan dan berat badan. Menurut Nurhasan dan Narlan, (2017, hlm. 52-53) menjelaskan bahwa :
  - a. Untuk mengukur tinggi badan
    - 1) Tujuan : Untuk mengetahui status gizi seseorang, apakah dalam keadaan normal, kurang atau lebih.
    - 2) Alat : Pengukur tinggi badan yaitu microtoise
    - 3) Pelaksanaan: Peserta tes berdiri tegak menghadap lurus ke depan, kepala dalam posisi tegak, mata horizontal dengan telinga, bahu tegak, tidak ditarik ke belakang, kepala, bahu, sikut, pinggul dan tumit menempel pada dinding.
  - b. Untuk mengukur berat badan
    - 1) Tujuan : Untuk mengetahui status gizi seseorang, apakah dalam keadaan normal, kurang atau lebih.
    - 2) Alat : Timbangan yang standar.
    - 3) Pelaksanaan : Peserta tes berdiri tegak di atas timbangan dengan memakai baju seminim/seringan mungkin dan tanpa memakai alas kaki.
    - 4) Penilaian : Skor tinggi badan dicatat dalam satuan kg, dengan ketelitian 0,1 kg. Penilaian Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat ditentukan dengan cara menggunakan rumus sebagai berikut. Berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan ( $m^2$ ) ( $W/H^2$ ). Sebagai contoh berat badan 55 kg, dan tinggi badan 1,55 m, maka indeks massa tubuh = 22,9.
2. Untuk mengukur kelincahan dalam penelitian ini menggunakan *20 Yard Shuttle Run Test* yang mengacu pada buku Pengukuran Dan Evaluasi Olahraga oleh Abdul Narlan dan Dicky Try Juniar (2020, hlm. 104-105).



Gambar 3.2 *20 Yard Shuttle Run Test*

Sumber : Narlan, Abdul dan Juniar (2020, hlm. 104-105)

- 1) Tujuan : Untuk mengukur komponen kelincahan.
  - 2) Alat : *Stopwatch*, peluit, *cone* 3 buah, meteran, formulir tes + pulpen, are yang rata dan tidak licin (minimal 10 meter).
  - 3) Pelaksanaan : Membuat lintasan sejajar (5 yard = 4,57 meter) menggunakan 3 *cone* yang sudah disiapkan. Atlet berdiri ditengah *cone* tengah dengan posisi kaki dibuka selebar bahu menghadap *cone*. Saat atlet siap,sesuai aba-aba “Siap ... GO (sambil menunjuk arah kiri/kanan)” untuk mengawali berlari. Atlet berlari ke *cone* pertamadan menyentuh garis, berbalik dan berlari melewati *cone* tengah menuju *cone* ketiga dan menyentuh garisnya, kemudian berbalik kembali menuju *cone* tengah dan diakhiri menyentuh garis tengah. Petugas memulai dan menghentikan *stopwatch* pada saat bergerak dan berhenti di *cone* tengah. Atlet diberikan kesempatan melakukan sebanyak 2 kali repetisi, setiap repetisi diberikan waktu istirahat 3-5 menit.
  - 4) Penilaian :Waktu terbaik dari dua kali kesempatan yang dicatat sampai 0,01detik (1/100 detik).
3. Untuk mengukur kemampuan *footwork* dalam permainan bulutangkis, instrumen penelitian yang penulis gunakan mengacu pada jurnal *Badminton Court Agility* oleh Nanang Kusnadi, Dicky Try Juniar dan Afif (2021, hlm. 2-3) yang mengatakan bahwasannya tingkat validitas dan reliabilitasnya tergolong tinggi pada atlet PBSI di Kabupaten Tasikmalaya dengan hasil uji derajat validitas mengatakan bahwa korelasi koefisiennya untuk ketiga pelaksanaannya adalah 0,772, 0,767, 0,921 yang dibuktikan dengan nilai Sig. (2-tailed) adalah 0,00 yang lebih kecil dari 0,05 yang berarti hubungannya signifikan atau valid.



Gambar 3.3 Tes *Agility Court*

Sumber : Kusnadi, Nanang, Juniar dan Afif, (2021, hlm. 1)

- 1) Tujuan : Mengukur kemampuan bergerak cepat ke segala arah dengan langkah kaki spesifik bulutangkis.
- 2) Alat : Lapangan bulutangkis, stopwatch, meteran, cone/slop shuttlecock, dan alat tulis.
- 3) Pelaksanaan : Dalam pelaksanaan testi melakukan 3 (tiga) kali tes yaitu melakukan gerakan langkah kaki searah jarum jam, berlawanan dengan arah jarum jam, dan gerakan langkah kaki dengan arah bebas. Lakukan pemanasan terlebih dahulu sebelum melakukan tes khususnya organ tubuh kaki.

- a. Searah jarum jam
  - 1) Testi berdiri dengan kedua kaki di tengah lapangan (dalam kotak)
  - 2) Pada saat aba-aba “ya”, testor langsung menghidupkan stopwatch dan testi mulai bergerak menuju ke titik no 1 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan sloop shuttlecock dengan raihan tangan kemudian kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak. Selanjutnya melangkah kembali ke sasaran no 2 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan sloop shuttlecock dengan raihan tangan kemudian kedua kakikembali lagi ke dalam kotak. Lakukan langkah yang sama untuk ke sasaran no 4, 5, 6, 7, dan 8. Pada saat selesai menyentuh sasaran no.8 segera kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak dan testor segera mematikan stopwatch nya jika kedua kaki testi sudah di dalam kotak.
- b. Gerakan langkah kaki berlawanan dengan arah jarum jam
  - 1) Testi berdiri dengan kedua kaki di tengah lapangan (dalam kotak)
  - 2) Pada saat aba-aba “ya”, testor langsung menghidupkan stopwatch dan testi mulai bergerak menuju ke titik no 1 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan sloop shuttlecock dengan raihan tangan kemudian kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak. Selanjutnya melangkah kembali ke sasaran no 8 dengan langkah kaki bulutangkis yang benar dan sentuh/jatuhkan sloop shuttlecock dengan raihan tangan kemudian kedua kakikembali lagi ke dalam kotak. Lakukan langkah yang sama untuk ke sasaran no 6, 5, 4, 3, dan 2. Pada saat selesai menyentuh sasaran no.2 segera kedua kaki kembali lagi ke dalam kotak dan testor segera mematikan stopwatch nya jika kedua kaki testi sudah di dalam kotak.
- c. Gerakan langkah kaki dengan arah bebas
  - 1) Testi berdiri dengan kedua kaki di tengah lapangan (dalam kotak)
  - 2) Pada saat aba-aba “ya”, testor langsung menghidupkan stopwatch dan testi mulai bergerak bebas ke titik mana dulu yang penting setiap selesai menyentuh atau menjatuhkan sloop shuttlecock kedua kaki kembali ke dalam kotak dan harus menyelesaikan seluruh titik (8 titik).

Setelah selesai melakukan gerakan langkah kaki A istirahat 30 detik kemudian lanjutkan ke gerakan langkah kaki B. Setelah selesai B istirahat 30 detik lanjut ke gerakan langkah kaki C.

- 4) Penilaian : Catat waktu setiap pelaksanaan langkah kaki dalam detik, jumlahkan ketiga gerak langkah yang dilakukan, jika peserta melakukan kesalahan diulangi dari awal, jika peserta dalam 3 (tiga kali melakukan kesalahan, maka waktunya tetap di catat dengan adanya tambahan keterangan rotasi tidak benar.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan kegiatan mengolah data yang sudah terkumpul dari tes yang sudah dilakukan sebelumnya. Setelah data yang sebelumnya terkumpul melalui tes, langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data. Adapun langkah-langkah dan gambaran dalam pengolahan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Setelah data hasil pengolahan terkumpul, langkah selanjutnya adalah memasukkan data tersebut ke dalam *microsoft excel* (*entry data*) sesuai dengan kelompok masing-masing tes. Tujuannya adalah agar data yang di peroleh lebih mudah untuk di olah.
2. Setelah *entry data*, selanjutnya data dimasukan ke dalam tabel, sesuai dengan macam-macam tes yang dilakukan. Tujuannya adalah agar data lebih rapih sehingga mempermudah dalam menganalisis.
3. Menghitung Indeks Massa Tubuh menggunakan rumus IMT, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$\text{IMT} : \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)}^2}$$

Keterangan :

Tinggi Badan = Pengukuran menggunakan *centimeter* (cm) diubah ke meter (m)

4. Menguji normalitas data menggunakan Uji Lilliefors, menghitung skor rata-rata (*mean*) dan menghitung standar deviasi atau simpangan bakunya terlebih dahulu dengan rumus sebagai berikut:
  - a. Skor rata-rata (*mean*)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{n}$$

Keterangan :

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

$\Sigma$  = Sigma atau jumlah

$n$  = Jumlah sampel



b. Standar deviasi (simpangan baku)

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

Keterangan :

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$\sum(x - \bar{x})^2$  = Jumlah, kemudian dikuadratkan

$n$  = Jumlah sampel

5. Menguji korelasi data menggunakan korelasi spearman (*ranking*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

$r$  = Koefisien Korelasi Rank Spearman

$d_i$  = Beda ranking antara dua pengamatan berpasangan

6. Mencari nilai kolerasi berganda (*multiple correlation*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{yX_1X_2} = \frac{\sqrt{r^2_{yx1} + r^2_{yx2} - 2r_{yx1} \cdot r_{yx2} \cdot r_{x1x2}}}{1 - r^2_{x1x2}}$$

Keterangan :

$R_{yX_1X_2}$  = Koefisien korelasi ganda

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

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

$r_{x1x2}$  = Koefisien Korelasi  $X_1$  dengan  $X_2$

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

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

Keterangan :

$F$  = Nilai signifikasi yang dicari

- $R^2$  = Korelasi berganda  
 $k$  = Banyaknya variabel bebas  
 $n$  = Jumlah sampel

Untuk mencari kebermaknaan korelasi digunakan F dengan k menyatakan banyaknya variabel bebas dan n menyatakan ukuran sampel. Statistika F ini berdistribusi F dengan derajat kebebasan pembilang ( $V_1$ ) = banyaknya variabel bebas dan sederajat kebebasan penyebut ( $V_2$ ) =  $n - k - 1$ .

Hipotesis pengujian adalah F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel, maka hipotesis diterima dan dalam hal lainnya hipotesis ditolak.

Tabel 3.1 Interpretasi Koefisien Korelasi Menurut Sugiono

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiono, (2017, hlm.184)

### 3.7 Langkah-langkah Penelitian

1. Observasi ke objek penelitian, yaitu UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Meminta izin untuk melaksanakan penelitian dengan menemui Ketua UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.
3. Mengirimkan surat izin penelitian kepada UKM Bulutangkis Universitas Siliwangi.
4. Menentukan Sampel
5. Memilih dan Menetapkan Sampel
6. Mengadakan Tes
7. Memeriksa Data Yang Telah Diperoleh Melalui Hasil Tes
8. Mengolah Data

9. Melakukan Pengujian Hipotesis

10. Mengambil Kesimpulan

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

Pengambilan data dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak satu kali. Tempat pelaksanaan pengambilan data, dilaksanakan di Gor Mashudi Wisnusaputra, Universitas Siliwangi, Tasikmalaya. Pengambilan data juga dilakukan tanpa adanya latihan setelah tes selesai dilaksanakan.

