

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:160) “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif korelasional*. Menurut Riduwan (2005 : 207) metode deskriptif korelasional yaitu studi yang bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya.

Menurut Riduwan (2005:141) analisis korelasi ganda untuk mencari besarnya pengaruh atau hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih secara simultan (bersama-sama) dengan variabel terikat (Y). Metode penelitian ini dimaksudkan untuk membuktikan bahwa asumsi dan hipotesis diajukan oleh peneliti benar-benar terbukti dan dipertanggungjawabkan sesuai dengan data yang ada.

## **3.2 Metode Penelitian dan Objek Penelitian**

### **3.2.1 Populasi penelitian**

Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana. Menurut Suharsimi Arikunto (1998 : 106), populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Dari pengertian tersebut populasi penelitian ini adalah atlet atau siswa sekolah sepakbola Bintang Utara Pratama Bandar Lampung.

### **3.2.2 Sampel**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 108) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya jika subjeknya lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10-15%. Karena jumlah atlet atau siswa sekolah sepakbola Bintang Utara Pratama yang berusia diatas 16 tahun berjumlah 25, maka sampel yang saya ambil keseluruhan atlet atau siswa sekolah sepakbola Bintang Utara Pratama secara keseluruhan.

### **3.2.3 Variabel Penelitian**

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian penelitian (Suharsimi Arikunto, 2002: 96). Variabel dalam penelitian ini menggunakan 3 (tiga) variabel bebas dan 1 (satu) variabel terikat.

### 3.2.4 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini ada 3, yaitu:

1. Panjang tungkai ( $X_1$ )
2. Kekuatan otot tungkai ( $X_2$ )
3. Lingkar paha ( $X_3$ )

### 3.2.5 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang nilainya bergantung pada variabel lainnya, dalam penelitian ini adalah hasil tendangan *penalty* (Y).

## 3.3 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *one-shot-model* yaitu pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data.

- a. Instrumen pengukuran panjang tungkai
  - 1) *Anthropometer*
  - 2) Blangko pengukuran panjang tungkai
  - 3) Alat tulis

b. Instrumen pengukuran kekuatan otot tungkai

- 1) *Leg Dynamometer*
- 2) Blangko pengukuran otot tungkai
- 3) Alat tulis

c. Instrumen pengukuran lingkaran paha

1. *Anthropometer*
2. Blangko pengukuran lingkaran paha
3. Alat tulis

d. Instrumen tes menendang bola ke gawang

Peralatan yang digunakan adalah :

- 1) Gawang
- 2) Bola kaki
- 3) Alat ukur
- 4) Tali pembatas
- 5) Pluit
- 6) Alat tulis

### **3.4 Teknik Pengambilan Data**

#### **3.4.1 Instrumen panjang tungkai**

Instrumen penelitian merupakan alat atau cara yang digunakan untuk mengambil data penelitian. Instrumen yang digunakan untuk mengambil data penelitian diantaranya adalah panjang tungkai. Untuk mengukur

panjang tungkai menggunakan suatu alat yang disebut *Anthropometer*. Alat yang digunakan antara lain:

- a. *Anthropometer*
- b. Blangko tes
- c. Alat tulis

Pelaksanaan *Anthropometer*:

Orang yang dites berdiri tegak lurus dan menempel di tembok, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Panjang tungkai mula diukur dari *spina iliaca anterior superior* sampai *malleolus lateralis*. Apabila penggaris sudah menunjukkan pada bawah mata kaki dan ujung pangkal paha maka baca angka dalam satuan cm.



Gambar 10 :*Anthropometer*

### 3.4.2 Instrumen kekuatan otot tungkai

Untuk mengukur kekuatan otot tungkai digunakan suatu alat yang disebut *Leg Dynamometer*. Alat yang digunakan antara lain:

1. *Leg Dynamometer*

2. Blangko dan
3. Alat tulis.

Pelaksanaan *Leg Dynamometer* :

Orang yang dites berdiri di atas alat *leg dynamometer* dan lutut di tekuk membentuk sudut 130-140 derajat, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Panjang rantai diukur sedemikian rupa sesuai dengan orang yang di tes dengan posisi berdiri. Tongkat pegangan di genggam dengan posisi tangan menghadap belakang. Tarik tongkat pegangan sekuat mungkin dan meluruskan lutut perlahan-lahan. Baca angka ada skala maksimum tercapainya tarikan dalam satuan kilogram (kg). Pengukuran di ambil sebanyak dua kali dan hasil terbaik yang di pakai sebagai hasil pengukuran.



Gambar 11 : *Leg Dynamometer*

### 3.4.3 Instrumen lingkaran paha

Untuk mengukur lingkaran paha menggunakan suatu alat yang disebut *Anthropometer*. Alat yang digunakan antara lain:

1. *Anthropometer*

2. Blangko pengukuran lingkaran paha
3. Alat tulis

Pelaksanaan tes *Anthropometer*:

Lingkar paha diukur melalui lipatan bawah pinggul yaitu lipatan *glutael* dengan menggunakan alat berbentuk lilitan yang merupakan bagian dari *antropometer*.

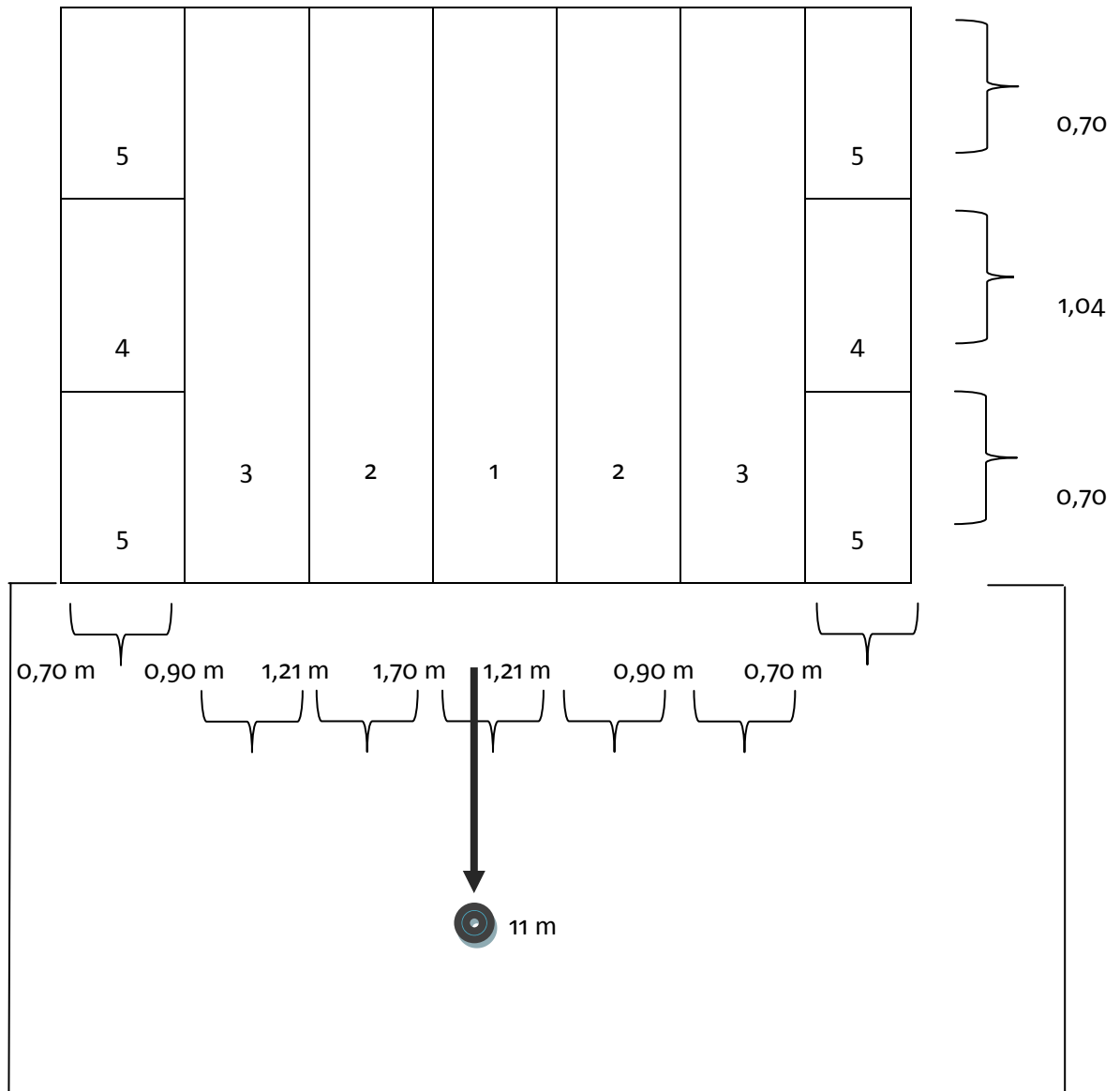
#### **3.4.4 Instrumen tendangan *penalty***

Untuk mengukur hasil tendangan *penalty* adalah Gawang. Alat yang digunakan antara lain:

1. Gawang
2. Bola kaki
3. Alat ukur (meteran)
4. Tali pembatas
5. Pluit
6. Alat tulis

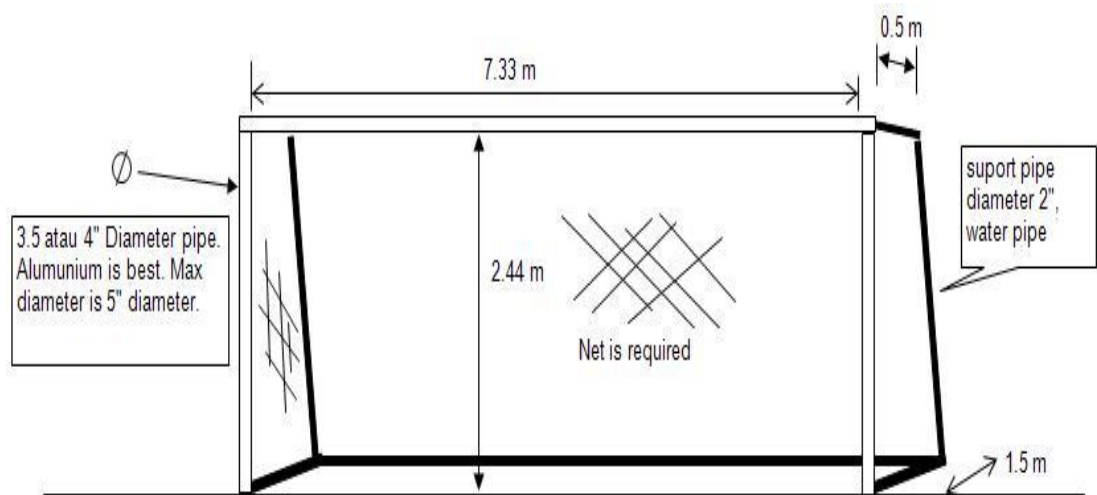
Pelaksanaan tes:

Pemain atau atlet berdiri dibelakang garis batas menendang bola disediakan 5 (lima) buah bola. Dengan ancang-ancang menembakan bola ke arah sasaran pada gawang, kesempatan menendang bola 2 kali. Skor pengambilan terbaik yang diambil datanya.



Gambar 11. Tes menendang *penalty*  
Diadopsi dari ( Nurhasan : 1986)





Gambar 12. Gawang Target Menendang *Penalty*

### 3.5 Analisa Data

Analisa data atau pengolahan data merupakan suatu langkah penting dalam suatu penelitian. Dalam suatu penelitian seorang peneliti dapat menggunakan dua jenis analisis, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik.

Pada dasarnya statistik mempunyai dua pengertian yang luas dan yang sempit. Dalam pengertian yang luas statistik merupakan cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk mengumpulkan, mengajukan, dan menganalisis, data yang berwujud angka. Sedangkan dalam pengertian yang sempit statistik merupakan cara yang digunakan untuk menunjukkan semua kenyataan yang berwujud angka.

Data yang di nilai adalah data variabel bebas : panjang tungkai ( $X_1$ ), kekuatan otot tungkai ( $X_2$ ) dan lingkaran paha ( $X_3$ ) serta variabel terikat yaitu hasil ketepatan tendangan *penalty* ( $Y$ ).

## 1. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah distribusi yang terjadi atau tidak dari distribusi normal. Langkah sebelum melakukan pengujian hipotesis lebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data dengan uji normalitas yaitu menggunakan Uji lilliefors (Sudjana,2003:466). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

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

$$\text{Dengan menggunakan rumus: } Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

( $\bar{x}$  dan  $S$  masing-masing merupakan rerata dan simpangan baku sampel)

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

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlakanya

- d. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar  $L_0$ .
- e. Kriteria pengujian adalah jika  $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ , maka variabel tersebut berdistribusi normal, sedangkan jika  $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$  maka variabel berdistribusi tidak normal.

## 2. Pengujian Hipotesis

Analisis dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan, yaitu untuk mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan oleh variabel bebas ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) terhadap variabel terikat ( $Y$ ).

Menurut Sugiyono (2010), untuk menguji hipotesis antara  $X_1$  dengan  $Y$ ,  $X_2$  dengan  $Y$ ,  $X_3$  dengan  $Y$  digunakan statistik melalui korelasi *product moment* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefesien korelasi
- $N$  = Jumlah sampel
- $X$  = Skor variabel X
- $Y$  = Skor variabel Y
- $\sum X$  = Jumlah skor variabel X
- $\sum Y$  = Jumlah skor variabel Y
- $\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel X
- $\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Menurut Sugiyono (2010:230), harga  $r$  yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel  $r$  *product moment*. Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai  $r$  sebagai berikut:

Tabel 1: Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.

<b>Interval Koefisien Korelasi</b>	<b>Interpretasi Hubungan</b>
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 : Sugiyono(2010.231)*

Setelah diketahui besar kecilnya  $r_{xy}$  maka taraf signifikan dilihat dengan

Kriteria pengujian hipotesis tolak  $H_0$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan terima  $H_0$  jika  $r_{hitung}$

$< r_{tabel}$ , dan untuk mencari besarnya kontribusi antara variabel X dan

variabel Y maka menggunakan rumus Koefisien Determinansi :

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

Keterangan:

KP = Nilai Koefisien Detreminansi

r = Koefisien Korelasi