

## **BAB III**

### **PROSEDUR 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 dan analisis data.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam penelitian adalah metode deskriptif. Tentang metode deskriptif dijelaskan oleh Sudjana dan Ibrahim (2001:64) sebagai berikut:

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

Hal serupa dikemukakan oleh Arikunto (2002:309) bahwa, “Metode deskriptif merupakan metode penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan.”

Berdasar pada beberapa pendapat tersebut memberikan makna bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian dengan tujuan untuk menggambarkan suatu peristiwa pada saat sekarang yang nampak dalam suatu situasi. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh dikumpulkan, disusun, dijelaskan, dan dianalisis untuk

menetapkan kesimpulan. Hal ini untuk memperoleh gambaran yang jelas sehingga tujuan penelitian tercapai seperti yang diharapkan. Oleh karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif, karena penelitian ini ingin mengungkap dan menganalisis masalah yang terjadi pada masa sekarang yaitu Dampak Cedera Traumatik Dan Non Traumatik Terhadap Kecemasan Atlet Sepak bola Pada Saat menghadapi Pertandingan.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Dalam menyusun sampai dengan menganalisis data sehingga mendapatkan gambaran sesuai dengan yang diharapkan diperlukan sumber data. Pada umumnya sumber data dalam penelitian disebut populasi dan sampel penelitian. Sudjana dan Ibrahim (2001:84) menjelaskan, “Populasi maknanya berkaitan dengan elemen, yakni unit tempat diperolehnya informasi. Elemen tersebut dapat berupa individu, keluarga, rumah tangga, kelompok sosial, sekolah, kelas, organisasi dan lain-lainnya.” Arikunto (2002:102) menjelaskan, “Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.” Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat digambarkan bahwa populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian tempat diperolehnya informasi yang dapat berupa individu maupun kelompok. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet sepakbola.

### **2. Sampel Penelitian**

Dalam suatu penelitian ini, sumber dapat berasal dari anggota populasi secara keseluruhan maupun hanya sebagian saja. Seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2002:107) bahwa,

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Penelitian ini menggunakan teknik *cluster* sample. Seperti yang diungkapkan oleh Arikunto (2006:141) bahwa :

Di masyarakat kita jumpai kelompok-kelompok yang bukan merupakan kelas atau strata. Dalam membicarakan masalah persekolahan, kita jumpai adanya kelompok sekolah SD, SLTP, SLTA. Kelompok-kelompok tersebut dapat dipandang sebagai tingkatan atau strata. Demikian juga adanya kelas atau tingkatan di masing-masing tingkatan sekolah.

Adapun menurut Nazir (2005:277) dijelaskan bahwa *Cluster sampling* adalah :

Populasi dibagi dulu atas kelompok berdasarkan area atau *cluster*. Anggota subpopulasi tiap cluster tidak perlu homogen, beberapa *cluster* dipilih dulu sebagai sampel. Kemudian dipilih lagi anggota unit dari sampel *cluster* di atas. Dalam memilih anggota unit ini, bisa saja diambil seluruh *elementary* unit dari *cluster*.

Berdasarkan penjelasan di atas maka cara pengambilan sampel penelitian ini menggunakan sampel kelompok (*cluster sample*) dimana seluruh atlet sepakbola SSB Propelat digunakan sebagai sampel, setelah dibagi terlebih dahulu menjadi kelompok-kelompok, yaitu kelompok cedera trauma dan kelompok cedera non trauma.

### C. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data dari sampel penelitian diperlukan alat yang disebut instrumen. Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan dalam penelitian terutama berkaitan dengan proses pengumpulan data. Arikunto (2002:121) menjelaskan, "Instrumen adalah alat pada waktu peneliti

menggunakan sesuatu metode”. Berkaitan dengan penelitian ini, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket.

Sehubungan dengan angket atau kuesioner dijelaskan oleh Arikunto (2002:124) sebagai berikut: “Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.”

Angket dalam penelitian ini terdiri dari komponen atau variabel yang dijabarkan melalui sub komponen, indikator-indikator dan pertanyaan. Butir-butir pertanyaan atau pernyataan itu merupakan gambaran tentang anxiety sebelum pertandingan. Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup.

Untuk memperlancar dalam penyusunan butir-butir pertanyaan atau pernyataan angket serta alternatif jawaban yang tersedia, maka responden hanya diperkenankan untuk menjawab salah satu alternatif jawaban. Jawaban yang dikemukakan oleh responden didasarkan pada pendapatnya sendiri atau suatu hal yang dialaminya.

Langkah-langkah penyusunan angket adalah sebagai berikut:

1. Melakukan spesifikasi data. Maksudnya untuk menjabarkan ruang lingkup masalah yang akan diukur secara terperinci. Untuk lebih jelas dan memudahkan penyusunan spesifikasi data tersebut, maka penulis tuangkan dalam bentuk kisi-kisi yang mengacu pada pendapat para ahli yaitu Evans (1978), Straub (1976) dalam Gunarsa (1996:39), Harsono (1988:265), Anshel (1990), Weinberg dan Gould (1988) dalam Satiadarma (2000:95) bahwa,

“Gejala-gejala anxiety dapat diindikasikan melalui keadaan stress tanpa penyebab yang jelas, perasaan takut, cemas, khawatir akan terancam security kepribadiannya, perasaan khawatir, was-was.”

Tabel 3.1  
Kisi-Kisi Angket Tentang Kecemasan Atlet Sepakbola  
Pada Saat menghadapi Pertandingan

Variabel	Sub Variabel	Indikator	No. Soal
Kecemasan (Anxiety)	1. Gejala Fisik	1. Gelisah	1 – 2
		2. Gangguan pencernaan	3 – 4
		3. Perubahan irama pernafasan	5 – 6
		4. Perasaan lelah yang berlebihan	7 – 8
		5. Keringat dingin berlebihan	9 – 10
		6. Jalan mondar-mandir	11 – 12
	2. Gejala Psikis	1. Was-was	13 – 14
		2. Tegang	15 – 16
		3. Takut gagal	17 – 18
		4. Kurang percaya diri	19 – 20
		5. Merasa terancam	21 – 22
		6. Gangguan pada konsentrasi	23 – 24
		7. Sulit tidur	25 – 26
		8. Gangguan pencernaan	27 – 28
		9. Merasa lemah	29 – 30
		10. Pegal-pegal	31 – 32
	11. Mudah marah	33 – 34	
	12. Cenderung pendiam	35 – 36	
	13. Cenderung lebih aktif	37 – 38	
	14. Ketegangan	39 – 40	
	15. Tugas berat	41 – 42	
	16. Timbulnya citra negative pada diri sendiri	43 – 44	

## 2. Penyusunan Angket

Indikator-indikator yang telah dirumuskan ke dalam bentuk kisi-kisi tersebut di atas selanjutnya dijadikan bahan penyusunan butir-butir pertanyaan atau soal dalam angket. Butir-butir pertanyaan atau soal tersebut dibuat dalam bentuk pernyataan-pernyataan dengan kemungkinan jawaban yang tersedia.

Mengenai alternatif jawaban dalam angket, penulis menggunakan skala sikap yakni skala Likert. Mengenai skala Likert dijelaskan oleh Sudjana dan Ibrahim (2001:107) sebagai berikut:

Skala Likert dinyatakan dalam bentuk pernyataan untuk dinilai oleh responden, apakah pernyataan itu didukung atau ditolak, melalui rentangan nilai tertentu. Oleh sebab itu pernyataan yang diajukan ada dua kategori, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif. Salah satu skala sikap yang sering digunakan dalam penelitian pendidikan adalah skala Likert.

Dalam skala Likert, pernyataan-pernyataan yang diajukan baik pernyataan positif maupun negatif dinilai subyek sangat setuju, setuju, tidak punya pilihan, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

Mengenai alternatif jawaban dalam angket, penulis menetapkan kategori penyekoran sebagai berikut:

Tabel 3.2  
Kategori Pemberian Skor Alternatif Jawaban

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu-ragu	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

Perlu penulis jelaskan bahwa dalam menyusun pernyataan-pernyataan agar responden dapat menjawab salah satu alternatif jawaban tersebut, maka pernyataan-pernyataan itu disusun dengan berpedoman pada penjelasan Surakhmad (1998:184) sebagai berikut:

1. Rumuskan setiap pernyataan sejelas-jelasnya dan seringkas-ringkasnya
2. Mengajukan pernyataan-pernyataan yang memang dapat dijawab oleh responden, pernyataan mana yang tidak menimbulkan kesan negatif
3. Sifat pernyataan harus netral dan obyektif

4. Mengajukan hanya pernyataan yang jawabannya tidak dapat diperoleh dari sumber lain
5. Keseluruhan pernyataan dalam angket harus sanggup mengumpulkan kebulatan jawaban untuk masalah yang kita hadapi

Dari uraian tersebut, maka dalam menyusun pernyataan dalam angket ini harus bersifat jelas, ringkas dan tegas. Pernyataan-pernyataan angket penelitian ini dapat dilihat pada lampiran.

#### **D. Uji Coba Angket**

Angket yang telah disusun harus diuji cobakan untuk mengukur tingkat validitas dan reliabilitas dari setiap butir pertanyaan-pernyataan. Dari uji coba angket akan diperoleh sebuah angket yang memenuhi syarat dan dapat digunakan sebagai pengumpul data dalam penelitian ini.

Uji coba angket ini dilaksanakan terhadap atlit sepak bola pada beberapa klub sepak bola di Kota Bandung. Angket tersebut diberikan kepada para sampel penelitian sebanyak 40 orang. Sebelum para sampel mengisi angket tersebut, penulis memberikan penjelasan mengenai cara-cara pengisiannya.

Adapun Langkah-langkah pelaksanaan uji coba angket ini adalah sebagai berikut:

1. Pembuatan kisi-kisi angket
2. Penyusunan butir-butir soal angket
3. Pengurusan perizinan untuk penelitian
4. Penyebaran angket
5. Pengumpulan angket
6. Penskoran untuk uji validitas dan reliabilitas angket

Langkah-langkah dalam mengolah data untuk menentukan validitas instrumen tersebut adalah:

1. Data yang diperoleh dari hasil uji coba dikumpulkan dan dipisahkan antara skor tertinggi dan terendah
2. Menentukan 50% responden yang memperoleh skor tinggi dan 50% yang memperoleh skor rendah.
3. Kelompok yang terdiri dari responden yang memperoleh skor tinggi disebut kelompok atas. Sedangkan kelompok yang terdiri dari responden yang memperoleh skor rendah disebut kelompok bawah.
4. Mencari nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) setiap butir pernyataan kelompok atas dan nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) setiap butir kelompok bawah dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

$X_i$  : Jumlah skor

$n$  : Jumlah responden

5. Mencari simpangan baku ( $S$ ) setiap butir pernyataan kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

$S$  : simpangan baku yang dicari



$\Sigma (X - \bar{X})^2$  : jumlah hasil penguadratan nilai skor dikurangi rata-rata

$n - 1$  : jumlah sampel dikurangi satu

6. Mencari variansi gabungan ( $S^2$ ) untuk setiap butir pernyataan kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{(n_1-1) S_1^2 + (n_2-1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$S^2$  : varians gabungan

$S_1$  : Simpangan baku kelompok satu

$S_2$  : Simpangan baku kelompok dua

$n$  : sampel

7. Mencari nilai t-hitung untuk setiap butir pernyataan dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S^2 / n_1 + S^2 / n_2}}$$

Keterangan:

$t$  : nilai t yang dicari

$\bar{X}$  : rata-rata suatu kelompok

$S$  : Simpangan baku gabungan

$n$  : Jumlah sampel

8. Selanjutnya membandingkan nilai t-hitung dengan nilai t-tabel dalam taraf nyata 0.05 atau dengan tingkat kepercayaan 95%. Instrumen penelitian ini

memiliki tingkat kebebasan  $n_1 + n_2 - 2 = 11 + 11 - 2 = 20$ , nilai t-tabel menunjukkan harga 1,72.

Dalam menentukan valid tidaknya sebuah butir pernyataan tes dilakukan pendekatan signifikansi, yaitu jika t-hitung lebih besar atau sama dengan t-tabel maka dinyatakan pernyataan tersebut dapat digunakan sebagai alat pengumpul data, tetapi sebaliknya, jika t-hitung lebih kecil dari t-tabel maka pernyataan tersebut tidak signifikan, dengan kata lain pernyataan tersebut tidak dapat dijadikan sebagai alat pengumpul data. Adapun hasil uji validitas butir angket dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3  
Hasil Pengujian Validitas

t table = 1,72 pada dk = 20 dan  $\alpha = 0.05$

No. Soal	t-hitung	Keterangan	No. Soal	t-hitung	Keterangan
1	2,67	Valid	23	2,26	Valid
2	2,89	Valid	24	2,21	Valid
3	2,34	Valid	25	-0,46	Tidak Valid
4	0,00	Tidak Valid	26	2,11	Valid
5	2,39	Valid	27	2,19	Valid
6	3,52	Valid	28	2,17	Valid
7	2,00	Valid	29	2,67	Valid
8	2,21	Valid	30	4,19	Valid
9	2,85	Valid	31	2,84	Valid
10	2,45	Valid	32	3,52	Valid
11	-0,28	Tidak Valid	33	2,20	Valid
12	2,86	Valid	34	3,83	Valid
13	3,23	Valid	35	2,10	Valid
14	2,77	Valid	36	2,54	Valid
15	2,04	Valid	37	2,39	Valid
16	2,06	Valid	38	2,09	Valid
17	2,00	Valid	39	2,52	Valid
18	-0,71	Tidak Valid	40	2,55	Valid
19	-1,43	Tidak Valid	41	-1,72	Tidak Valid
20	2,19	Valid	42	2,06	Valid

21	2,15	Valid	43	2,69	Valid
22	2,39	Valid	44	2,89	Valid

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa butir angket yang berjumlah 44 butir soal ternyata 6 butir soal tidak valid sehingga tidak digunakan dan selebihnya yaitu 38 butir soal valid sehingga dijadikan alat pengumpul data penelitian.

Untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen, penulis melakukan pendekatan sebagai berikut:

1. Membagi butir pernyataan menjadi dua bagian pernyataan yang bernomor ganjil dan bernomor genap.
2. Skor dari butir pernyataan yang bernomor ganjil dikelompokkan menjadi variabel x dan skor dari butir-butir pernyataan yang bernomor genap dijadikan variabel y.
3. Mengkorelasikan antara skor butir-butir pernyataan yang bernomor ganjil dengan butir-butir pernyataan yang bernomor genap dengan menggunakan rumus korelasi Person Product Moment sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $r_{xy}$  : koefisien korelasi yang dicari  
 $\sum XY$  : jumlah perkalian skor x dan skor y  
 $\sum X$  : jumlah skor x  
 $\sum Y$  : jumlah skor y  
 $n$  : jumlah banyaknya pasangan

4. Mencari reliabilitas seluruh perangkat butir dengan menggunakan rumus Spearman Brown dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{ii} = \frac{2 \cdot r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

Keterangan:

- $r_{ii}$  : koefisien yang dicari  
 $2 \cdot r$  : dua kali koefisien korelasi  
 $1 + r$  : satu tambah koefisien korelasi

5. Menguji signifikansi korelasi, yaitu dengan rumus yang dikembangkan oleh Sudjana yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

- $t$  : nilai t-hitung yang dicari  
 $r$  : koefisien seluruh tes  
 $n - 2$  : Jumlah pasangan soal/pernyataan dikurangi dua

Dari hasil penghitungan teknik korelasi Pearson Product Moment dimasukkan ke dalam rumus Spearman Brown, kemudian untuk menentukan nilai t-hitung, nilai r-seluruh item tes yang dihasilkan dimasukkan ke dalam rumus yang dikembangkan oleh Sudjana (2002). Dari hasil penghitungan tersebut diperoleh  $r_{xy} = 0.56$  dan  $r_{ii} = 0.71$ , sedangkan pada r-tabel product moment diketahui bahwa dengan  $n = 17$  harga  $r_{0.95} = 0.348$ . Dengan demikian maka  $r_{ii}$

lebih besar dari  $t$ -tabel. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel. Hasil dari uji signifikansi korelasi menunjukkan  $t$ -hitung = 2.76, sedangkan  $t$ -tabel pada taraf nyata 0.05 dan  $dk (36) = 1.68$ . Dengan demikian  $t$ -hitung lebih besar dari  $t$ -tabel, ini menunjukkan bahwa korelasi 0.56 mempunyai reliabilitas yang signifikan.

#### **E. Pelaksanaan Pengumpulan Data**

Instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel dalam arti instrumen itu dapat digunakan sebagai alat pengumpul data. Dalam penelitian ini penulis memperbanyak angket untuk disebarakan kepada sampel penelitian yang merupakan sumber data dalam penelitian. Angket tersebut disebarakan kepada para sampel mulai Tgl. 22 Nopember 2010 sampai dengan selesai.

#### **F. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data**

Langkah-langkah dalam pengolahan dan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Menyeleksi data. Setelah angket terkumpul dari para sampel sebagai sumber data, maka harus diseleksi untuk memeriksa keabsahan pengisian angket. Mungkin saja terdapat sebagian butir pernyataan dalam angket yang tidak diisi oleh responden.
2. Memberikan nilai pada tiap-tiap butir pernyataan dalam angket dengan ketentuan sebagai berikut:
  - a. Untuk pernyataan positif: SS = 5, S = 4, R = 3, TS = 2 dan STS = 1
  - b. Untuk pernyataan negatif: SS = 1, S = 2, R = 3, TS = 4 dan STS = 5

- c. Mengelompokkan setiap butir pernyataan.
- d. Menjumlahkan nilai seluruh pernyataan untuk tiap butir pernyataan.
- e. Menganalisis data, yaitu untuk memperoleh kesimpulan yang dapat dipercaya.

Untuk mengetahui atau memperoleh data mengenai penyebab tingkat anxiety atlet, maka penulis menggunakan teknik penghitungan data dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X_1}{\sum X_n} \times 100\%$$

Keterangan:

- P : jumlah atau besarnya persentase yang dicari  
 $\sum X_1$  : jumlah skor berdasarkan alternatif jawaban  
 $\sum X_n$  : jumlah total skor

Untuk memberikan penilaian terhadap hasil persentase tiap sub variable dan indikator digunakan penelitian normatif skala lima yaitu Sangat Tinggi, Tinggi, Sedang, Rendah dan Sangat Rendah dengan rumus sebagai berikut:

Tabel 3.4  
Skala Penilaian Normatif

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{X} + (SD \times 1.8)$	Sangat Tinggi

$\bar{X} + (SD \times 0.6)$	Tinggi
$\bar{X} - (SD \times 0.6)$	Sedang
$\bar{X} - (SD \times 1.2)$	Rendah
	Sangat Rendah

(Sumber: Nurhasan, 1991:320)

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan tingkat anxiety antara kelompok traumatic dengan kelompok non-traumatik, maka penghitungan dan analisis datanya menggunakan uji t dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata dari setiap kelompok sampel, dengan menggunakan pendekatan dari Sudjana (2001:62):

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

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

$X_i$  = Nilai data

$\Sigma$  = Jumlah

$n$  = Jumlah sample

2. Menghitung simpangan baku, menurut Sudjana (2001:94):

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$n$  = Jumlah sampel

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

3. Menguji homogenitas. Rumus yang digunakan menurut Sudjana (2001:250)

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 = (V1,V2) dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05.

4. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Lilliefors. Prosedur yang digunakan menurut Sudjana (2001:466) adalah:

a. Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}}{S}$$

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

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$ .



- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \sum Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan  $S(Z_i)$ , maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \sum Z_i}{n}$$

- d. Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak atau menerima hipotesis, kita bandingkan  $L_o$  dengan nilai kritis  $L$  yang diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol jika  $L_o$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L$  dari daftar tabel. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

5. Mencari simpangan baku gabungan dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n_1 - 1 \cdot S_1^2 + n_2 - 1 \cdot S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$S^2$  = Simpangan baku gabungan  
 $n$  = Jumlah sampel  
 $S_1^2$  = Varians

6. Uji Signifikansi perbedaan kedua kelompok sampel dengan rumus:

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{1/n_1 + 1/n_2}}$$

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

$S$  = Simpangan baku  
 $n_1$  = Jumlah Sampel Kelompok 1

$n_2$  = Jumlah Sampel Kelompok 2  
 $\bar{X}_1$  = Rata-rata Kelompok 1  
 $\bar{X}_2$  = Rata-rata Kelompok 2

Untuk uji t kriteria pengujiannya adalah tolak hipotesis, jika  $t > t_1 - \alpha$ .

Untuk harga lainnya  $H_0$  diterima, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0,95 dan derajat kebebasan  $(dk) = (n_1+n_2-2)$ .

