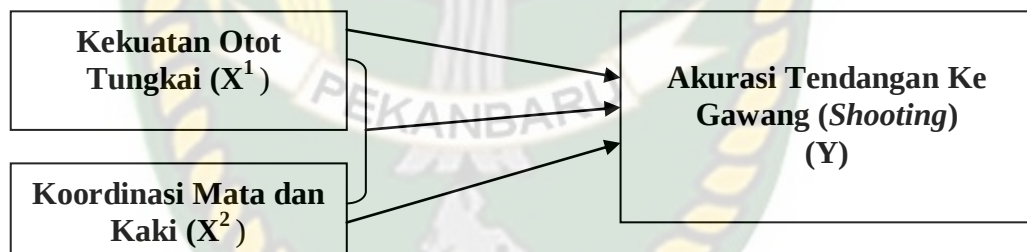


### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian korelasi ganda. Menurut Sugiyono (2012:231-232) korelasi ganda adalah angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan atau kontribusi antara dua variabel independen (bebas) secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen (terikat). Dalam hal ini peneliti mencoba mengungkapkan Kontribusi kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki terhadap akurasi tendangan ke gawang (*shooting*) permainan sepakbola Klub Belibis FC Kota Pekanbaru.



**Gambaran 3. Disain Penelitian Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata dan Kaki Terhadap akurasi tendangan ke gawang (*shooting*) permainan sepakbola Klub Belibis FC Kota Pekanbaru**

### B. Populasi dan Sampel Penelitian.

#### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006:130). Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah pemain sepakbola Klub Belibis FC Kota Pekanbaru sebanyak 21 orang.

## 2. Sampel

Sampel adalah wakil dari populasi yang diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih. (Arikunto, 2006:134). Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pemain sepakbola Klub Belibis FC Kota Pekanbaru sebanyak 21 orang atau disebut juga dengan *total sampling*.

### C. Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman tentang judul yang akan diteliti maka penulis perlu menjelaskan istilah yang berkaitan dengan judul skripsi ini yakni:

- a. Kekuatan otot adalah sebagai kekuatan maksimum yang dapat digunakan dengan kontraksi maksimal; ketahanan mengacu pada kontraksi submaksimal yang ditampilkan pada periode tertentu; kekuatan mencerminkan kemampuan seseorang menghasilkan kekuatan dan menampilkan gerak secara cepat. Dalam hal ini, kekuatan otot tungkai.
- b. Koordinasi mata dan kaki merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerja sama sistem persarafan pusat.
- c. Akurasi tendangan ke gawang adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap suatu sasaran, sasaran ini dapat merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai. Dalam hal ini akurasi tendangan ke gawang permainan sepakbola. Kemudian mengemukakan bahwa “tendangan merupakan suatu usaha untuk

memindahkan bola dari suatu tempat ketempat lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki.

#### **D. Pengembangan Instrumen**

Berdasarkan data yang diperlukan dalam penelitian ini merupakan data primer, maka pengambilan data dilakukan dengan cara melaksanakan tes. obyek-obyek yang akan kita teliti. Tes yang dilakukan diantaranya sebagai berikut :

- a. Tes kekuatan otot tungkai
- b. Tes koordinasi mata dan kaki
- c. Tes akurasi tendangan ke gawang (*shooting*)

##### **1. Tes Kekuatan Otot Tungkai**

Dalam pengukuran kekuatan otot tungkai kaki digunakan alat yang dinamakan leg dynamometer (Ismaryati. 2008:115).

###### **1. Tujuan**

Tujuan tes ini adaklah untuk mengukur kekuatan otot tungkai (Ismaryati, 2008:115).

###### **2. Pelaksanaan**

- a. Teste berdiri di atas *back and leg dynamometer*, tangan memegang handel, badan tegak, kaki ditekuk membentuk sudut kurang lebih  $45^0$ .
- b. Panjang rantai disesuaikan dengan kebutuhan testi.
- c. Testi menarik handel dengan cara meluruskan lutut sampai berdiri tegak.
- d. Dilakukan 3 kali ulangan

### 3. Penilaian

Catat jumlah berat yang terbanyak dari tiga angkatan yang dilakukan.



**Gambar 4. Sikap Saat Melakukan Tes *Leg Dynamometer***  
(Ismayati, 2008:115)

### 2. Tes Koordinasi Mata dan Kaki

Dalam penelitian ini untuk mengukur koordinasi mata kaki-kaki dilakukan tes *soccer wall volley tes*. (Ismayati, 2008:54-56)

- a. Tujuan
 

tes yang digunakan untuk mengukur koordinasi mata-kaki pemain sepakbola
- b. Perlengkapan
  - Daerah sasaran dibuat dengan garis didinding yang rata dengan ukuran panjang 2,44 m dan tinggi dari lantai 1,22 m.
  - Daerah tendangan dibuat didepan daerah sasaran berbentuk segi empat dengan ukuran 3,65 m dan 4,23 m. Daerah tendangan berjarak 1,83 m dari dinding daerah sasaran.
- c. Pelaksanaan
  - Testi berdiri didaerah tendangan, siap menendang bola.
  - Dengan diberi aba-aba “Ya”, testi mulai menendang bola sebanyak-banyaknya, boleh menggunakan kaki yang manapun. Sebelum

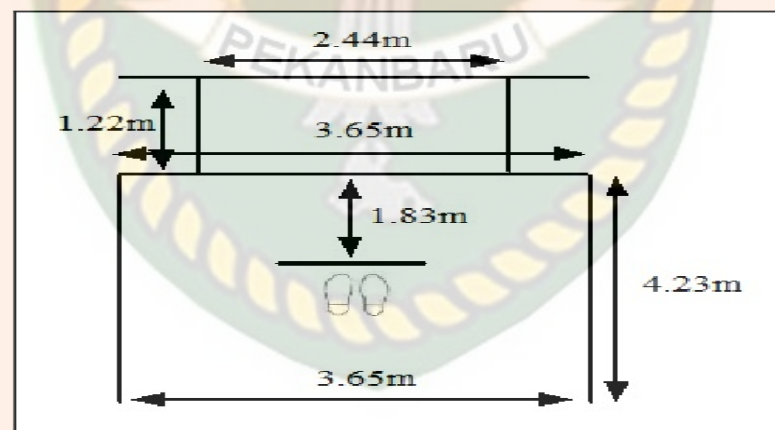
menendang kembali, bola harus diblok atau dikontrol dengan kaki yang lain.

- Setiap menendang bola harus diawali dengan sikap menendang yang benar.
- Testi melakukan tiga kali ulangan, masing-masing 20 detik.
- Tidak boleh menghentikan atau mengontrol bola dengan tangan.
- Sebelum melakukan tes, testi boleh mencoba terlebih dahulu sampai merasa terbiasa.

d. Penilaian

Tiap tendangan yang mengenai sasaran memperoleh nilai satu (1). Untuk memperoleh satu nilai harus memenuhi kriteria:

- Bola harus mengenai sasaran.
- Bola harus dikontrol untuk diblok dahulu sebelum ditendang kembali
- Pada waktu menendang atau mengontrol bola testi tidak boleh keluar dari daerah tendangan.
- Bila testi menghentikan atau mengontrol bola dengan tangan nilainya dikurangi satu.
- Bila bola tidak mengenai sasaran, tidak mendapatkan nilai
- Nilai total yang diperoleh adalah jumlah nilai tendangan yang terbanyak dari ke tiga ulangan yang dilakukan. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gamabar berikut:



Gambar 5. Lapangan Tes Soccer Wall Volley Tes  
(Ismaryati, 2008:56)

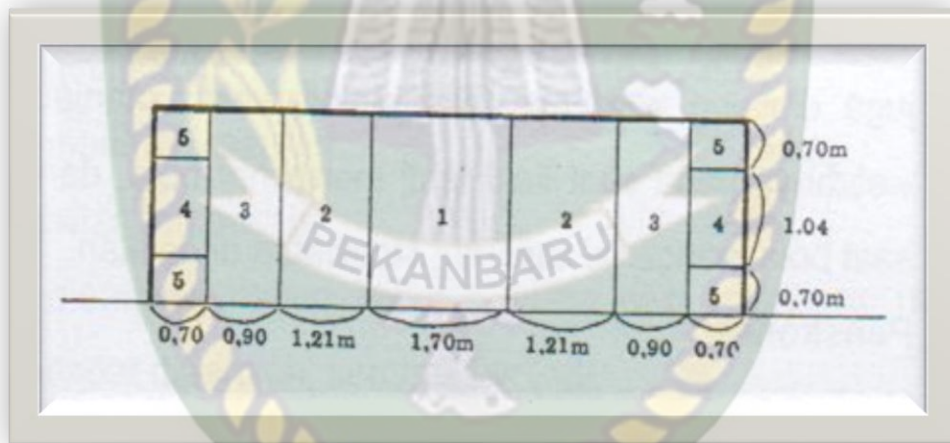
### 3. Tes Akurasi Tendangan Ke Gawang (*Shooting*)

a. Tujuan

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan dan kecakapan menembak bola ke sasaran (*shooting*), (Winarno, 2006:55-56).

b. Alat dan perlengkapan

1. Bola sepak 2 buah
2. Stop-watch 1 buah
3. Alat tulis, kapur, dan formulir
4. Dinding sasaran dengan ukuran yang telah ditentukan. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar berikut:



**Gambar 6. Dinding Sasaran Untuk Shooting (Winarno, 2006:55)**

c. Pengetes

1. Pengambil waktu 1 orang
2. Pengawas merangkap pencatat 1 orang

E. Pelaksanaan Tes

1. Bola diletakkan pada sebuah titik berjarak 13 meter didepan garis gawang dan tepat di pertengahan garis gawang. Petak sasaran dan skor dapat dilihat pada gambar berikut:
2. Dengan melakukan awalan, teste menendang bola sekuatnya kea rah sasaran. Pelaksanaannya tidak dilakukan dengan aba-aba. Kecepatan waktu menendang bola ke sasaran juga dihitung waktunya. Pengambil waktu menjalankan stop-watchnya pada saat kaki teste mengenai bola, dan tepat pada saat bola mengenai sasaran, stopwatch dimatikan.

#### F. Penskoran

1. Hasil tembakan yang berupa angka sasaran yang terkena bola.
2. Kecepatan tembakan yang berupa waktu yang ditempuh mulai dari bola disepak, sampai pada saat bola mencapai sasaran. Waktu dicatat sampai dengan persepuluh detik.
3. Hasil kasar kemudian diubah menjadi skor standar nilai T kemudian hasil kedua nilai T tersebut di bagi dua. Hasil tersebutla nilai akurasi tendangan ke gawang teste.

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan masalah dan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka metode yang digunakan antara lain:

##### 1. Observasi

Melakukan pengamatan langsung lapangan untuk mendapatkan informasi atau data yang ditemukan pada penelitian ini.

##### 2. Perpustakaan

Untuk mendapatkan konsep-konsep dan teori-teori yang diperlukan pada penelitian ini.

### 3. Tes dan Pengukuran

Merupakan suatu instrument untuk mendapatkan informasi dari obyek-obyek yang akan kita teliti. Dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui kekuatan otot tungkai pemain sepakbola Klub Belibis FC Kota Pekanbaru dengan menggunakan tes *leg dynamometer* (Ismaryati. 2008:115), dan tes koordinasi mata kaki dalam Arsil (2010:127), dan mengungkap akurasi tendangan ke gawang pemain dengan menggunakan tes menembak bola ke sasaran (*shooting*) dalam (Winarno, 2006:55-56).

### F. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh diolah dengan teknik korelasi *product moment* terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan jenis penelitian yang dilakukan., (Riduwan, 2007;89-91) dengan rumus sebagai berikut:

#### 1. Menghitung korelasi $X_1$ terhadap $Y$ :

$$r_{x1.y} = \frac{N(x1y) - (\sum x1)(\sum y)}{\sqrt{\left\{N(\sum x1^2) - \left(\sum x1\right)^2\right\} \left\{N(\sum y^2) - (\sum y)^2\right\}}}$$

Keterangan :

$R_{x1y}$  = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum x1$  = Jumlah product skor  $x1$

$\sum y$  = Jumlah product skor  $y$

$\sum x1y$  = Jumlah seluruh product skor ( $x1$ ) dikalikan dengan jumlah product skor ( $y$ )

$N$  = Banyak sampel

2. Menghitung korelasi  $X_2$  terhadap  $Y$ :

$$r_{x_2.y} = \frac{N(\sum x_2 y) - (\sum x_2)(\sum y)}{\sqrt{\left\{N(\sum x_2^2) - \left(\sum x_2\right)^2\right\} \left\{N(\sum y^2) - (\sum y)^2\right\}}}$$

Keterangan :

$R_{x_2 y}$  = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum x_2$  = Jumlah product skor  $x_2$

$\sum y$  = Jumlah product skor  $y$

$\sum x_2 y$  = Jumlah seluruh product skor ( $x_2$ ) dikalikan dengan jumlah product skor ( $y$ )

$N$  = Banyak sampel

3. Menghitung Nilai Korelasi  $X_1$  Dengan  $X_2$

$$r_{x_1.x_2} = \frac{N(\sum X_1 X_2) - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\left\{N(\sum X_1^2) - \left(\sum X_1\right)^2\right\} \left\{N(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2\right\}}}$$

Keterangan :

$r_{x_1 x_2}$  = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum x_{1.2}$  = Jumlah product skor  $x_{1.2}$

$\sum y$  = Jumlah product skor  $y$

$\sum x_{1.2}$  = Jumlah seluruh product skor ( $x_{1.2}$ ) dikalikan dengan jumlah product skor ( $x_2$ )

$N$  = Banyak sampel

4. Mencari Nilai Korelasi Antar Variabel dan Korelasi Ganda ( $R_{x_1 x_2.y}$ )

$$R_{x_1.x_2.y} = \sqrt{\frac{r^2_{x_1.y} + r^2_{x_2.y} - 2(r_{x_1.y})(r_{x_2.y})(r_{x_1.x_2})}{1 - r^2_{x_1.x_2}}}$$

Keterangan :

$r_{x_1 x_2}$  = Koefisien korelasi yang dihitung

$\sum x_{1.2}$  = Jumlah product skor  $x_{1.2}$

$\sum y$  = Jumlah product skor  $y$

$$\begin{aligned}\sum x_1.2.y &= \text{Jumlah seluruh product skor (x1.2) dikalikan dengan jumlah} \\ &\quad \text{product skor (y)} \\ N &= \text{Banyak sampel}\end{aligned}$$

Setelah diperoleh nilai  $r$ , lalu dikonsultasikan ke dalam table  $r$  – *product – moment* (lampiran II, Arikunto, 2006:359). Atau dengan menggunakan cara lain untuk mengadakan Interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh, maka bisa dipedomani table interpretasi nilai  $r$  (Arikunto, 2006:276) sebagai berikut :

**Tabel 1. Kriteria Penilaian**

| Besaran Koefisien Korelasi | Klasifikasi   |
|----------------------------|---------------|
| 0.800 s.d 1.00             | Tinggi        |
| 0.600 s.d 0.800            | Cukup         |
| 0.400 s.d 0.600            | Agak rendah   |
| 0.200 s.d 0.0400           | Rendah        |
| 0.000 s.d 0.200            | Sangat Rendah |

**Arikunto (2006:276). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.**

- Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan atau kontribusi variable  $X_1$ ,  $X_2$  dan variable  $Y$  dapat ditentukan dengan rumus koefisien diterminan sebagai berikut (Riduwan, 2007:81):

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