

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Hubungan antara Koordinasi mata-kaki dengan Hasil Lari 60 Meter pada Atlet Junior Putra Rawamanggun Atletik Center.
2. Hubungan antara Daya ledak power tungkai dengan Hasil Lari 60 Meter Pada Atlet Junior Putra Rawamanggun Atletik Center.
3. Hubungan antara Koordinasi mata-kaki, daya ledak otot tungkai dengan Hasil Lari 60 Meter Pada Atlet Junior Putra Rawamanggun Atletik center.

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

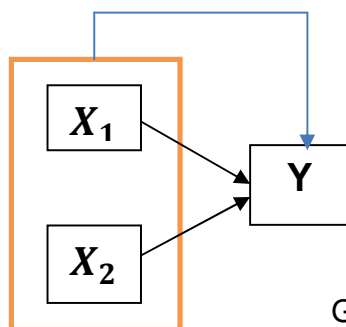
Penelitian ini dilaksanakan pada, 11 November 2014 bertempat di Jakarta dalam beberapa pertemuan dengan perincian sebagai berikut:

1. Pengambilan data Koordinasi mata-kaki dilaksanakan di (GSG) Gedung serba guna Fakultas Ilmu Keolahragaan ,Universitas Negeri Jakarta.
2. Pengambilan data Daya ledak otot tungkai dilaksanakan di *Track* Lapangan Atletik GOR Rawamangun Jakarta Timur.
3. Pengambilan data Hasil Lari 60 Meter Pada Atlet Junior Putra di Lapangan Atletik GOR Rawamangun Jakarta Timur.

### C . Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif dengan teknik studi korelasi. Yaitu suatu penelitian untuk mengumpulkan data yang diperoleh dengan mengukur dan mencatat hasil dari pengukuran yang terdiri dari Koordinasi mata-kaki, daya Ledak otot tungkai dan hasil lari 60 Meter.<sup>21</sup>

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Koordinasi mata-kaki dan daya ledak otot tungkai dan variabel terikatnya adalah hasil Lari 60 Meter. Desain yang di gunakan:



Gambar 3.1.Konstelasi Penelitian

Keterangan:

- $X_1$  : Koordinasi mata-kaki
- $X_2$  : Daya Ledak Otot Tungkai
- $Y$  : Hasil Lari 60 Meter.<sup>22</sup>

<sup>21</sup>Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan Dan Peneliti Pemula*.Bandung:Alfabeta,2010), hh.169 – 170

<sup>22</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*.Bandung:Alfabeta,1994, h.29

## **D. Teknik Pengambilan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian<sup>23</sup>. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Anggota Atletik Rawamangun Center yang Berjumlah 40.

### **2. Sampel**

Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel dari Anggota club Atletik Rawamangun Center sebanyak 15 orang siswa yang terdiri dari 15 putra yang di ambil dari populasi dengan menggunakan *purposive sampling*.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik dalam pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan Instrumen yang berisi alat-alat test dan indikator-indikator keterampilan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah melakukan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Instrumen dalam penelitian ini adalah:

### **a. Test Koordinasi mata-kaki**

Koordinasi mata-kaki adalah Kemampuan seseorang dalam melakukan keharmonisan aktifitas gerak kaki yang ditunjang dengan bantuan pandangan mata.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2006. h. 130.

<sup>24</sup> Moeslim. *Tes dan Pengukuran Kepeleatihan*. Jakarta : Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat. 1995. h : 28

Tujuan test Koordinasi mata-kaki adalah suatu keterampilan menggerakkan tungkai dan kaki yang didukung oleh indera penglihatan mata, dilakukan dalam jangka waktu tertentu secara harmonis, keharmonisan gerak tersebut dapat dilihat dengan menggerakkan bola yang dipantulkan ke dinding selama 20 detik, pada ruang tertentu dan jarak tertentu.

### **1. Peralatan**

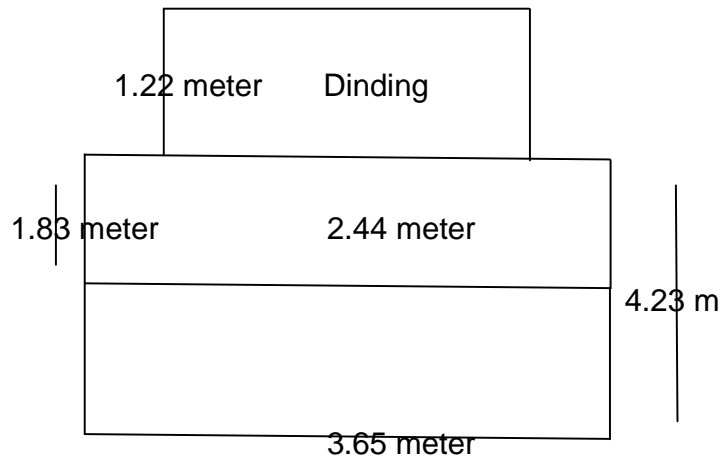
- a. Stopwatch
- b. Kerucut Pembatas atau patok
- c. Lapangan berdinding
- d. Bola sepak

### **2. Prosedur**

- a. Pengukur Jarak
- b. Pencatat Skor

Pelaksanaan : Koordinasi pengambilan datanya dengan mengukur kemampuan mengkoordinasi antara mata-kaki, dengan menggunakan *soccer wall volley*. Dimana *testee* melakukan tendangan bola ke dinding dengan sasaran dibuat pada dinding sepanjang 2.44 meter dengan tinggi 1.22 meter. Daerah pembatasan untuk melakukan tendangan ditandai pada lantai dengan ukuran 3.65 meter x 4.23 meter didepan daerah sasaran, Jarak menendang 1.83 meter. Tes dilakukan sebanyak 3 kali dengan masing-masing waktu selama 20 detik.

Penilaian : Skor dihitung dari semua tendangan yang berhasil dilakukan oleh testee dari semua tendangan yang berhasil dilakukan .



### b. Test *Triple Hop*

Tes ini bertujuan untuk mengukur tungkai bawah dengan dukungan komponen keseimbangan dan koordinasi.<sup>25</sup>

#### 1. Alat dan Perlengkapan :

- a. Tempat melompat yang datar, tidak licin dan lunak. Bisa menggunakan track lari.
- b. Meteran pengukur panjang 1 buah
- c. Pita pengukur untuk mengukur jarak hasil lompat.
- d. Formulir dan alat tulis.

#### 2. Pengetes

- a. Pengawas merangkap pencatat 1 orang
- b. Pengukur 2 orang

---

<sup>25</sup> *Ibid.* h :29

c. Pembantu 1 orang

**3. Prosedur Pelaksanaan :**

- a. Siswa berdiri dengan kedua ujung jari kakinya tepat berada di belakang garis bawah tolakan. Setelah siap siswa melakukan persiapan untuk melompat. Bersamaan mengayunkan kedua lengan ke depan, dengan seluruh tenaga satu kaki kiri melompat kedepan sejauh mungkin sejauh 3 kali lompatan, setelah selesai lompatan 3 kali baru diukur dan sebaliknya kaki kanan satu melompat 3 kali setelah selesai baru diukur, melakukan lompatan ke depan sejauh mungkin.
- b. Setiap testee diberi kesempatan melakukan 2 kali. Setelah itu diambil hasil yang terbaik.

**4. Pencatatan Hasil :**

- a. Hasil yang dicatat adalah jarak lompatan yang dicapai
- b. Hasil lompatan diukur dengan sentimeter
- c. Kedua hasil tes tersebut dicatat
- d. Jarak lompatan diukur dari garis batas permulaan lompatan, ke titik yang terdekat dari sentuhan tumit pada tanah
- e. Pengukuran diambil dari mulai take off sampai pada pendaratan melompat ketiga (belakang tumit).

Tabel 2. Format Test *Triple Hop*

No	Nama	Lompatan		Hasil
		1	2	
1				
2				
3				
dst				

### C. Test Kecepatan Lari 60 Meter

Lari dengan jarak 60 meter dalam TKJI termasuk dalam kategori lari cepat atau sprint.<sup>26</sup>

Tujuan test kecepatan adalah mengetahui kemampuan lari dengan cepat dan mengetahui kemampuan kecepatan seorang siswa/ atlet

#### 1. Peralatan

- a. Stopwatch
- b. Kerucut Pembatas atau patok
- c. Lintasan lari 60 meter yang lurus, datar dan ditempatkan pada *cross wind*.  
Apabila permukaan yang digunakan berumput, rumput harus dalam keadaan kering.

#### 2. Prosedur

- a. Lintasan diberi tandan sepanjang 60 meter dengan kerucut.

<sup>26</sup> Moeslim. *Tes dan Pengukuran Kecepatan Lari*. Jakarta : Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat. 1995. h : 28

- b. Tiap testee melakukan start dengan posisi berdiri, dan kaki depan tepat berada di atas garis start.
- c. Pemberi tanda waktu berdiri pada garis finish, meneriakkan aba- aba “siap” dan mengayunkan bendera untuk memberi tanda start pada *testee*. Pada saat lengan diayunkan, pemberi tanda waktu secara bersamaan mulai menghidupkan *stopwatch* yang dipegang.
- d. *Stopwacth* berhenti pada saat dada testi telah melewati garis finish.
- e. Testi diperbolehkan melakukan dua kali

**Tabel 3. Format Test Lari 60 Meter**

No	Nama	Waktu		Hasil
		1	2	
1				
2				
3				
dst				

#### **F. Teknik analisis data**

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data, diperoleh dari hasil tes Koordinasi mata-kaki ,daya ledak otot tungkai, dan hasil test lari 60 meter. Teknik analisis data menggunakan langkah-langkah 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 regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak

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

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

$$b = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \quad 27$$

## 2. Mencari koefisien korelasi

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

$$r_{X_1 Y} = \frac{n \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad 28$$

<sup>27</sup> Sudjana, Teknik Analisis Regresi Dan Korelasi(Bandung:Tarsito,1992), h.16

<sup>28</sup> Ibid. h.17

### 3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi di atas dipakai untuk mengambil kesimpulan terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya.

Hipotesis statistik:

Ho :  $\rho_{yx_1} < 0$

Hi :  $\rho_{yx_1} > 0$

Ho :  $\rho_{yx_2} < 0$

Ha :  $\rho_{yx_2} > 0$

Keterangan:

Ho : Tidak terdapat hubungan antara Koordinasi mata-kaki terhadap hasil lari 60 meter ?

Hi : Terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai terhadap hasil lari 60 meter ?

Ho : Tidak terdapat hubungan antara Koordinasi mata-kaki dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lari 60 meter ?

Ha : Terdapat hubungan antara Koordinasi mata-kaki dan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lari 60 meter ?

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 sebagai berikut:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad 29$$

---

<sup>29</sup> ibid.h.18

#### 4. Mencari Koefisien Determinasi

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

#### 5. Persamaan Regresi Linear Ganda

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

Dimana :

$$b_0 = y - b_1x_1 - b_2x_2$$

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

$$b_2 = \frac{(\sum X_2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1)}{(\sum X_1^2) - (\sum X_1X_2)} \quad 30$$

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

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

Di mana:

$$JK(REG) = b_1 \sum X_1Y + b_2 \sum X_1Y$$

#### 7. Uji Keberartian Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik:

$$H_0 : R_{yX_1X_2} < 0$$

$$H_i : R_{yX_1X_2} > 0$$

Ho : Koefisien korelasi ganda tidak berarti

Hi : Koefisien korelasi ganda berarti

---

<sup>30</sup> ibid., h.20

Kriteria Pengujian:

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

$$\text{Rumusnya : } F = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad 31$$

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  $\alpha = 0,05$

## 8. Mencari Koefisien Determinasi

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

---

<sup>31</sup> Ibid.,h.21.