

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Hubungan Antara Daya ledak (*Power*) Otot tungkai dengan Keterampilan *Dribbling Shoot* pada siswa usia 15-16 tahun SSB ISA.MB.
2. Hubungan Antara Kelincahan dengan Keterampilan *Dribbling Shoot* pada siswa usia 15-16 tahun SSB ISA.MB.
3. Hubungan Antara Daya Ledak (*Power*) Otot tungkai Dan Kelincahan dengan Keterampilan *Dribbling Shoot* pada siswa usia 15-16 tahun SSB ISA.MB.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

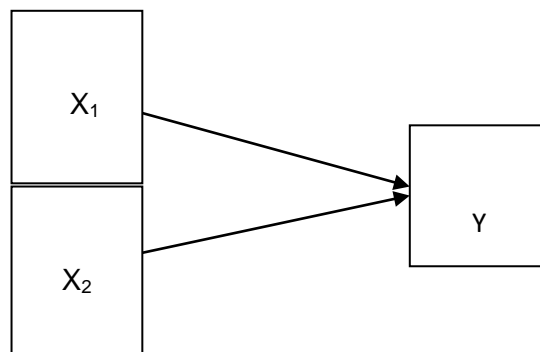
Penelitian dilakukan pada tanggal 4 Juni 2016 di Lapangan Sepak Bola Menara Air Perumnas Klender Jakarta Timur.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan studi korelasional yaitu suatu penelitian yang di rancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi¹. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang di peroleh dengan cara mengukur dan mencatat hasil dari pengukuran yang terdiri dari Daya Ledak (*Power*) Otot tungkai, Kelincahan dan *Dribbling shoot*.

D. Desain Penelitian

Adapun konstelasi penelitian dapat dilihat dalam gambar berikut ini;



Keterangan:

X₁ = Daya ledak (*Power*) Otot tungkai

X₂ = Kelincahan

Y = *Dribbling shoot*.

¹Widodo.CerdikMenyusun Proposal Penelitian(Jakarta:Magna script Publishing.2012) hal.57

E. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah 20 siswa SSB ISA.MB yang berusia antara 15-16 tahun. Sampel penelitian adalah seluruh siswa SSB ISA.MB yang berumur 15-16 tahun.

2. Teknik pengambilan sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SSB ISA.MB., maka keseluruhan anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Sehingga sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan sampel jenuh atau padat (*total sampling*). Adapun syarat-syarat untuk sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

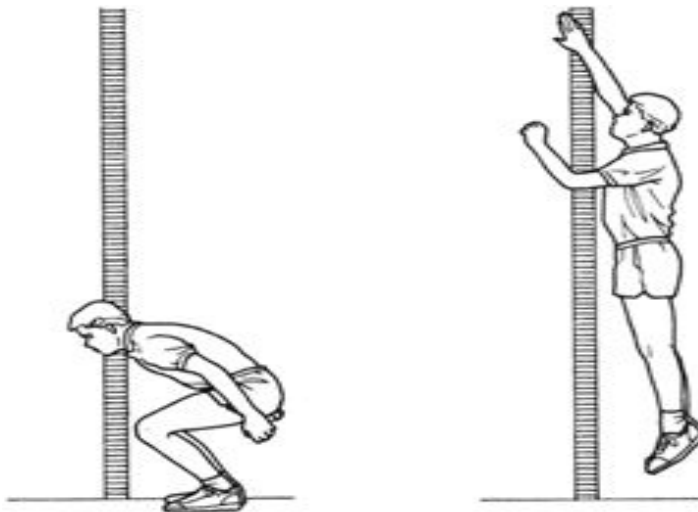
- a. Laki-laki
- b. Usia 15-16 tahun
- c. Aktif di SSB ISA.MB
- d. Bersedia menjadi sampel

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, adalah dengan melakukan pengukuran terhadap daya ledak otot tungkai dan kelincahan serta Kecepatan dan akurasi dari *dribbling shoot* pada siswa usia 15-16 tahun SSB ISA. MB. Bentuk Tes terhadap daya ledak otot tungkai dan kelincahan serta akurasi dari *dribbling shoot* adalah sebagai berikut :

Bentuk Tes pengukuran daya ledak otot tungkai dan kelincahan serta pengukuran hasil *Dribbling shoot* adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran daya ledak otot tungkai dilakukan dengan tes *vertical jump*² yang dilakukan seperti gambar dibawah ini.



Gambar 5. Test Vertical Jump

² Widiastuti, *Test Dan Pengukuran Olahraga*, (Jakarta: Bumi Timu Jaya. 2011) h. 102

Alat yang diperlukan :

- pita pengukur permukaan
- tembok yang diberi ukuran
- board jump
- kapur

Pelaksanaan :

Testee berdiri disamping tembok dimana pita pengukur itu berada. Masukkan salah satu tangannya yang paling dekat dengan tembok kedalam air agar jari-jarinya basah. Kemudian testee tersebut berdiri tegak, tangan yang telah basah diangkat setinggi mungkin keatas dan sentuhkan/letakkan jarinya ke tembok, sampai terlihat dengan jelas bekas sentuhannya. Dalam hal ini perlu diperhatikan bahwa sama sekali orang tersebut tidak diperbolehkan membengkokkan tubuhnya atau jinjit. Bekas jari-jari tadi diukur dan dicatat. Lakukan loncatan sebanyak tiga kali dan nilai tertinggi yang akan diambil datanya.

Dibawah ini adalah tabel standar kekuatan kaki bagi putra dan putri dalam (kg m/sec). Dan format penilaian untuk daya ledak otot tungkai.

Tab 1. Norma Tes *Vertical jump* putra dan putri

PUTRA	PUTRI	KLASIFIKASI
> 65 cm	> 58 cm	Baik
50 - 65 cm	47 - 58 cm	Cukup
40 - 49 cm	36 - 49 cm	Sedang
30 - 39 cm	26 - 35 cm	Kurang
< 30 cm	< 26 cm	Buruk

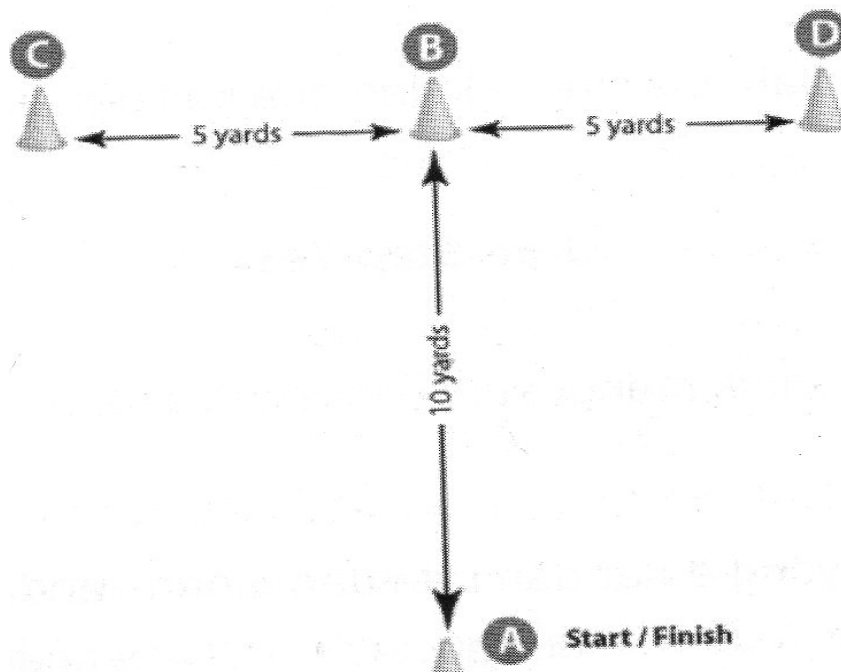
Sumber : Widiastuti, *Tes Dan Pengukuran Olahraga*, PT Bumi Timur Jaya, Jakarta,2011

2. Tes Pengukuran Kelincahan menggunakan *Agility T-Test*

Tes ini untuk mengukur kelincahan yang di miliki seorang atlit atau siswa. Peralatan yang di butuhkan meliputi : meteran, kerucut / *cone*, *stopwatch*. Petunjuk Pelaksanaan :

Mengatur 4 (empat) krucut seperti di gambarkan dalam diagram. Subjek mulai berlari dari garis star A menuju ke titik B dengan menyentuhkan tangan kanannya pada krucut titik B, kemudian berlari ke titik C dan menyentuh krucut dengan tangan kiri setelah itu berlari ke titik D dan menyentuh krucutnya dengan tangan kanan. Kembali ketitik B dengan menyentuhkan tangan kiri kekrucut, untuk kemudia kembali ke garis finis (titik A). *Stopwatch* di hentikan ketika mereka melewati titik A. Penilaian

pengetesan di anggap gagal bila tangan tidak menyentuh dasar kerucut, atau krucut terseret. Waktu di catat sampai 0,1 detik.



Gambar 6. Tes pengukuran kelincahan menggunakan *T-test Agility*

**Sumber : Widiastuti, *Tes Dan Pengukuran Olahraga*, PT Bumi Timur
Jaya, Jakarta**

Table 2. norma T-Test Agility

Gender	Excellent	Good	Average
Males (seconds)	< 9.5	9.5-10.5	10.5-11.5
Females (seconds)	<10.5	10.5-11.5	11.5-12.5

Sumber : Widiastuti, Tes Dan Pengukuran Olahraga, PT Bumi Timur Jaya, Jakarta

3. Tes Pengukuran *Dribbling Shoot*

Tes *dribbling* :

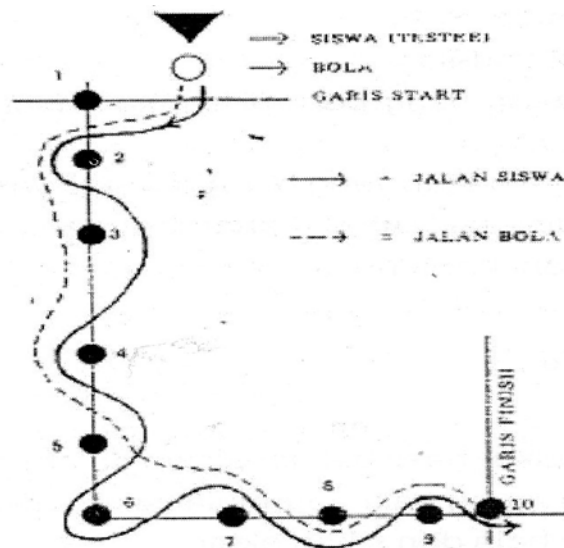
Tes ini untuk mengukur ketrampilan dan kelincahan menggiring bola menghindari rintangan (*dodging*). Alat yang di butuhkan : *cone, stopwatch*, bola. Pelaksanaan :

Siswa (*testee*) berdiri di belakang bola menghadap kearah yang akan di tempuh. Setelah pengambil waktu member aba-aba "MULAI" siswa (*testee*) segera menggiring bola melewati antara rintangan-rintangan yang dipasangi kecuali pada rintangan ke 3 dan ke 6 bola harus di lewatkan sebelah rintangan yang berlawanan dengan lewatnya penggiring bola (lihat gambar). Jadi jalannya gerakan adalah sebagai berikut :

Siswa (*testee*) mulai menggiring bola melewati sebelah kiri rintangan ke satu yang di pasang pada garis star, membelok kekanan melewati sebelah

kanan rintangan ke 2, membelok ke kiri melewati sebelah kiri rintangan ke 3, akan tetapi bola di lewatkan sebelah kanan rintangan tersebut. Kemudian siswa (*testee*) membelok ke kanan menjemput bola dan menggiringnya melewati sebelah kanan rintangan ke 4, membelok ke kiri lagi melewati rintangan ke 5, membelok kekanan melewati rintangan ke 6, akan tetapi bola di lewatkan ke sebelah kiri rintangan tersebut. Selanjutnya siswa (*testee*) membelok ke kiri menjemput bola dan menggiringnya melewati sebelah kiri rintangan ke 7 membelok ke kanan melewati rintangan ke 8, membelok ke kiri melewati rintangan ke 9, dan membelok ke kanan melewati sebelah kanan rintangan ke 10 (rintangan terakhir) yang terletak pada garis *finish*. Setelah itu siswa (*testee*) menyerahkan bola ke pada pengetes di garis start. Pengambil waktu menjalankan *stopwatch* pada saat bola di giring melewati garis start, dan menghentikannya apabila *testee* dan bolanya sudah melewati garis finish.

Pengawas mengawasi jalannya tes dan mencatat hasilnya. Dan bila siswa (*testee*) melakukan gerakan yang salah, pengawas segera memperingatkan. Siswa harus segera membetulkan gerakan yang salah tadi dan segera melakukan tes yang di lakukan.



Gambar 7. Tes Pengukuran ketrampilan *Dribbling*

Sumber : Widiastuti, *Tes Dan Pengukuran Olahraga*, PT Bumi Timur Jaya, Jakarta

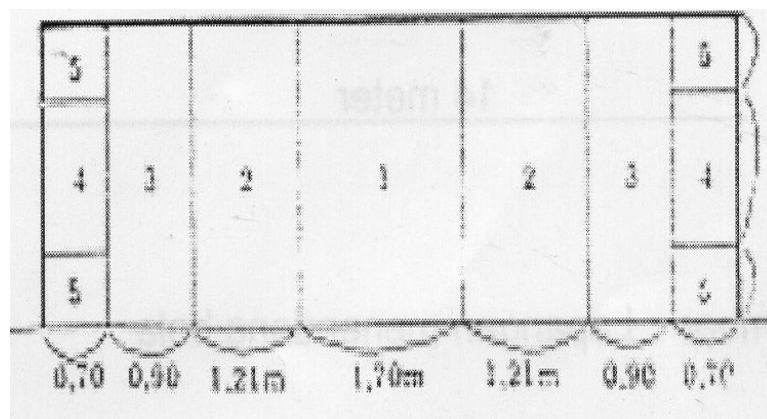
Tes shooting

Tujuan tes ini untuk mengukur kemampuan siswa / atlet dalam menembak bola dengan punggung kaki ke sasaran. Alat yang di pergunakan berupa : 1) lapangan bola, 2) target / gawang, 3) alat tulis dan format tes, 4) pluit.

Lapangan tes terdiri dari garis untuk posisi awalan 2 meter, posisi untuk menendang bola 14 meter dari gawang dan tepat di pertengahan garis gawang.

Pelaksanaan tes :

- a. Sebelum di mula *testee* coba di beri penjelasan tentang tes yang akan di laksanakan dan peragaan tentang cara pelaksanaan hasil belajar menendang bola.
- b. *Testee* di berikan penjelasan gambaran penilaian atau skor yang akan di ambil.
- c. Sebelum tes yang sebenarnya *testee* di wajibkan melakukan pemanasan
- d. Kesempatan di lakukan kepada *testee* sebanyak 3 kali secara berturut-turut
- e. Pencatatan hasil di lakukan bola yang mengenai target sasaran yang telah di beri nilai poin, kemudian di jumlahkan.



Gambar 8. Tes Pengukuran Shooting

G. Teknik Analisis Data

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data, diperoleh dari hasil *power* daya ledak otot tungkai (X_1), Kelincahan (X_2) dan hasil *Dribbling Shoot* (Y). Langkah - langkahnya adalah:

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 di atas dapat dihitung dengan rumus berikut:

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

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

2. Mencari Koefisien Korelasi

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

$$r_{x,y} = \frac{n \sum X_i Y - (\sum X_i)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots\dots^3$$

3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

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

Hipotesis Statistik:

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

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

2) $H_0 : \rho_{y x_2} = 0$

$H_a : \rho_{y x_2} > 0$

³Sudjana, Metoda Statistika, (Bandung : Tarsito, 2002), h. 369.

$$3) \quad H_0 : R_{y1-2} = 0$$

$$H_a : R_{y1-2} > 0$$

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 :

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \dots^4$$

4. Mencari Koefisien Determinasi

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

1.1 Regresi Linear Ganda

Mencari persamaan regresi linear ganda dicari dengan cara berikut :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 \dots^5$$

Dimana :

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

⁴Ibid. h. 377

⁵Ibid. h. 387

$$b_1 = \frac{(\sum x_2)(\sum x_1 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_2 y)}{(\sum x_1)(\sum x_2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1)(\sum x_2 y) - (\sum x_1 x_2)(\sum x_1 y)}{(\sum x_1)(\sum x_2) - (\sum x_1 x_2)^2}$$

1.2 Mencari Koefisien Korelasi Ganda (R_{y1-2})

Koefisien korelasi ganda (R_{y1-2}) dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$R_{y1-2} = \sqrt{\frac{JK(\text{Reg})}{\Sigma y}} \dots 6$$

Dimana:

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

1.3 Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

Hipotesis Statistik;

$$H_0: R_{y \ x_1 x_2} = 0$$

$$H_a: R_{y \ x_1 x_2} > 0$$

H_0 : Koefisien korelasi ganda tidak berarti.

H_a : Koefisien korelasi ganda berarti

Kriteria Pengujian :

⁶ibid., h. 388

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

$$\text{Rumusnya: } F = \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / n - k - 1} \dots\dots^7$$

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 22 pada $\alpha = 0,05$

1.4 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%.

⁷Ibid., h. 385