

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari peneliti adalah :

Untuk menemukan jawaban yang akurat atas permasalahan yang diteliti yaitu apakah terdapat hubungan antara kinestetis dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan pukulan batting *front foot drive* atas tim Putra Pelatda Cricket Dki Jakarta. Untuk lebih jelas tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Hubungan antara reaksi dengan kemampuan pukulan batting *front foot drive*
2. Hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan pukulan *front foot drive*?
3. Hubungan antara reaksi dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan kemampuan pukulan batting *front foot drive*?

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

##### **1. Tempat Penelitian**

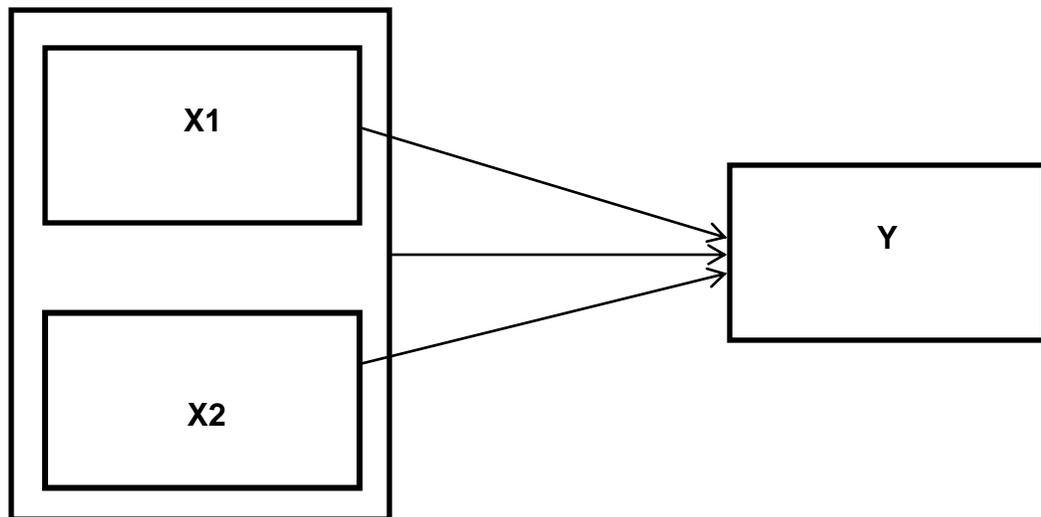
Penelitian dilaksanakan di Labolatorium somatokinetika dan net cricket Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta

## 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 12-15 Mei 2015.

### C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan studi korelasi yaitu mencari dan menjabarkan ada tidaknya hubungan antara variable bebas X1 dan X2 yaitu reaksidan koordinasi mata-tangan dengan variable terikat (Y) yaitu kemampuan ketepatan pukulan *batting front foot drive* cricket tim Putra Pelatda Cricket Dki Jakarta. Maka dari itu desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

X1 : Reaksi

X2 : Koordinasi Mata-Tangan

Y : Kemampuan batting Front Foot Drive

#### **D. Populasi dan Sampel**

##### 1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah Tim Putra Pelatda Cricket Dki Jakarta yang menjadi atlit yang berjumlah 14 orang.

##### 2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik “Total Sampling” tehnik ini dilakukan dari seluruh sampel yang ada, pada hal ini peneliti menggunakan tim Putra Pelatda Cricket Dki Jakarta.

#### **E. Teknik Pengumpulan data**

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data dari hasil tes reaksi, tes koordinasi mata-tangan, dan tes kemampuan *batting front foot drive*.

#### **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan peneliti untuk mengambil data ini adalah dengan pengukuran pada variable-variabel yang terdapat pada peneliti.

Instrument dalam penelitian ini adalah:

1. Reaksi diukur dengan menggunakan *speed anticipation reaction tester* dengan nilai reabilitas variable (X1) = 0.98<sup>1</sup>
2. Koordinasi mata tangan diukur menggunakan alat *Svt eye coordination* dengan nilai reabilitas variabel (X2) =0.88<sup>2</sup>
3. *Front foot drive* diukur menggunakan metode sendiri yang dibuat oleh peneliti

Alat-lat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain

1. Untuk mengukur reaksi instrument yang dipergunakan :
  - A. Tes pengukuran Reaksi
    - 1) Untuk mengukur reaksi instrument yang digunakan adalah *speed Anticipation Reaction*  
 Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan reaksi atau tinggi rendahnya (rasa gerak)
      - a) Fasilitas
        - Alat tes reaksi
        - Pensil
        - Format hasil tes
        - Petugas (pemandu,pencatat skor)

---

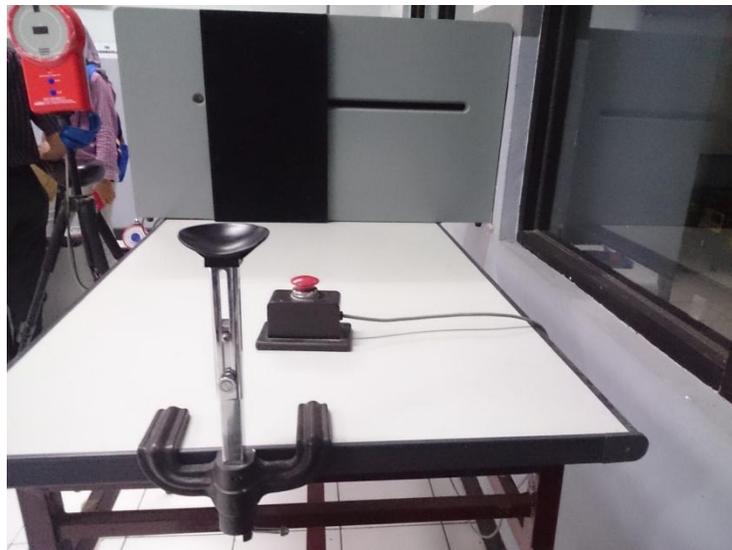
<sup>1</sup> Diantoro Eko, Hubungan Kinetetis Dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Servis Atas Pada Mahasiswa Putri Klub Bola voli Fortius Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta (Jakarta: FIK UNJ, 2013), h.97.

<sup>2</sup> Ibid. halaman 98

b) Petunjuk pelaksanaan tes

1. Teste duduk didepan alat reaksi
2. Teste diinstruksikan untuk memegang tombol yang berwarna merah ketika muncul cahaya lampu
3. Teste bersiap menekan tombol berwarna merah ketika cahaya lampu bergerak sampai titik yang ditentukan.
4. Catat hasil pengukuran
5. Catatan hasil pengukuran

Lakukan pengukuran sebanyak 10 kali dan ambil hasil rata – rata dalam menit dan detik.



Gambar 11 :Alat tes *Speed Anticipation Reaction Tester (Reaksi)*  
Item No 1108, digital-type Speed Anticipation Reaction tester Operational  
(Partial revision: Januar, 1985)  
Sumber : Foto dokumentasi peneliti

2. Untuk mengukur koordinasi mata tangan instrumen tes yang digunakan adalah *Sport Vision Trainer (SVT) Eye-Hand Coordination Trainer*.

B. Tes pengukuran koordinasi mata-tangan.

1. Tes ini bertujuan untuk mengukur tinggi rendahnya tingkat koordinasi mata-tangan

a) Fasilitas

*SVT Eye-Hand Coordination*

Computer

Petugas/pencatat skor

b) Petunjuk pelaksanaan tes

1. Taste berdiri menghadap papan / alat tes *SVT Eye hand coordination device* sejauh 50cm

2. Taste bersiap menerima aba-aba dari operator/ instruktur yang di operasionalkan lewat computer.

3. Taste kemudian memukul yang menyala sesuai dengan perpindahan sebanyak 20 kali.

4. Nilai yang didapatkan dari hasil waktu keseluruhan selama taste.



Gambar 12 : *Sport Vision Trainer (SVT) Eye-Hand Coordination Trainer.*

Sumber : Foto dokumentasi peneliti

3. Untuk mengukur kemampuan *batting front foot drive (straight drive)* menggunakan instrument tes skala likert yang saya buat sendiri

C. Tes pengukuran kemampuan *batting front foot drive (Straight drive)*

2. Tes ini bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan pukulan *batting front foot drive (straight drive)*

c) Fasilitas

Lapangan cricket

Bat

Bola

Marker

Alat tulis



No	Unsur Gerak	Indikator	Deskripsi	Skor			
				1	2	3	4
1	Sikap awal (Backlift) 	1. Posisi Pandangan	Kepala dan pandangan lurus dan berada pada arah datangnya bola				
		2. Posisi Badan	Berada atau menghadap off stump				
		3. Posisi tangan	Kedua lengan membentuk sudut siku $45^{\circ}$ dengan kedua tangan memegang batt dengan jarak antar kedua jari tangan bersentuhan				
		4. Posisi Tungkai	Dibuka 30 cm selebar bahu dan tungkai kaki mengarah ke off side				
2	Sikap Pelaksanaan 	5. Posisi Pandangan	Pandangan kepala harus menuju kearah bola yang datang				
		6. Posisi	Tangan depan siku				

		Tangan	ditekuk $90^{\circ}$ dan dinaikan kearah badan Tangan belakang posisi siku ditekuk $90^{\circ}$ dan mengarah kearah kaki depan				
		7. Posisi Tubuh	Tubuh mengarah kearah datangnya bola dan badan membungkuk kearah depan $45^{\circ}$ kearah kaki tumpu yang depan Pinggang dicondongkan $45^{\circ}$ kearah depan				
		8. Posisi Tungkai	Kaki depan melangkah kearah depan sejauh satu				

			<p>langkah dan lutut ditekuk <math>90^{\circ}</math></p> <p>Kaki belakang condong kearah depan dengan posisi tungkai kaki lurus dan ujung tumit yang terangkat</p>				
	<p>3. Sikap Akhir</p> 	<p>9. Posisi Pandangan</p>	<p>Posisi kepala lurus dan mengarah kearah bola yang telah dipukul</p>				
		<p>10. Posisi Tubuh</p>	<p>Badan berdiri sedikit condong <math>45^{\circ}</math> kedepan dan mengarah kedepan</p>				
		<p>11. Posisi Tangan</p>	<p>Tangan depan siku ditekuk <math>30^{\circ}</math> dan dinaikan hingga berada kearah posisi</p>				

			kepala. Tangan yang belakang siku ditekuk 15 <sup>0</sup> dan mengarah ke depan badan				
		12. Posisi Tungkai Kaki	Kaki depan melangkah ke arah depan sejauh satu langkah dan lutut ditekuk 90 <sup>0</sup> Kaki belakang condong ke arah depan dengan posisi tungkai kaki lurus dan ujung tumit yang terangkat				

Table 1.1

Instrumen tes kemampuan pukulan *Front foot drive*

Keterangan : maksimal skor tes pukulan front foot drive berjumlah 48

*f) Norma Penilaian Tes Pukulan Batting Fornt Foot Drive*

**A. Persiapan**

**1) Pandangan**

- a. Nilai 4 apabila pandangan kearah datangnya bola
- b. Nilai 3 apabila pandangan ke atas
- c. Nilai 2 apabila pandangan ke bawah
- d. Nilai 1 apabila pandangan ke samping

**2) Sikap Badan**

- a. Nilai 4 apabila sedikit membungkuk menghadap arah off stump
- b. Nilai 3 apabila membungkuk menghadap arah off stump
- c. Nilai 2 apabila mengarah kedepan
- d. Nilai 1 apabila badan tegak

**3) Sikap Lengan**

- a. Nilai 4 apabila kedua lengan di  $45^{\circ}$  tekuk
- b. Nilai 3 apabila satu lengan ditekuk
- c. Nilai 2 apabila kedua lengan tidak ditekuk
- d. Nilai 1 apabila lengan hanya satu yang memegang bat

**4) Sikap Tungkai**

- a. Nilai 4 apabila kedua tungkai kaki sedikit ditekuk dan dibuka selebar bahu
- b. Nilai 3 apabila kedua tungkai kaki tidak ditekuk tapi kaki dibuka selebar bahu
- c. Nilai 2 apabila kedua tungkai kaki ditekuk tapi kaki tidak dibuka selebar bahu
- d. Nilai 1 apabila kedua tungkai kaki tidak ditekuk dan tidak dibuka selebar bahu

## **B. Sikap Perkenaan**

### **1) Sikap Pandangan**

- a. Nilai 4 apabila pandangan menghadap datangnya arah bola
- b. Nilai 3 apabila pandangan ke atas
- c. Nilai 2 apabila pandangan ke bawah
- d. Nilai 1 apabila pandangan ke samping

### **2) Sikap Badan**

- a. Nilai 4 apabila sedikit membungkuk menghadap arah datangnya bola
- b. Nilai 3 apabila membungkuk menghadap arah bola
- c. Nilai 2 apabila menyamping kanan atau kiri arah bola
- d. Nilai 1 apabila badan tegak

### **3) Sikap Tangan**

- a. Nilai 4 apabila tangan ditekuk dan diangkat kearah atas dan tangan belakang ditekuk dan diarahkan kearah depan dan arah bola mengenai tengah bat
- b. Nilai 3 apabila tangan ditekuk dan diangkat kearah atas dan tangan belakang ditekuk dan diarahkan kearah depan dan arah bola mengenai bagian samping bat
- c. Nilai 2 apabila tangan ditekuk dan diangkat kearah atas dan tangan belakang ditekuk dan diarahkan kearah depan dan arah bola mengenai bagian bawah bat
- d. Nilai 1 apabila tangan ditekuk dan diangkat kearah atas dan tangan belakang ditekuk dan diarahkan kearah depan dan arah bola tidak mengenai bagian bat

### **4) Gerakan Kaki**

- a. Nilai 4 apabila tungkai kaki ditekuk serta kaki depan dilangkahkan kearah depan dan kaki belakang lurus dengan tumpuan ujung kaki
- b. Nilai 3 apabila tungkai kaki ditekuk serta kaki depan di langkahkan kearah samping dan kaki belakang lurus dengan tumpuan ujung kaki

- c. Nilai 2 apabila tungkai kaki ditekuk namun kaki depan tidak dilangkahkan kearah depan atau samping dan kaki belakang lurus dan bertumpu pada ujung kaki
- d. Nilai 1 apabila tungkai kaki ditekuk namun kaki depan tidak dilangkahkan kearah depan atau samping dan kaki belakang tidak lurus dan bertumpu pada ujung kaki.

### **C. Sikap Akhir**

#### **1) Pandangan**

- a. Nilai 4 apabila pandangan mengikuti arah bola
- b. Nilai 3 apabila pandangan ke atas
- c. Nilai 2 apabila pandangan ke bawah
- d. Nilai 1 apabila pandangan ke samping

#### **2) Sikap Badan**

- a. Nilai 4 apabila sedikit membungkuk menghadap arah bola
- b. Nilai 3 apabila membungkuk menghadap arah bola
- c. Nilai 2 apabila menyamping kanan atau kiri arah bola
- d. Nilai 1 apabila badan tegak

#### **3) Sikap Tangan**

- a. Nilai 4 apabila lengan depan dan siku diangkat diayun kearah atas dengan jalannya bola

- b. Nilai 3 apabila lengan depan dan siku diangkat diayun ke arah samping
- c. Nilai 2 apabila lengan depan dan siku diangkat diayun ke arah belakang
- d. Nilai 1 apabila lengan depan dan siku diangkat diayun ke arah bawah

#### **4) Sikap Tungkai Kaki**

- a. Nilai 4 apabila tungkai kaki depan lutut ditekuk telapak kaki mengarah kedepan dan tungkai kaki belakang lurus dan ujung kaki sebagai tumpuan mengarah kedepan
- b. Nilai 3 apabila tungkai kaki depan lutut ditekuk telapak kaki mengarah ke arah samping dan tungkai kaki belakang lurus dan ujung kaki sebagai tumpuan mengarah kedepan
- c. Nilai 2 apabila tungkai kaki depan lutut ditekuk dan telapak kaki mengarah ke arah samping dan tungkai kaki belakang lurus dan telapak kaki sebagai tumpuan mengarah kesamping
- d. Nilai 1 apabila tungkai kaki depan lutut tidak ditekuk telapak kaki mengarah ke arah depan dan tungkai kaki belakang tidak lurus dan ujung kaki sebagai tumpuan mengarah kebelakang

Jumlah Skor Maksimal adalah 48 yang terdiri dari 12 aspek pada instrumen penilaian. Nilai kriteria ketuntasan minimal 65. Dan prosentase ketuntasan 100 %.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

$$\text{Prosentase Ketuntasan Belajar} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

g. validasi Instrumen Kemampuan Pukulan *Front Foot Drive*

Proses pengembangan instrument dimulai dengan penyusunan instrument berdasarkan unsur gerak yang ada pada gerak dasar pukulan *front foot drive* yang terdiri dari 12 butir penilaian dengan skala 1 sampai 4. Proses validitas dilakukan dengan menganalisis data hasil uji coba instrument untuk menguji keabsahan instrument, yaitu keabsahan kriteria dengan menggunakan koefisien korelasi product moment ( $t_{hitung}$ ) antara skor butir dan skor total

menggunakan  $t_{tabel} = 0,361$  butir soal dinyatakan valid jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,

### G. Tehnik Analisis Data

Analisis data dalam penilaian ini menggunakan tehnik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah dan diperoleh dari tes persepsi kinestetis (X1), tes koordinasi mata-tangan (X2) dan kemampuan servis atas (Y). tehnik analisis data menggunakan langkah-langkah sebagai berikut langkah-langkahnya adalah :

#### 1. Mencari persamaan regresi

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

$$\hat{Y} = a + b X^2$$

Dimana : Y = variable 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

$$\mathbf{a} = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$\mathbf{b} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

## 2. Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien antar variable  $X_1$  dengan  $Y$  dapat dicari menggunakan

rumus :

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

## 3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

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

Hipotesis statistik

a)  $H_0$  :  $\rho_{x_1 y} = 0$

$H_a$  :  $\rho_{x_1 y} > 0$

b)  $H_0$  :  $\rho_{x_1 y} = 0$

$H_a$  :  $\rho_{x^2 y} > 0$

$$c) H_0 : \rho_{xy_{1-2}} = 0$$

$$H_a : \rho_{xy_{1-2}} > 0$$

Kriteria Pengujian :

Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , dalam hal lain  $H_0$  diterima pada  $\alpha = 0,05$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut :  $x = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

#### 4. Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variable X terhadap variable Y dicari dengan jalan mengalikan koefisien korelasi yang sudah dikuadratkan dengan angka 100.

Regresi Linier Ganda

##### 1. Mencari persamaan regresi linier ganda

Mencari persamaan regresi linier ganda dicari dengan cara rumus sebagai berikut :

$$\hat{Y} = b_0 + b^1X^1 + b^2X^2$$

$$b_0 = \bar{Y} - b_1X_1 - b_2X_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

## 2. Mencari Koefisien Korelasi Ganda $R_{y_{1-2}}$

Koefisien korelasi ganda ( $R_{y_{1-2}}$ ) dicari dengan rumus sebagai berikut

$$r_{y_{1-2}} = \sqrt{\frac{JK(\text{Reg})}{\sum Y}}$$

dimana :  $JK(\text{Reg}) = b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y$

## 3. Uji Keberartian Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik

Ho :  $r_{x_1 x_2 y} = 0$

Ha :  $r_{x_1 x_2 y} > 0$

Ho : Koefisien Korelasi ganda tidak berarti

Ha : Koefisien Korelasi ganda berarti

Kriteria pengujian Tolak Ho Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , dalam hal lain diterima

pada  $\alpha = 0,05$

Rumusnya :  $F = \frac{r^2/k}{1-r^2/n-k-1}$

Dimana :  $F$  = uji keberantian regresi                       $n$  = jumlah sampel

$R$  = Koefisien korelasi ganda                       $k$  = jumlah variable

Bebas

$F$  table dicari dari daftar distribusi  $F$  dengan  $nk$  sebagai pembilang adalah

$k$  atau 2 sen sebagai  $nk$  penyebut adalah  $(n-k-1)$  atau 2 pada  $\alpha = 0,05$

#### 4. Mencari Koefisien Determinasi

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variable  $X_1$  dan

$X_2$  Terhadap variable  $Y$ . koefisien determinasi dicari dengan jalan

mengalikan  $R^2$  dengan 100%