

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Dalam melakukan penelitian diperlukan pemilihan metode yang tepat sehingga dapat memberikan kemudahan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm. 3) “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu“. Sehingga dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.

Ada dua metode yang dapat dipakai untuk melakukan penelitian yaitu metode deskriptif dan eksperimen. Menurut Sugiyono (2012, hlm. 35) “metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menggabungkan antara variabel satu dengan yang lain. Selanjutnya menurut Arikunto (2013, hlm. 3) “metode deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian. Sedangkan metode eksperimen menurut Sugiyono (2014, hlm. 107) penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Selanjutnya arikunto (2013, hlm. 9) yang menyatakan bahwa “penelitian eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kasual antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi, mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu”.

Adapun metode yang digunakan untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang penulis ajukan, maka penulis melakukan penelitian ini dengan menggunakan metode eksperimen, yaitu proses pencarian data untuk memecahkan

masalah dengan menggunakan metode latihan dan tes. Mengenai metode eksperimen ini dikemukakan oleh Sugiyono (2014, hlm. 107) ”metode eksperimen dapat diartikan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali”. Dalam penelitian ini menggunakan metode latihan *barbell lunges* dan metode latihan *dumbbell one-arm shoulders press* dalam pemberian latihannya atau perlakuannya. Tes yang dilakukan adalah tes tolak peluru.

B. Desain Penelitian

Untuk langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan alur yang menjadi pegangan agar peneliti tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diinginkan akan sesuai dengan harapan. Maka peneliti menggunakan sebuah desain penelitian. Menurut Arikunto (2010, hlm. 90) “desain penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan”.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test Post-test Group Design*. Mengenai hal ini Arikunto (2013, hlm. 124) menjelaskan bahwa: “Desain *Pre-test Post-test Group* dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen”. Dengan kata lain desain penelitian ini menggunakan dua kali pengumpulan data yaitu dengan melakukan *pre-test* dan *post-test*.

Pengukuran pertama dilakukan melalui tes awal (*pre-test*) dan pengukuran ke-dua melalui tes akhir (*post-test*). Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengambil data sebelum diberikan *treatment*, dan tes akhir dilakukan untuk mengambil data setelah diberikan *treatment*. Penetapan kelompok dalam penelitian ini dilakukan dengan cara *matching* setelah tes awal yang selanjutnya dibagi dua kelompok dengan sistem A-B-B-A yaitu misalnya rangking pertama di kelompok “A” (metode latihan *barbell lunges*), rangking kedua di kelompok “B” (metode latihan *dumbbell one-arm shoulders press*), rangking ketiga di kelompok “B”, rangking keempat di kelompok “A”, dan seterusnya. Sehingga membentuk

dua kelompok sampel yang seimbang. Lebih jelasnya seperti yang tertera di lampiran.

Di bawah ini adalah gambar “*Pre-test dan Post-test Group Design*” menggunakan “*Matched Subject*”.

Kelompok eksperimen (A)	O_1	M	X_1	O_2
Kelompok eksperimen (B)	O_1	M	X_2	O_2

Gambar 3.1
Desain Penelitian

Sumber: Arikunto (2006, hlm. 85)

Keterangan:

A : Kelompok metode latihan *barbell lunges*

B : Kelompok metode latihan *dumbell one-arm shoulders press*

O_1 : Tes Awal

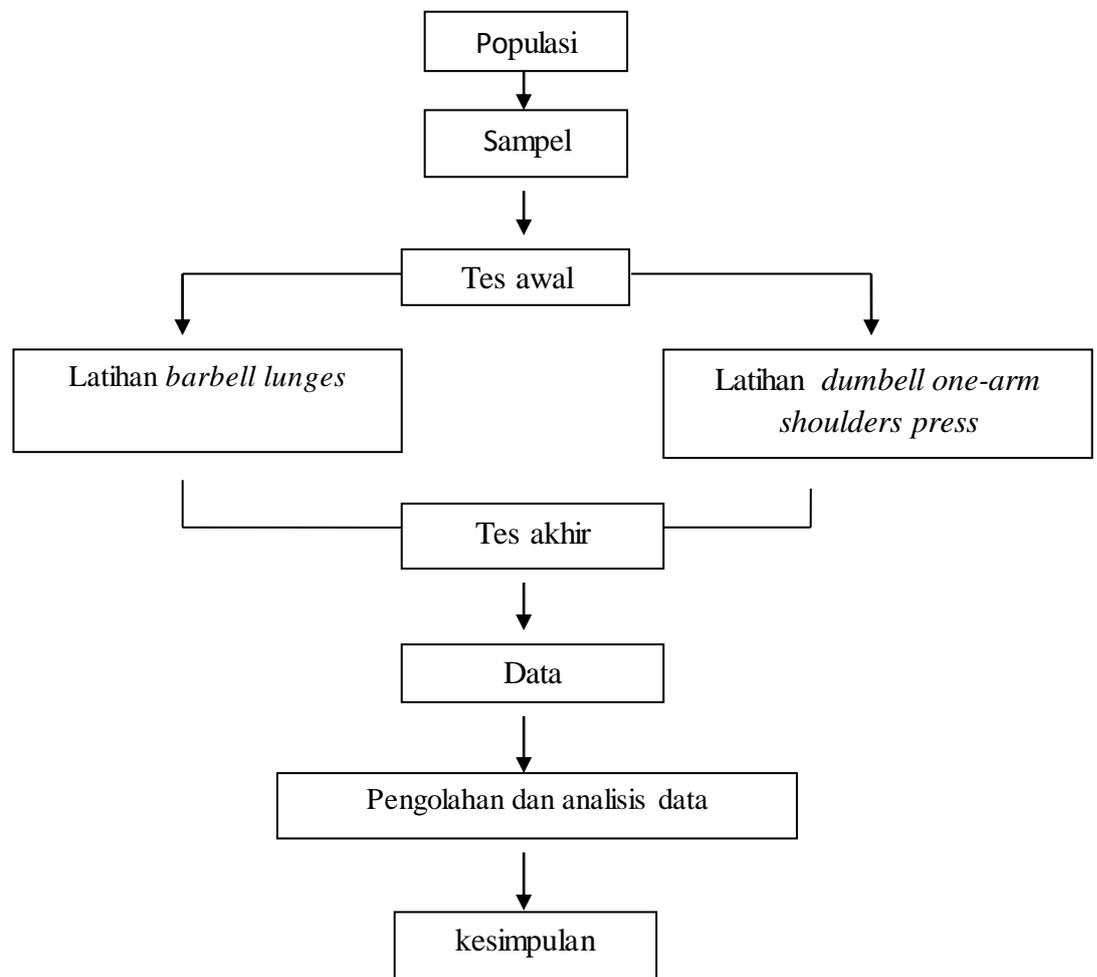
M : *Matching*

X_1 : *Treatment (barbell lunges)*

X_2 : *Treatment (one-arm shoulders press)*

O_2 : Tes Akhir

Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2
Gambar langkah-langkah penelitian

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Menurut Sugiyono, (2014, hlm. 117) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Selanjutnya populasi menurut Arikunto (2013, hlm. 173) mengatakan bahwa :“Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”.

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan obyek yang menjadi sasaran penelitian, baik itu seluruh anggota, sekelompok orang, kejadian atau obyek yang telah dirumuskan secara jelas dan memiliki ciri-ciri atau karakteristik yang sama.

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa FPOK UPI Jurusan Kepelatihan Olahraga angkatan 2011 yang mengikuti kuliah atletik berjumlah 120 orang.

2. Sampel

Sampel adalah Sampel bagian dari populasi yang diharapkan mampu mewakili populasi dalam penelitian. Menurut Sugiyono, (2014, hlm. 118) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sedangkan menurut Arikunto (2013, hlm 174) “sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Untuk menentukan besarnya sampel apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya penelitian populasi”. Dari penjelasan tersebut di atas, maka penulis dapat memberikan kesimpulan bahwa sampel adalah anggota bagian dari suatu populasi yang bertujuan untuk memperoleh keterangan mengenai obyek yang diteliti dengan mengambil sebagian saja dari populasi yang telah ditentukan tersebut. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 119) “teknik sampling dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling*”. *Probability sampling meliputi simple random,*

proportionate stratified random, disproportionate stratified random, dan area random. Sedangkan *non-probability sampling* meliputi, *sampling sistematis, sampling kuota, sampling aksidental, purposive sampling, sampling jenuh, dan snowball sampling.* Pengambilan sampel yang penulis lakukan dengan cara teknik sampel bertujuan atau *purposive sample*. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 124) “*purposive sample*” adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Teknik ini dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu, teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan”. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa FPOK UPI Jurusan Kepeleatihan Olahraga yang menguasai dan mengerti dalam melakukan teknik tolak peluru sebanyak 20 orang.

D. Instrumen Penelitian

Dalam pengumpulan data untuk mengetahui kemampuan awal dan kemampuan setelah diberikan perlakuan, penulis menggunakan tes tolak peluru sebagai alat tes nya.

Prosedur pelaksanaan Tes Tolak Peluru :

a. Tujuan

Mengukur hasil Tolak Peluru

b. Alat dan Fasilitas.

- 1) Lapangan
- 2) Satuan panjang / roll meter
- 3) Peluru seberat 5 kg untuk putra dan 3 kg untuk putri
- 4) Alat tulis dan buku catatan

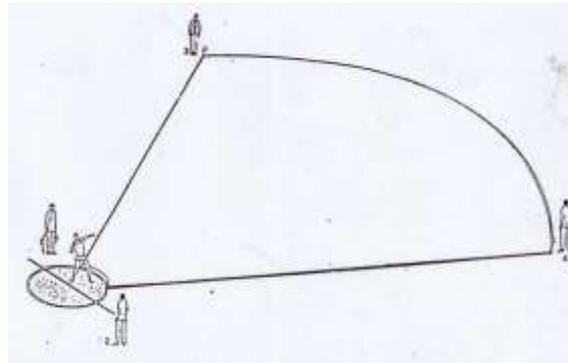
c. Petugas diperlukan dua orang :

- 1) Sebagai pencatat hasil
- 2) Sebagai pengukur hasil tolakan

d. Pelaksanannya

- 1) Setiap sampel diberikan kesempatan 3 kali tolakan
- 2) Dari 3 kali tolakan diambil yang terjauh

- 3) Pengukuran dilakukan dengan cara meletakkan alat ukur pada angka nol di titik terdekat jatuhnya peluru dengan batas awalan kemudian ditarik ke arah tengah lingkaran. Setelah itu diukur berapa panjang antara titik terdekat jatuhnya peluru yang terdekat dengan batas awalan sampai dengan batas awalan.



Gambar 3.3
Tes Tolak Peluru
(Djumidar, 2004: 127)

E. Prosedur Pengambilan Data

1. Persyaratan Administrasi

Pertama yang harus dilakukan sebelum memulai penelitian adalah mempersiapkan surat izin untuk dapat melakukan penelitian. Dalam proses penelitian persyaratan administrasi merupakan salah satu prosedur yang harus ditempuh oleh peneliti.

2. Pengarahan Tes Tolak Peluru

Setelah perizinan selesai langkah selanjutnya adalah melakukan pengarahan kepada para *testee*. Tujuan pengarahan ini agar pada saat tes dilakukan para *testee* memahami dan mengetahui prosedur pelaksanaan tes sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan benar.

3. Persiapan Alat Pengambilan Data dan Alat Tes

Dalam pengambilan data penelitian ini, diperlukan alat yaitu berupa lapangan tolak peluru, satuan panjang/roll meter, bola tolak peluru, alat tulis, dan peluit.

4. Persiapan Tim Pengambilan Data

Agar penelitian ini berjalan dengan baik dan lancar, peneliti harus di bantu oleh beberapa orang, dengan berbagai macam tugas peneliti sulit untuk

melaksanakan pengambilan data seorang diri. Dalam penelitian ini penulis di bantu oleh 2 orang pengambil data yang masing-masing mempunyai tugasnya. *Testeer* pertama bernama Moli, *testeer* kedua bernama Dyza. Ke 2 orang pengambilan data tersebut merupakan mahasiswa PKO semester 8 UPI Bandung. Setiap petugas pengambil data sudah diberitahukan tugas masing-masing secara detail, agar peneliti ini berjalan baik dan lancar.

5. Posisi Tim Pengambil Data Beserta Tugasnya

- Moli (*testeer* pertama) bertugas untuk mencatat hasil tolakan.
- Dyza (*testeer* kedua) bertugas sebagai pengukur hasil tolakan.

6. Tugas Peneliti Sebagai Koordinator

Banyaknya tugas dalam penelitian ini tidak memungkinkan peneliti mengerjakan semuanya, maka dari itu peneliti bertugas sebagai koordinator pengambilan data dalam peneliti ini.

7. Prosedur Pengetesan

- a) *Testee* berkumpul untuk berdoa dan diberikan pengarahan pelaksanaan tes yang akan dilakukan
- b) *Testee* melakukan pemanasan sebelum melaksanakan tes
- c) *Testee* di perbolehkan mencoba tes sebanyak 1 kali
- d) *Testee* melaksanakan tes dengan ketentuan petunjuk pelaksanaan yang telah di jelaskan di instrument penelitian
- e) *Testee* dinyatakan selesai melaksanakan tes apabila *testee* menyelesaikan 3 kali melakukan tolakan dan di ambil jarak yang terjauh
- f) Tolakan dinyatakan syah apabila:
 - Gaya yang digunakan harus benar
 - Tidak boleh meninggalkan tempat sebelum peluru jatuh
 - Peluru dipegang dan ditolakkan ke arah sektor tolakan
 - Penolak masuk dan keluar lapangan tolak dari arah belakang lingkaran
- g) Tolakan dinyatakan tidak syah apabila:
 - Peluru di luar sektor tolakan
 - Penolak melewati lapangan tolak pada saat melakukan tolakan
 - Setelah menolak, keluar dari depan lingkaran tolak.

F. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Tes

Tempat penelitian ini dilaksanakan di stadion UPI untuk *pre-test* dan *post-test* sedangkan pelaksanaan treatment dilaksanakan di *fitnes centre* jalan cilimus bandung. Pemilihan tempat tersebut didasari bahwa lapangan tersebut tempatnya

cukup memadai untuk terlaksananya suatu test. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan selama enam minggu. Latihan dilaksanakan tiga kali dalam seminggu yaitu hari Rabu, Jum'at, dan Minggu. Setiap pukul 16.00 WIB sampai dengan selesai. Hal ini didasarkan pada pendapat Bompa (1999:86) menyatakan bahwa: "siswa/atlet berlatih 3 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga. Adapun lama latihan yang diperlukan adalah selama 6 minggu atau lebih." Latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu latihan pemanasan, inti, dan pendinginan. Adapun uraian latihannya adalah sebagai berikut:

1. Latihan pemanasan

Sebelum melakukan latihan inti, subyek diinstruksikan untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, yaitu melakukan peregangan statis, dan peregangan dinamis yang lamanya kurang lebih 10 menit pada tahap ini ditekankan untuk anggota tubuh bagian atas dan bawah, karena latihan inti menuntut kesiapan dari seluruh anggota tubuh khususnya adalah otot lengan dan otot tungkai. Setelah itu denyut nadi subyek dihitung untuk mengetahui kesiapan subyek untuk melakukan latihan inti.

2. Latihan inti

Setelah melakukan pemanasan, siswa selanjutnya melakukan latihan inti sesuai dengan bentuk latihan yang diberikan pada masing-masing kelompok. Untuk kelompok A diberi metode latihan *barbell* dan kelompok B diberi metode latihan *dumbell one-arm shoulders press*. Adapun program latihan dari kedua bentuk latihan tersebut dapat dilihat pada lampiran.

3. Latihan pendinginan

Setelah melakukan latihan inti, siswa/atlet diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan suatu bimbingan, yaitu melakukan gerakan pelepasan yang lamanya kurang lebih 10 menit. Tahap ini ditetapkan pada anggota tubuh yang telah melakukan aktivitas yaitu otot lengan dan otot tungkai.

G. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan pengolahan dan analisis data untuk menerima atau menolak hipotesis. Adapun rumus-rumus atau langkah-langkah statistika yang digunakan oleh penulis untuk mengolah data hasil tes awal dan tes akhir, adalah sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel dengan rumus:

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

Arti dari tanda-tanda tersebut adalah:

\bar{x} = Rata-rata hitung yang dicari

\sum = Jumlah dari

X_i = Data hasil pengukuran

n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

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

1. Menguji Homogenitas, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis jika F-hitung lebih kecil dari F-tabel distribusi dengan derajat kebebasan = (V_1, V_2) dengan taraf nyata (α) = 0,05.

2. Menguji normalitas data menggunakan uji Liliefors. Prosedur yang digunakan adalah :

- 1) Penggunaan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus Z skor :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

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

Untuk tiap angka baku tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). Kemudian hitung peluang dari masing-masing

- 2) nilai X (F_{zi}) dengan ketentuan: Jika nilai Z negatif maka dalam menentukan F_{zi} nya adalah $0,5 -$ luas daerah distribusi Z pada tabel.
- 3) Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{zi}) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- 4) Hitung selisih antara $F_{(zi)} - S_{(zi)}$ dan tentukan harga mutlak nya.
- 5) Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_o .
- 6) Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Liliefors, maka tentukanlah nilai L .
- 7) Bandingkanlah nilai L tersebut dengan nilai L_o untuk menghitung diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria:
 - i. Terima H_o jika $L_o < L_\alpha =$ Normal
 - ii. Tolak H_o jika $L_o > L_\alpha =$ Tidak normal

3. Analisis Korelasi *Product Moment*

Analisis korelasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan dua variabel yaitu antara variabel independen (prestasi praktek kerja industri) dengan variabel dependen (minat berwirausaha). Rumus yang digunakan yaitu:

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

(Riduwan, 2009:138)

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = Jumlah sampel

$\sum X$ = Variabel independen

$\sum Y$ = Variabel dependen

Hendra, 2015

PENGARUH LATIHAN BARBELL LUNGES DAN DUMBELL ONE-ARM SHOULDERS PRESS TERHADAP HASIL TOLAK PELURU

Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Uji Signifikasi peningkatan hasil latihan, dengan menggunakan uji t dengan rumus :

$H_0 : \bar{B} = 0$, tidak terdapat pengaruh yang signifikan

$H_1 : \bar{B} \neq 0$, terdapat pengaruh yang signifikan

$t = \frac{\bar{B}}{SB\sqrt{n}}$ Untuk masing-masing kelompok

Arti dari tanda-tanda dari rumus tersebut:

t = Nilai t hitung yang dicari

\bar{B} = Rata-rata nilai beda

SB = Simpangan baku beda

n = Jumlah sampel

Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis: terima H_0 jika $-t_{(1-0,05\alpha)} < t < t_{(1-0,05\alpha)}$ dk (n-1). Dalam hal lainnya H_0 ditolak

5. Uji Signifikasi perbedaan peningkatan hasil latihan, menggunakan uji t:

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

(Riduwan, 2009:139)

Dimana:

t = uji signifikasi korelasi

n = jumlah sampel

r = nilai koefisien korelasi

Setelah menghitung nilai t_{hitung} , kemudian membandingkan nilai t_{hitung} dengan taraf signifikan yang digunakan yaitu 0,05 dan derajat kebebasan (dk=n-2).

2). Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan yaitu:

- Jika $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima dan menolak H_1
- Jika $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan menerima H_1