

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, yaitu suatu metode untuk menganalisis keadaan yang sedang berkembang atau paling tidak hubungannya masih erat dengan peristiwa yang sedang berlangsung serta menggambarkan secara lebih jelas aspek-aspek tertentu dan hubungan berbagai variabel. Sehubungan dengan metode deskriptif ini, Surakhmad (1990:139) menjelaskan bahwa :

Pada umumnya persamaan sifat dari segala bentuk penelitian deskriptif ini ialah menuturkan dan menafsirkan data yang ada, misalnya tentang situasi yang dialami satu hubungan, kegiatan, pandangan, sikap yang nampak, atau tentang satu proses yang sedang berlangsung, pengaruh yang sedang bekerja, kelainan yang sedang muncul, kecenderungan yang nampak, pertentangan yang meruncing, dan sebagainya.

Selanjutnya Surakhmad (1990:140) menjelaskan tentang ciri-ciri dari metode deskriptif sebagai berikut :

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang, pada masalah-masalah yang aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisis (karena itu metode ini sering disebut metode analitik).

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat mengambil keputusan bahwa yang dimaksud metode penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang bertujuan mengumpulkan

informasi mengenai sesuatu menurut apa adanya, tanpa harus mengontrol perlakuan. Langkah metode penelitian deskriptif tidak hanya terbatas pada proses pengumpulan dan penyusunan data, juga meliputi analisis dan interpretasi data yang diperoleh, sehingga masalah penelitian dapat terungkap jawabannya dan dengan demikian tujuan dari penelitian ini akan tercapai.

Dalam pelaksanaannya metode deskriptif menggunakan alat yaitu angket, wawancara, dan tes. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, maka penulis dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan tes.

B. Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini untuk memperoleh data dan informasi diperlukan sumber data yang disebut populasi dan sampel.

Mengenai populasi dan sampel Sudjana (1989:6) menjelaskan :

Totalisme semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya, dinamakan populasi. Adapun sebagian yang diambil dari populasi adalah sampel.

Pada penelitian ini penulis mengambil populasi adalah Mahasiswa FPOK IKIP Bandung yang sudah lulus mengikuti perkuliahan mata kuliah Permainan Bulutangkis dan aktif bermain bulutangkis di hall FPOK IKIP Bandung yang berjumlah 15 orang. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian

ini adalah mengambil seluruhnya dari jumlah populasi tersebut yaitu sebanyak 15 orang. Mengenai jumlah sampel yang digunakan ini, Hadi (1983:73) menjelaskan bahwa :

Sebenarnya tidak ada suatu ketetapan yang mutlak berapa persen suatu sampel harus diambil dari populasi, ketidak-tetapan yang mutlak itu tidak perlu menimbulkan keraguan pada seorang penyelidik. Suatu yang perlu diperhatikan adalah homogenitas populasi, jika keadaan populasi homogen, jumlah sampel hampir-hampir tidak menjadi permasalahan.

Dengan demikian penulis mengambil sampel yang berjumlah 15 Orang terhadap mahasiswa FPOK IKIP Bandung dengan dasar pertimbangan sebagai berikut :

1. Sampel telah lulus mengikuti perkuliahan permainan bulutangkis.
2. Sampel telah dapat menguasai teknik dasar permainan bulutangkis.
3. Sampel bukanlah pemain bulutangkis yang berprestasi tetapi masih dalam tahap lanjutan.
4. Sampel semuanya mahasiswa putra.

C. Alat Pengumpul Data

Alat yang penulis gunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini adalah tes yang berupa :

1. Tes Footwork Bulutangkis dari Tohar (1991:201).
2. Tes Baterai Strokes (pukulan) dari Depdikbud Proyek Pembinaan Pendidikan Olahraga DKI Jakarta yang disusun oleh Setiabudi (1989:91) yang terdiri dari : Wall Volley, Service

Pendek, Service Panjang, dan Lob atau Clear. Tes baterai ini memiliki tingkat validitas sebesar 0,98 dan tingkat reliabilitas sebesar 0,75.

3. Tes Prestasi Bermain Bulutangkis, yaitu melalui pertandingan tunggal putra menggunakan sistem pertandingan setengah kompetisi dengan sistem handicap games yaitu satu pertandingan (match) hanya satu game. Seperti yang dijelaskan Poole (1986:149) bahwa :

Atau pada pertandingan 'handicap', bila salah satu pihak telah mencapai setengah dari angka keseluruhan yang telah ditentukan untuk memenangkan pertandingan (angka dibulatkan ke atas bila terjadi bilangan pecahan). Bila telah dijanjikan untuk hanya memainkan satu pertandingan, maka pemain harus berpindah sisi tempat di lapangan seperti disebutkan dalam pertandingan ketiga tadi.

D. Petunjuk Pelaksanaan Tes

Tujuan dari adanya petunjuk pelaksanaan tes adalah agar testi tidak salah dalam melakukan tes dan merupakan pedoman tata cara dalam melakukan tes yang sesungguhnya. Untuk itu kepada semua testi diberikan kesempatan untuk mencoba tes atau gerakan yang akan diberikan dan dilakukan.

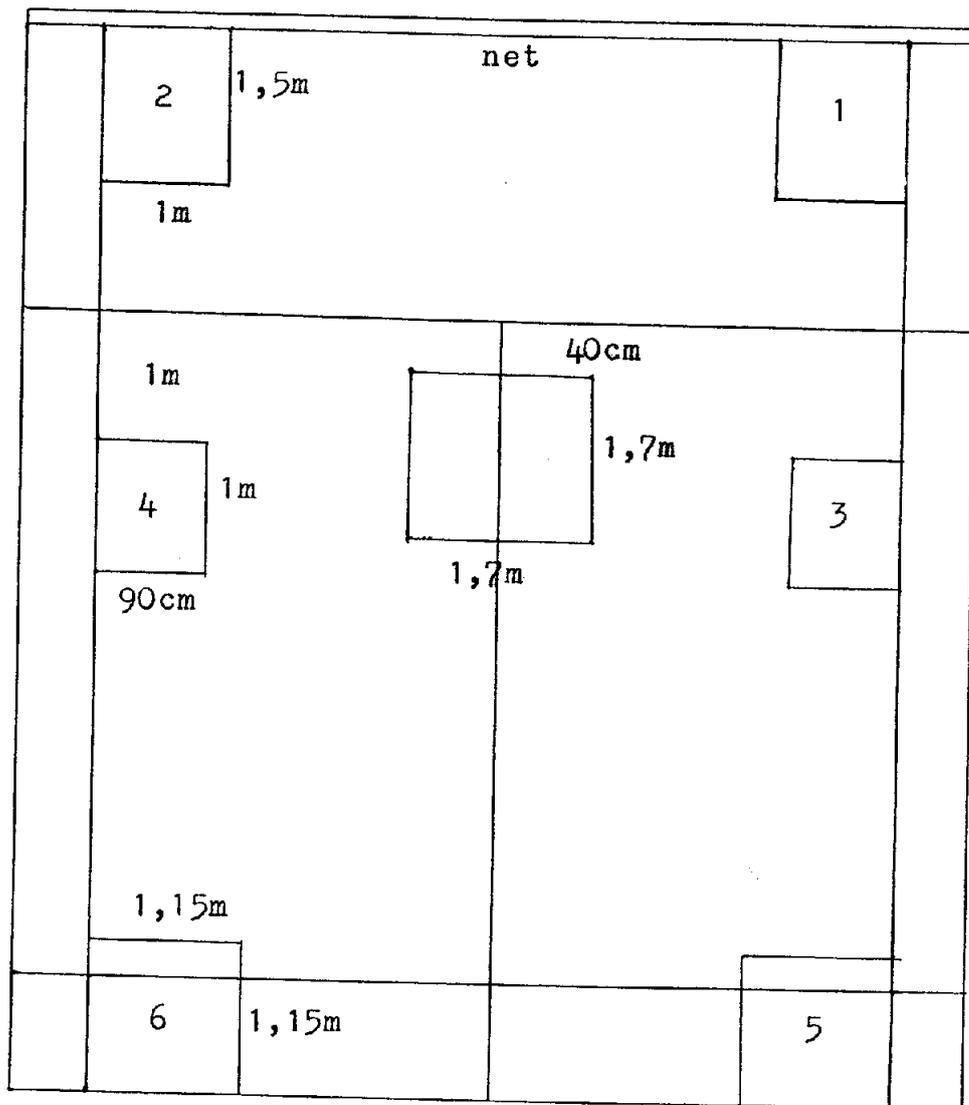
1. Tes Footwork Bulutangkis

Alat-alat dan perlengkapan yang digunakan :

- a. Lapangan bulutangkis
- b. Kapur tulis
- c. Mistar
- d. Stop Watch
- e. Blangko dan alat-alat tulis.

Pelaksanaan. Testi berada di tengah lapangan atau dalam kotak (posisi siap). Pada aba-aba 'ya' testi bergerak melangkah kaki ke depan kanan (kotak no. 1) sehingga kaki kanan masuk dalam kotak dan tangan kanan menyentuh lantai di depan kaki kanan, kemudian mundur ke titik pusat (posisi siap) kemudian maju ke depan kiri (kotak no. 2) sehingga kaki kanan masuk dalam kotak dan tangan kanan menyentuh lantai di depan kaki kanan. Setelah itu mundur ke titik pusat dan melangkah ke samping kanan (kotak no. 3), kembali ke titik pusat dan melangkah ke samping kiri (kotak no. 4), kembali ke titik pusat dan melangkah ke kanan belakang (kotak no. 5), kembali ke titik pusat dan melangkah ke kiri belakang (kotak no. 6), kembali ke titik pusat kemudian mengulangi gerakan melangkah masuk dalam kotak secara berurutan seperti yang telah disebutkan tadi. Setiap masuk dalam kotak, tangan kanan harus menyentuh lantai di depan kaki kanan, kecuali setiap masuk ke kotak titik pusat salah satu kaki harus masuk dalam kotak dan tangan kanan tidak perlu menyentuh lantai.

Penilaian. Setiap testi melakukan percobaan atau gerakan selama 30 detik. Yang dihitung adalah jumlah kotak yang dimasuki testi secara berurutan dan tangan kanan yang tidak menyentuh lantai di depan kaki kanan tidak dihitung.



Gambar 1.3.

Tes Footwork Bulutangkis
 Enam Daerah Sasaran
 Tohar (1991:202)

2. Tes baterai stroke yang terdiri dari : wall volley, serve pendek, serve panjang, dan clear test.

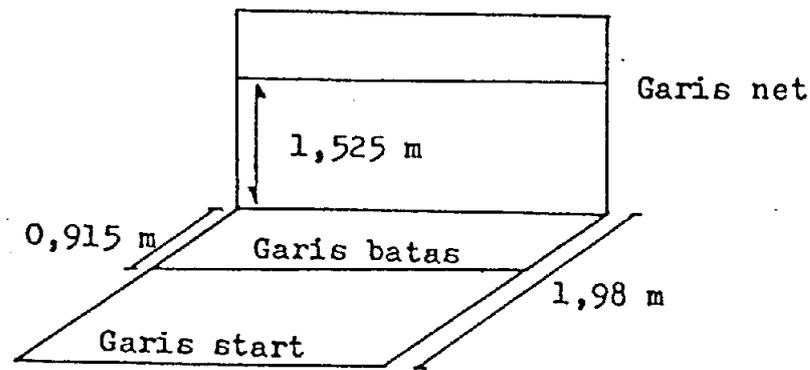
Alat-alat dan perlengkapan yang digunakan :

1. Raket
2. Shuttle cock
3. Net
4. Lapangan bulutangkis
5. Tembok/dinding
6. Pita lebar 5 cm
7. Tiang panjang 2 buah • 3 m
8. Stop watch
9. Blangko dan alat tulis.

Petunjuk Pelaksanaan Tes

1. Wall Volley. Orang coba berdiri di belakang garis star. Pada aba-aba 'ya', degan serve yang sah shuttle cock diarahkan ke tembok pada atau di atas garis net. Pada saat tersebut tester menjalankan stop watchnya. Shuttle cock yang memantul dari tembok dipukul ke tembok lagi sebanyak mungkin dalam waktu 30 detik. Bila shuttle cock jatuh ke lantai, maka orang coba harus mengambilnya dan mulai melakukan serve lagi dari belakang garis start. Tiap-tiap orang coba melakukan 3 kali percobaan.

Penilaian. Tiap pukulan yang sah diberi nilai 1. Nilai terakhir adalah jumlah dari pukulan yang benar selama 3 kali percobaan.



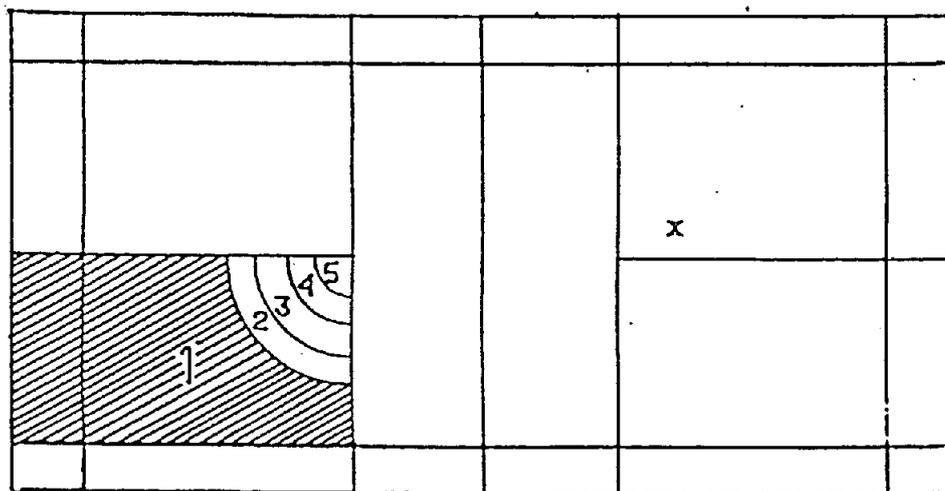
Gambar 2.3.

Lapangan Tes Wall Volley

2. Serve Pendek. Orang coba berdiri pada bagian lapangan yang terletak sudut menyudut dengan sasaran yang dibuat untuk melaksanakan serve. Setelah aba-aba 'ya' orang coba mulai melakukan serve mengarah pada sasaran sebanyak 20 kali. Shuttle cock harus melayang di atas net dan melayang di bawah pita.

Penilaian. Shuttle cock yang jatuh pada sasaran terdalam diberi nilai 5, kemudian 4, 3, 2, dan shuttle cock yang jatuh di luar target tetapi masih pada bagian service court diberi nilai 1. Bila shuttle cock jatuh pada garis, dianggap jatuh pada bagian yang bernilai lebih tinggi.

Pada lapangan bagian depan dibuat garis-garis lengkung yang dari titik sudutnya berjari-jari 55 cm, 76 cm, 97 cm, 107 cm. Ukuran ini termasuk 5 cm lebar tiap-tiap garis. Pita sepanjang net dengan lebar minimal 5 cm direntangkan 0,5 m di atas net.



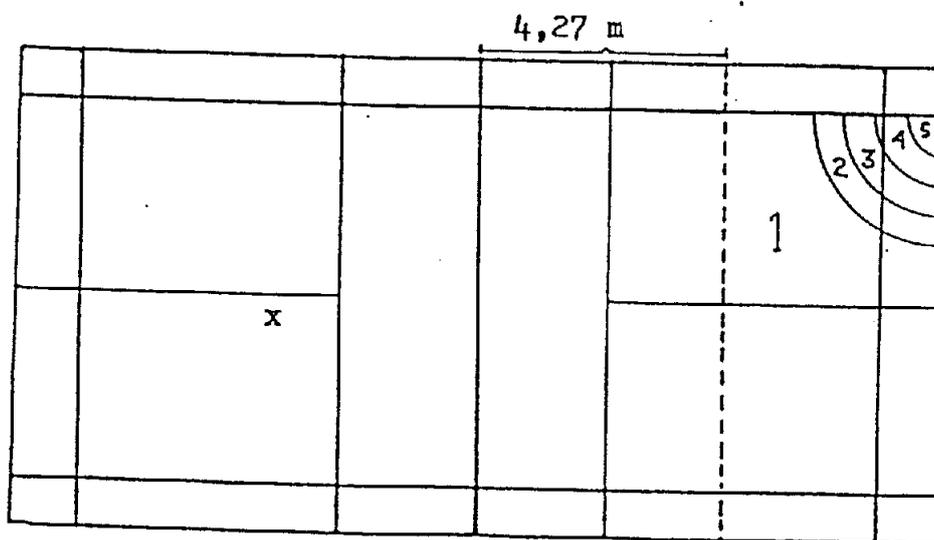
x = tempat serve NET

Gambar 3.3.
Lapangan Tes Service Pendek

3. Serve Panjang. Orang coba berdiri di daerah yang sudut-menyudut dengan bagian lapangan yang diberi sasaran kemudian melakukan serve sebanyak 20 kali serta berusaha melewati shuttle cock di atas tali.

Penilaian. Shuttle cock yang jatuh pada sasaran terluar atau terjauh diberi nilai 5, kemudian 4, 3, 2, dan shuttle cock yang jatuh di luar target tetapi masih berada pada bagian service court diberi nilai 1. Shuttle cock yang tidak melewati bagian di atas tali atau jatuh di daerah service court untuk permainan ganda tidak diberi nilai.

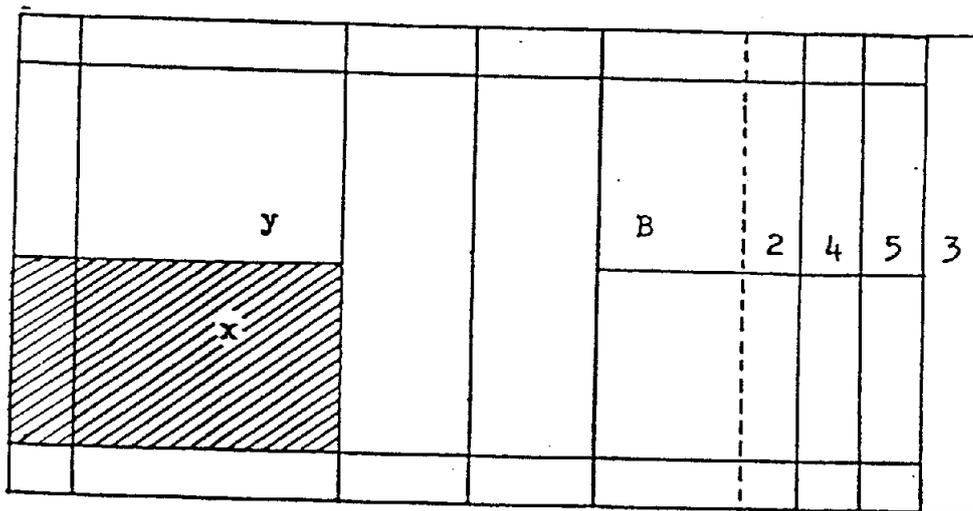
Sasaran yang berada di belakang garis lengkung yang dibuat, sama dengan sasaran untuk serve pendek. Pita sepanjang net dengan lebar 5 cm direntangkan sejajar dengan net berjarak 4,27 m dari net, dengan tinggi 2,44 m dari lantai.



Gambar 4.3.
Lapangan Tes Service Panjang

4. Clear Test. Orang coba berdiri di daerah yang sudah ditentukan. Seorang pembantu berdiri di tengah-tengah lapangan yang bertarget untuk memberikan serve. Sesudah pembantu memberikan serve, orang coba boleh bergerak serta memukul shuttle cock sekuatnya dan harus lewat di atas tali. Orang coba diberikan kesempatan memukul sebanyak 20 kali.

Penilaian. Shuttle cock yang dipukul dengan sah dan jatuh di tempat sasaran diberi nilai dari luar ke dalam : 3, 5, 4, dan 2. Shuttle cock yang tidak lewat di atas tali tidak diberi nilai. Shuttle cock yang jatuh di atas garis sasaran dianggap masuk ke daerah yang bernilai lebih tinggi. Jumlah dari 20 kali percobaan tersebut kemudian dijumlahkan.



Gambar 5.3.
Lapangan Tes Clear/Lob

y : Start orang coba

x : Tempat melakukan pukulan

B : Tempat Server

/// : Daerah menerima serve/memukul shuttle cock.

Pada sisi lapangan yang bertali dibuat garis :

a. Di sebelah dalam 61 cm dari dan sejajar dengan garis service untuk permainan ganda ke belakang.

b. Di sebelah luar dari dan sejajar dengan garis serve untuk permainan tunggal sebelah belakang.

3. Tes Prestasi Bermain bulutangkis

Alat-alat dan perlengkapan yang digunakan :

- a. Lapangan bulutangkis
- b. Raket
- c. Shuttle cock
- d. Net
- e. Blangko dan alat-alat tulis.

Petunjuk pelaksanaan :

- a. Setiap pemain saling bertemu satu kali dalam seluruh pertandingan.
- b. Satu match/satu pertandingan hanya 15 point.
- c. Jika seorang pemain sudah mencapai angka 8, maka diadakan pindah tempat dan pertandingan dilanjutkan.

Penilaian :

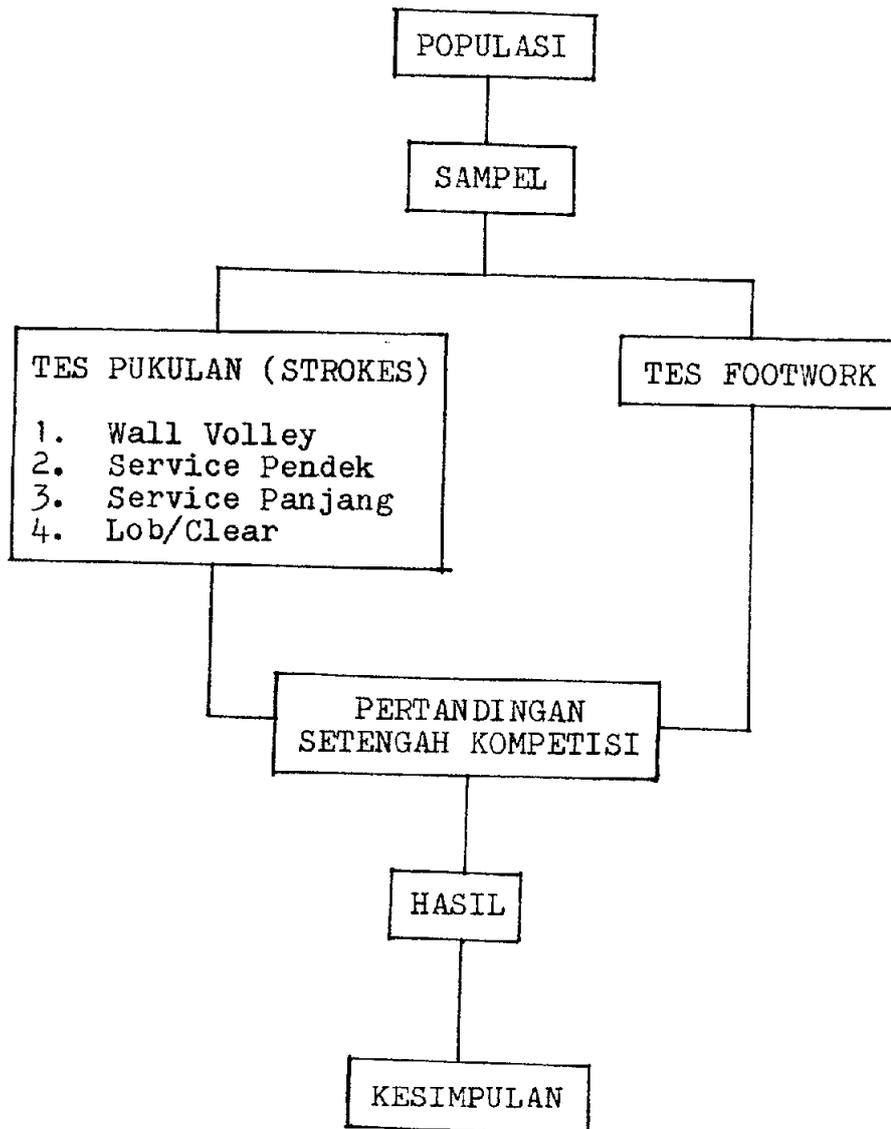
- a. Yang dihitung atau dicatat adalah jumlah angka dan nilai kemenangan dalam setiap pertandingan. Yang menang nilainya 2 dan kalah 0.
- b. Jika dua pemain yang memiliki jumlah nilai kemenangan sama, maka dilihat dari jumlah angka menang dengan jumlah angka kalah (selisih terbesar menang).

E. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan desain penelitian yang benar, supaya dalam pelaksanaannya sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sebelum pelaksanaan penelitian ditetapkan dulu populasi penelitian, setelah itu menentukan sampel penelitian yaitu mahasiswa FPOK IKIP Bandung yang aktif bermain bulutangkis di hall FPOK IKIP Bandung sebanyak 15 orang. Setelah diperoleh sampel, langkah selanjutnya melakukan tes dan pengukuran terhadap sampel tersebut untuk memperoleh data.

Adapun tes yang dilakukan adalah tes prestasi bermain bulutangkis yaitu pertandingan dengan sistem pertandingan setengah kompetisi sistem handicap game sebagai variabel terikat (Y). Sedangkan variabel bebasnya yaitu tes footwork bulutangkis (X_1), dan tes baterai strokes yang terdiri dari : wall volley, service pendek, service panjang, dan clear atau lob sebagai variabel bebas (X_2).

Setelah diperoleh data, langkah selanjutnya mengolah dan menganalisis data tersebut, sehingga diperoleh hasil kontribusi teknik kerja kaki (footwork) dan teknik pukulan (strokes) terhadap prestasi bermain bulutangkis. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan pada bagan berikut ini :



F. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data dari hasil tes dan pengukuran terkumpul, maka langkah selanjutnya data tersebut penulis olah dan di-analisis. Dalam pengolahan dan analisis data tersebut, penulis menggunakan beberapa rumus statistika yang diambil dari buku Metoda Statistika Sudjana edisi ke-5 tahun 1992.

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan dan analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Mencari rata-rata dari setiap kelompok data, yaitu dengan menggunakan rumus :

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah :

M = Mean atau rata-rata yang dicari

\sum = Jumlah dari

X = Skor mentah

n = Jumlah sampel

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data, yaitu dengan menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - X)^2}{n - 1}}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah :

S = Simpangan baku yang dicari

\sum = Jumlah dari

- X_1 = Skor mentah
 X = Rata-rata skor mentah
 n = Jumlah sampel

3. Sebelum dilakukan analisis regresi, terlebih dahulu dilakukan penghitungan normalitas dari setiap kelompok data, yaitu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau sebaliknya. Rumus yang digunakan adalah uji normalitas dengan statistika non parametrik uji Lillefors Sudjana (1992:466). Untuk pengujian Hipotesis nol, maka dilakukan melalui prosedur sebagai berikut :

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

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

(X dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

b. Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung nilai peluangnya yaitu dengan menggunakan pendekatan :

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

c. Selanjutnya menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z . Apabila proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka :

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

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 L_0 .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dengan cara membandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L untuk uji Lilliefors, dengan taraf nyata yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi nilai L dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

4. Menyelesaikan persamaan-persamaan garis regresi, yaitu dengan menggunakan pendekatan sebagai berikut :

$$\sum Y_i = a_0 n + a_1 \sum X_{1i} + a_2 \sum X_{2i}$$

$$\sum Y_i X_{1i} = a_0 \sum X_{1i} + a_1 \sum X_{1i}^2 + a_2 \sum X_{1i} X_{2i}$$

$$\sum Y_i X_{2i} = a_0 \sum X_{2i} + a_1 \sum X_{1i} X_{2i} + a_2 \sum X_{2i}^2$$

Harga-harga tersebut dapat dilihat dari lampiran, yaitu daftar harga-harga yang diperlukan untuk persamaan garis regresi. Setelah harga-harga tersebut diketahui, langkah selanjutnya yaitu mensubstitusikan data ke persamaan regresi linier ganda atau multipel Y atas X_1, X_2 dengan pendekatan :

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2$$

Nilai-nilai a_0 , a_1 dan a_2 diperoleh dari penghitungan persamaan regresi linier ganda, Sudjana (1992:348).

5. Menentukan jumlah kuadrat regresi (JK_{reg}), yaitu dengan rumus :

$$JK_{reg} = a_1 X_{1i}Y_i + a_2 X_{2i}Y_i$$

Harga $X_{1i}Y_i$ dan $X_{2i}Y_i$ dapat dilihat pada daftar harga-harga yang diperlukan dalam uji regresi, Sudjana (1992:354).

6. Menentukan jumlah kuadrat residu (JK_{res}), yaitu dengan rumus :

$$JK_{res} = (Y_i - Y)^2$$

Jumlah dari $(Y_i - Y)^2$ dapat dilihat pada daftar harga-harga yang diperlukan dalam uji regresi, Sudjana (1992:355).

7. Pengujian statistik F untuk membuktikan persamaan regresi linier ganda Y atas X_1 dan X_2 bersifat nyata atau sebaliknya. Dengan kriteria bila F hitung lebih besar dari F tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang k dan dk penyebut $(n-k-1)$, maka regresi multipel bersifat nyata, dan bila lebih kecil dari F tabel maka bersifat tidak nyata. Rumus yang dipergunakan adalah :

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n-k-1)}$$

Penjelasan rumus di atas adalah :

- F = F hitung yang dicari
 JK_{reg} = Nilai kuadrat regresi
 JK_{res} = Nilai kuadrat residu
 k = Jumlah variabel bebas
 n = Jumlah sampel

Sudjana (1992:355)

8. Menghitung derajat hubungan antara tiga variabel atau koefisien korelasi multipel (R), dengan rumus :

$$R^2 = \frac{JK_{reg}}{Y_i^2}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas :

- R = Koefisien korelasi multipel yang dicari
 JK_{reg} = Nilai kuadrat regresi
 Y_i² = Jumlah dari Y_i² dapat dilihat pada daftar harga yang diperlukan untuk uji regresi.

Setelah diperoleh harga R, maka langkah selanjutnya yaitu menguji signifikansi koefisien korelasi multipel (R) dengan penghitungan statistik F, seperti pada poin (8). Dengan ketentuan, koefisien korelasi multipel itu signifikan apabila harga F hitung lebih besar dari F tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang k dan dk penyebut (n-k-1). Sudjana (1992:383).

9. Menghitung kekeliruan baku taksiran ($S_y^2 \cdot 12 \dots k$) yaitu dengan menggunakan rumus :

$$R^2 = 1 - \frac{(n-k-1) S_y^2 \cdot 12 \dots k}{(n-1) S_y^2}$$

dimana $S_y^2 = \frac{y_i^2}{n-1}$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah :

R = Korelasi ~~mul~~tipel

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas

$S_y^2 \cdot 12 \dots k$ = Kekeliruan baku taksiran yang dicari, Sudjana (1992:383).

10. Pengujian regresi multipel, dipergunakan beberapa macam pendekatan, yaitu menghitung kekeliruan baku koefisien (S_{ai}) dengan rumus :

$$S_{ai} = \sqrt{\frac{S_y^2 \cdot 12 \dots k}{(X_{ij}^2)(1 - R_i^2)}}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah :

S_{ai} = Kekeliruan baku koefisien multipel

X_{ij} = Jumlah dari $X_1 - X_i$

R_i^2 = Nilai dari $R_y \cdot 12$

$S_y^2 \cdot 12 \dots k$ = Nilai kekeliruan baku taksiran

Sebelum menyelesaikan rumus tersebut di atas, maka terlebih

dahulu harus diketahui beberapa korelasi parsil, untuk menyelesaikan harga $R_{y.12}^2$ dengan rumus :

$$(1 - R_{y.12}^2) = (1 - r_{y1}^2)(1 - r_{y21}^2)$$

Untuk menyelesaikan rumus di atas, maka terlebih dahulu menghitung beberapa korelasi parsil dengan rumus :

$$r = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \sqrt{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}}$$

Penjelasan dari tanda rumus tersebut adalah :

r = Korelasi parsil yang dicari (korelasi antar variabel)

$\sum X_i$ = Jumlah dari X - X

$\sum Y_i$ = Jumlah dari Y - Y

Sudjana (1992:369)

Setelah diperoleh harga-harga untuk kekeliruan baku taksiran dan kekeliruan baku koefisien, maka langkah selanjutnya menguji signifikansi koefisien regresi multipel dengan rumus :

$$t_i = \frac{a_i}{S_{ai}}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah :

t_i = t hitung yang dicari

a_i = Nilai yang diperoleh dari persamaan regresi linier multipel

S_{ai} = Nilai dari harga kekeliruan baku taksiran
Sudjana (1992:388)

Pengujian statistik t adalah untuk membuktikan regresi multipel signifikan atau tidak signifikan. Dengan kriteria hipotesis ditolak apabila t_i terlalu besar ataupun terlalu kecil dari t tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan dk $(n-k-1)$.

G. Waktu dan Lokasi Pengambilan Data

Dalam rangka pengumpulan data, pelaksanaan pengukuran dilakukan selama tiga hari, yaitu tanggal 8 April 1997 pada pukul 18.00 - 21.00, tanggal 9 April 1997 pada pukul 10.00 - 14.00, dan tanggal 15 April 1997 pada pukul 18.00 - 21.00. Sedangkan lokasi pengambilan datanya di Hall kampus FPOK IKIP Bandung jalan A. Yani Km 6 Bandung.

