

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi, Populasi, dan Sampel

1. Lokasi

Lokasi untuk melakukan penelitian ini mengenai kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan dan fleksibilitas punggung terhadap hasil passing atas dalam cabang olahraga bola voli, penelitian dapat kita lihat di bawah ini.

Tabel 1
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Variabel Penelitian	Hari / tanggal	waktu	Tempat
1	Fleksibilitas pergelangan tangan	Kamis 13-11-2014	15.30	Gymnasium UPI
2	Fleksibilitas punggung dan passing atas	Selasa 18-11-2014		Gymnasium UPI

2. Populasi

Untuk memperoleh data dalam suatu penelitian diperlukan suatu sumber yang disebut populasi. Dalam hal ini Sugiyono (2012, hlm.119) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah UKM bola voli UPI Bandung, yang berjumlah 35 (tiga puluh lima) orang.

3. Sampel

Setelah menentukan populasi, langkah selanjutnya adalah menentukan sampel, sampel, sampel adalah sebagian dari populasi yang memiliki populasinya. Seperti yang dikemukakan Arikunto (2010, hlm.174) bahwa “Sampel adalah sebagian atau wali populasi yang diteliti”.

Untuk di jadikan sebagai sampel dengan menggunakan teknik *purposive* sampel yaitu pengambilan sampel didasarkan ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik

Heri Suciawan, 2015

KONTRIBUSI FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN PUNGGUNG TERHADAP HASIL PASSING ATAS DALAM PERMAINAN CABANG OLAHRAG BOLA VOLI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

tertentu, dan tujuan. Mengenai Sampling *purposive* Sugiyono (2009, hlm.85) menjelaskan bahwa “Sampling Purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis kemukakan sampel dengan cirri-ciri sebagai berikut :

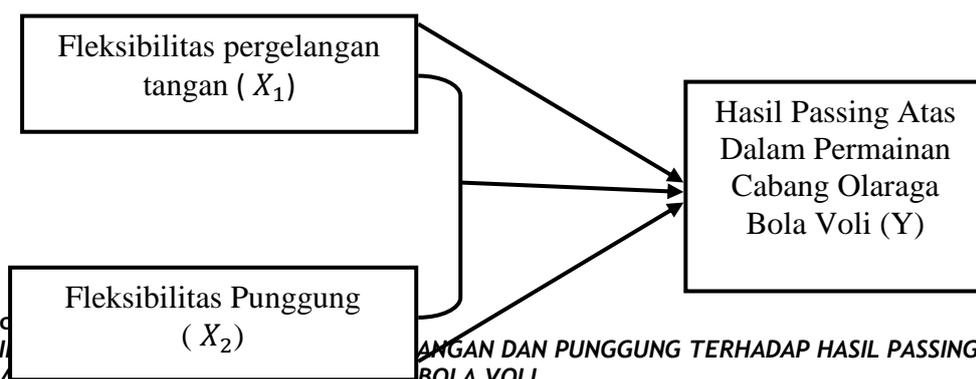
- (1) Sampel tersebut yang aktif mengikuti UKM bola voli.
- (2) Sampel tersebut adalah mahasiswa UKM bola voli UPI Bandung.
- (3) Sampel tersebut berjumlah 10 (sepuluh) orang dan hanya pada mahasiswa UKM putra.
- (4) Pernah mengikuti berbagai kejuaraan-kejuaraan bola voli atau dapat dikatakan jam terbang sampel sudah banyak

Sampel yang penulis ambil dianggap sudah dilakukan pemilihan dan juga sudah dapat dikatakan mewakili seluruh populasi, karena memiliki ciri-ciri yang juga dimiliki oleh populasinya.

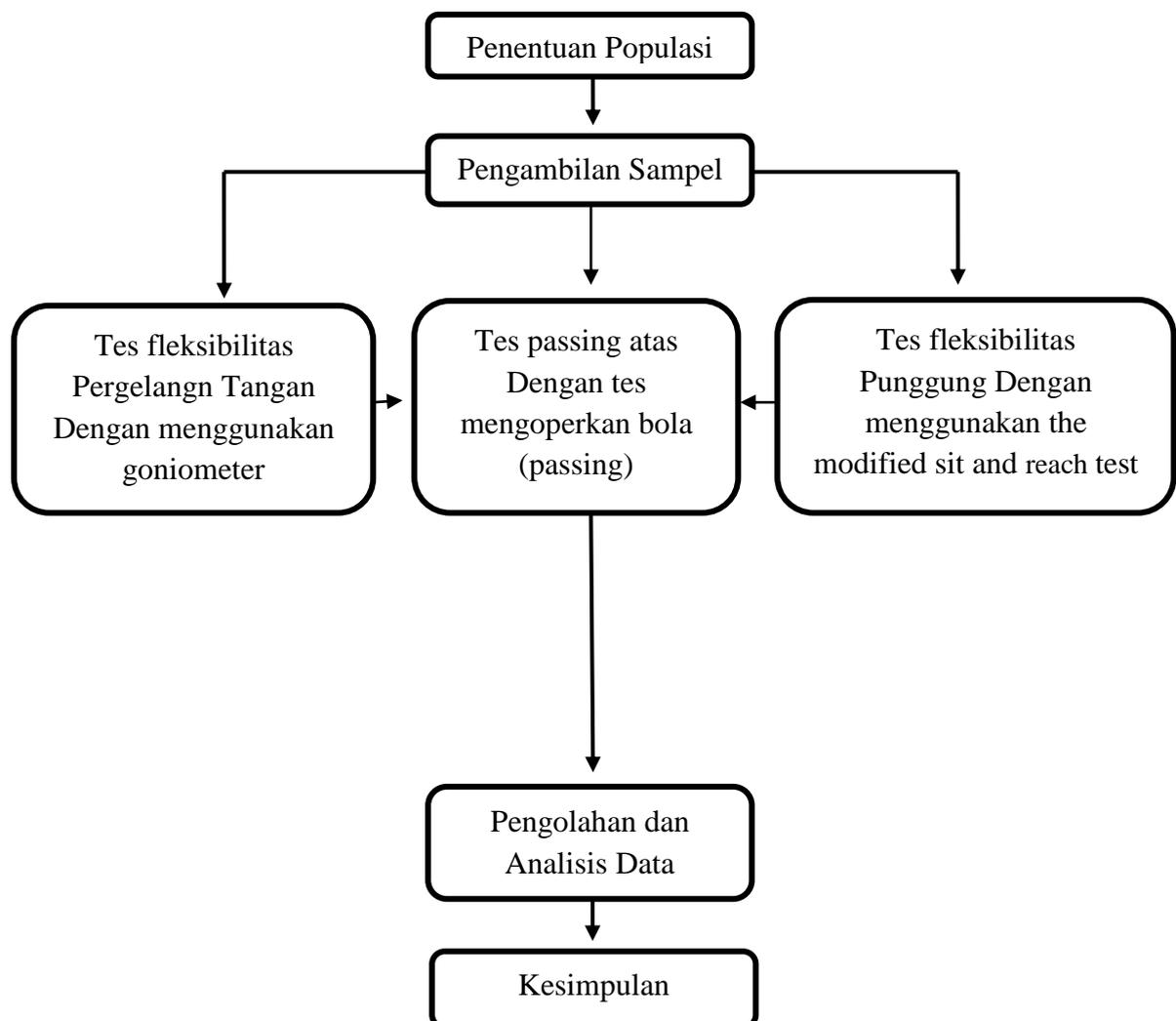
B. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian perlu adanya suatu disaian penelitian yang sesuai dengan variabel-variabel yang terkandung dalam tujuan penelitian dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya. penulis menggunakan disain penelitian deskriptif dengan mengelompokan dua variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependen). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

- (1) Variabel bebas ke-1 (X_1) Fleksibilitas pergelangan tangan.
- (2) Variabel bebas ke-2 (X_2) Fleksibilitas Punggung.
- (3) Variabel terikat (Y) hasil passing atas dalam permainan cabang olahraga bola voli.



Mengacu kepada desain penelitian tersebut, penulis menyusun langkah-langkah penelitian sebagai tertera dalam gambar di bawah ini :



Bagan 1

Langkah-langkah Penelitian

C. Metode Penelitian

Sehubungan dengan penelitian yang dilakukan, yaitu bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi yang diberikan dari fleksibilitas pergelangan tangan dan fleksibilitas punggung terhadap passing atas dalam cabang bola voli, maka metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Mengenai metode deskriptif diungkap oleh Arikunto (2010:3) yaitu sebagai berikut “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksud untuk menyelediki keadaan, kondisi, atau hal-hal lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian”.

Jenis metode deskriptif yang digunakan adalah metode deskriptif korelasional. Dengan menggunakan korelasional, maka akan mampu mengungkap atau menggambarkan besar kontribusi fleksibilitas pergelangan tangan dan fleksibilitas punggung terhadap passing atas dalam cabang bola voli. Mengenai penjelasan metode deskriptif korelasional. Menurut Arikunto (2010, hlm.4) mengungkapkan bahwa “Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada”.

D. Definisi Operasional

Agar tidak terdapat kesalah pahaman dan untuk menghindari penafsiran yang salah dalam penelitian ini, maka penulis perlu menjelaskan mengenai definisi istilah dalam penelitian ini. Adapun definisi istilah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Kontribusi menurut Rusmiatiningsih (2013, hlm.1) adalah “uang iuran sumbangan atau dukungan terhadap perkumpulan”. Dalam hal ini adalah dukungan dari fleksibilitas pergelangan tangan dan punggung terhadap hasil passing atas dalam permainan cabang olahraga bola voli.

- b. Passing menurut Ahmadi (2007, hlm.22) adalah “upaya seorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri”.
- c. Passing atas menurut Subroto (2010, hlm.47) bahwa “Passing atas adalah cara memainkan bola di atas depan dahi dengan menggunakan ke dua jari tangan”.
- d. Menurut Harsono (1988, hlmn.163) “Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi”.
- e. Pergelangan tangan dalam Wikipedia bahasa Indonesia (tersedia: http://id.wikipedia.org/wiki/pergelangan_tangan) yaitu “Persendian yang dibentuk oleh tulang-tulang carpila dengan ulna maupun radius”.
- f. Hasil dalam kamus bahasa Indonesia (2008, hlm.513) yaitu “akibat, kesudahan (dari pertandingan, tes atau ujian)”. Sedangkan arti hasil dalam penelitian ini adalah angka yang di dapat dari tes hasil passing atas dalam permainan cabang olahraga bola voli.
- g. Tulang punggung atau vertebra dalam Wikipedia bahasa Indonesia (tersedia : http://id.wikipedia.org/wiki/Tulang_punggung) adalah tulang tak beraturan yang membentuk punggung yang mudah digerakkan

E. Instrument Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes mengenai tes, Nurhasana (2007, hlm.3) menjelaskan bahwa “Tes merupakan suatu alat ukur digunakan untuk memperoleh data”. Instrumen dalam penelitian ini terdapat dari 3 bentuk yaitu :

1. Tes fleksibilitas pergelangan tangan

Tes fleksibilitas pergelangan tangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan *Goniometer* dengan *validitas* tes sebesar 0.97 dan *reliabilitas* tes sebesar 0.51 (Supriatna, 2002, hlm.56).

2. Tes untuk mengukur fleksibilitas punggung

Tes fleksibilitas punggung yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Dengan menggunakan *The Modified Sit and reach Test* dengan validitas tes tergolong *face validity* dan reliabilitas tes sebesar 0.92 (Nurhasana, 2000, hlm.133).

3. Untuk tes passing atas bola voli dengan tes mengoperkan bola (passing) (Nurhasan ,2000, hlm.160).

F. Prosedur Pengolahan Data

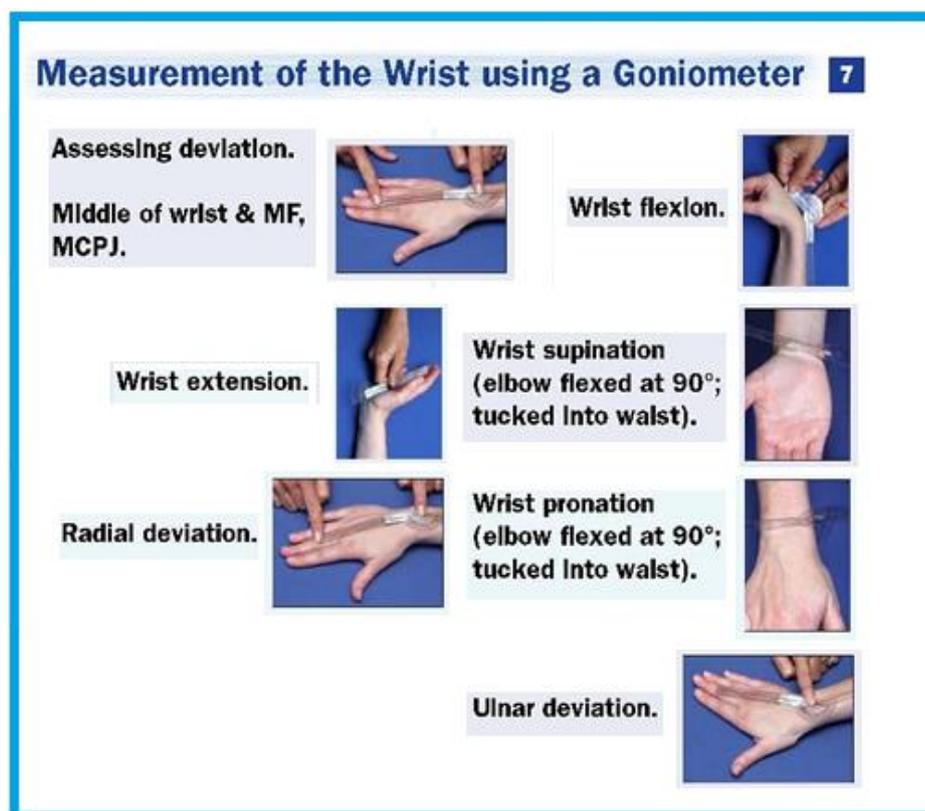
Untuk mendapat hasil pengesanan yang objektif maka, harus dihindarkan kesalahan-kesalahan pelaksanaan tes. Tujuan prosedur pelaksanaan tes dan pengukuran ini untuk memudahkan testee dalam melakukan tes sehingga pelaksanaan dan hasil sesuai dengan yang diharapkan untuk hal tersebut, maka akan dijelaskan petunjuk-petunjuk prosedur pelaksanaan tes berikut :

1. Tes fleksibilitas pergelangan tangan
 - a. Tujuan : untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan.
 - b. Alat : ball point, pensil, penghapus, dan lembar pencatatan hasil tes atau kertas.
 - c. Pelaksanaan tes : tangan diletakkan lurus sejajar dengan titik 0° dan pergelangan tangan tepat berada pada titik pusat. Posisi tangan diletakkan sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran. Tangan dibengkokkan seluas mungkin sesuai dengan tujuan dan arah pengukuran, sedangkan pergelangan tangan tetap berada tepat pada titik pusat.mencatat angka yang ditunjukkan dari skor atau luasnya gerakan sendi pergelangan tangan pada salah satu arah gerak.
 - d. Cara menskor : skor yang diperoleh yaitu angka yang ditunjukkan oleh jarum jam yang terdapat pada busur dijadikan sebagai data penelitian.

Untuk lebih jelasnya mengenai tes fleksibilitas pergelangan tangan dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1
Alat Goniometer
(<http://digilib.esaunggul.ac.id>)



Gambar 2
Tes Fleksibilitas Pergelangan Tangan
(http://myhand.com.au/index.php?option=com_content&view=article&id=104&Itemid=134)

2. Tes fleksibilitas punggung

Heri Suciawan, 2015
KONTRIBUSI FLEKSIBILITAS PERGELANGAN TANGAN DAN PUNGGUNG TERHADAP HASIL PASSING ATAS DALAM PERMAINAN CABANG OLAHRAG BOLA VOLI
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Tujuan : untuk mengukur fleksibilitas dari pinggul dan punggung juga elastisitas otot-otot hamstring.
- b. Alat : meteran, lembar pencatatan hasil tes atau kertas, pensil, ball point, dan penghapus.
- c. Pelaksanaan tes : teste duduk tegak bersandar ke dinding dengan kedua kaki sambil lurus ke arah depan. Kemudian teste membuka kaki selebar mungkin sambil kedua tangan menyentuh angka 0 pada meteran. Kemudian orang teste diminta untuk membungkukan atau merenggutkan badan ke depan sejauh mungkin sehingga kedua jari tangan bergerak di atas garis meteran tersebut.
- d. Cara menskor : besarnya kekuatan tarikan otot punggung orang coba dapat dilihat pada alat pengukuran meteran setelah coba melakukan tes ini diberikan kesempatan sebanyak dua (2) kali, dan diambil skor terbaiknya.

Unk lebih jelasnya mengenai tes the modified sit and reach test dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3

Tes Pengukuran Fleksibilitas Punggung
Sumber : Data pribadi

3. Tes passing atas
 - a. Tujuan : Tes ini dipergunakan sebagai suatu tes untuk mengukur keterampilan passing atas.
 - b. Alat : Dinding atau tembok untuk petak sasaran, meteran, Bola voli, *Stopwatch*, Peluit, pensil, ball point, lembar pencatatan hasil tes atau kertas.
 - c. Pelaksanaan : Testee berdiri dibawah petak sasaran, begitu tanda dimulainya tes diberikan atau *stopwatch* dijalankan, maka bola dilemparkan ke dinding dari tempat yang bebas. Setelah bola memantul kembali, bola di passing ke dinding ke dalam kotak sasaran.
 - d. Cara menskor : Bola yang di passing secara sah sesuai dengan peraturan permainan bola voli selama satu (1) menit atau (60) detik dan kesempatan hanya dua (2) kali dan diambil skor yang terbaik. Jumlah sentuhan – sentuhan yang sah dengan bola mengenai dinding pada petak sasaran atau bola mengenai garis kotak sasaran. Bola yang ditangkap atau tidak dapat dikuasai tidak dihitung. Bola menyentu lantai, dimulai lagi dengan lemparan.

Untuk lebih jelasnya tes passing atas (passing ke dinding) dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4
Tes Passing Atas
Sumber : Data pribadi

G. Analisis Data

Setelah data diperoleh dari tes dan pengukuran, maka langkah selanjutnya adalah mengelolah data dengan menggunakan rumus-rumus statistik. Rumus-rumus statistika yang digunakan dalam penelitian ini dikutip dari buku statistika deskriptif Nurhasan (2000). Adapun langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini terdapat di halaman berikutnya.

1. Mengitung nilai rata-rata dari hasil data mentahan setiap variabel. Menurut Nurhasana (2000, hlm.7) “rata-rata adalah suatu nilai yang mencerminkan keadaan suatu kelompok secara keseluruhan”.

Rumus untuk menghitung rata-rata adalah :

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

Keterangan

\bar{X} = Nilai rata-rata yang dicapai.

X = Skor yang diperoleh.

N = jumlah orang atau peristiwa.

Σ = “Sigma” yang berarti jumlah.

- Menghitung simpangan baku dari semua variabel menurut Nurhasana (2000, hlm.21) simpangan baku adalah rentang penyebaran skor-skor dan besarnya penyimpangan suatu skor dari nilai rata-rata yang distandarnisir”.

Rumus yang digunakan adalah :

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma(X_1 - \bar{X})^2}{N-1}}$$

Keterangan

S = Simpangan baku.

X_1 = Skor yang dicapai seseorang.

\bar{X} = Nilai rata-rata

N = Banyaknya jumlah orang.

- 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. Menurut Nurhasana (2000, hlm.31) “T-skor adalah suatu cara mengubah skor mentah ke dalam skor baku”.

Rumus yang digunakan adalah :

$$\text{T-skor} = 50 + 10 \left(\frac{X - \bar{X}}{S} \right) \text{ atau}$$

$$\text{T- skor} = 50 + 10 \left(\frac{\bar{X} - X}{S} \right) \text{ (untuk waktu)}$$

Keterangan

T – skor = skor standaryang dicari.

X = Skor yang diperoleh seorang.

\bar{X} = Nilai rata-rata.

S = Simpangan baku.

4. Menguji normalitas dari setiap data, untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah dengan uji statistik non parametrik yang dikenal dengan “uji liliefors”. Prosedur yang digunakan uji liliefors 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 :

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

(\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 $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.
- c. Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika ini dinyatakan dengan $S(Z_i)$ maka : $S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$
- d. hitung selisi $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya.
- e. Apabila harga yang paling besar antara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar itu a untuk menerima dan menolak hipotesis nol maka L_0 dibandingkan dengan nilai kritis L yang diam bila dari uji Liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$ kriterianya adalah ditolak hipotesis nol bila populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari perhitungan lebih besar dari L table, dalam hal lain hipotesis diterima.
5. Menghitung korelasi, perhitungan ini dilakukan untuk mencari hubungan kedua variabel. Dengan rumus, yaitu :

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

Keterangan

r_{xy} = korelasi yang dicari.

$\sum X$ = jumlah x

$\sum y$ = jumlah y

$\sum xy$ = jumlah x kali y

$\sum x^2$ = jumlah x^2

$\sum y^2$ = jumlah y^2

6. Hitung signifikansi koefisien korelasi perhitungannya dilakukan untuk menerima atau menolak hipotesis. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

keterangan

t = t hitung yang dicari

r = koefisien korelasi variabel

n = jumlah sampel

r^2 = hasil perhitungan korelasi dilakukan

Pengujian statistik uji – t dimaksudkan untuk mengetahui tingkat koefisien korelasi dari masing-masing variabel. Dengan criteria pengujian hipotesis diterima jika $-t_{(1-1/2a)} < t < t_{(1-1/2a)}$. Pada taraf nyata $a = 0.05$ dengan dk = n-2 dalam hal lain jika t hitung lebih besar dari t table maka H_0 ditolak.

7. Menghitung koefisien korelasi ganda dengan menggunakan rumus :

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2y_{x_1} + r^2y_{x_2} - 2.r_{yx_1}.r_{yx_2}.r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan

$R_{y x_1 x_2}$ = koefesien korelasi yang dicari

$r_{y x_1}$ = koefesien korelasi antara y dan x_1

$r_{y x_2}$ = koefesien korelasi antara y dan x_2

r_{12} = koefesien korelasi antara x_1 dan x_2

8. Menguji koefesien 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 = koefesien korelasi yang dicari

k = banyaknya variabel bebas

n = jumlah sampel

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

9. Menghitung koefesien determinan dengan rumus :

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

Keterangan

D = koefesien determinan

r^2 = kuadrat dari korelasi

100 % = konstanta tetap

Data-data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran agar lebih baik menggunakan pengolahan data secara statistik, rumus statistika yang penulis gunakan mengikuti dari buku Nurhasana (2000). Adapun langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur adalah sebagai berikut :

10. Menghitung nilai rata-rata dari setiap variabel digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_1}{n}$$

Keterangan

\bar{X} = Rata-rata yang dicari/mean

\sum = Jumlah dari X_1

X_1 = skor mentah

n = jumlah sampel

11. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data atau variabel dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan

S = Simpangan baku yang dicari

X_1 = Skor mentahan

\bar{X} = Rata-rata dari skor mentahan

n = Jumlah sampel

12. Setelah menempuh langkah-langkah tadi barulah mencari T-skor dengan menggunakan rumus :

$$T\text{-skor} = 50 + 10 \left(\frac{X - \bar{X}}{S} \right) \quad (\text{untuk jarak})$$

$$T\text{-skor} = 50 + 10 \left(\frac{\bar{X} - X}{S} \right) \quad (\text{untuk waktu})$$

Keterangan

T-skor = skor standar yang dicari

X = skor yang diperoleh seseorang

S = simpangan baku

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

13. Menguji normalitas dari setiap data, untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah dengan uji statistik non parametrik yang dikenal dengan “uji liliefors”. Untuk menguji hipotesis nol ditempuh dengan prosedur sebagai berikut :

- Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus : $Z = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$ (x dan z masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku).
- Untuk setiap bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku kemudian dihitung peluang $f(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$.
- Menghitung proporsi Z_1, Z_2, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 jika proporsi ini dinyatakan dengan rumus :

$$S_{(s)} = \frac{\text{banyaknya } Z_1 - Z_2 \dots Z_n \leq Z_1}{n}$$

- Hitung selisih $f(Z_1) - S(Z_1)$
 - Apabila harga yang paling besar antara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar itu a untuk menerima dan menolak hipotesis nol maka L_0 dibandingkan dengan nilai kritis L yang diam bila dari uji Liliefors dengan taraf nyata 0.05 kriterianya adalah ditolak hipotesis nol bila populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari perhitungan lebih besar dari L table, dalam hal lain hipotesis diterima.
14. Menghitung korelasi, perhitungan ini dilakukan untuk mencari hubungan kedua variabel. Dengan rumus, yaitu :

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

Keterangan

$r_{x y}$ = korelasi yang dicari.

$\sum X$ = jumlah x

$\sum y$ = jumlah y

$\sum x y$ = jumlah x kali y

$\sum x^2$ = jumlah x^2

$\sum y^2$ = jumlah y^2

15. Hitung signifikansi koefisien korelasi perhitungannya dilakukan untuk menerima atau menolak hipotesis. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

keterangan

t = t hitung yang dicari

r = koefisien korelasi variabel

n = jumlah sampel

r^2 = hasil perhitungan korelasi dilakukan

Pengujian statistik uji – t dimaksudkan untuk mengetahui tingkat koefisien korelasi dari masing-masing variabel. Dengan criteria pengujian hipotesis diterima jika $-t_{(1-1/2a)} < t < t_{(1-1/2a)}$. Pada taraf nyata $a = 0.05$ dengan dk = n-2 dalam hal lain jika t hitung lebih besar dari t table maka H_0 ditolak.

16. Menghitung koefisien korelasi ganda dengan menggunakan rumus :

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2yx_1 + r^2yx_2 - 2.ryx_1 \cdot r yx_2 \cdot rx_1 rx_2}{1 - r^2x_1x_2}}$$

Keterangan

$R_{yx_1x_2}$ = koefisien korelasi yang dicari

ryx_1 = koefisien korelasi antara y dan x_1

ryx_2 = koefisien korelasi antara y dan x_2

r_{12} = koefisien korelasi antara x_1 dan x_2

17. Menguji 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 korelasi ganda bersifat nyata tidak nyata dengan ketentuan bila harga F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan $dk = (n - k - 1)$, maka kontribusi multiple atau ganda berdifat nyata atau sebaliknya.

18. Menghitung koefisien determinan dengan rumus :

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

Keterangan

D = koefisien determinan

r^2 = kuadrat dari korelasi

100 % = konstanta tetap