

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Berdasarkan masalah yang dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Hubungan antara *power* otot lengan dengan akurasi *passing* rugby Universitas Negeri Jakarta.
2. Hubungan antara koordinasi mata tangan dengan akurasi *passing* rugby Universitas Negeri Jakarta.
3. Hubungan antara *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan dengan akurasi *passing* rugby Universitas Negeri Jakarta.

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

##### 1. Tempat Penelitian

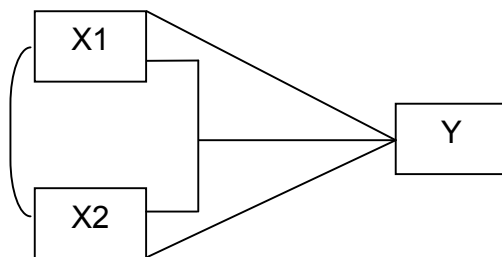
Penyusunan proposal penelitian, pengolahan data penelitian dan penyusunan skripsi ini dilakukan di Fakultas Ilmu Olahraga, Kampus B Universitas Negeri Jakarta. Pengambilan data penelitian ini diadakan di Stadion Velodrome Rawamangun tempat latihan Klub Rugby Universitas Negeri Jakarta.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 26 – 27 Desember 2018. Dilakukan pengambilan data mentah pada atlet rugby Universitas Negeri Jakarta. Kemudian peneliti mengumpulkan data-data dan mengelolanya dalam bentuk laporan penelitian.

### C. Metode Penelitian

Metode Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan korelasi, adalah penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi.<sup>1</sup> Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah *power* otot lengan dan koordinasi mata tangan sedangkan variabel terikatnya akurasi *passing*. Korelasi penelitian yang digunakan adalah:



Gambar 3.1. Koefisien Korelasi dan Persamaan Regresi

Sumber : Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.265.

<sup>1</sup> M. Ma'rif Abdullah, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), h. 222.

Keterangan:

X1 = *Power* otot lengan

X2 = Koordinasi mata tangan

Y = Akurasi *passing*

#### **D. Populasidan Teknik Pengambilan Sampel**

##### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas; obyek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa atlet rugby Universitas Negeri Jakarta yang masih aktif berlatih sebanyak 30 orang.

##### 2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik sampel adalah merupakan teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>3</sup> Dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh, sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.<sup>4</sup> Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang atlet rugby yang berstatus sebagai mahasiswa yang aktif berlatih.

---

<sup>2</sup> *Ibid.*, h.117.

<sup>3</sup> *Ibid.*, h.118.

<sup>4</sup> *Ibid.*, h. 124.

## E. Instrumen Penelitian

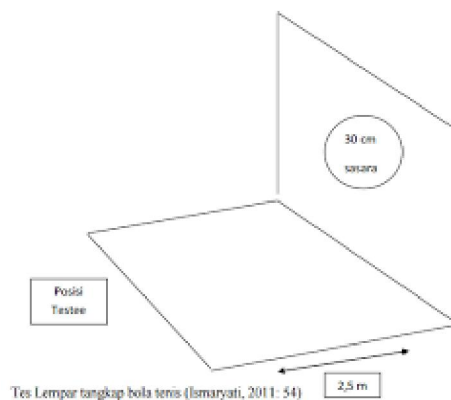
Instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengukur *power* otot lengan dengan menggunakan tes *standing medicine ball side throw* yang menggunakan satuan meter (m).



Gambar 3.2. *Medicine Ball*

2. Untuk mengukur koordinasi mata tangan dengan melakukan tes lempar tangkap bola tenis dengan satuan jumlah.



Gambar 3.3. Tes Koordinasi Mata Tangan

3. Untuk mengukur akurasi passing dengan melakukan tes akurasi *passing* modifikasi dengan satuan jumlah.



Gambar 3.4. Akurasi *Passing*

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes dan pengukuran. Tes adalah alat atau instrument yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang seseorang atau objek.<sup>5</sup> Pengukuran adalah skor kuantitatif yang berasal dari tes.<sup>6</sup> Adapun proses pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

---

<sup>5</sup> Widiastuti, *Buku Tes Dan Pengukuran Olahraga* (Jakarta: PT Bumi Timur Jaya, 2011), h. 1.

<sup>6</sup> *Ibid.*, h. 2.

1. Hasil tes *power* otot lengan diambil setelah melakukan pengukuran, *standing medicine ball side throw* dilakukan sebanyak dua kali dan diambil hasil yang terbaik.
2. Hasil tes koordinasi mata tangan diambil setelah melakukan penghitungan, dilakukan sebanyak 2 kali dan diambil hasil yang terbaik.
3. Hasil tes akurasi *passing* diambil setelah melakukan penghitungan, dilakukan sebanyak 2 kali dan diambil hasil yang terbaik.

Adapun proses pengambilan data diawali dengan memberikan pemanasan kemudian peneliti memberikan contoh bagaimana melakukan tes *power* otot lengan, koordinasi mata tangan dan tes akurasi *passing* agar testee benar-benar mengerti dalam proses pelaksanaan tes mulai dari pertama sampai akhir. Pelaksanaan tes dilakukan pada hari Rabu, 26 Desember 2018 dan Kamis, 27 Desember 2018. Pengambilan data dimulai dari tes *power* otot lengan, pelaksanaannya dilakukan oleh dua orang tester, satu orang sebagai pencatat hasil dan yang satu sebagai pengukur jarak dan mengawasi jatuhnya *medicine ball*. Tes yang kedua koordinasi mata tangan, pelaksanaannya dilakukan oleh dua orang tester, satu orang sebagai pencatat hasil dan yang satu sebagai pengawas jalannya tes. Tes yang ketiga akurasi *passing*, pelaksanaannya dilakukan oleh dua orang tester, satu orang sebagai pencatat hasil dan yang satu sebagai pengambil bola dan mengawasi jatuhnya bola.

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini untuk memperoleh hasil dari hubungan antara *power* otot lengan ( $X_1$ ), koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dan akurasi *passing* ( $Y$ ) analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

### 1. Mencari persamaan regresi

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

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

Di mana:

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

$a$  = Konstanta regresi untuk  $X = 0$

$b$  = Koefisien arah  $a$  dan  $b$  untuk persamaan regresi di atas dapat di hitung dengan rumus sebagai berikut:

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

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

## 2. Mencari koefisien korelasi

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

$$r_{X_1Y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Kriteria Pengujian:

$H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ ,  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus sebagai berikut:

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

## 3. Mencari Koefisien Determinasi

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

## 4. Persamaan Regresi Linear Ganda

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variable  $X_1$  dengan  $X_2$  terhadap  $Y$ . =  $b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$



Dimana :

$$b_0 = y - b_1x_1 - b_2x_2$$

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

$$b_2 = \frac{(\sum X_2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1)}{(\sum X_1^2) - (\sum X_1X_2)}$$

##### 5. Mencari Koefisien Korelasi Ganda (ganda 1-2)

$$R_{y_{1-2}} = \frac{\sqrt{jk(Reg)}}{\Sigma y}$$

Di mana:

$$JK(REG) = b_1 \sum X_1 y + b_2 \sum X_2 y$$

Kriteria Pengujian:

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  ,  $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$$\text{Rumusnya : } F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

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 2 pada  $\alpha = 0,05$

Hipotesisnya adalah :

1.  $H_0 : \rho_{X_1Y} < 0$  : menyatakan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara *power* otot lengan ( $X_1$ ) dengan akurasi *passing* (Y).  
 $H_1 : \rho_{X_1Y} > 0$  : menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan ( $X_1$ ) dengan akurasi *passing* (Y).
2.  $H_0 : \rho_{X_2Y} < 0$  : menyatakan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dengan akurasi *passing* (Y).  
 $H_1 : \rho_{X_2Y} > 0$  : menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dengan akurasi *passing* (Y).
3.  $H_0 : \rho_{Y, X_1 X_2} < 0$  : menyatakan bahwa terdapat hubungan yang tidak signifikan antara *power* otot lengan ( $X_1$ ) dan koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dengan akurasi *passing* (Y).  
 $H_1 : \rho_{Y, X_1 X_2} > 0$  : menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot lengan ( $X_1$ ) dan koordinasi mata tangan ( $X_2$ ) dengan akurasi *passing* (Y).