

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh data, menganalisis dan menyimpulkan hasil penelitian. Penggunaan metode dalam pelaksanaan penelitian adalah hal yang sangat penting, sebab dengan menggunakan metode penelitian yang tepat diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Disamping itu penggunaan metode tergantung kepada permasalahan yang akan dibahas, dengan kata lain penggunaan suatu metode dilihat dari efektivitasnya, efisiennya dan relevansinya metode tersebut. Suatu metode dikatakan efektif apabila selama pelaksanaan dapat terlihat adanya perubahan positif menuju tujuan yang diharapkan. Sedangkan suatu metode dikatakan efisien apabila penggunaan waktu, fasilitas, biaya, dan tenaga dapat dilaksanakan sehemat mungkin namun dengan hasil yang maksimal. Metode dikatakan relevan apabila waktu penggunaan hasil pengolahan dengan tujuan yang hendak dicapai tidak terjadi penyimpangan.

Dalam hal ini Arikunto (2006:160) menjelaskan bahwa: “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya”. Dalam suatu penelitian, untuk dapat mencari jawaban terhadap masalah penelitian diperlukan suatu metode penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Terdapat beberapa bentuk metode penelitian yang biasa digunakan dalam penelitian suatu masalah, seperti: metode historis, deskriptif dan eksperimen.

Metode penelitian harus disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan pemerolehan dan analisis data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Menurut Sudjana dan Ibrahim (2001:64) sebagai berikut:

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Dengan kata lain, penelitian deskriptif mengambil masalah atau memusatkan kepada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.

Hal serupa yang dikemukakan oleh M.Iqbal (2002:22) bahwa, “Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang di maksudkan untuk pengumpulan informasi aktual secara rinci yang melukiskan gejala yang ada, yaitu gejala yang apa adanya pada saat penelitian dilakukan.”

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, maka dapat digambarkan sifat dari metode deskriptif selain untuk mengumpulkan informasi atau data, metode deskriptif juga memusatkan pada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang dan pada masalah yang aktual. Kemudian, karena dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari dan menetapkan hubungan antara variable satu dengan variable lain, maka dalam penelitian ini digunakan metode deskriptif dengan teknik korelasional.

Mengenai langkah pelaksanaan metode deskriptif, Surakhmad (1985:139) mengatakan: “... tidak terbatas hanya sampai pengumpulan dan pengolahan data, tetapi meliputi analisa dan interpretasi tentang arti data itu”. Data yang diperoleh

dari hasil tes masih merupakan data mentah yang harus diolah sehingga data tersebut mempunyai arti. Selanjutnya Surakhmad (1998:140) mengemukakan ciri-ciri metode penelitian deskriptif sebagai berikut:

1. Memusatkan diri pada pemecahan masalah-masalah yang ada pada masa sekarang dan masalah-masalah aktual.
2. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kembali dianalisis.

Berdasarkan ciri-ciri metode deskriptif tersebut dapat penulis kemukakan bahwa dalam penelitian ini data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan dan dianalisis. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai kontribusi power lengan dan fleksibilitas pinggang terhadap prestasi nomor kayak slalom arus deras cabang olahraga dayung.

## **B. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan agar proses penelitian terarah dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Sudjana dan Ibrahim (2009: 196) menjelaskan, "Rencana penelitian atau usulan penelitian atau reseach proposal adalah rancangan yang menggambarkan atau menjelaskan apa yang hendak diteliti dan sebagaimana penelitian dilaksanakan". Pada penelitian ini langkah langkah yang disusun adalah sebagai berikut:

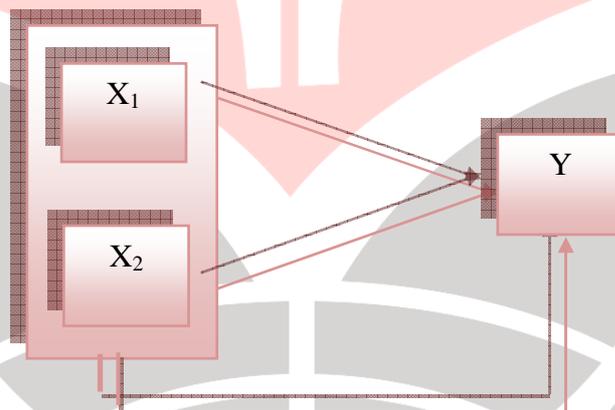
- a. Menetapkan populasi dan sampel penelitian
- b. Uji coba alat ukur

- c. Mengumpulkan data dan pelaksanaan tes
- d. Mengolah data
- e. Menganalisis data
- f. Menetapkan kesimpulan

Sedangkan desain penelitian yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas : Power lengan dan fleksibilitas pinggang ( $X_1$ ,  $X_2$ )
2. Variabel terikat : Prestasi kayak slalom arus deras ( $Y$ )

Adapun rancangan atau desain dalam penelitian ini dapat kita lihat pada bagan berikut ini:

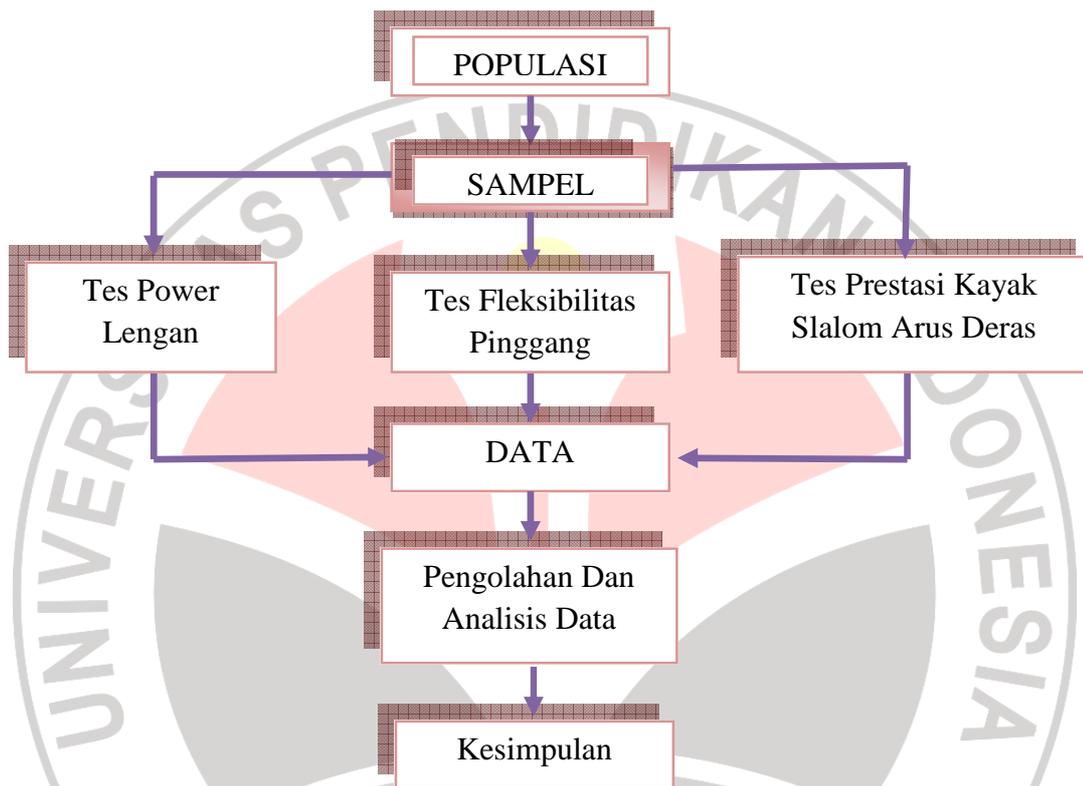


Gambar 3.1. Desain Penelitian  
Sumber: Sugiyono (2010:10)

Keterangan :

- $X_1$  : Power Lengan
- $X_2$  : Fleksibilitas Pinggang
- $Y$  : Hasil Prestasi Dayung Kayak Slalom Arus Deras

Berdasarkan desain penelitian tersebut di atas, maka penulis dapat membuat langkah-langkah penelitian dalam pengumpulan data sebagai berikut:



Gambar 3.2. Langkah-langkah Penelitian

### C. Populasi Dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Untuk memperoleh pemecahan masalah tentu diperlukan adanya data. Data termaksud diperoleh dari objek penelitian atau populasi yang diselidiki. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Dalam hal ini Arikunto (2006:130), menjelaskan

sebagai berikut: “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian”. Lebih lanjut lagi M.Iqbal (2002:58) menjelaskan bahwa: “Populasi adalah totalitas dari semua objek atau individu yang memiliki karakteristik tertentu, jelas dan lengkap yang akan diteliti”. Populasi dalam penelitian ini mahasiswa UPI yang aktif dalam UKM dayung.

## 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil dari populasi sebagai sumber informasi/data. Sampel yang akan diambil sebagai percobaan harus diperhatikan. Menurut Arikunto (2006:131), dikatakan sebagai berikut: “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sedangkan menurut Sugiyono (2002:56) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Adapun cara-cara pengambilan sampel dalam penelitian dapat dilakukan sebagai berikut: sampel random, sampel berstrata, sampel wilayah, sampel proporsi, sampel bertujuan, sampel kuota, sampel kelompok, sampel kembar.

Berdasarkan pernyataan di atas, maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampel bertujuan atau *sampling purposive* dalam menentukan sampel. “Sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.” Arikunto (2006:139). Seperti yang dikemukakan Sugiyono (2002:61) sebagai berikut: “Sampling purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan

sampel sebanyak 10 orang. Adapun populasi yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah para atlet UKM dayung UPI dan sampelnya yaitu dengan criteria sebagai berikut: 1) Sampel berjenis kelamin laki-laki, 2) Sampel dalam keadaan sehat, 3) Sample adalah atlet yang mendalami olahraga dayung nomor slalom kayak arus deras, 4) Sampel menguasai kemampuan teknik-teknik dalam nomor kayak slalom arus deras.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Guna tercapainya keberhasilan penelitian yang akan diselenggarakan penulis, maka instrumen penelitian yang diperlukan untuk menjawab masalah penelitian dan menguji hipotesis, penulis menggunakan alat ukur sebagai media atau alat pengumpulan data. Kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan dan atau pengukurannya. Sebagaimana yang dikatakan Arikunto (2006:150) bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Adapun alat ukur yang penulis gunakan terdiri dari 3 (tiga) item tes yaitu :

1. Tes kemampuan power lengan, tujuannya untuk mengukur kemampuan power lengan. Alat ukur yang digunakan adalah ergometer kayak dengan menggunakan sistem digital dengan satuan watt.
2. Tes fleksibilitas pinggang, tujuannya untuk mengukur kelentukan pinggang. Alat ukur yang digunakan adalah Lucky meter.

3. Tes prestasi dayung nomor kayak slalom arus deras , tujuannya untuk mengetahui prestasi dalam satuan catatan waktu.

#### **E. Prosedur Pelaksanaan Tes Dan Pengukuran**

Tujuan dari prosedur pelaksanaan tes dan pengukuran ini untuk memudahkan teste dalam melakukan tes sehingga pelaksanaan dan hasilnya sesuai dengan yang diharapkan.

1. Tes Power Lengan
  - a. Tujuan : mengukur power lengan
  - b. Alat/Fasilitas : ergo meter kayak
  - c. Pelaksanaan tes :
    1. Testee pada tempat duduk yang telah tersedia dengan posisi badan tegak, kedua kaki diluruskan ke depan dan kedua lengan memegang tangkai ergometer kayak.
    2. Seorang teman dapat membantu memegang/ menahan badan testi dibelakang agar badan tetap tegak pada saat melakukan tes.
    3. Tangkai ergometer kayak ditarik sekuat mungkin dengan kecepatan maksimal. Secara bergantian antara lengan kanan dan lengan kiri.
    4. Testi diberi kesempatan dua kali kesempatan
  - d. Penskoran :

Data yang diambil dari teste sebagai data penelitian adalah jumlah terbesar dari dua kali kesempatan dalam hasil tarikan terkuat dari

power lengan baik ke arah kanan maupun ke arah kiri dengan menggunakan alat Ergometer Kayak.



Gambar 3.3 Ergo Kayak

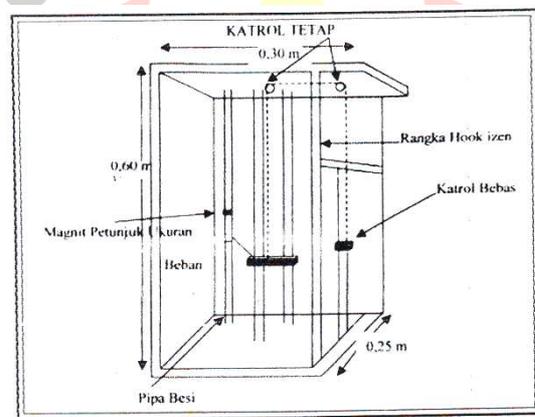
## 2. Tes Fleksibilitas Pinggang

- a. Tujuan : Mengukur fleksibilitas pinggang
- b. Alat/fasilitas : Lucky meter dan Alat tulis
- c. Pelaksanaan :

1. Testee duduk tegak seperti posisi saat akan mendayung di depan alat pengukur fleksibilitas sendi pinggang.
2. Pinggang testee diikat dengan sabuk yang sudah disambungkan dengan tali penarik beban.
3. Testee memutar pinggangnya ke arah kiri sekali dan kanan sekali tanpa merubah kedudukan kaki dan mencondongkan badan. Jadi yang bergerak hanya pinggangnya berputar semaksimal mungkin.

4. Skor dihitung berdasarkan ukuran yang terdapat pada pipa besi yang satuannya Sentimeter (0 s/d 30 cm)

Mengenai alat ukur ini secara umum terdiri dari kerangka yang terbuat dari besi, pengaturan putaran, pendorong ukuran dari kayu yang dilengkapi dengan magnet, pengendali ayunan dari sabuk ikat pinggang dan ukuran serta landasan dari kayu, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.4:



**Gambar 3.4 Lucky Meter**

### 3. Tes Prestasi Kayak Slalom Arus Deras

- a. Tujuan : mengukur prestasi dalam satuan waktu
- b. Alat dan Fasilitas : sungai, perahu kayak slalom, dayung kayak slalom, pelampung, helm, *gate*, *stopwatch*, dan alat tulis.

#### c. Pelaksanaan tes :

1. Testee bersiap melakukan start di garis start
2. Setelah mendengar aba-aba testee melakukan mendayung seperti pertandingan sesungguhnya, melewati *gate* hingga garis akhir.

3. Waktu dihidupkan saat mengawali start dan diberhentikan saat ujung perahu mencapai garis akhir.

## F. Prosedur Pengolahan Dan Analisis Data

Setelah data diperoleh dari tes dan pengukuran, maka langkah selanjutnya adalah mengolahnya dengan menggunakan rumus-rumus statistika. Rumus-rumus statistika yang digunakan dalam penelitian ini di kutip dari buku "Hand Out Statistika" Nurhasan (2002) dan buku "Metode Statistika" Sudjana (1989). Adapun langkah- langkah pengolahan data dalam penelitian ini terdapat di halaman berikutnya:

1. Menghitung nilai rata-rata dari hasil data mentah setiap variabel.

Menurut Nurhasan (2002: 21) "rata-rata adalah suatu nilai yang mencerminkan keadaan suatu kelompok secara keseluruhan."

Rumus untuk menghitung rata-rata adalah:

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

Keterangan:

$\bar{X}$  : Nilai rata-rata yang dicari

$\sum X_i$  : Jumlah skor yang didapat

n : Banyak sampel

2. Menghitung simpangan baku dari semua variabel.

Menurut Nurhasan (2002: 35) “simpangan baku adalah rentang penyebaran skor-skor dan besarnya penyimpangan suatu skor dari nilai rata-rata yang distandarnisir.”

Rumus yang digunakan adalah:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_1 - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

- S : Simpangan baku  
 $x_1$  : Nilai yang didapat  
 $\bar{X}$  : Nilai rata-rata  
 n : Banyaknya sampel

3. Menghitung T-skor

Menurut Nurhasan (2002: 41) “T-skor adalah suatu cara mengubah skor mentah (*raw score*) ke dalam skor baku (skor standar)”. T-skor berfungsi untuk menyetarakan skor-skor yang berbeda satuan ukurannya, membandingkan skor yang diperoleh dan mempunyai bobot yang berbeda dan menggabungkan skor tes yang berbeda satuan ukurannya.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\begin{aligned} \text{T-skor} &= 50 + 10 \left( \frac{X - \bar{X}}{S} \right) \quad \text{atau} \\ &= 50 + 10 \left( \frac{\bar{X} - X}{S} \right) (\text{ untuk Waktu } ) \end{aligned}$$

Arti unsur-unsur pada halaman sebelumnya adalah

T-skor = skor standar yang dicari

X = skor yang diperoleh seseorang/peristiwa

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

S = Simpangan baku

4. Menguji normalitas distribusi data dengan menggunakan pendekatan Uji Liliefors.

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. 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  $\alpha$  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  $L_0 > L_\alpha = \text{Tidak normal}$

5. Menghitung koefisien korelasi

Perhitungan ini dilakukan untuk mencari hubungan kedua variabel. Dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

$r_{xy}$  = Korelasi yang dicari

$n$  =Jumlah sampel

$x$  =Skor pada variable  $x$

$y$  =Skor pada variable  $y$

$\sum x$  = Jumlah  $x$

$\sum y$  =Jumlah  $y$

$\sum xy$  =Jumlah  $x$  kali  $y$

$\sum x^2$  =Jumlah dari kuadrat  $x$

$\sum y^2$  =Jumlah dari kuadrat  $y$

6. Menghitung uji signifikan korelasi dengan rumus:

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

Keterangan :

$t$  : Nilai  $t$  hitung yang dicari

$r$  : Koefisien korelasi yang dicari

$n$  : Banyaknya sampel

Kriteria :  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{tabel} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$

7. Menghitung derajat hubungan tiga variable atau koefisien korelasi multipel dengan menggunakan rumus:

$$R_{y12} = \sqrt{\frac{r_{y1}^2 + r_{y2}^2 - 2r_{y1} \cdot r_{y2} \cdot r_{y12}}{1 - r_{12}^2}}$$

Keterangan :

$R_{y12}$  : Kolerasi berganda yang dicari

$r_{y1}$  : Koefisien kolerasi antara variabel  $y$  dan  $x_1$

$r_{y2}$  : Koefisien kolerasi antara variabel  $y$  dan  $x_2$

$r_{y12}$  : Koefisien kolerasi antara variabel  $x_1$  dan  $x_2$

8. Menghitung signifikan koefisien korelasi. Perhitungan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana korelasi variabel-variabel dengan hasil prestasi dayung kayak slalom arus deras.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

F = Nilai signifikan ganda

k = Jumlah variabel bebas

R = Korelasi ganda antara  $X_1$  dan  $X_2$

n = Jumlah sampel

9. Langkah terakhir adalah mencari seberapa besar presentase dukungan atau kontribusi dari tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat, maka digunakan rumus determinan sebagai berikut :

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

Keterangan :

D : Determinan atau presentase dukungan

$r^2$  : Kuadrat dari korelasi

100% : Konstanta tetap

## H. Hipotesis Statistika

Sesuai dengan masalah penelitian, hipotesis penelitian maka hipotesis statistik yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.  $X_1.Y$

$H_0 : \rho \leq 0 =$  Tidak terdapat kontribusi dari power lengan dengan prestasi atlet dayung nomor kayak slalom arus deras.

$H_1 : \rho > 0 =$  Terdapat kontribusi dari power lengan dengan prestasi atlet dayung nomor kayak slalom arus deras.

2.  $X_2.Y$

$H_0 : \rho \leq 0 =$  Tidak terdapat kontribusi dari fleksibilitas pinggang dengan prestasi atlet dayung nomor kayak slalom arus deras.

$H_1 : \rho > 0 =$  Terdapat kontribusi dari fleksibilitas pinggang dengan prestasi atlet dayung nomor kayak slalom arus deras.

3.  $X_1X_2.Y$

$H_0 : \rho \leq 0 =$  Tidak terdapat kontribusi antara power lengan dan fleksibilitas pinggang secara bersama-sama terhadap prestasi atlet dayung nomor kayak slalom arus deras.

$H_1 : \rho > 0 =$  Terdapat kontribusi antara power lengan dan fleksibilitas pinggang secara bersama-sama terhadap prestasi atlet dayung nomor kayak slalom arus deras.