

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Dalam setiap penelitian diperlukan suatu metode. Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya. Hal ini berarti metode penelitian mempunyai kedudukan yang penting dalam pelaksanaan pengumpulan data dan analisis data.

Metode penelitian adalah suatu cara atau jalan yang di tempuh untuk mencapai suatu tujuan. Penelitian deskriptif menurut Suharsimi arikunto (2003) “Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya saat penelitian dilakukan.” dari kutipan tersebut penulis menganggap metode tersebut *relevan* jika digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka metode dan jenis penelitian ini menggunakan deskriptif korelasional. Metode ini dipergunakan karena penelitian ini berusaha untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara panjang lengan dan tinggi badan terhadap kemampuan teknik *spike* pada atlet klub Alko Bandung. Deskriptif korelasional menurut Suharsimi arikunto (1993: 215) “Deskriptif korelasional dipandang sesuai dengan penelitian ini karena bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang variabel yang diteliti dan bersifat korelasi karena penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu.”

Pada penelitian ini penulis berusaha untuk menemukan ada tidaknya hubungan antara panjang lengan dan tinggi badan terhadap kemampuan teknik *spike* pada atlet klub Alko Bandung. Variabel dalam penelitian ini adalah panjang lengan sebagai variabel bebas ( $X_1$ ) dan tinggi badan sebagai variabel bebas ( $X_2$ ) dengan kemampuan teknik *spike* sebagai variabel terikat ( $Y$ ).

Setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data, untuk menganalisis data dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis data dengan teknik analisis kuantitatif. Mengenai metode penelitian kuantitatif dijelaskan oleh Sugiyono (2008: 14) bahwa:

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara *random*, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan.

Berdasarkan penjelasan itu maka penulis beranggapan bahwa metode kuantitatif sangat *relevan* apabila digunakan sebagai metode yang digunakan dalam penelitian ini mengingat karakteristik, tujuan, serta metode dalam penelitian ini yang sesuai dengan penelitian ini.

Dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat mengambil kesimpulan mengenai hubungan antara panjang lengan dan tinggi badan dengan kemampuan *spike* bola voli di Klub ALKO Bandung, sehingga penulis dapat mengambil kesimpulan dengan jelas tentang masalah dari penelitian ini.

## B. Populasi dan Sampel

Dalam menyusun sampai dengan menganalisis data sehingga mendapatkan gambaran sesuai dengan yang diharapkan maka diperlukan sumber data. Pada umumnya sumber data dalam penelitian disebut populasi dan sampel penelitian. Sugiyono (2010: 80) mengatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.”

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet ALKO Bandung. Alasan peneliti memilih atlet ALKO Bandung sebagai populasi dan sampel karena atlet yang paling tinggi badannya dan panjang lengannya di tempat mereka sangat sesuai dengan latar belakang dan tujuan dilakukannya penelitian ini, selain itu kemampuan teknik *spike* atlet sampel ini telah terbina dari latar belakang lingkungan olahraga mereka yaitu Klub ALKO sehingga hubungannya dapat dilihat secara signifikan.

Dalam penelitian ini tidak semua populasi dijadikan sampel. Teknik pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*, Menurut Sugiyono (2010: 82) mengatakan bahwa “*Simple random sampling* adalah dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu.” Dalam penelitian ini pertimbangan-pertimbangannya adalah penguasaan teknik dasar yang baik khususnya teknik *spike*, anggota klub alko yang sering diturunkan di setiap pertandingan/berpengalaman, dan yang terakhir adalah anggota klub yang sering mengikuti latihan.

Mengenai sampel Rusli Lutan, *et al* (2007: 80) menjelaskan bahwa: “Sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data atau informasi itu diperoleh”. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah anggota dari populasi, sehingga dapat digunakan sebagai sampel. Sampel penelitian ini sebanyak 25 orang yang diambil dari populasi.

Suharsimi Arikunto (2006: 134) menyebutkan bahwa "bila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi, tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25 atau lebih." Karena populasi dalam penelitian ini sebanyak 250 orang maka sampel yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah anggota klub Alko Bandung dengan jumlah 25 orang atau sampel penelitian ini sebanyak 25 orang yang di ambil dari populasi.

### **C. Variabel Penelitian**

Variabel menurut Suharsimi arikunto, (2010: 159) mengatakan bahwa “Variabel adalah gejala yang bervariasi dan menjadi obyek penelitian.”

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

#### **1. Variabel bebas**

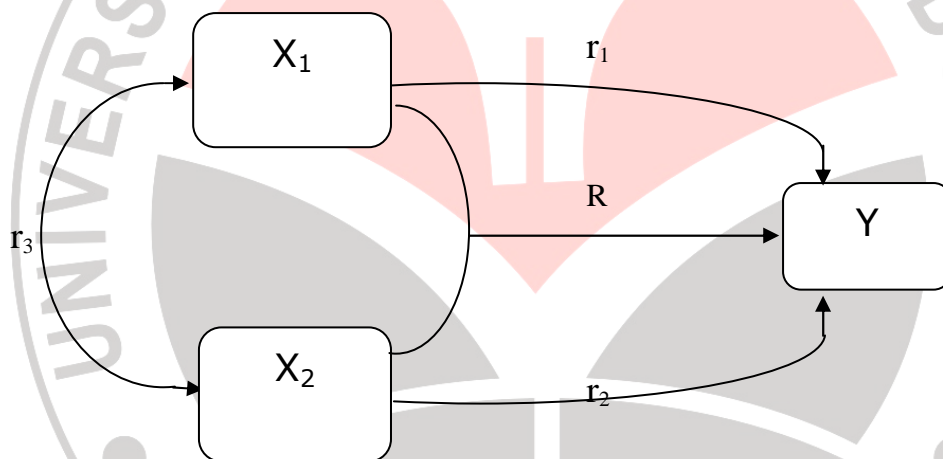
Variabel bebas dalam penelitian ini ada dua yaitu : a) panjang lengan, b) tinggi badan.

#### **2. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan teknik *spike***

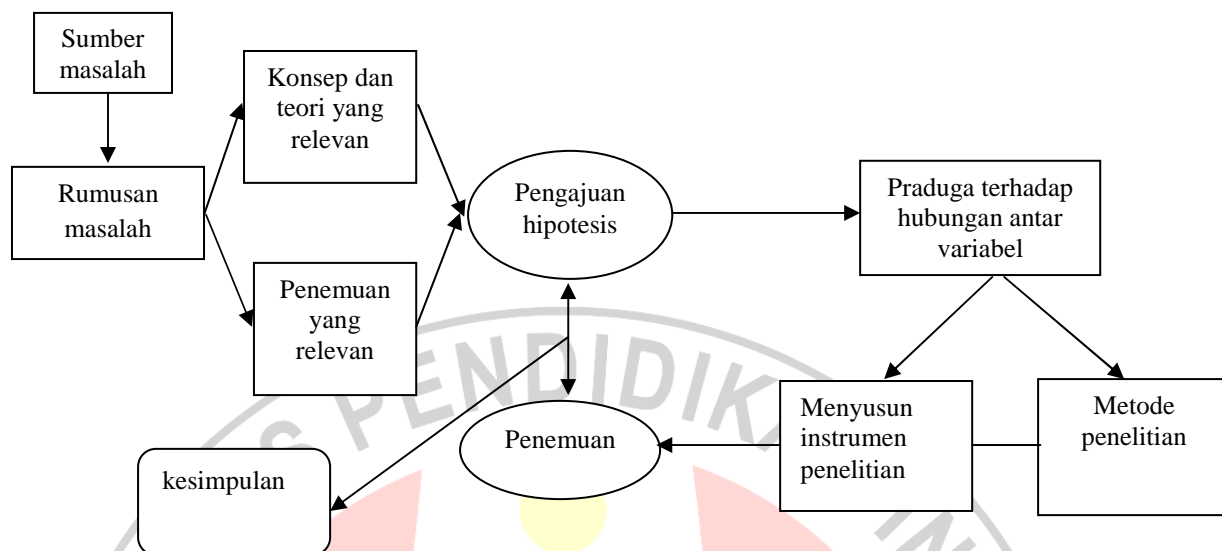
#### D. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu adanya suatu desain penelitian yang sesuai dengan variabel-variabel yang terkandung dalam tujuan penelitian dan hipotesis yang akan di ujikan kebenarannya.

Dalam penelitian ini dilakukan tes sebanyak satu kali setiap variabel yaitu panjang lengan, tinggi badan, dan tes teknik *spike* pada cabang olahraga bola voli. Tujuannya untuk mengetahui hubungan antara tiap variabel.



Gambar 3.1.  
Desain hubungan korelasi  
Sumber: Sugiyono, (2009: 44)



Gambar 3.2.  
Langkah-langkah Penelitian  
Sumber: Sugiyono, (2009: 18)

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen. Menurut Suharsimi arikunto, (2010: 192) “instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode.” Untuk melakukan proses pengukuran di butuhkan alat ukur, sehingga akan di peroleh data hasil pengukuran atau tes. Kemudian untuk memperoleh data dalam penelitian ini menggunakan prosedur pelaksanaan tes di mana skor atau nilai yang di ambil adalah berupa angka. Untuk selanjutnya data tersebut diolah untuk mendapatkan hasil peningkatan dalam melakukan teknik *spike*.

Adapun instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Instrumen panjang lengan

Alat : *anthropometer*.

2. Instrumen tinggi badan

Alat : *anthropometer*.

3. Tes kemampuan melakukan teknik *spike* dalam permainan bola voli dari FIVB (*Federation International Volley Ball*).

## F. Prosedur Tes

### 1. Tes Panjang Lengan

Untuk mengukur panjang lengan menggunakan *anthropometer*

Tes panjang lengan ini dilakukan dengan pengukuran *anthropometer* (Depdikbud, 1995: 5) dengan ketentuan sebagai berikut :

- a. Berdiri tegak dengan kedua lengan lurus kebawah, telapak tangan menghadap ke dalam.
- b. Pengukuran dilakukan dari sendi bahu Os Acroneon) sampai ke ujung jari tengah dari salah satu tangan.
- c. Satuan panjang dinyatakan dalam sentimeter (Cm) Pengukuran seperti tertera pada gambar di bawah ini:



Gambar : 3.3.  
**Pengukuran Panjang Lengan (*antropometer*)**  
(Depdikbud, 1995: 5)

## 2. Instrumen Tinggi Badan (*Anthopometer*)

Tujuan : Untuk mengukur Tinggi Badan

*Testee* dikumpulkan dan diukur tinggi badannya. Pelaksanaan pengukuran tinggi badan adalah diukur dengan alat *antropometer* yaitu diukur dari lantai sampai kepala bagian atas atau *vertex*, kepala diatur dalam posisi *frankurt* posisi kaki rapat berdiri dalam posisi lurus. Sesuai yang dikatakan oleh Ketut natera, (1991: 15) mengatakan bahwa “posisi *frankurt* ialah berdiri dengan punggung rata sejajar dengan garis lurus, pandangan mata kearah depan, garis antara titik lubang telinga dengan sudut mata sejajar.” Tinggi badan masing-masing dicatat dalam satuan cm. Dari data tinggi badan dan diurutkan dari yang tertinggi sampai yang terendah.

Alat yang digunakan kertas blanko pengukuran, pensil dan penghapus. Petugas sebagai pengamat pelaksanaan penelitian dan seorang pencatat hasil. Pengukuran seperti tertera pada gambar di bawah ini :



Gambar : 3.4.  
**Pengukuran Tinggi Badan (*antropometer*)**  
 (Depdikbud, 1990: 1)



### 3. Tes teknik *spike*

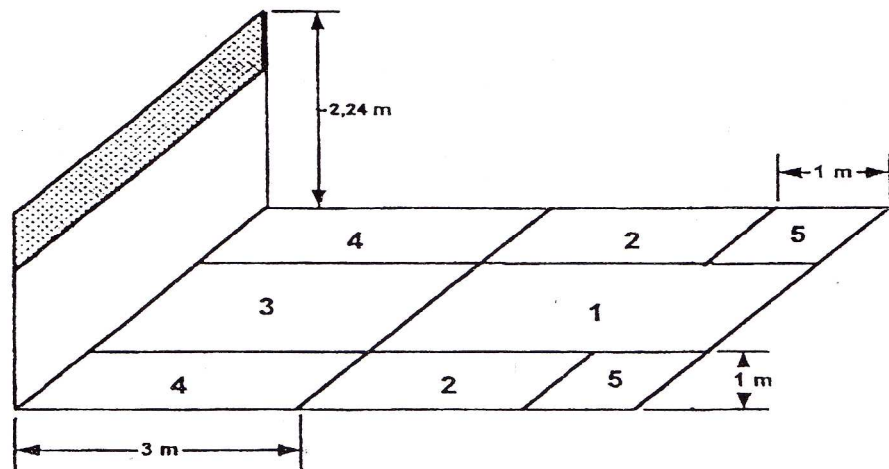
Untuk mengukur tes kemampuan teknik *spike* dilakukan dengan tes teknik *spike* atau teknik *smash* di depan atas net. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan melakukan teknik *spike* atau serangan di atas net ke sasaran dengan terarah. Adapun dalam pelaksanaannya tes ini dilakukan dengan metode *revitisi* atau kesempatan artinya melakukan dengan beberapa kesempatan yang di berikan. Pelaksanaan pengukurannya dilakukan dengan menghitung jumlah bola yang melewati batas net dengan tinggi 2,24 meter dan masuk ke daerah sasaran yang telah diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5, dilakukan pada daerah serang di depan net. Validitas *spike* 0,88 dan 0,65 yang dikutip dari buku NCSU (*Volley Ball Skill Test Battrey*).

- a. Tujuan : untuk mengukur kemampuan melakukan teknik *spike* di atas net ke sasaran dengan cepat dan terarah.
- b. Alat yang digunakan : bola voli 5 buah, lapangan bola voli, penggaris, alat tulis, kapur dan *tester*.
- c. Petugas, memberikan aba-aba, pengambilan waktu dan pencatat skor.
- d. Adapun dalam pelaksanaannya *test* ini di lakukan dengan metode *revitisi* kesempatan artinya melakukan dengan beberapa kesempatan yang di berikan.

Pelaksanaan :

1. *Tester* berdiri di daerah teknik *spike* dengan menggunakan teknik *spike quick*.
2. Subyek melakukan teknik *spike* dengan lima kali kesempatan. Dan jumlah bola yang masuk dijadikan data subyek yang bersangkutan.

3. Teknik *spike* yang sah dihitung adalah teknik *spike* yang masuk dan sesuai dengan teknik *spike*.
  4. Teknik *spike* di arahkan ke daerah lapangan yang telah di beri skor satu, dua, tiga, empat, lima dan di kalikan dengan kecepatan jalannya bola hasil teknik *spike*.
  5. Apabila teknik *spike* tidak masuk dan tangan menyentuh bibir net di beri skor nol, dan apabila masuk pada garis di antara kedua skor maka di ambil skor yang paling besar.
  6. Skor keseluruhan di ambil dari banyaknya jumlah arah teknik *spike* yang masuk secara sah.
- e. Cara menskor :
1. Skor terdiri dari dua bagian yang tidak terpisahkan : Angka sasaran dan angka waktu dari kecepatan jalannya bola.
  2. Bola yang menyentuh batas sasaran, di hitung telah masuk sasaran dengan angka yang lebih besar.
  3. Skor = 0, jika pemukul menyentuh jaring dan atau jatuh di luar sasaran. Meskipun skor = 0, waktu tetap di catat. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar : 3.5.

**Diagram tes teknik *spike***

(Sumber: Modul tes dan pengukuran, 2007 FPOK)

**G. Prosedur Pengolahan Data**

Setelah uji coba, peneliti melakukan pengumpulan data dan selanjutnya melakukan pengolahan data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

**1. Menghitung Rata-rata dan Simpangan Baku**

- a. Mencari nilai rata-rata ( $\bar{X}$ )

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

Keterangan:

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

X = Skor mentah

N = Jumlah sampel

$\Sigma$  = jumlah

- b. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

S = simpangan baku yang dicari

$\Sigma$  = jumlah

X = nilai data mentah

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

n = jumlah sampel

## 2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data ini bertujuan mengetahui apakah data dari hasil pengukuran normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors* dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

- Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari pengamatan paling kecil hingga paling besar.
- Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor.

Pengamatan  $x_1, x_2, \dots, x_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$  dengan

menggunakan rumus : 
$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

- c. Untuk tiap bilangan baku ini, dengan menggunakan tabel daftar distribusi normal baku (tabel distribusi Z).

Kemudian hitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$

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

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

- e. Hitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$ . Kemudian tentukan harga mutlak nya.
- f. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak selisih tersebut dan berilah symbol  $L_0$ .
- g. Dengan bantuan nilai kritis  $L$  untuk Uji Liliefors, maka tentukan nilai  $L$ .
- h. Bandingkan nilai  $L$  tersebut dengan  $L_0$  untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria:
- Terima  $H_0$  jika  $L_0 < L\alpha = \text{Normal}$ .
  - Tolak  $H_0$  jika  $L_0 > L\alpha = \text{Tidak normal}$

### 3. Uji Linieritas Data

Uji Linieritas Data ini bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran yang telah di ambil itu betul-betul cocok dengan keadaannya ataukah tidak. Statistik Ujinya adalah :

$$F = \frac{(JK_{\text{tunacocok}})/(k-2)}{(JK_{\text{galat}})/(n-k)}$$

$\alpha : 5\%$

Tabel 3.1.

**ANALISIS VARIANS UNTUK UJI KELINIERAN REGRESI**

Sumber	Df	JK
Regresi a	1	$\frac{(\sum Y_i)^2}{n} = A$
Regresi b/a	1	$B = b \left\{ \sum X_i Y_i - \frac{\sum X_i \sum Y_i}{n} \right\}$
Residu	n-k	D-A-B=E
Tuna Cocok	k-2	E-C
Galat	n-k	$\sum \sum (Y_{ju} - \bar{Y}_j)^2 = C$
Jumlah	N	$\sum Y_i^2 = D$

**4. Perhitungan Koefisien Korelasi**

Koefisien korelasi adalah suatu ukuran hubungan antara dua variabel, yang memiliki nilai antara -1 dan 1. Jika variabel-variabel keduanya memiliki hubungan linier sempurna, koefisien korelasi itu akan bernilai 1 atau -1. Tanda positif/negatif bergantung pada apakah variabel-variabel itu memiliki hubungan secara positif atau negatif. Koefisien korelasi bernilai 0 jika tidak ada hubungan yang linier antara variabel. Terdapat dua jenis koefisien korelasi yang dapat digunakan. Pertama adalah koefisien korelasi Pearson produk momen, dan yang lain disebut koefisien korelasi *rank* Spearman, yang berdasar pada hubungan peringkat (*rank*) antara variabel-variabel. koefisien korelasi Pearson lebih umum digunakan di dalam mengukur hubungan antara dua variabel. Misalkan pada

pengukuran dengan data berpasangan  $(X_1, Y_1), (X_2, Y_2), \dots, (X_n, Y_n)$ , koefisien korelasi produk momen Pearson di peroleh dengan rumus sebagai berikut:

$$r_p = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

## 5. Perhitungan Koefisien Korelasi Ganda

Untuk menguji hipotesis digunakan korelasi ganda  $R_{YX_1X_2}$  dapat di hitung dengan rumus :

$$R_{YX_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1} r_{yx_2} r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

$R_{YX_1X_2}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dengan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel Y

$r_{yx_1}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_1$  dengan Y

$r_{yx_2}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_2$  dengan Y

$r_{x_1x_2}$  = Korelasi *Product Moment* antara  $X_1$  dengan  $X_2$

## 6. Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Dalam pengertian statistik kata signifikansi tersebut mempunyai makna “benar” tidak didasarkan secara kebetulan. Secara umum kita menggunakan angka signifikansi sebesar 0,01; 0,05 dan 0,1. Pertimbangan penggunaan angka tersebut

di dasarkan pada tingkat kepercayaan (*confidence interval*) yang diinginkan oleh peneliti. Angka signifikansi sebesar 0,01 mempunyai pengertian bahwa tingkat kepercayaan atau bahasa umumnya keinginan peneliti untuk memperoleh kebenaran dalam riset adalah sebesar 99%. Jika angka signifikansi sebesar 0,05, maka tingkat kepercayaan adalah sebesar 95%. Jika angka signifikansi sebesar 0,1, maka tingkat kepercayaan adalah sebesar 90%.

Pertimbangan lain ialah menyangkut jumlah data (*sample*) yang akan digunakan oleh peneliti. Semakin kecil angka signifikansi, maka ukuran *sample* akan semakin besar. Sebaliknya semakin besar angka signifikansi, maka ukuran *sample* akan semakin kecil. Untuk memperoleh angka signifikansi yang baik, biasanya diperlukan ukuran *sample* yang besar. Sebaliknya jika ukuran *sample* semakin kecil, maka kemungkinan munculnya kesalahan semakin ada.

Untuk pengujian digunakan kriteria sebagai berikut:

- Jika angka signifikansi hasil riset  $< 0,05$ , maka hubungan kedua variabel signifikan.
- Jika angka signifikansi hasil riset  $> 0,05$ , maka hubungan kedua variabel tidak signifikan.