

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan salah satu cara untuk memperoleh data, menganalisis, dan menyimpulkan hasil penelitian melalui suatu cara yang sesuai dengan prosedur yang digunakan. Dalam hal ini Arikunto (1997:136) menjelaskan bahwa : “ Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”.

Sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, dimana metode deskriptif ini merupakan metode penelitian yang mengarah pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang ini dan menggambarkan keadaan-keadaan pada saat ini dengan informasi-informasi yang telah didapatkan dan melihat kaitan antara variabel-variabel yang ada dimana pengujian yang digunakan dalam penelitian dilakukan dengan menggunakan perhitungan statistika. Mengenai metode deskriptif, Nazir (1988:63) menjelaskan sebagai berikut :

Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambar-gambar atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

Tujuan digunakannya metode ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai besarnya dukungan variabel-variabel yang diselidiki. Variabel-variabel yang diselidiki adalah fleksibilitas sendi bahu, tinggi raihan lengan, power lengan, dan kecepatan lemparan atas.

Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, maksudnya data-data yang diperoleh, diolah dan dianalisis dengan menggunakan perhitungan statistik.

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditentukan, maka terdapat tiga variabel bebas dan variabel terikat.

Mengenai Variabel, Sujana (1982:24) mengemukakan sebagai berikut :

Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasikan intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel yang timbul akibat variabel bebas. Oleh karena itu variabel terikat menjadi tolak ukur atau indicator keberhasilan variabel bebas.

Berdasarkan pendapat di atas, maka variabel yang diselidiki adalah variabel bebas yang dilambangkan dengan notasi (X), sedangkan variabel terikat dilambangkan dengan notasi (Y). Adapun variabel-variabel yang menjadi pokok pada penelitian ini adalah :

1. Fleksibilitas sendi bahu sebagai variabel bebas pertama (X_1).
2. Tinggi raihan lengan sebagai variable bebas ke-dua (X_2).
3. Power lengan sebagai variabel bebas ke-tiga (X_3).
4. Kecepatan lemparan atas sebagai variabel terikat (Y).

B. Populasi dan Sampel

Sumber data dari penelitian pada umumnya disebut populasi, menurut Sugiyono (2006:117) : “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”. Sesuai dengan pernyataan tersebut, populasi yang dipilih penulis adalah Mahasiswa Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

Apabila semua populasi diambil datanya dapat merepotkan peneliti, harus diambil sejumlah orang untuk dijadikan sampel. Mengenai sampel ini Suharsimi Arikunto (1997:109) mengemukakan bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti”. Pada penelitian ini yang berperan sebagai sampel penelitian adalah Mahasiswa FPOK UPI yang mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) olahraga softball.

Adapun teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan pendekatan *purposive sample* atau sampel yang bertujuan. Sugiyono (2006 :124) menjelaskan bahwa :

Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya akan melakukan penelitian tentang makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makanan, atau penelitian tentang kondisi politik di suatu daerah, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli politik.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dasar pertimbangan dalam pemilihan sampel yang penulis lakukan tercantum pada halaman 38

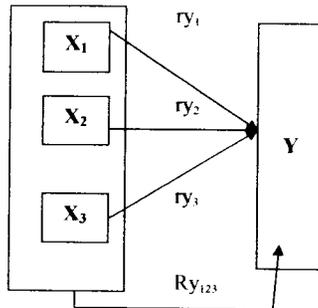
1. Sampel telah mengetahui teknik dasar lemparan atas (*overhand throw*) pada olahraga softball.
2. Sampel dapat menguasai teknik lemparan atas (*overhand throw*) dengan baik.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 orang sampel dari jumlah populasi sebanyak 60 orang. Hal ini berdasarkan pendapat Roscoe (Sugiyono, 2006 ;131) : “ Ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 20 sampai dengan 500 ”

Berdasarkan pendapat di atas bahwa ukuran sampel yang layak terdiri dari rentang 30 – 500, akan tetapi berdasarkan pertimbangan situasi dan kondisi yang peneliti alami maka peneliti menentukan sampel sebanyak 20 orang anggota UKM softball putra yang dapat menguasai teknik lemparan atas dengan baik dari populasi penelitian sebanyak 60 orang.

C. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan suatu rancangan penelitian yang diperlukan. Adapun untuk memberikan kelancaran dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti menyusun desain penelitian sebagai berikut :



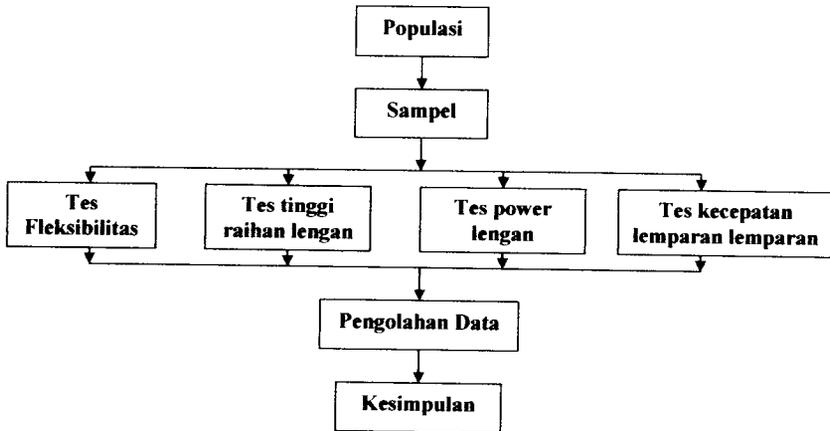
Gambar 3.1

Desain Penelitian

Keterangan :

- X₁ : Fleksibilitas sendi bahu
- X₂ : Tinggi raihan lengan
- X₃ : Power lengan
- Y : Kecepatan hasil lemparan atas
- ry₁ : Hubungan Fleksibilitas sendi bahu dengan kecepatan lemparan atas
- ry₂ : Hubungan Tinggi raihan lengan dengan kecepatan lemparan atas
- ry₃ : Hubungan Power lengan dengan kecepatan lemparan atas
- ry₁₂₃ : Hubungan fleksibilitas sendi bahu, Tinggi raihan lengan, dan power lengan secara bersama-sama dengan kecepatan lemparan atas

D. Prosedur Penelitian



Gambar 3.2

Langkah-Langkah Penelitian

Prosedur penelitian di atas dapat dijelaskan sebagai berikut : langkah pertama adalah menentukan populasi, kemudian memilih sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini. Setelah memperoleh sampel, langkah berikutnya adalah melakukan tes dan pengukuran terhadap sampel yang telah dipilih. Tes dan pengukuran yang dilakukan adalah pengukuran fleksibilitas sendi bahu, tinggi raihan lengan, dan power lengan sebagai variabel bebas, sedangkan untuk variabel terikatnya adalah tes lemparan atas atau *overhand speed throw test*. Setelah diperoleh data, langkah

selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data tersebut. Dari hasil pengolahan dan analisis data maka dapat diketahui korelasi dan besarnya dukungan antara fleksibilitas sendi bahu, tinggi raihan lengan dan power lengan terhadap kecepatan lemparan atas dalam permainan softball.

E. Alat Pengumpul Data

Suatu penelitian sudah pasti memerlukan alat untuk mengumpulkan data. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes dan pengukuran, yaitu :

1. *Shoulder elevation* (Curaton (Nurhasan, 2000: 133)) untuk mengukur fleksibilitas sendi bahu. Dengan reliabilitas tes 0,85 dan validitas tes adalah *face validity*.
2. *Skala centimeter*
3. *Softball throw* untuk mengukur power lengan. *Softball throw* merupakan salah satu item tes dari *barrow motor ability test*. Dengan reliabilitas tes 0,94 dan validitas tes nya adalah 0,96.
4. *Overhand speed throw* untuk mengukur kecepatan hasil lemparan. *Overhand speed throw* merupakan salah satu item tes dari *O'donnel softball test* (Nurhasan, 2000:178).

F. Tata Cara Pelaksanaan Tes

Sebelum melaksanakan tes, terlebih dahulu harus mempersiapkan administrasi pelaksanaan tes, selain itu dipersiapkan pula sarana dan prasarana yang berkenaan dengan pelaksanaan tes dan pengukuran. Naracoba diberikan penjelasan dan pengarahan sebelumnya tentang bagaimana melakukan tes yang akan dilaksanakan. Sehingga naracoba dapat memahami pelaksanaan tes. Untuk itu setiap naracoba diberikan kesempatan untuk melakukan pemanasan dan mencoba terlebih dahulu setiap tes yang akan dilaksanakan.

Adapun administrasi dan pelaksanaan tes dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Shoulder elevation

1.1. Alat dan Perlengkapan

1.1.1. Meteran / Penggaris

1.1.2. Alat tulis

1.2. Pelaksanaan tes

Naracoba telungkup dilantai yang datar dengan hidung menempel pada lantai. Kemudian naracoba tersebut meluruskan lengan ke depan dan mengangkatnya ke atas.

1.3. Penilaian

Ukur dari titik lengan saat diluruskan ke depan, sampai pada titik akhir pada saat ditarik ke atas.

2. Tes tinggi raihan lengan

2.1. Alat dan Perlengkapan

2.1.1. Serbuk kapur / magnesium dan alat penghapus

2.1.2. Formulir pencatatan hasil tes, alat tulis, meteran

2.1.3. Papan warna gelap ukuran 30x150 cm berskala cm yang di tempel pada dinding dengan ketinggian jarak antara lantai dengan papan skala centimeter 150 cm.

2.2. Pelaksanaan :

Subjek berdiri tegak di depan dinding, kedua kaki rapat dengan posisi tubuh menyamping, dinding terletak disamping kiri dan kanan. Tangan yang berada di dekat dinding di angkat lurus ke atas sehingga mungkin telapak tangan di tempelkan pada papan berskala sehingga meninggalkan bekas raihan jangkauan, dengan catatan badan tegak dan kaki tidak terangkat.

2.3. Penilaian :

Tinggi raihan lengan diambil berdasarkan pada bekas jari tangan yang menempel pada papan berskala.

3. *Softball Throw*

3.1 Alat dan perlengkapan

3.1.1 Bola softball

3.1.2 Meteran

3.1.3 Kapur tulis

3.1.4 Alat tulis

3.2 Pelaksanaan tes

Naracoba berdiri dibelakang garis yang ditentukan. Naracoba diberi kesempatan sebanyak 3 (tiga) kali kesempatan

3.3 Penilaian

Jarak lemparan yang terjauh dari 3 (tiga) kali kesempatan yang diukur dari garis sampai batas atau tanda dimana bola tersebut jatuh pada pantulan pertama.

4. *speed throw test*

Alat dan perlengkapan

Bola softball

Stopwatch

Alat tulis

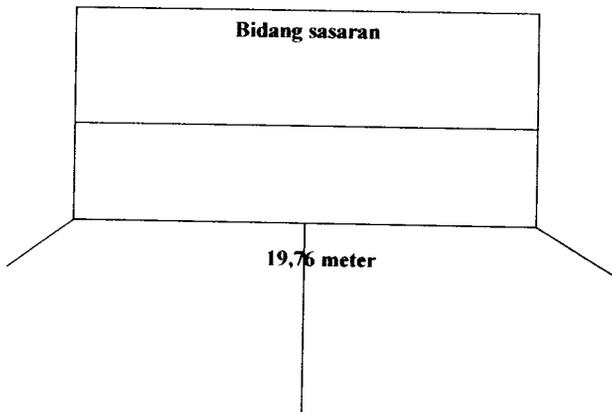
4.1 Pelaksanaan tes

Subyek berdiri dibelakang garis yang dibuat sejauh 19,76 m dari dinding.

Ketika aba-aba berupa bunyi pluit diberikan subyek melemparkan bola tersebut.

4.2 Penilaian

Adalah waktu yang dicatat mulai dari aba-aba yang berupa bunyi pluit sampai bola mengenai tembok. subyek diberi tiga kali kesempatan melempar, lemparan yang terbaik digunakan sebagai skor dari tes tersebut.



Gambar 3.3

Tes Kecepatan Lemparan

G. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 11 Mei – 30 Mei 2009, dengan pengambilan tempat penelitian di lapangan softball UPI Jl. Setiabudhi No.229 Bandung.

Langkah-langkah yang ditempuh oleh penulis dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Permohonan izin penelitian pada tanggal 11 Mei – 14 Mei 2009.
2. Pemilihan dan penentuan sampel pada tanggal 15 Mei – 18 Mei 2009.
3. Pengambilan data dilakukan dari tanggal 19 Mei – 25 Mei 2009.
4. Permohonan surat keterangan bahwa penulis telah melakukan penelitian, tanggal 26 Mei – 30 Mei 2009.

H. Prosedur Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil pengetesan merupakan skor mentah yang harus diolah dengan menggunakan rumus-rumus statistik agar data dapat ditafsirkan, sehingga dapat dilakukan penarikan kesimpulan dengan benar. Dalam pengolahan data ini penulis menggunakan rumus statistik yang disusun oleh Drs. Nurhasan, M.Pd tahun 2002.

Adapun langkah-langkah pengolahan data hasil tes yang ditempuh seperti yang tertera pada halaman 47

1. Menghitung rata-rata nilai, dengan menggunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} : Nilai rata-rata yang dicari
 $\sum X_i$: Jumlah skor yang didapat
 n : Banyak sampel

2. Menghitung simpangan baku dari setiap kelompok data atau variabel, dengan menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan :

S : Simpangan baku yang dicari
 \sum : Jumlah
 X_i : Skor yang dicapai seseorang
 \bar{X} : Nilai rata-rata
 n : Banyaknya sampel

3. Menguji normalitas data, untuk mengetahui apakah data tersebut normal atau tidak, maka harus mengadakan uji normalitas secara non parametrik dengan menggunakan uji Liliefors.

Prosedur yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

(\bar{X} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian menghitung peluang.

$$F(Z_i) = P(Z_i \leq Z_i)$$

- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini adalah L_0 . Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan L_0 dengan nilai kritis yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal, jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis diterima.
- f. Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L_0 yang diambil dari daftar nilai kritis untuk uji Leliefors, dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Kriterianya adalah :

1. Hipotesis diterima apabila $L_0 < L_\alpha = \text{Normal}$
 2. Hipotesis ditolak apabila $L_0 > L_\alpha = \text{Tidak normal}$
4. Menghitung koefisien korelasi tunggal dengan menggunakan pendekatan statistika dari pearson, dengan rumus :

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

Keterangan :

- r_{xy} : korelasi yang dicari
 X_i : perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variable (x)
 Y_i : perbedaan antara tiap skor dengan nilai rata-rata dari variable (y)

5. Menghitung signifikansi koefisien korelasi perhitungannya dilakukan untuk menerima atau menolak hipotesis. Menurut Nurhasan (2002 : 43) rumus yang digunakan adalah:

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

Keterangan :

- t : nilai hitung yang dicari
r : koefisien korelasi variabel
n : jumlah sampel
6. Menghitung regresi ganda untuk 3 prediktor

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3$$

Jika harga-harga a , b_1 , b_2 , b_3 sudah diketahui, maka harga harga tersebut dapat pula digunakan untuk menghitung korelasi ganda. Artinya kita dapat mengaitkan hasil-hasil perhitngan analisis regresi ganda dengan perhitngan analisis korelasi ganda.

7. Menghitung korelasi ganda 3 dengan menggunakan rumus :

$$R_{y_{(1,2,3)}} = \sqrt{\frac{b_1 \Sigma X_1 Y + b_2 \Sigma X_2 Y + b_3 \Sigma X_3 Y}{\Sigma Y^2}}$$

8. Menguji keberartian korelasi berganda, rumus yang digunakan menurut Nurhasan (2002:61) tercantum pada halaman berikut :

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

Keterangan :

F : Nilai hitung yang dicari

R^2 : Koefisien korelasi berganda

k : Jumlah variabel bebas

n : Jumlah sampel

Pengujian statistik uji-F dimaksudkan untuk membuktikan koefisien korelasi multiple atau ganda bersifat nyata atau tidak nyata. Dengan ketentuan bila harga $F_{hitung} > F_{Tabel}$ ada taraf nyata (α) = 0,05 dengan $dk = (n-k-1)$ maka koefisien korelasi multiple atau ganda bersifat nyata. Sedangkan apabila harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka koefisien korelasi tidak nyata.

9. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi dari setiap variabel bebas terhadap variabel terikat maka digunakan rumus determinan, yaitu:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

D : Persentase kontribusi variabel (koefisien determinasi)

r^2 : Kuadrat dari korelasi

I. Hipotesis Statistik

1. $H_0 : \rho_1 = 0$: Tidak terdapat kontribusi antara fleksibilitas sendi bahu terhadap kecepatan lemparan atas.
 $H_a : \rho_1 \neq 0$: Terdapat kontribusi antara fleksibilitas sendi bahu terhadap kecepatan lemparan atas.
2. $H_0 : \rho_2 = 0$: Tidak terdapat kontribusi antara tinggi raihan lengan terhadap kecepatan lemparan atas.
 $H_a : \rho_2 \neq 0$: Terdapat kontribusi antara tinggi raihan lengan terhadap lemparan atas.
3. $H_0 : \rho_3 = 0$: Tidak terdapat kontribusi antara power lengan terhadap kecepatan lemparan atas.
 $H_a : \rho_3 \neq 0$: Terdapat kontribusi antara power lengan terhadap lemparan atas.
4. $H_0 : \rho_{123} = 0$: Tidak terdapat kontribusi antara fleksibilitas sendi bahu, tinggi raihan lengan, dan power lengan secara bersama-sama terhadap kecepatan lemparan atas.
5. $H_a : \rho_{123} \neq 0$: Terdapat kontribusi antara kontribusi antara fleksibilitas sendi bahu, tinggi raihan lengan, dan power lengan secara bersama-sama terhadap kecepatan lemparan atas.

