

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Sehubungan dengan masalah yang akan penulis ungkapkan mengenai studi korelasi dimana studi ini mempelajari beberapa variabel maka perlu penulis menentukan suatu metode yang tepat terhadap permasalahan tersebut.

Adapun tujuan utama dalam penelitian ini adalah ingin mengungkapkan efektifitas bentuk latihan pitching yang menggunakan string target dan yang menggunakan catcher terhadap pengembangan kontrol bola dengan teknik windmill dalam permainan softball. Maka diperlukan data-data yang berupa skor perolehan atau gain score yang dapat menunjukkan taraf pengembangan kontrol bola dari subyek yang bersangkutan setelah latihan berakhir. Untuk itulah maka penulis menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain perolehan rata-rata dua kelompok yang sejodoh (mean gains of pair group design).

Tentang metode eksperimen Surakhmad (1982:149) menjelaskan sebagai berikut: " Dalam arti kata yang luas eksperimen adalah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil". Berdasarkan kutipan tersebut diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa dalam metode eksperimen harus ada satu atau beberapa variabel yang dicobakan untuk mengetahui hasil dari

percobaan itu. Suatu eksperimen yang mengandung upaya perbandingan tentang akibat dari suatu perlakuan tertentu dengan perlakuan lain yang berbeda atau tanpa perlakuan biasanya terdiri dari dua kelompok yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sehubungan dengan itu maka dalam penelitian ini penulis membagi dua kelompok yaitu kelompok A sebagai kelompok eksperimen dan kelompok B sebagai kelompok kontrol.

Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis simpulkan bahwa metode eksperimen merupakan suatu metode dalam penelitian yang dapat digunakan untuk menentukan pengaruh baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas dari peristiwa atau untuk menentukan pengaruh dari beberapa variabel. Adapun variabel-variabel yang menjadi pokok dalam penelitian ini adalah:

1. Bentuk latihan yang menggunakan string target sebagai variabel bebas pertama yang diamati (variabel x_1).
2. Bentuk latihan yang menggunakan catcher langsung sebagai variabel kedua yang diamati (variabel x_2).
3. Pengembangan kontrol bola sebagai variabel terikat (variabel y). Yang dimaksud dengan variabel terikat adalah suatu gejala yang ingin diketahui dan dipengaruhi oleh variabel-variabel yang terdapat pada variabel bebas.



B. Populasi dan Sampel.

Pada penelitian ini untuk dapat memproses pemecahan masalah diperlukan adanya data dan data ini diperoleh dari obyek penelitian atau populasi yang diselidiki. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau obyek yang mempunyai sifat-sifat umum. Dalam hal ini Arikunto (1987:102) menjelaskan sebagai berikut: "Populasi adalah: keseluruhan obyek penelitian". Pengertian populasi dan sampel menurut Sujana (1989:6) adalah sebagai berikut:

Totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung ataupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya dinamakan populasi. Adapun sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel.

Pada penelitian ini, populasi terdiri dari seluruh pemain softball yang ada di Kotamadya Bandung yang tentu saja sangat luas dan banyak jumlahnya sehingga sulit untuk diukur secara langsung. Untuk mengatasi hal tersebut, penulis mengambil suatu kelompok sampel yang menggambarkan atau mewakili populasi yang sebenarnya sehingga sampel ini benar-benar merupakan contoh yang sesungguhnya. Adapun yang dimaksud dengan sampel menurut Arikunto (1986:-64) bahwa: "Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti".

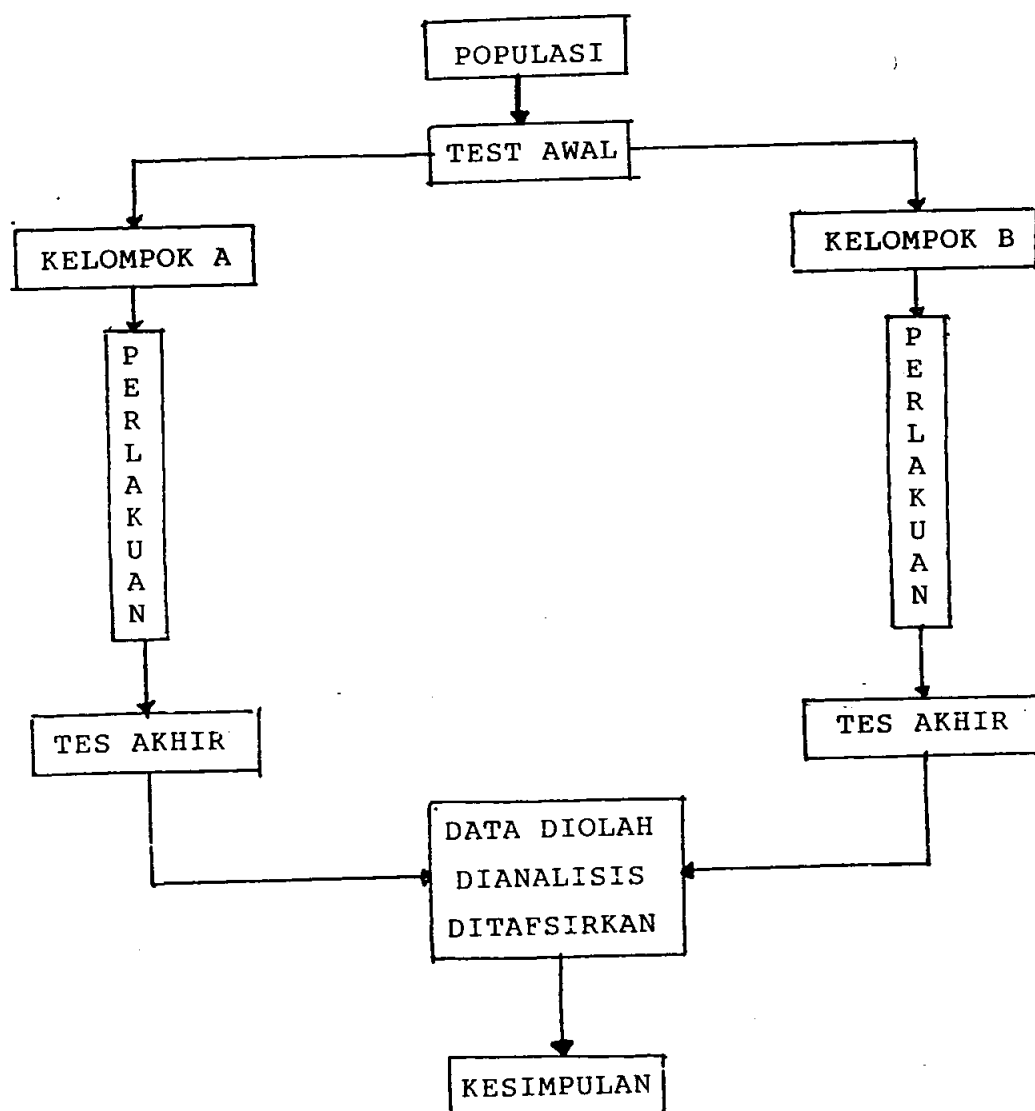
Mengenai banyaknya sampel yang akan diteliti adalah para pitcher yang tergabung dalam klub Bumi Asri yang seluruhnya berjumlah 20 orang dan dibagi dalam dua kelompok. Mengenai banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini, Hadi (1983:73) mengemukakan sebagai berikut:

Sebenarnya tidak ada suatu ketetapan yang mutlak berapa persen suatu sampel harus diambil dari populasi, keragu-raguan pada seorang penyelidik, suatu yang perlu diperhatikan adalah keadaan homogenitas populasi, jika keadaan populasi homogen, jumlah sampel hampir-hampir tidak terjadi permasalahan.

Berdasarkan pendapat tersebut di atas maka penulis mengambil sampel dari populasi penelitian ini sebanyak 20 orang pitcher pemula dari klub Bumi Asri Bandung. Jumlah ini penulis anggap cukup representatif karena sampel tersebut mempunyai ciri-ciri yang sama dengan yang dimiliki oleh populasi.

C. Desain Penelitian

Desain atau rancangan penelitian yang dilakukan oleh penulis seperti yang terlihat pada skema (gambar 1.3)



Gambar 1.3
Desain Penelitian

Skema tersebut dapat penulis jelaskan sebagai berikut:

1. Langkah pertama adalah menentukan sampel.

Sebelum eksperimen dilaksanakan, sampel tersebut dilakukan tes awal sebagai dasar pembentukan dua kelompok yang sejodoh.

2. Menyusun rangking dari tes awal mulai dari skor tertinggi sampai skor terendah kemudian dua orang subyek yang memiliki skor setaraf dijodohkan sehingga terdapat dua kelompok subyek yang keterampilan teknik pitching dan kontrolnya setaraf (kelompok A dan kelompok B).

3. Menetapkan perlakuan bentuk latihan bagi kedua kelompok yakni kelompok A yang berlatih dengan menggunakan string target sebagai kelompok eksperimen dan kelompok B yang berlatih dengan catcher secara langsung sebagai kelompok kontrolnya.

4. Setelah masing-masing kelompok menjalani kegiatan eksperimen selama waktu yang telah ditentukan (24 x pertemuan), maka kemudian dilakukan tes akhir.

5. Berdasarkan data-data yang telah diperoleh maka dilakukan pengolahan dan analisis data sehingga hasilnya dapat ditafsirkan.

6. Sebagai langkah terakhir adalah membuat kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengolahan dan analisis data.

D. Alat Pengumpul Data.

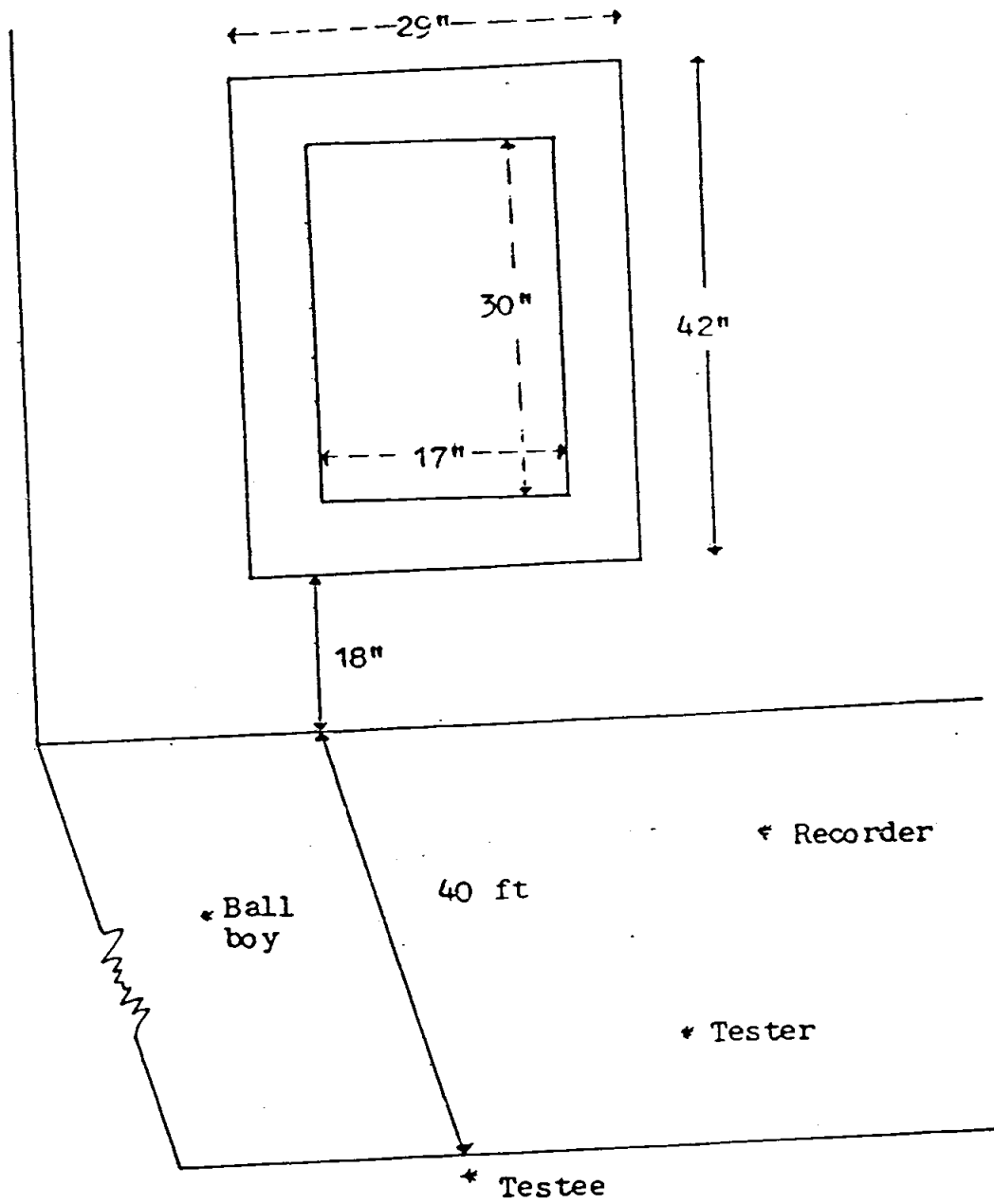
Dalam melakukan proses pengumpulan data, penulis menggunakan bentuk tes ketepatan pitching (Accuracy test) dari Kneer dan Cord (1979:43). Adapun bentuk tes ini berupa target sebagai strike zone yang berbentuk empat persegi panjang. Pada bagian bawah target tersebut adalah 45 cm dari tanah. Garis paling luar dari target tingginya 105 cm dan lebarnya 72,5 cm. Pada segi empat bagian dalam tingginya 75 cm dan lebarnya 42,5 cm. Adapun jarak lemparan untuk putri adalah 12,20 meter, - sedangkan untuk putra adalah 14,02 meter. Agar lebih jelasnya lihat gambar 2.3.

1. Peralatan yang digunakan. Alat-alat yang digunakan dalam tes ini adalah:

- a. Glove (alat penangkap bola).
- b. Bola softball
- c. Tembok (tempat sasaran/target)
- d. Mèteran (untuk mengukur garis batas)
- e. Formulir pengisian skor
- f. Kapur dan alat-alat tulis

Tester atau pengetes berjumlah tiga orang yang terdiri dari:

- A. Seorang pengetes (tester)
- b. Seorang penghitung (recorder)
- c. Seorang pengambil bola.



Keterangan:

" = inchi

ft = feet

Gambar 2.3

Accuracy test

2. Petunjuk dalam pelaksanaan tes. Untuk mendapatkan hasil yang obyektif, maka penulis berpedoman pada petunjuk pelaksanaan tes ketepatan pitching dari Kneer dan Cord. Adapun bentuk pelaksanaan tes ini adalah sebagai berikut:

a. Naracoba (testi) berdiri dengan posisi kedua kaki menempel sedemikian rupa pada pitcher plate.

b. Dengan teknik pitching windmill, testi melakukan lemparan kearah sasaran yang telah ditetapkan (strike zone).

c. Bola hasil lemparan yang terlempar pada daerah sasaran dihitung sebagai nilai hasil lemparan.

d. Sebelum dilakukan pengetesan, testi diperbolehkan melakukan sebanyak tiga kali lemparan percobaan. Adapun banyaknya lemparan yang dinilai adalah 15 kali lemparan yang legal atau sah.

3. Petunjuk penilaian. Petunjuk penilaian dalam tes ini adalah sebagai berikut:

a. Bola yang terlempar kearah sasaran diluar daerah pusat mendapat nilai satu (1).

b. Bola yang terlempar kearah pusat atau garis batas mendapat nilai dua (2).

c. Bola yang terlempar keluar daerah sasaran diberi angka nol (0) atau tidak mendapatkan nilai.

Skor yang didapat dari jumlah nilai 15 kali lemparan yang legal atau sah dari testi yang bersangkutan.

Dengan frekuensi sebanyak 15 kali lemparan, maka diharapkan faktor kebetulan ataupun faktor untung-untungan dapat dikurangi.

E. Langkah-langkah Proses Penelitian

1. Tes awal. Sebelum pengetesan dimulai, terlebih dahulu penulis mempersiapkan peralatan yang dipergunakan agar pengetesan dapat berjalan dengan lancar.

Tes awal ini dilaksanakan pada hari Senin tanggal 5 September 1994 mulai pukul 14.00 WIB bertempat di Kampus FPOK IKIP Bandung. Sebelum tes awal dimulai penulis memberikan penjelasan secara singkat tentang pelaksanaan tes ketepatan pitching ini dan diakhiri dengan demonstrasi pelaksanaan tes ini.

2. Pelaksanaan eksperimen. Pelaksanaan eksperimen ini berlangsung selama 24 kali pertemuan, dilaksanakan pada sore hari mulai pukul 15.30 WIB bertempat di kampus FPOK IKIP Bandung. Pada setiap kali latihan masing-masing subyek melakukan lemparan yang banyaknya pada setiap kali latihan semakin bertambah sehingga pada akhir waktu eksperimen ini jumlah lemparan dalam satu kali latihan sebanyak 150 kali lemparan. Tiap-tiap babak latihan subyek melakukan sebanyak 25 kali lemparan dan diselingi dengan waktu istirahat secukupnya. Kedua kelompok subyek tersebut

berlatih dalam kondisi latihan yang sama, baik mengenai bola maupun perlengkapan latihan lainnya.

3. Tes akhir. Setelah berakhir masa eksperimen, maka dilakukan pengambilan data melalui tes akhir. Setelah data terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis data untuk memperoleh penafsiran yang tepat sehubungan dengan masalah penelitian.

F. Tinjauan Dalam Program Latihan

Dalam menyusun program latihan, penulis membagi menjadi dua bagian yakni sebagai berikut:

1. Lamanya waktu kegiatan. Pada penelitian ini, lamanya waktu kegiatan eksperimen ini adalah delapan minggu atau 24 kali pertemuan. Adapun rentang waktu yang cukup memadai untuk dapat mengukur pengaruh dari suatu latihan. Dalam hal ini Hebellinck (1978:28) menjelaskan sebagai berikut: "... the effects of training can be observed after two or three week are convenient to label the medium term effects".

2. Frekuensi kegiatan. Pada setiap minggu latihan diadakan tiga kali dengan selang waktu sehari. Mengenai frekuensi latihan sebanyak tiga kali seminggu dengan adanya selang waktu sehari, hal ini di dasari oleh pendapat Kineillis (1969:235) yang menjelaskan sebagai berikut:

A three days a week work outs is satisfactory for producing the desired result, it is essential that one day of rest be allowed between work outs to let the body have time to rebuild.

latihan tiga kali seminggu tersebut diberikan untuk melihat pengaruh dari latihan pitching yang menggunakan string target dan latihan pitching dengan menggunakan catcher terhadap pengembangan kontrol bola.

Pelaksanaan program latihan untuk kedua kelompok (kelompok A dan B) adalah sama yaitu melakukan sebanyak 25 kali lemparan pada setiap babak dan setiap latihan terdiri dari beberapa babak. Adapun pembagian babak ini didasarkan pada pendapat Harsono (1988:121-122) sebagai berikut:

Waktu latihan sebaiknya adalah pendek akan tetapi berisi dan padat... suatu keuntungan dari latihan-latihan yang pendek adalah bahwa hal ini akan terus membawa atlet dalam alam berfikir tentang latihannya, artinya segala sesuatu yang diberikan kepadanya dalam latihan tadi akan dapat terus berdengung dalam alam pikirannya.

Pemberian latihan dengan jumlah tersebut di atas pada setiap pertemuan bertambah sehingga pada akhir eksperimen ini subyek melakukan 150 kali lemparan pada setiap kali latihan. Hal ini sesuai dengan definisi dari latihan yang dijabarkan oleh Harsono (1988:100) adalah sebagai berikut:

Training atau latihan adalah: suatu proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja yang dilakukan secara berulang-ulang dengan kian hari kian bertambah jumlah beban latihan atau pekerjaannya.

G. Sistematika Latihan

Sistematika dalam setiap latihan atau pertemuan dibagi menjadi tiga urutan latihan yaitu sebagai berikut:

1. Warming up. Tujuan dari warming up adalah untuk mempersiapkan organ-organ tubuh agar dapat bekerja sesuai dengan fungsinya, untuk memperluas persendian, menyesuaikan suhu tubuh, menghindari cedera pada waktu latihan dan untuk meningkatkan kontraksi otot pada saat melakukan latihan inti.

2. Latihan inti. Pada latihan inti ini setiap subyek melakukan lemparan dengan teknik pitching windmill. Pada kelompok A dalam latihan pitching ini menggunakan string target, sedangkan kelompok B dalam latihan ini langsung dengan catcher. Pada setiap babak sebanyak 25 kali lemparan dan setiap kali latihan ditambah baik dalam jumlah lemparan ataupun babakannya.

3. Cooling Down. Cooling down ini bertujuan untuk mengembalikan kondisi tubuh seperti pada kondisi tubuh semula. Pada cooling down ini subyek melakukan gerakan dengan rileks. Pada kesempatan itu pula para subyek dalam penelitian ini diberikan motivasi dengan jalan menunjukkan

kemajuan-kemajuan atau perkembangannya dalam mengontrol bola yang telah mereka capai selama proses latihan berlangsung.

H. Prosedur Pengolahan Data

Setelah seluruh data hasil penelitian terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data dan analisis data secermat mungkin agar dapat memberikan kesimpulan yang benar. Untuk pengolahan data tersebut penulis menggunakan beberapa rumus statistik. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data tersebut adalah:

1. Menghitung skor rata-rata tes awal dan tes akhir masing-masing kelompok dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_1}{n}$$

Arti dari tanda-tanda rumus di atas adalah:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum x_1$ = Jumlah skor mentah

n = Banyaknya sampel

2. Menghitung standar deviasi dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Arti dari tanda-tanda tersebut di atas adalah:

SD = Standar deviasi/simpangan baku yang dicari

n = Banyaknya sampel

Σ = Jumlah

X_i^2 = Kuadrat skor mentah

$\sqrt{\quad}$ = Akar dari

3. Menguji normalitas data 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:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

\bar{X} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel.

- b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian hitung 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 proporsi 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. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar ini L_0 .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis yang diambil dari daftar untuk taraf nyata 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. (Sujana, - 1989:456-467).

4. Menguji homogenitas dari setiap kelompok data, - yaitu menggunakan rumus:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Arti dari tanda-tanda rumus di atas adalah:

F = Homogenitas yang dicari

S_1^2 = Varians terbesar

S_2^2 = Varians terkecil

Kriteria pengujian homogenitas adalah: terima H jika nilai F hitung lebih kecil dari pada F tabel dengan peluang $\frac{1}{2} \alpha (v_1, v_2)$, dan dalam hal lainnya H ditolak. Derajat kebebasan pembilang dan penyebut untuk F tabel yakni $n - 1$.

5. Menentukan diterima atau ditolaknyanya hipotesis.

Rumus yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1) s_1^2 + (n_2 - 1) s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Arti dari tanda-tanda rumus tersebut di atas adalah:

t = t-hitung yang dicari

\bar{X}_1 = Skor rata-rata tes awal

\bar{X}_2 = Skor rata-rata tes akhir

s = Simpangan baku gabungan

s_1^2 = Varians tes awal

s_2^2 = Varians tes akhir

n = Jumlah orang coba

Kriteria pengujian adalah: terima hipotesis H jika:

- $t_1 - \frac{1}{2}\alpha < t < t_1 + \frac{1}{2}\alpha$, dimana $t_1 - \frac{1}{2}\alpha$ di dapat dari daftar distribusi t dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya H ditolak.