

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Hubungan persepsi kinestetis dengan ketepatan *open smash* pada Tim Putri Bola Voli SMAN 51 Jakarta Timur.
2. Hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *open smash* pada Tim Putri Bola Voli SMAN 51 Jakarta Timur.
3. Hubungan antara persepsi kinestetis dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *open smash* pada Tim Putri Bola Voli SMAN 51 Jakarta Timur.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Lapangan Voli SMAN 51 Jakarta Timur

2. Waktu Penelitian

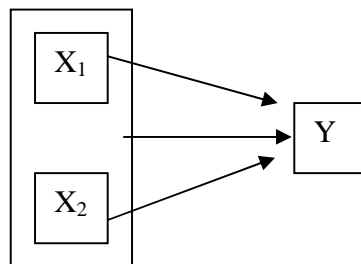
Waktu penelitian mulai tanggal 26 April – 8 Mei 2014

#### **C. Metode Penelitian**

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode deskriptif yaitu melakukan tanpa ada

manipulasi oleh variabel tes persepsi kinestetis, tes koordinasi mata-tangan dan ketepatan open smash pada tim putri bola voli SMAN 51 Jakarta Timur.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah persepsi kinestetis dan koordinasi mata tangan dan variabel terikatnya adalah ketepatan *open smash*. Desain yang digunakan:



Keterangan :

$X_1$  : *Persepsi Kinestetis*

$X_2$  : *Koordinasi mata tangan*

$Y$  : *Ketepatan open smash*

#### **D. Populasi dan Teknik Pengambilan Sample**

##### **1. Populasi**

Populasinya adalah seluruh putri bola voli SMAN 51 Jakarta yang berjumlah 20 orang.

## 2. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>1</sup> Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *total sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan mengambil seluruh anggota populasi sebagai responden atau sampel, hal tersebut dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil. Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah sama dengan populasi yaitu berjumlah 20 orang.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data hasil persepsi kinestetis, koordinasi mata-tangan, dan ketepatan *open smash*.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. Persepsi kinestetis di ukur dengan menggunakan tes kinestetis
2. Koordinasi mata-tangan menggunakan *smah* ke dinding.
3. Tes ketepatan *open smash* dengan menggunakan nilai.

---

<sup>1</sup> Sugiyono. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Bandung: Alfabeta), h.80

Kesemua instrumen akan dicari nilai realibilitas dan validitasnya

1. Tes persepsi kinestetis

a. Tujuan: Untuk mengukur rasa gerak.

b. Alat dan perlengkapan tes:

- Bola voli
- Kapur
- Kain penutup mata
- Patok (*cones*)
- Alat tulis dan formulir penilaian
- Busur

c. Petugas

- 2 (dua) pengambil data

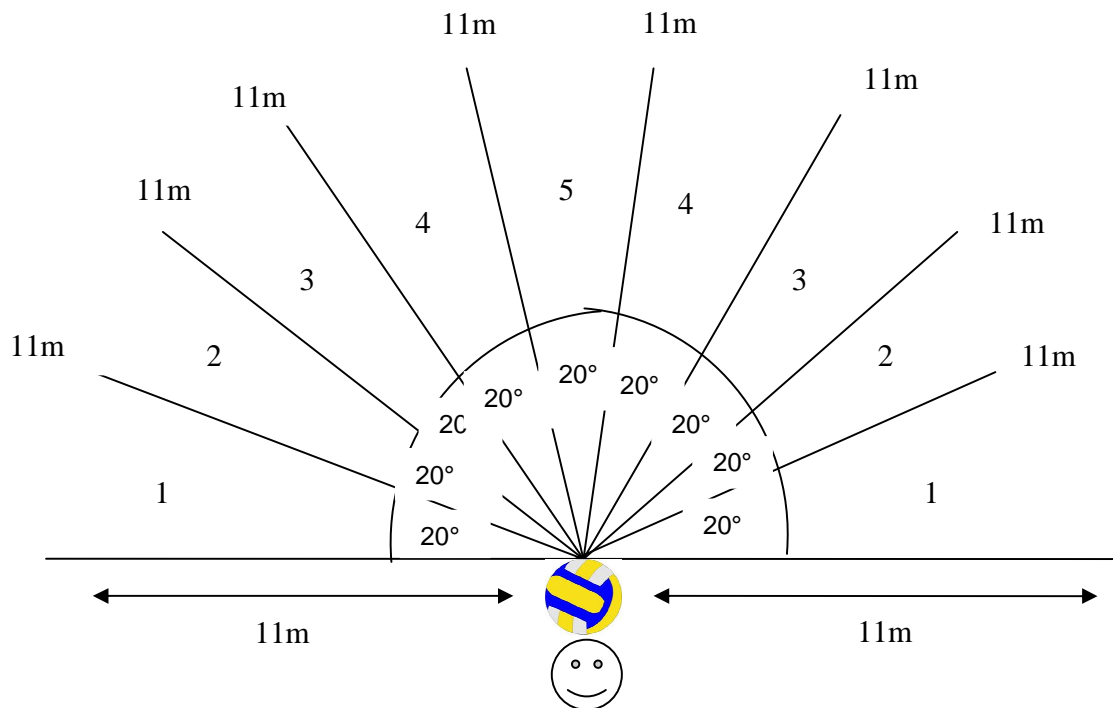
d. Pelaksanaan tes

1. Testee diberi dua kali kesempatan untuk memukul

2. Satu kali dengan mata tidak menggunakan alat penutup (kain) dan yang satu kali dengan menggunakan alat penutup dengan jarak yang sudah ditentukan.
3. Nilai yang diambil adalah selisih dari hasil tes tersebut. Tes dilaksanakan dengan 2 kali kesempatan.

Table : Penilaian tes persepsi kinestetis


No	Selisih	Nilai
1	0	5
2	1	4
3	2	3
4	3	2
5	4	1



Gambar 3.1 tes persepsi kinestetis

Sumber : Rochambar Lestari, hubungan persepsi kinestetis dengan daya ledak otot tungkai klub sepakbola ,(Jakarta: FIK UNJ,2005),h.22

Keterangan:

 : Orang

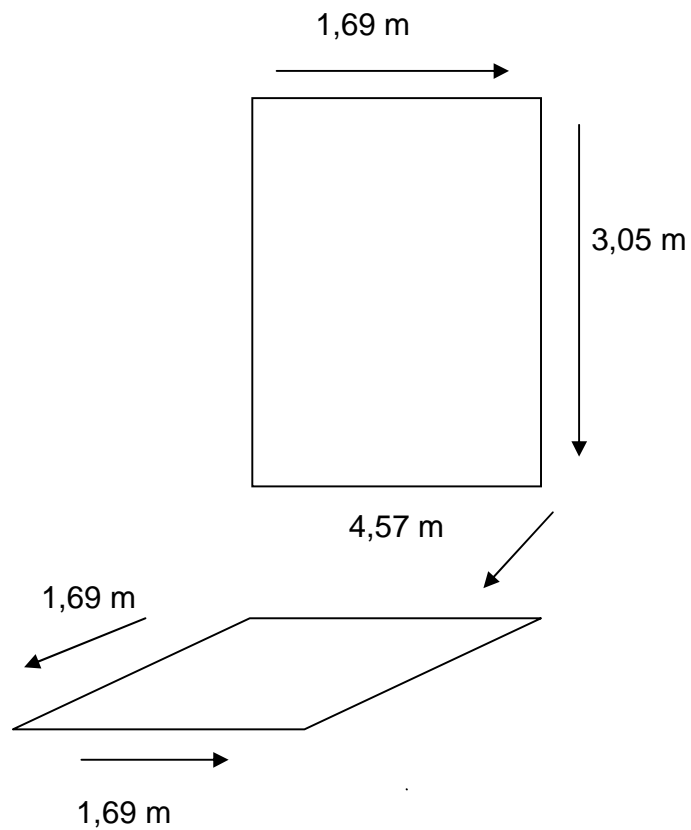
 : bola voli

11 M : Jarak memukul dari titik tengah

20° : Besar sudut memukul

## 2. Tes koordinasi mata-tangan

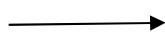
- a. Tujuan: Untuk mengukur koordinasi mata-tangan
- b. Alat dan perlengkapan tes:
  - Bola voli
  - *Stopwatch*
  - Meteran
  - Ballpoint dan formulir penilaian.
- c. Petugas
  - 1 (satu) pencatat hasil merangkap waktu dan 1 (satu) orang sebagai penghitung jumlah merangkap pengawas
- d. Pelaksanaan tes:
  1. Testee diberi 3 kali kesempatan untuk memukul bola pada tempat yang telah disediakan selama 20 detik.
  2. Testee tidak mendapatkan nilai apabila bola keluar dari garis yang telah disediakan.
  3. Nilai yang diperoleh adalah banyaknya jumlah pantulan bola ke dinding dengan waktu yang telah disediakan dari 3 kali kesempatan tersebut.



Gambar 3.2 tes koordinasi mata tangan

Sumber : Dor R. Kirkendal, Pengukuran dan Evaluasi untuk Guru Pendidikan Jasmani, Jakarta : Program Pasca Sarjana IKIP Jakarta, 1997, h. 244

Keterangan :



: Jarak daerah



: Daerah batas berdiri testee



### 3. Tes ketepatan *open smash*

a. Tujuan: Untuk mengukur ketepatan *open smash*

b. Alat dan perlengkapan tes:

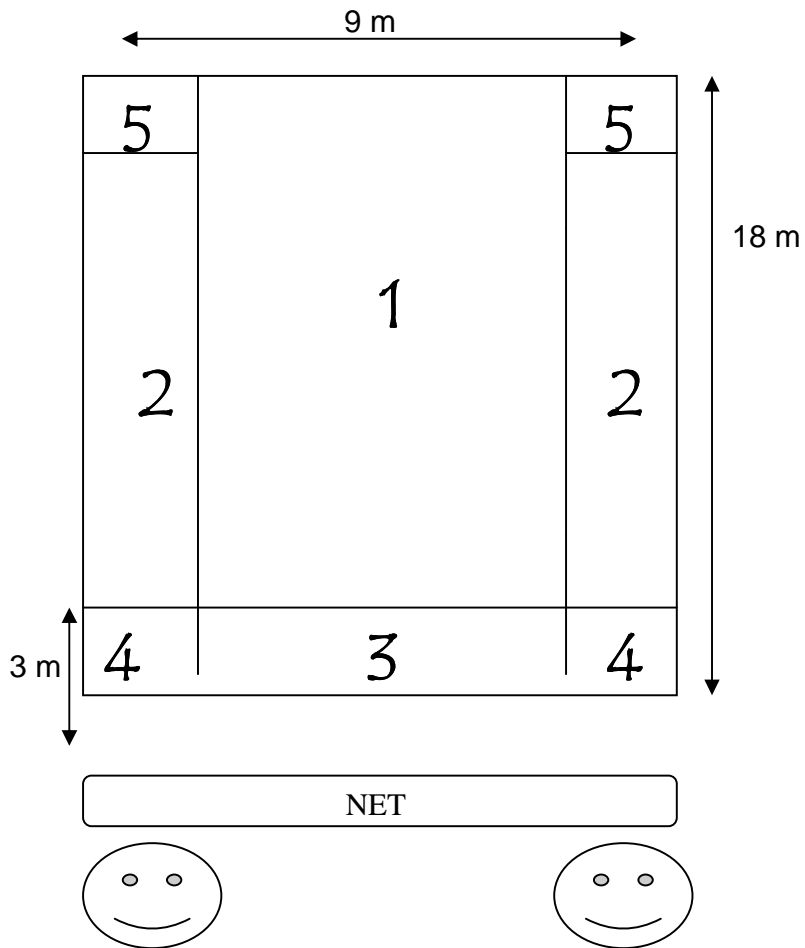
- Alat tulis
- Formulir penilaian
- Net
- Bola voli

c. Petugas tes:

- 2 (dua) orang pengambil data

d. Pelaksanaan tes:

1. Testee diberi dua kali kesempatan untuk memukul bola dari posisi yang telah ditentukan. Tidak ada aba-aba dari testee.
2. Testee tidak mendapatkan nilai apabila bola keluar dari daerah sasaran.
3. Penilaian dengan mengambil point yang paling tinggi dari dua kali kesempatan.



Gambar 3.3 tes ketepatan open smash

Sumber : Widiastuti, Tes dan Pengukuran Olahraga, Jakarta, 2011, h. 204

## G. Tehnik Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi. Untuk mengolah data, diperoleh dari hasil tes persepsi kinestetis ( $X_1$ ), hasil tes koordinasi mata-tangan ( $X_2$ ) dan tes ketepatan *open smash* ( $Y$ ). Dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

### 1. Mencari Persamaan Regresi

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel X dengan variabel Y dengan bentuk persamaan sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bx$$

Dimana:

$\hat{Y}$  = Variabel respon yang diperoleh dari persamaan regresi

a = Konstanta regresi untuk  $X = 0$

b = Koefisien arah regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak.

Koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi diatas dapat dihitung dengan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}$$

## 2. Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi antara variabel  $X_1$  dan  $Y$  dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2][n \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \quad 2$$

## 3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi diatas dipakai untuk mengambil kesimpulan terlebih dahulu diuji keberartiannya:

Hipotesis Statistik:

1.  $H_0 : \rho_{yx1} = 0$

$H_a : \rho_{yx1} > 0$

2.  $H_0 : \rho_{yx2} = 0$

$H_a : \rho_{yx2} > 0$

Kriteria pengujian:

Tolak  $H_0$  jika  $t$  hitung  $>$   $t$  table dalam hal lain  $H_0$  diterima pada  $\alpha = 0,05$ .

Untuk keperluan uji ini dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad 3$$

<sup>2</sup> Sudjana, Teknik Analisa Regresi dan Korelasi: (Bandung: Tarsito, 1992), h.47

<sup>3</sup> Ibid, h.62

#### 4. Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variabel X terhadap Y dengan jalan mengalihkan koefisien yang sudah dikuadratkan dengan angka 100%.

#### Regresi linear ganda.

##### 1. Mencari persamaan regresi linear ganda dengan cara sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 \quad 4$$

Dimana:

$$b_0 = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y)}{(\sum X_1)(\sum X_2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

##### 2. Mencari koefisien korelasi ganda (Ry1-2)

Koefisien korelasi ganda dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{y1-2} = \sqrt{\frac{JK(Reg)}{\sum Y}} \quad 5$$

Dimana:  $JK(Reg) = b_1\sum X_1 Y + b_2\sum X_2 Y$

---

<sup>4</sup> ibid, h.69

<sup>5</sup> ibid, h.107

### 3. Uji keberartian koefisien korelasi ganda:

Hipotesis statistik:

Ho :  $R_{yx_1x_2} = 0$

Ha :  $R_{yx_1x_2} > 0$

Ho : Koefisien korelasi ganda tidak berarti

Ha : Koefisien korelasi ganda berarti

Kriteria pengujian:

Tolak Ho jika F hitung > F table, dalam hal lain diterima pada  $\alpha = 0,05$

Rumusnya:

$$F = \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / (n-k-1)} \quad ^6$$

Dimana:

F = Uji keberartian regresi

R = Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

F tabel dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilang adalah k atau 2, dan sebagai dk penyebut adalah  $(n - k - 1)$  atau pada  $\alpha = 0,05$ .

---

<sup>6</sup> Ibid, h.108

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap variabel  $Y$ . Koefisien determinasi dicari dengan jalan mengalihkan  $R^2$  dengan 100%.