

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Dalam setiap melakukan penelitian diperlukan suatu metode. Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian tersebut. (A & Abdillah, 2019) Metode penelitian merupakan cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data penelitian. Contoh: Metode Angket, Observasi, Wawancara, Tes, dll.

(Mohamad Ali, 2013) menjelaskan “Metode adalah cara untuk memperoleh pengetahuan atau memecahkan sesuatu permasalahan yang di hadapi. Dan penelitian adalah suatu cara untuk memahami sesuatu dengan melalui penyelidikan atau melalui usaha mencari bukti-bukti yang muncul sehubungan dengan masalah itu”. Dengan demikian metode penelitian yang dilakukan harus sesuai dengan substansi masalah dan tujuan penelitian. Dengan menggunakan metode penelitian, peneliti dapat mengefektifkan dan mengefesiensikan proses penelitian dengan tetap memperoleh hasil maksimal.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan pre test and post test design.

#### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan desain penelitian *One Grup Pretest-Posttest Design*. Di dalam desain ini menggambarkan terdapat suatu kelompok yang diberikan pendekatan, sebelum diberi perlakuan dilakukan pretest terlebih dahulu. Dengan begitu hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena akan dibandingkan dengan sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

#### 3.3 Lokasi Penelitian

##### 3.3.1 Lokasi

Peneliti melakukan penelitian pada atlet UKM Bola Tangan Universitas Pendidikan Indonesia yang berlokasi di Gymnasium UPI Bandung yang berada di jalan Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154. Dengan lokasi terfokus di Gymnasium UPI Bandung.

### 3.3.2 Populasi

Populasi merupakan kumpulan individu yang memiliki sifat umum. Dari populasi dapat diambil suatu data yang diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan dalam penelitian. Menurut (Arikunto, 2010), pengertian “populasi adalah objek yang secara keseluruhan digunakan untuk penelitian”. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2016) menjelaskan bahwa populasi merupakan “wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat digambarkan bahwa populasi merupakan keseluruhan obyek/subyek penelitian tempat diperolehnya data. Dalam proses penelitian ini populasi yang diteliti adalah atlet Bola Tangan Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis memilih melakukan penelitian dengan populasi yaitu pada atlet UKM Bola Tangan Universitas Pendidikan Indonesia karena sebagian besar telah memiliki pengalaman serta prestasi yang cukup baik seperti pada PON, PORDA, PORPROV, Kejurda, dan Kejuaraan Nasional yang lain.

### 3.3.3 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasi. Seperti yang dijelaskan oleh (Sugiyono, 2016) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sehingga sampel yang diambil dan diteliti dari populasi harus benar-benar dapat mewakili populasi atau representatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan sampel dengan jumlah sampel 10 atlet Bola Tangan, pengambilan sampel dengan cara purposive sampling. (Etikan, 2016) teknik *purposive sampling* adalah pilihan yang disengaja dari seorang peserta karena kualitas yang dimiliki peserta. Ini adalah teknik nonrandom yang tidak memerlukan teori yang mendasarinya atau sejumlah peserta. Sederhananya, peneliti memutuskan apa yang perlu diketahui dan berangkat untuk menemukan orang-orang yang dapat dan bersedia memberikan informasi berdasarkan pengetahuan atau pengalaman.

## 3.4 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian direncanakan dan disusun berdasarkan kaidah-kaidah yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Dalam penelitian ini, penulis menyusun dengan: 1) Menentukan Populasi, 2) Menentukan Sampel, 3) Membuat Instrumen Penelitian, 4) Uji Coba Instrumen, 5) Mengumpulkan Data, 6) Mengolah Data dan Analisis, 7) Menarik Kesimpulan.

### **3.5 Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan haruslah sesuai dengan pertanyaan penelitian. Artinya instrumen yang digunakan haruslah dapat mengukur apa yang hendak diukur. Menurut (Sugiyono, 2016) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau fenomena sosial yang diamati”. Instrumen penelitian secara spesifik semua fenomena ini disebut variable penelitian. Artinya instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data sesuai kaidah-kaidah dan tujuan peneliti. Sehingga instrumen yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuan penelitiannya.

Menurut (Sugiyono, 2016) Langkah-langkah dalam penyusunan instrumen penelitian dilihat dari variabel-variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti, dan selanjutnya indikator-indikator yang akan diukur. Dari indikator ini kemudian dijabarkan menjadi butir-butir pertanyaan atau pernyataan. Untuk memudahkan penyusunan instrumen, maka perlu digunakan matriks pengembang instrumen atau kisi-kisi instrumen.

#### **3.5.1 Tes *Muscle Fatigue***

Dalam tes *muscle fatigue* peneliti menggunakan sirkuit training, Data yang dibutuhkan dalam test ini adalah untuk mengukur heart rate 80% - 90%.

Tata cara pelaksanaan *Muscle Fatigue test* yaitu:

Tujuan : Untuk mengukur heat rate maksimal.

Alat : Kones, Jam Polar GPS Vantage M5.

Pelaksanaan : Pengambilan data menggunakan Jam Polar GPS.

- 1) Melaksanakan rangkaian latihan sirkuit training.
- 2) Melakukan pengecekan dengan menggunakan alat Jam Polar GPS, untuk mengetahui heart rate yang di hasilkan.

### 3.5.2 Tes Kecepatan Bola

Dalam tes kecepatan bola peneliti menggunakan test *shooting* menggunakan teknik *flying shoot*. Data yang dibutuhkan dalam test ini adalah berapa hasil kecepatan bola pada saat melakukan *flying shoot* yang dihasilkan seorang atlet bola tangan.

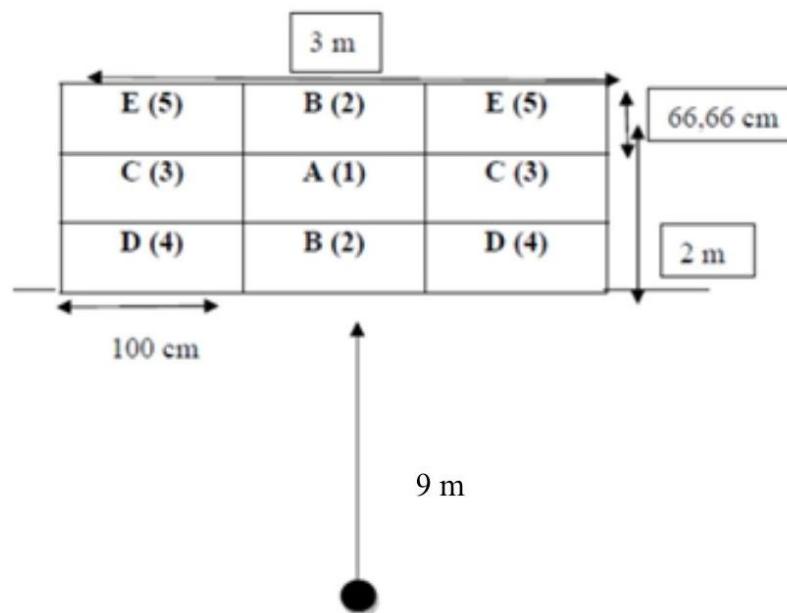
Tujuan : Mengukur kecepatan bola

Alat : *Velocity Radar Speed Gun* dan gawang

Pelaksanaan : Pengambilan data menggunakan radar *speed gun*

- 1) Subjek berdiri bersiap melakukan *flying shoot*
- 2) Untuk shooting dilakukan dengan memasukan bola ke gawang
- 3) Melakukan shooting dengan power maksimal ke arah gawang
- 4) Kemudian test dilakukan sebanyak 3 kali dan diambil shooting dengan kecepatan terbaik

### 3.5.3 Tes Akurasi Bola



Gambar 3 1 Wilayah skoring shooting

Dalam tes akurasi bola peneliti menggunakan gawang yang sudah diberi garis target yang setiap target mempunyai nilai akurasi. Data yang di butuhkan dalam test ini adalah berapa point target hasil *shooting* dengan teknik *flying shoot* yang dihasilkan seorang atlet bola tangan.

Tujuan : Mengukur akurasi bola

Alat : Gawang dan bola

Pelaksanaan : Pengambilan data menggunakan garis target

- 1) Subjek bersiap melakukan *flying shoot*
- 2) Untuk *shooting* dilakukan dengan memasukan bola ke gawang
- 3) Melakukan *shooting* dengan akurasi ke arah gawang
- 4) Kemudian test dilakukan sebanyak 3 kali dan diambil shooting dengan kecepatan terbaik

#### 3.5.4 Tes Kinematika Gerak

Dalam tes efektivitas gerak peneliti menggunakan Panasonic Handycam HC-V100 Full HD. Data yang di butuhkan dalam tes ini adalah video grafis yang digunakan untuk mengetahui gerakan yang efektif dalam melakukan teknik *flying shoot* yang di hasilkan seorang atlet bola tangan.

Tujuan : Mengetahui gerak ketika melakukan *flying shoot*.

Alat : Panasonic Handycam HC-V100 Full HD.

Pelaksanaan : Melakukan setup kamera untuk pengambilan video.

- 1) Melakukan penempatan dan pengaturan kamera.
- 2) Untuk pengambilan video hasil lemparan *flying shoot*.
- 3) Setelah itu melakukan pengolahan menggunakan Kinovea.

### 3.6 Analisis Data

Pengolahan dan analisis data merupakan langkah yang digunakan untuk meringkas data yang telah dikumpulkan secara akurat. Setelah data diperoleh dari instrumen-instrumen untuk pengumpulan data, langkah selanjutnya adalah menyusun, mengolah dan menganalisis data dengan rumus-rumus statistika.

Teknik analisis data yang digunakan adalah uji pengaruh dan desain penelitian yang dipakai adalah one group pretest and posttest, lalu teknik analisis data yang digunakan adalah paired sample t-test. Analisis ini diolah dengan program *Statistical Product for Social Science (SPSS) versi 22.0 for Windows*.

Langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Melakukan *muscle fatigue test*.
2. Melakukan tes kecepatan bola.
3. Melakukan tes akurasi bola.
4. Pengambilan video kinematika gerak.
5. Input data dari hasil tes pada program SPSS versi 22.0 for Windows

Berikut merupakan pengolahan data yang dihasilkan berdasarkan variabel dependen (*muscle fatigue*), dan variabel independen (kecepatan bola, akurasi bola, dan kinematika gerak). Nilai yang dihasilkan kemudian dilakukan uji statistik dengan bantuan komputer melalui program SPSS v22.0 for Windows, dan melalui software Kinovea yang terdiri dari.

### 3.6.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui terdistribusinya data secara normal dari setiap variabel yaitu *muscle fatigue*, kecepatan, akurasi, dan kinematika gerak.

### 3.6.2 Uji Hipotesis

Dalam uji hipotesis/uji signifikansi merupakan tes yang dilakukan untuk mencari jawaban akan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya dan mengetahui taraf signifikansi antara variabel. Dalam melihat taraf signifikansi dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer SPSS v22.0 for Windows.

Hipotesis:

- 1)  $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh *muscle fatigue* terhadap hasil kecepatan pada saat *flying shoot* pada cabang olahraga bola tangan.  
 $H_1$  : Terdapat pengaruh *muscle fatigue* terhadap hasil kecepatan pada saat *flying shoot* pada cabang olahraga bola tangan.
- 2)  $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh *muscle fatigue* terhadap hasil akurasi pada saat *flying shoot* pada cabang olahraga bola tangan.  
 $H_1$  : Terdapat pengaruh *muscle fatigue* terhadap hasil akurasi pada saat *flying shoot* pada cabang olahraga bola tangan.
- 3)  $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh *muscle fatigue* terhadap hasil kinematika gerak pada saat *flying shoot* pada cabang olahraga bola tangan.  
 $H_1$  : Terdapat pengaruh *muscle fatigue* terhadap hasil kinematika gerak pada saat *flying shoot* pada cabang olahraga bola tangan.