

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara atau jalan yang ditempuh untuk mencapai tujuan. Tujuan penelitian adalah untuk mengungkapkan, menggambarkan dan menyimpulkan hasil pemecahan masalah melalui cara tertentu sesuai dengan prosedur penelitian.

Sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui gambaran tentang korelasi antara *power* otot tungkai dan tinggi badan dengan hasil *start* gaya *grab*, maka metode yang penulis gunakan adalah metode deskriptif. Mengenai metode deskriptif Surakhmad (1998: 139) menjelaskan sebagai berikut :

Metode deskriptif tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang. Karena banyak sekali ragam penyelidikan demikian, metode penyelidikan deskriptif lebih merupakan istilah umum yang mencakup berbagai teknik deskriptif. Diantaranya ialah penyelidikan yang menuturkan, menganalisa, dan mengklasifikasi; penyelidikan dengan teknik survey, dengan teknik interview, angket, observasi, atau dengan teknik tes.

Pelaksanaan metode deskriptif tidak terbatas hanya sampai pada pengumpulan data saja, tetapi meliputi analisa dan tafsiran mengenai arti dari data itu sendiri.

Sifat umum dari metode deskriptif dikemukakan oleh Surakhmad (1998: 139) sebagai berikut:

Metode penelitian deskriptif adalah menuturkan dan menafsirkan data yang ada, permasalahannya adalah tentang situasi yang dialami, suatu hubungan, suatu kegiatan dengan kegiatan lain, pandangan, sikap yang nampak, atau tentang suatu proses yang sedang berlangsung.

Dari pernyataan Surakhmad tersebut dapat disimpulkan bahwa sifat umum dari segala bentuk deskriptif adalah menuturkan dan menafsirkan data. Ciri khusus dari metode deskriptif antara lain tertuju pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah-masalah tertentu yang dianggap populer.

Ciri khusus dari metode deskriptif antara lain dikemukakan oleh Surakhmad (1998: 140) 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 dianalisa (karena metode ini sering disebut metode analisis).

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif dapat dilakukan dengan berbagai cara dan teknik sesuai dengan tujuan penelitiannya. Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif, dan tes sebagai alat untuk memperoleh data.

Data diperoleh dari hasil pengukuran daya ledak (power) otot tungkai, tinggi badan, dan tes hasil *start* gaya *grab*. Data yang diperoleh tidak terbatas hanya pengumpulan dan penyusunan data saja tetapi akan diolah, dijelaskan dan dianalisis kemudian diambil suatu kesimpulan tentang arti dari data tersebut.

B. Waktu Dan Tempat Penelitian

Agar penelitian berlangsung dengan lancar, maka penulis perlu menetapkan waktu dan tempat penelitian sebagai berikut:

1. Waktu : 4 Februari 2012
2. Tempat : Kolam renang Yulis Bandung

C. Populasi dan Sampel

Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2008: 117) bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Lebih lanjut Sudjana (1989: 6) berpendapat bahwa:

Populasi adalah totalitas yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif daripada karakter tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya, sehingga diketahui perubahannya.

Sedangkan sampel menurut Sugiyono (2008: 118) menjelaskan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.”

Berpedoman dari pendapat dari ahli maka populasi dari penelitian ini adalah atlet renang junior Klub Selly’s Bandung yang berjumlah 23 orang. Dan untuk teknik pengambilan sampel yang penulis gunakan adalah menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu dengan mengambil atlet yang ikut serta aktif dan mahir dalam melakukan teknik *start* gaya *grab*. Atlet yang mahir tersebut didapat dari tes awal

yang dilakukan oleh penulis sehingga didapat 18 atlet melalui proses perankingan yang dilakukan penulis.

Sebagaimana dikemukakan oleh Berliana (2007: 98) bahwa "*Purposive sampling* berdasarkan pengetahuan tentang populasi terdahulu dan tujuan-tujuan khusus dari penelitian, maka peneliti menggunakan pertimbangannya dalam memilih sampel."

Adapun ciri-ciri sampel yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Atlet renang junior Klub Selly's Bandung.
2. Atlet tersebut termasuk yang ikut serta aktif dan telah mengikuti berbagai macam perlombaan kejuaraan renang.
3. Atlet tersebut sudah menguasai teknik *start gaya grab*.

Jadi untuk jumlah anggota atlet junior Klub Selly's Bandung yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu sebanyak 18 atlet dengan rentan umur 12 sampai 15 tahun yang diambil dengan teknik *purposive sample*. Kaitanya dengan sampel tersebut, Arikunto (2006: 139-140) menjelaskan bahwa:

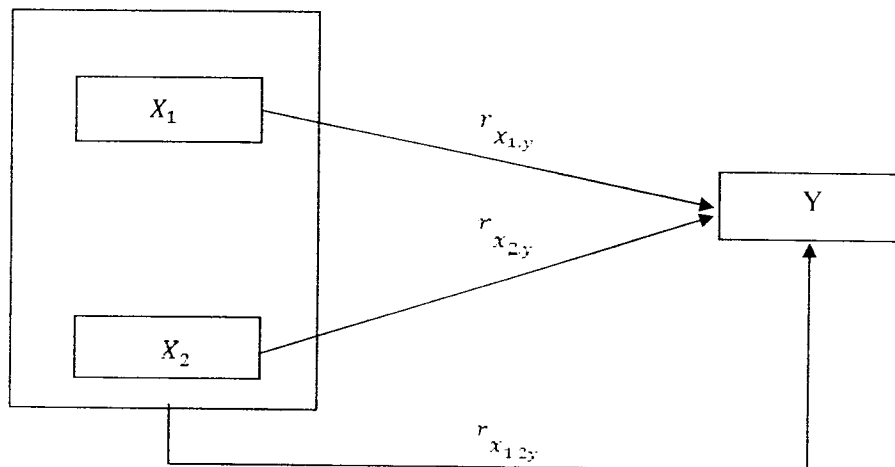
Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh.

Jadi *purposive sample* adalah suatu metode pengambilan sampel yang tidak acak, akan tetapi sampel dipilih berdasarkan tujuan dan dilakukan karena adanya pertimbangan tertentu. Adapun tujuannya yaitu sampel adalah atlet renang junior yang memiliki teknik dasar yang baik khususnya teknik dasar *start gaya grab*. Adapun kerugian sampel ini adalah kemungkinan bahwa pertimbangan peneliti itu salah, peneliti tidak benar dalam menduga representativitas sampel atau keahliannya yang berhubungan dengan informasi yang diperlukan (Lutan, 2007: 99).

D. Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan dalam suatu penelitian karena desain penelitian ini dapat dijadikan pegangan dalam melakukan penelitian.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang akan menyelidiki ada tidaknya korelasi antara variabel bebas dengan variabel terikat. Yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah *power* otot tungkai (X_1), dan tinggi badan (X_2), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil *start* gaya *grab* (Y). Secara grafis bentuk hubungan variabel-variabel penelitian ini bisa digambarkan sebagai berikut:

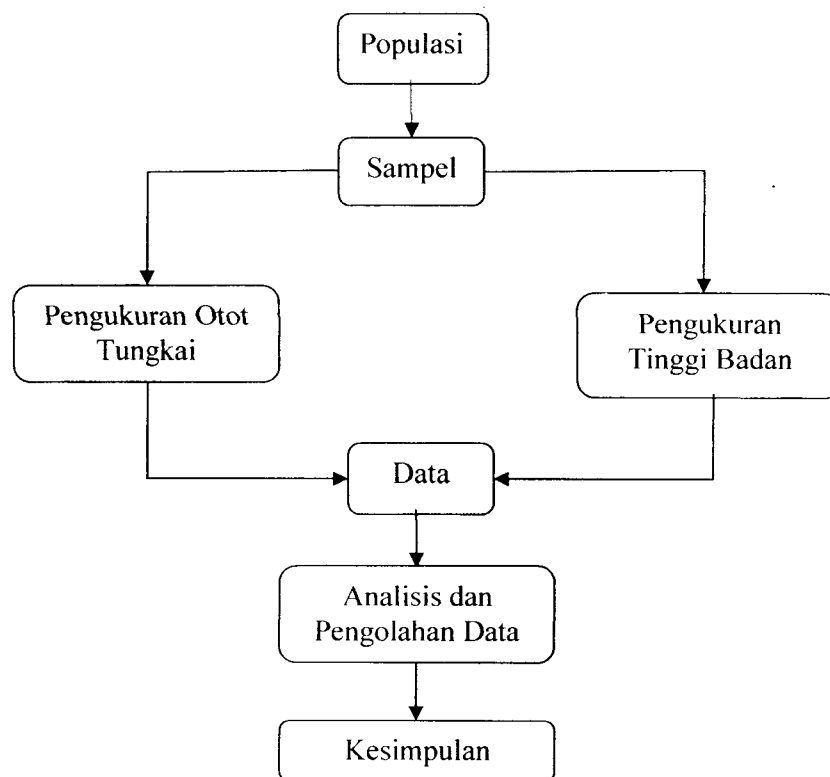


Gambar 3.1
Desain Penelitian

Keterangan :

X_1	: <i>Power</i> otot tungkai
X_2	: Tinggi Badan
Y	: Hasil <i>start</i> gaya <i>grab</i>
$r_{X_1, Y}$: Koefisien korelasi X_1 dan Y
$r_{X_2, Y}$: Koefisien korelasi X_2 dan Y
$r_{X_1, X_2, Y}$: Koefisien korelasi X_1 , X_2 dan Y

Dalam memudahkan proses penelitian ini, selanjutnya penulis menyusun langkah-langkah penelitian sebagai pengembangan dari desain penelitian yang telah penulis buat. Adapun langkah-langkah penelitian tersebut dapat penulis gambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2
Langkah-langkah Penelitian

E. Instrumen Penelitian

Instrument adalah alat untuk memperoleh informasi. Instrument ini banyak ragamnya, sesuai dengan jenis informasi yang akan dikumpulkan. Suatu syarat yang harus diperhatikan dalam memilih instrument adalah instrument tersebut

harus valid (dapat mengukur apa yang hendak di ukur) dan reliabel (ketetapan hasil).

Sebagai usaha untuk meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga renang, diperlukan tes dan pengukuran untuk menganalisis dan mengetahui sejauh mana materi latihan yang telah diberikan dan mengukur sejauh mana perkembangan dari materi yang telah diberikan. Karena peran serta tes dan pengukuran akan memberikan gambaran yang pasti akan kondisi penguasaan teknik/kondisi fisik atlet tersebut. Adapun pengertian tes menurut Arikunto (Nurhasan dan Cholil, 2007: 3) mengartikan bahwa “ Tes adalah merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan.” Sedangkan pengertian pengukuran menurut Nurhasan (1994: 1) adalah “Pengukuran adalah suatu proses untuk memperoleh data secara objektif, kuantitatif, dan hasilnya dapat diolah secara statistika.”

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Power* otot tungkai

Skor yang diperoleh dari atlet yang melakukan lompatan kedepan dengan kedua kaki secara serempak sebanyak dua kali. Skor yang diambil adalah jarak lompatan yang diukur mulai dari tempat tumpuan jatuh kedua kaki sampai ke garis batas lompatan yang diukur dengan meteran, test standing broad jump memiliki validitas 0,60 dan reliabilitas 0,96. Untuk lebih jelasnya mengenai tes

standing board jump dijelaskan oleh Nurhasan dan Hasanudin Cholil seperti dibawah ini:

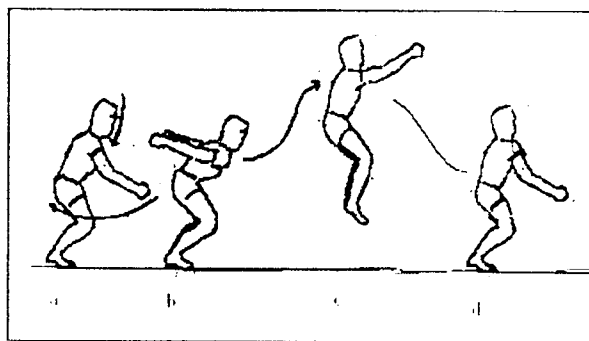
a. Tujuan tes

Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* otot tungkai.

b. Alat dan perlengkapan

1. Bak lompat jauh atau matras senam sebagai landasan
2. Meteran
3. Dan alat tulis.

Pelaksanaan : Subyek berdiri di belakang garis, kemudian melompat kedepan dengan kedua kaki menolak secara serempak (bersama-sama), dengan lutut dibengkokkan sehingga membentuk sudut $\pm 45^\circ$ dan kemudian mendarat dengan kedua kaki bersama-sama. Tiap subyek diberi dua kali kesempatan



Gambar 3.3
Standing Board Jump
(Barry and Nelson, 1969:83)

Keterangan :

- a : Awalan
b : Menolak
c : Melayang di udara

d : Mendarat

2. Tinggi Badan

Instrumen tes yang digunakan untuk mengukur tinggi badan dalam penelitian ini adalah *antropometri*.

a. Tujuan pengukuran

Untuk mengetahui tinggi badan seseorang.

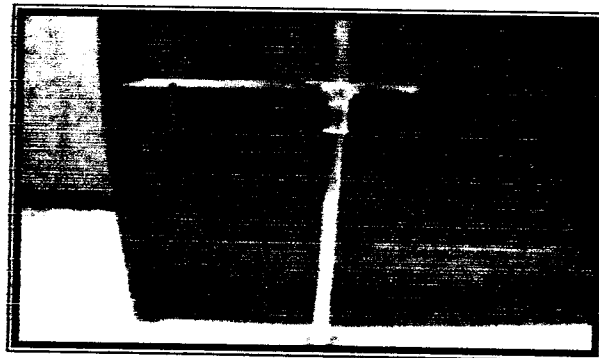
b. Alat dan perlengkapan

a. *Antropometri* atau meteran

b. Dan alat tulis

c. Pelaksanaan

Pelaksanaan pengukuran tinggi badan dimulai dengan subjek berdiri tegak, pengukur berdiri disamping kiri atau kanan subjek. pengukuran tinggi badan dilakukan dari telapak kaki bawah sampai kepala bagian atas.



Gambar 3.4
Antropometri

3. Hasil *Start Gaya Grab*

a. Tujuan Tes

Tes ini bertujuan untuk mengukur kecepatan *start gaya grab*.

b. Alat dan Pelaksanaan

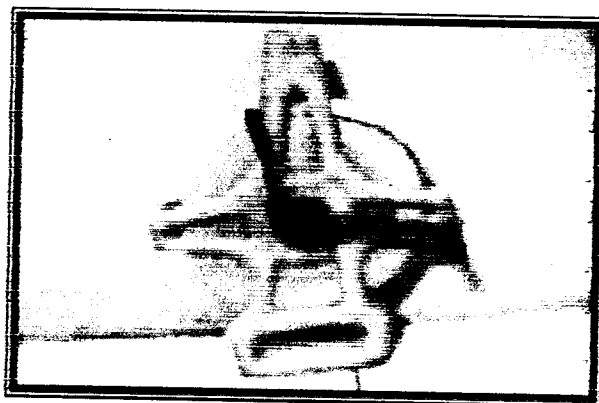
1. *Roll meter*

2. Peluit

3. Alat tulis

c. Pelaksanaan

Tes *start gaya grab* dilakukan mula-mula subyek berdiri di atas balok *start* dengan ujung jari kaki mencengkram balok *start*, dengan kaki ditekuk sekitar 45° dan melakukan *start* dari balok *start*, sampai munculnya kedua ujung tangan ke permukaan air. Tes dilakukan *start* sebanyak 2 kali dengan penilaian diambil jarak terjauh.



Gambar 3.5
Roll Meter

4. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian

Faktor-faktor yang mempengaruhi penelitian ini adalah :

a. Faktor Kesungguhan

Faktor kesungguhan tergantung dari subyek sebab masing-masing subyek tidak sama. Untuk mencapai kecepatan yang baik, penulis selalu mengawasi gerakan-gerakan dalam pelaksanaan tes dan selalu mengontrol pada pelaksanaan tes, juga diarahkan oleh dosen pembimbing.

b. Faktor Pengguna Alat

Di dalam penelitian ini penulis berusaha mengenal memahami fungsi dari alat-alat yang sebelum digunakan, penulis menerangkan terlebih dahulu. Dalam penggunaan alat, para subyek sebelum tes dan pengukuran penulis memberikan informasi dan contoh-contoh dalam penggunaan alat, sehingga dalam pelaksanaan penelitian tidak terdapat kekeliruan.

c. Faktor Pemahaman Materi

Pemahaman materi test memberikan dan mempunyai peran yang besar dalam pencapaian hasil yang optimal. Untuk mencapai hasil yang optimal, penulis memberikan penjelasan-penjelasan dan arahan-arahan yang dibantu oleh dosen pembimbing sebelum pelaksanaan tes secara klasikal yang semuanya bisa diterima oleh semua sampel.

d. Faktor SDM (Sumber Daya Manusia) subyek

Penulis menyadari faktor SDM subyek adalah masing-masing. Maka penulis memberikan informasi-informasi secara klasikal, secara individu, dan penulis selalu memberikan koreksi agar hasil dari penelitian ini benar-benar bisa optimal.

e. Faktor Kegiatan subyek di Luar Penelitian

Kegiatan subyek di luar penelitian adalah bervariasi. Agar penulis bisa memperoleh data yang akurat. Penulis berusaha untuk mengondisikan sampel untuk tidak melakukan aktivitas yang melelahkan sampai penelitian dilaksanakan.

5. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji korelasi tunggal dan korelasi ganda menurut Sudjana (2003:69). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ terlebih dahulu akan dilakukan uji kenormalan data yang diperoleh.

Adapun rumus-rumus dan langkah-langkah statistika yang digunakan oleh penulis untuk mengolah data hasil tes dan pengukuran dikutip dari buku “Metode Statistika” (1986) yang disusun oleh Sudjana adalah sebagai berikut :

a. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel, dengan menggunakan pendekatan dari Sudjana (1992: 62)

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

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata yang dicari
 Xi = Nilai data
 \sum = Jumlah
 n = Jumlah sampel

b. Menghitung simpangan baku menurut Sudjana (1992: 94) :

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

Keterangan :

S = Simpangan baku yang dicari
 n = Jumlah sampel

$$\sum (x - \bar{x})^2 = \text{Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata}$$

c. Setelah menempuh langkah-langkah, maka langkah selanjutnya mencari T-skor dengan rumus :

$$\begin{aligned} \text{T-skor} &= 50 + 10 \left(\frac{x - \bar{x}}{s} \right) \quad (\text{untuk jarak}) \\ &= 50 + 10 \left(\frac{\bar{x} - x}{s} \right) \quad (\text{untuk waktu}) \end{aligned}$$

Keterangan :

T-skor = Skor standar yang dicari

\bar{X} = Skor yang diperoleh seseorang

\bar{X} = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku

Rumus-rumus diatas merupakan langkah awal yang dipergunakan untuk pengolahan data hasil tes pada tahap sebenarnya, yang akan menyelesaikan pengolahan data untuk memperoleh nilai-nilai yang menjadi bahan penelitian yang dilakukan.

1. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Liliefors. Prosedur yang digunakan menurut Sudjana (1989: 466) adalah :

a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_1 = \frac{(x - \bar{x})}{s}$$

Keterangan :

\bar{X} = Rata-rata masing-masing sampel

S = Simpangan baku masing-masing sampel

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n $\sum Z_i$ jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$, maka :

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

- d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlakanya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, bandingkan L_0 dengan nilai kritis L dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah : tolak hipotesis nol jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.
2. Menghitung koefisien korelasi, perhitungan ini dilakukan untuk mencari hubungan kedua variabel. Rumus yang digunakan adalah :

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

Keterangan :

- r_{xy} = Korelasi yang dicari
 n = Jumlah sampel
 $\sum X$ = Jumlah X
 $\sum Y$ = Jumlah Y
 $\sum XY$ = Jumlah XY
 $\sum X^2$ = Jumlah X^2
 $\sum Y^2$ = Jumlah Y^2

3. Menghitung signifikansi koefisien korelasi tunggal dengan menggunakan pendekatan uji-t dengan rumus :

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

Keterangan :

- t = t-hitung yang dicari
 r = Koefisien yang dicari
 n = Jumlah sampel

Pengujian statistik uji-t dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat koefisien korelasi atau hubungan dan masing-masing variabel, apakah ada hubungan atau tidak ada hubungan. Dengan kriteria pengujian Hipotesis diterima

jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$ Pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan $dk = n-2$ dalam hal lain jika t hitung lebih besar dari t tabel maka H_0 ditolak.

4. Menghitung derajat hubungan tiga variabel atau koefisien korelasi ganda dengan menggunakan rumus :

$$R_{y_{12}} = \frac{\sqrt{r^2_{y_1+y_2} - 2 r_{y_1} r_{y_2} r_{12}}}{1 - r^2_{12}}$$

Keterangan :

- $R_{y_{12}}$ = Koefisien korelasi yang dicari
 r_{y_1} = Koefisien korelasi antara y dan x_1
 r_{y_2} = Koefisien korelasi antara y dan x_2
 r_{12} = Koefisien korelasi antara x_1 dan x_2

5. Menguji signifikansi koefisien korelasi ganda dengan menggunakan pendekatan statistik uji-F dengan rumus :

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

Keterangan :

- F = F hitung yang dicari
 R = Koefisien korelasi yang dicari
 K = Banyaknya variabel bebas
 n = Jumlah sampel

Uji F ini dimaksudkan untuk membuktikan koefisien korelasi ganda bersifat nyata atau tidak nyata dengan ketentuan bila harga F ini lebih besar dari F_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan $dk = (n-k-1)$, maka koefisien korelasi ganda bersifat nyata atau sebaliknya.

6. Hipotesis Statistika Penelitian

- a. $H_0 : \rho = 0$ Tidak terdapat hubungan antara *power* otot tungkai dengan hasil start gaya *grab* dalam cabang olahraga renang.
- $H_1 : \rho \neq 0$ Terdapat hubungan *power* otot tungkai dengan hasil start gaya *grab* dalam cabang olahraga renang.
- b. $H_0 : \rho = 0$ Tidak terdapat hubungan antara tinggi badan dengan hasil start gaya *grab* dalam cabang olahraga renang.
- $H_1 : \rho \neq 0$ Terdapat hubungan antara tinggi badan dengan hasil start gaya *grab* dalam cabang olahraga renang.
- c. $H_0 : \rho_{1,2} = 0$ Tidak terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai dan tinggi badan dengan hasil start gaya *grab* dalam cabang olahraga renang.
- $H_1 : \rho_{1,2} \neq 0$ Terdapat hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai dan tinggi badan dengan dengan hasil start gaya *grab* dalam cabang olahraga renang.