

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini tujuan yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui:

1. Hubungan antara fleksibilitas otot bahu dengan ketepatan lemparan bola pada penjaga gawang KOP Futsal Universitas Negeri Jakarta.
2. Hubungan antara daya ledak otot lengan bagian atas dengan ketepatan lemparan bola pada penjaga gawang KOP Futsal Universitas Negeri Jakarta.
3. Hubungan antara fleksibilitas otot bahu dan daya ledak otot lengan bagian atas dengan ketepatan lemparan bola pada penjaga gawang KOP Futsal Universitas Negeri Jakarta.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu penelitian

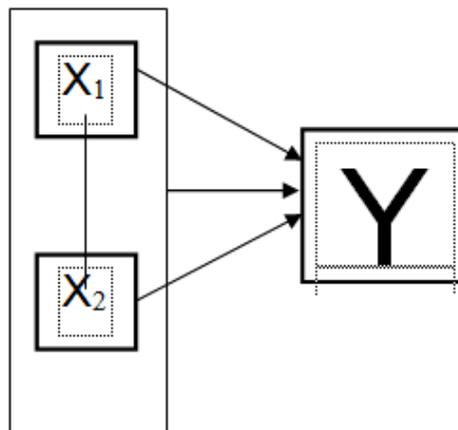
Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5 – 7 juni 2017.

2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Gedung Serba Guna Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta (UNJ).

C. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode deskripsi dengan teknik studi korelasi yaitu untuk mengetahui hubungan antara ke 2 variabel bebas, terhadap variabel terikat. Variabel bebas adalah fleksibilitas otot bahu dan daya ledak otot lengan, sedangkan variabel terikatnya adalah ketepatan lemparan bola pada penjaga gawang KOP Futsal Universitas Negeri Jakarta.



Keterangan :

X_1 = Fleksibilitas otot bahu

X_2 = Daya ledak otot lengan

Y = Hasil lemparan bola¹

¹ Sugiono, Metode Penelitian Administrasi, (Bandung: Alfabeta, 1994), h.29

D. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya². Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar Jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, akan tetapi seluruh Karakteristik/sifat yang dimiliki subyek/obyek.

Populasi dibedakan ke dalam hal berikut ini:

1. Populasi teoritis (*theoretical population*) yaitu sejumlah populasi yang batas-batasnya ditetapkan secara kuantitatif.
2. Populasi yang tersedia (*accessible population*) yaitu sejumlah populasi yang secara kuantitatif dapat dinyatakan dengan tegas. Contohnya: penjaga gawang putra KOP Futsal Universitas Negeri Jakarta sebanyak 20 orang.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karekteristik yang dimiliki oleh populasi sampling tersebut. Pengertian *purposive sampling* adalah salah satu teknik sampling non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan cirri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan peneliti sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian.

² Sugiono, *metode penelitian*. (Bandung. Alfabeta 2011), hal.80

Non random sampling adalah teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan yang sama pada setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel penelitian³. Criteria yang mendukung atau sesuai dengan penelitian. Untuk yang mengikuti *purposive sampeling* adalah penjaga gawang atau kiper Futsal, laki-laki.

E. Instrument Penelitian

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

1. Tes Fleksibilitas

- Tujuan

Untuk mengetahui kemampuan fleksibilitas otot tubuh bagian atas dan leher atlet.

- Prosedur pelaksanaan
- Posisi awal

1. Genggam ujung sebuah tali dengan tangan kiri.
2. Dengan tangan kanan, genggam tali yang sama sejauh 4 inci.

³ <http://www.google.co.id/amp/s/www.statistika.com/2017/06/penjelasan-teknik-purposive-sampling.html/amp>

- Pergerakan
 - a. Lebarakan kedua tangan di depan dada dan putar lengan ke belakang kepala dan leher sehingga tali menyentuh punggung.
 - b. Tekadang tangan kanan meluncur dari tali.
 - c. Ukur jarak antara kedua ibu jari. Jarak terpendek adalah $\frac{1}{4}$ inci.
 - d. Ukur jarak antara deltoid dengan deltoid. Jarak terpendek adalah $\frac{1}{4}$ inci.
 - e. Ukur jarak antara bahu dengan ibu jar.
 - f. Ulangi sebanyak tiga kali dan catat hasil terbaik.



Gambar : 3.1 tes fleksibilitas

Sumber : Widiastuti, Buku Tes Pengukuran Olahraga, (PT Rajagrafindo Persada, 2015), h.120-121⁴

⁴ Widiastuti, Tes Pengukuran Olahraga, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2015), h. 115

Data Normatif untuk Ujian Fleksibilitas

Klasifikasi	Laki-laki	Perempuan
Sempurna	<7.00	<5.00
Baik	11.50 – 7.00	9.75 – 5.00
Cukup	14.50 – 11.49	13.00 – 9.74
Kurang	19.75 – 14.49	17.75 – 12.99
Buruk	>19.75	>17.75

2. Tes Daya Ledak Otot Lengan

Tes yang digunakan untuk mengukur daya ledak otot adalah tes melempar bola *medicine Ball throw*. Adapun prosedur pelaksanaannya sebagai berikut:

a. Tujuan

Tes ini mengukur *power* tubuh bagian atas.

b. Peralatan yang dibutuhkan

- a. 2 sampai 5 kg bola *medicine* (tergantung pada kelompok usia yang diuji)

c. Petunjuk pelaksanaan

Subjek berdiri disebuah garis dengan kaki agak dibuka selebar bahu, dan menghadap arah mana bola harus dilempar.

Bola diletakan di kedua tangan, dengan lengan lurus kedepan. Tangan ditempelkan dibelakang, bola kemudian dilemparkan dengan keras ke depan sejauh mungkin. Subjek diizinkan untuk jatuh kedepan di atas garis setelah bola dilepaskan (pada saat melakukan gerakan lanjutan). Tester melakukan sebanyak 3 kali lemparan.

d. Skor

Jarak dari posisi awal ketempat bola jatuh ditanah dicatat. Pengukuran dicatat ke kaki 0,5 terdekat atau catatan hasil terbaik dari tiga lemparan yang digunakan.



Gambar : 3.2 *Overhand medicine ball throw*

Sumber : Widiastuti, Buku Tes Pengukuran Olahraga, (PT Rajagrafindo Persada, 2015), h.120-121⁵

⁵ Widiastuti, Tes Pengukuran Olahraga, (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2015), h. 115

3. Tes melempar bola

Tes yang dibuat ini mengacu kepada latihan melempar yang dilakukan penjaga gawang menggunakan bola futsal, dengan prosedur pelaksanaan yang telah dimodifikasi. Adapun prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut :

a. Tujuan

Untuk mengetahui jumlah lemparan yang tepat sasaran.

b. Perlengkapan tes

1. 5 buah bola futsal.
2. Meteran.
3. Alat tulis dan kertas penilaian.
4. 12 buah cone.
5. Kapur tulis.

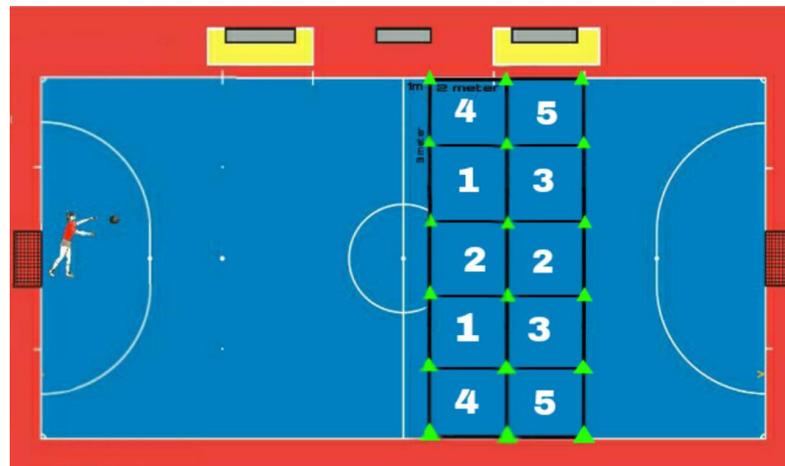
c. Petunjuk pelaksanaan.

- Testee berdiri didepan gawang.
- Ketika mendengar aba-aba “ya”, testee siap-siap untung melemparkan bola kesasaran yang dimodifikasi.
- Bila testee melewati batas yang sudah ditentukan tidak akan dihitung atau tidak sah dan tidakakan diulang.

- Tester yang melaksanakan tes akan diberikan kesempatan melempar sebanyak 3 kali.

d. Penilaian tes

Penilaian dilihat berdasarkan akumulasi dari hasil keseluruhan lemparan yang dilakukan dalam 3 kali kesempatan melempar kearah sasaran yang telah ditentukan. Adapun batas nilai ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar : 3.3 Tes melempar bola

Keterangan :



- Nilai 5 = Jika bola jatuh kearah sisi kanan dan kiri yang mendekati kearah gawang.
- Nilai 4 = Jika bola jatuh kearah sisi bagian kanan dan kiri mendekati garis tengah.
- Nilai 3 = Jika bola jatuh dibagian tengah lapangan yang mendekati gawang.
- Nilai 2 = Jika bola jatuh dibagian tengah lapangan yang mendekati gawang dan pelempar.
- Nilai 1 = Jika bola jatuh dibagian tengah lapangan baik yang mendekati pelempar.
- Nilai 0 = Jika bola jatuh bukan ditempat yang telah ditentukan.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik regresi dan korelasi linier ganda. Langkah-langkah untuk mencari kontribusi tiap-tiap variabel bebas (X) terhadap variabel tak bebas (Y) adalah :

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokan data berdasarkan variabel dari seluruh

responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumus masalah.⁶

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data diperoleh dari hasil tes koordinasi mata tangan (X_1), hasil tes duduk melempar medicine ball (X_2), dan hasil lemparan penjaga gawang (Y) langkah-langkahnya adalah:

1. Mencari persamaan Regresi

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan hubungan variabel X dengan variabel Y dengan bentuk persamaan berikut.

$$Y = a + bx$$

Dimana :

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 berikut :

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

⁶ Suguiono, Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. (bandung: Alfabeta), h. 147

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

2. Mencari Koefisien korelasi

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

$$r_{y1} = \frac{n \cdot \sum X_1 Y - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \cdot \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi diatas dipakai untuk mengambil kesimpulan, terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya. Hipotesis statistik :

$$1) \text{ Ho : } \rho_{Y X_1} = 0$$

$$\text{Ha : } \rho_{Y X_1} > 0$$

$$2) \text{ Ho : } \rho_{Y X_2} = 0$$

$$\text{Ha : } \rho_{Y X_2} > 0$$

Kriteria pengujian :

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

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut:

$$t_{hY1} = \frac{rY1 \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-rY1^2}} \quad 7$$

4. Uji Keberartian koefisien korelasi ganda

Hipotesis statistik

Ho : Ry X₁X₂ = 0

Ha : Ry X₁X₂ > 0

Ho : koefisien korelasi ganda tidak berarti

Ho : koefisien korelasi ganda berarti

Kriteria pengujian :

Tolak Ho jika F_{hitung} > F_{tabel} dalam hal lain diterima pada α = 0,05

$$\text{Rumusnya : } F_h = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad 8$$

F : Uji keberartian regresi

R : koefisien Korelasi ganda

k : jumlah variabel bebas

n : jumlah sampel

⁷ Supardi, Aplikasi statistika dalam penelitian. (Jakarta: smart). h.197

⁸ Ibid. h.199

F_{tabel} dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilang adalah K atau 2 dan dk penyebut adalah $(n-k-1)$ atau 7 pada $\alpha = 0,05$

5. 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 mengalihkan R^2 dengan 100%.