

### BAB III

## METODE PENELITIAN

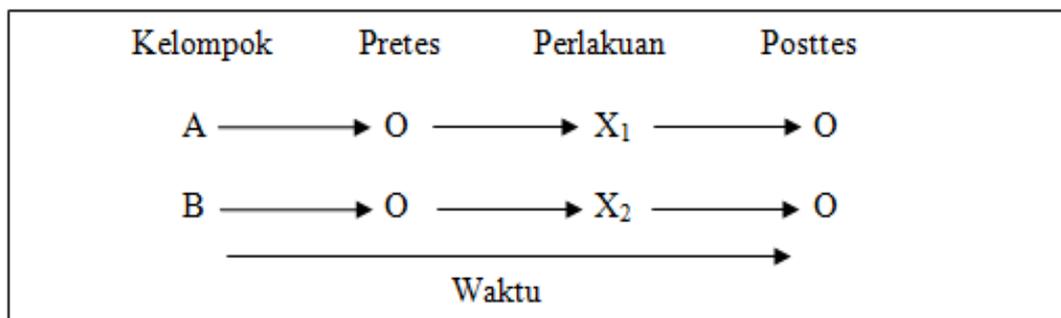
#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dikarenakan penelitian dilaksanakan dengan maksud untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah suatu kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lain. Menurut Ruseffendi (2006, hlm. 52) penelitian *quasi eksperiment* merupakan penelitian eksperimen semu dimana subjek penelitian tidak dikelompokkan secara acak, tetapi menerima keadaan subjek apa adanya.

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonequivalent groups pretest-posttest design* yang mengacu pada pendapat Fraenkel dan Wallen (2007:278) di mana kelompok subjek yang telah ditentukan oleh peneliti tersebut diberikan *pretest* sebelum kegiatan penelitian dilaksanakan, kemudian peneliti mengelola kondisi perlakuan pada dua kelompok yaitu pada kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan dengan menggunakan metode bagian, sedangkan kelompok eksperimen 2 dengan perlakuan yang berbeda yaitu menggunakan metode keseluruhan, setelah melaksanakan perlakuan kemudian peneliti memberikan *posttest* kepada subjek penelitian.

Desain *nonequivalent groups pretest-posttest design* yang akan dilaksanakan pada proses penelitian dapat dilihat pada gambar 3.1. berikut ini.



Gambar 3.1.  
*Nonequivalent Groups Pretest-Posttest Design*

(Fraenkel and Wallen, 2007:278)

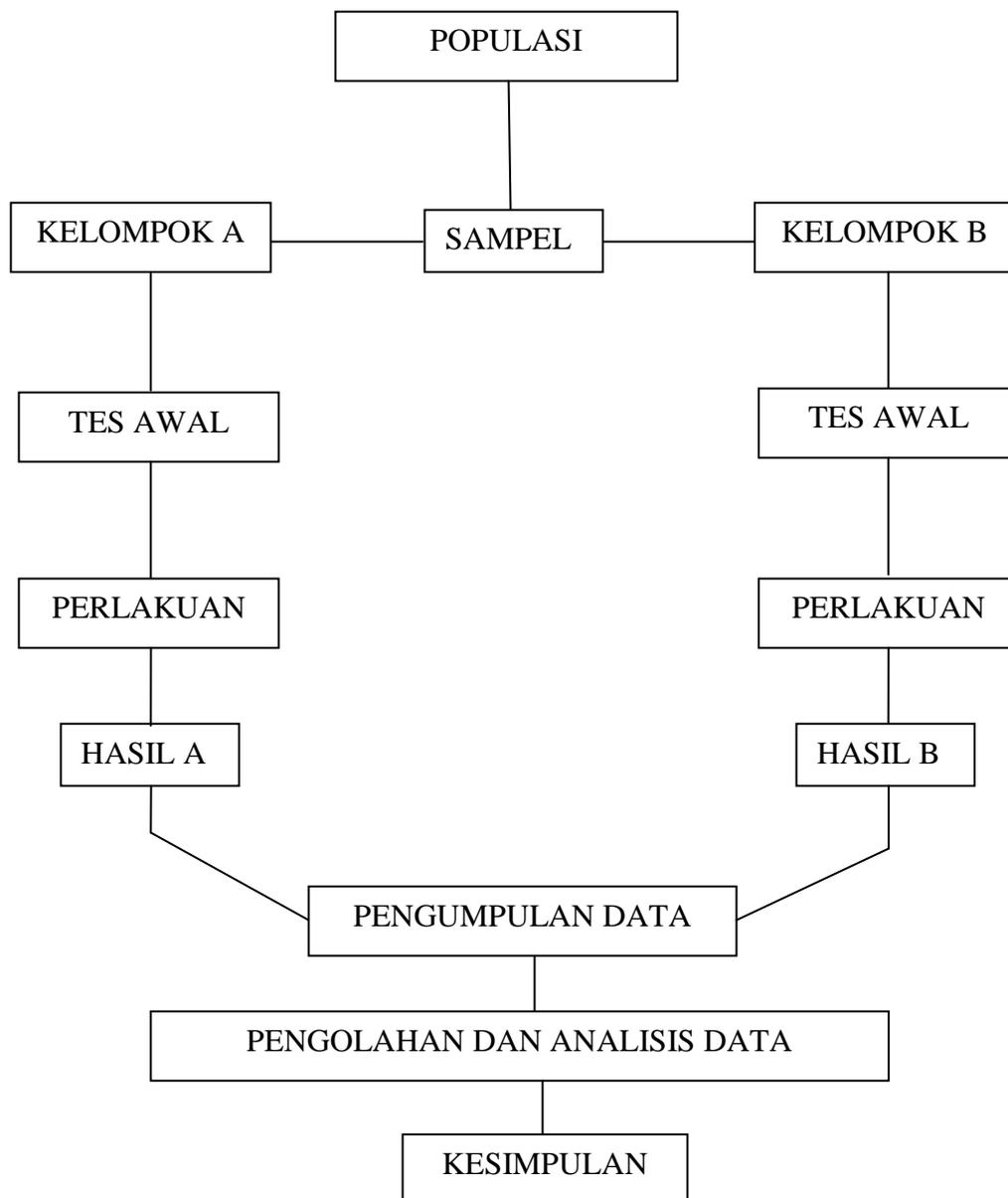
Keterangan:

- A : Kelompok Eksperimen 1
- B : Kelompok Eksperimen 2
- O : Tes keterampilan dasar *drive* permainan tenis meja
- X<sub>1</sub> : Perlakuan dengan metode bagian
- X<sub>2</sub> : Perlakuan dengan metode keseluruhan

Desain metode *quasi eksperiment* bentuk *nonequivalent groups pretest-posttest design* ini dilaksanakan karena penelitian ini bermaksud ingin mengetahui hasil perlakuan penelitian yaitu menggunakan metode bagian dan hasil perlakuan dengan menggunakan metode keseluruhan, sehingga dengan desain penelitian ini peneliti dapat memperoleh data dengan mengadakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal pada keterampilan dasar *drive* yang dimiliki siswa, serta *posttest* untuk mengetahui keterampilan dasar *drive* setelah diberikan perlakuan dengan metode bagian dan metode keseluruhan.

Hal tersebut dapat memperoleh informasi mengenai perbandingan metode bagian dan metode keseluruhan terhadap keterampilan dasar *drive* yaitu dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest* keterampilan dasar *drive* yang dilakukan perlakuan metode bagian pada kelompok eksperimen 1, dan membandingkannya dengan kelompok eksperimen 2 yang mendapat perlakuan dengan menggunakan metode keseluruhan.

Adapun prosedur dan program pelaksanaan penelitian di gambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.2  
Langkah-Langkah Penelitian

**Tabel 3.1**  
**Program Pelaksanaan Penelitian Metode Bagian dan Keseluruhan**

<b>Program Pelaksanaan Penelitian</b>		<b>Keterampilan Dasar Drive</b>
<b>Pembelajaran dengan Metode Bagian</b>	<b>Pembelajaran dengan Metode Keseluruhan</b>	
<p><b>Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa</li> <li>• Apresiasi</li> <li>• Pemanasan</li> </ul> <p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b>1. Tahap Pembukaan</b></p> <p>Pada tahapan ini, guru menjelaskan pengertian dan peraturan serta elemen-elemen yang terdapat dalam pukulan <i>foerhand</i> dan <i>backhand drive</i> dengan memberikan gambaran bagian per bagian baik dilakukan secara demonstrasi (dengan peragaan dan memberi contoh) atau berupa berupa penjelasan yang nantinya gerakan tersebut akan digabungkan.</p> <p><b>2. Tahap Analisis</b></p> <p>Pada tahap ini siswa mengenali bagian per bagian teknik pukulan <i>forehand</i> dan <i>backhand drive</i> dengan mengetahui urutan-urutan, fungsi dari masing-masing gerakan pukulan <i>forehand drive</i> yang akan diberikan secara perbagian dalam suatu keutuhan yang akan dipelajari.</p>	<p><b>Pembukaan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berdoa</li> <li>• Apresiasi</li> <li>• Pemanasan</li> </ul> <p><b>Kegiatan inti</b></p> <p><b>1. Tahap Pembukaan</b></p> <p>Tahapan ini menjelaskan atau memperkenalkan pukulan <i>foerhand</i> dan <i>backhand drive</i> dalam pembelajaran tenis meja secara utuh tentang pengertian dan peraturan yang ada didalamnya. Baik secara demonstrasi maupun penjelasan.</p> <p><b>2. Tahap Percobaan</b></p> <p>Tahapan ini siswa mencoba semua gerakan pukulan <i>foerhand</i> dan <i>backhand drive</i> secara utuh dari apa yang telah dilihatnya dari tahap preview.</p> <p><b>3. Tahap Review</b></p> <p>Tahapan ini, guru berdiskusi dengan siswa untuk mengemukakan masalah-masalah, kesulitan serta</p>	<p><b><i>Forehand dan Backhand drive</i></b></p>

Program Pelaksanaan Penelitian		Keterampilan Dasar Drive
Pembelajaran dengan Metode Bagian	Pembelajaran dengan Metode Keseluruhan	
<p><b>3. Tahap Melatih</b> Setelah menganalisis gerakan per bagian maka dilanjutkan pada tahapan melatih elemen-elemen yang ada dalam pukulan <i>forehand</i> dan <i>backhand drive</i> yang akan diberikan secara sistmatis atau <i>step by step</i>. gerakan tersebut akan digabungkan.</p> <p><b>4. Tahap Sintesis</b> Setelah semua gerakan tersampaikan dan telah dipelajari, maka semua siswa mencoba menggabungkan dan terus mengulang semua rangkaian gerak pada pukulan <i>forehand push</i> sehingga menjadi sutau gerakan yang utuh.</p> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresiasi</li> <li>• Berdoa</li> </ul>	<p>kesalahan dari tahapan percobaan yang telah dilakukan sebelumnya dan guru memberi solusi dari kesalahan pada gerakan pukulan <i>foerhand</i> dan <i>backhand drive</i> sehingga merasa betul-betul paham dan menyadari kekurangan atau kelemahan mereka pada saat melakukan tugas gerak. Dalam tahap ini, siswa mencoba kembali serangkaian gerak dengan tujuan memperbaiki kelemahan yang telah dilakukan sebelumnya, percobaan ini masih dalam konteks keseluruhan kemudian bisa di lakukan semacam review kembali, begitu seterusnya hingga penguasaan tugas gerak dirasa sudah cukup.</p> <p><b>4. Tahap Pemantapan</b> Setelah melakukan tahapan review dan retail siswa melakukan gerakan keterampilan pukulan <i>foerhand</i> dan <i>backhand drive</i> secara berulang-ulang tugas guru selalu memantau dan memberikan umpan balik yang lebih spesifik tentang keterampilan siswa dalam melakukan gerakan pukulan <i>drive</i>.</p> <p><b>Penutup</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresiasi</li> <li>• Berdoa</li> </ul>	

## C. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Dalam hal ini populasi sangat berperan penting dalam suatu penelitian, karena populasi merupakan keseluruhan sumber data atau objek yang diteliti. Menurut Arikunto (2013, hlm. 173) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Sedangkan Sugiyono (2010, hlm.117) berpendapat bahwa Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah suatu keseluruhan atau kelompok objek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik yang dijadikan sumber data didalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini peneliti mengambil populasinya yaitu siswa kelas VIII SMP N 4 Lembang yaitu sebanyak 185 siswa.

### 2. Sampel

Sampel adalah suatu contoh yang diambil untuk dilihat. Pengertian sampel menurut sugiyono (2010, hlm. 118) yaitu “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang di ambil dari populasi itu.

Sampel yang diambil sebanyak 36 siswa dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *simple random sampling* melalui undian untuk menentukan dua grup kelas eksperimen. Dikatakan *simple* (sederhana) karena cara pengambilan sampel dari semua anggota populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan setrata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2010, hlm. 120). Cara demikian dilakukan bila anggota populasi dianggap homogen.

#### D. Instrumen Penelitian

Dalam pengambilan data variabel penelitian maka diperlukan sebuah instrumen penelitian. Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dinilai akurat untuk mengumpulkan dan memperoleh data variabel penelitian dari sejumlah populasi dan sampel penelitian yang telah ditentukan.

Arikunto (2013, hlm. 192) mengungkapkan bahwa “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Dalam pengumpulan data merupakan faktor penting dalam penelitian artinya data merupakan kunci jawaban dari semua pertanyaan ilmiah yang di ajukan dalam suatu penelitian. Menurut (Emory, 1985) yang dikutip oleh sugiyono (2010, hlm. 147-148) menyatakan bahwa: “Meneliti dengan data yang sudah ada lebih tepat kalau dinamakan membuat laporan daripada melakukan penelitian. Namun demikian dalam skala yang paling rendah laporan juga dapat dinyatakan sebagai bentuk penelitian”.

Untuk mengumpulkan data dari subjek penelitian diperlukan alat pengumpulan data yang di sebut instrumen. Dalam penelitian ini instrumen yang di pakai adalah tes. Mengenai tes ini Arikunto (2013, hlm. 193) menjelaskan bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Keterampilan Dasar Pembelajaran Tenis Meja**  
(Hodges, 2000, hlm. 35-37)

Variabel	Indikator	Deskripsi
Keterampilan Dasar <i>Forehand drive</i>	Grip	1. Dicengkram semua jari dengan kekuatan 20% dari kekuatan maksimal (tidak jatuh)
		2. Jari kelingking, jari manis, dan jari tengah membungkus satu sisi pegangan
		3. Jari telunjuk terletak pada tepi samping bawah karet

Variabel	Indikator	Deskripsi
		4. Ibu jari terletak pada bagian atas jari tengah disisi berlawanan
	Tahap Persiapan	1. Dalam posisi siap
		2. Tangan dilemaskan
		3. Bet sedikit dibuka untuk menghadapi backspin, sedikit tutup atau tegak lurus untuk menghadapi topspin
		4. Pergelangan tangan lemas dan sedikit dimiringkan kebawah
		5. Bergerak untuk mengatur posisi, kaki kanan sedikit ke belakang untuk melakukan forehand
	<i>Backswing</i>	1. Putar tubuh ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul
		2. Putar tangan ke belakang dengan bertumpu pada siku
		3. Berat badan dipindahkan ke kaki kanan
		4. Melihat bola dan untuk menghadapi backspin, bet harus digerakan sedikit lebih rendah
	<i>Forward Swing</i>	1. Berat badan dipindahkan ke kaki kiri
		2. Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul
		3. Tangan diputar ke depan dengan bertumpu pada siku
		4. Kontak dilakukan di depan sisi kanan tubuh
	Tahap Akhir	1. Bet sejajar bergerak ke depan dan sedikit dinaikan ke atas
		2. Kembali ke posisi siap

Variabel	Indikator	Deskripsi
Keterampilan Dasar <i>Backhand drive</i>	Grip	1. Dicengkram semua jari dengan kekuatan 20% dari kekuatan maksimal (tidak jatuh)
		2. Jari kelingking, jari manis, dan jari tengah membungkus satu sisi pegangan
		3. Jari telunjuk terletak pada tepi samping bawah karet
		4. Ibu jari terletak pada bagian atas jari tengah disisi berlawanan
	Tahap Persiapan	1. Dalam posisi siap
		2. Tangan dilemaskan

Variabel	Indikator	Deskripsi
		3. Bet sedikit dibuka untuk menghadapi backspin, sedikit tutup atau tegak lurus untuk menghadapi topspin
		4. Pergelangan tangan lemas dan sedikit dimiringkan kebawah
		5. Bergerak untuk mengatur posisi, kaki kiri sedikit ke belakang untuk melakukan backhand
	<i>Backswing</i>	1. Bet digerakkan sejajar dengan pinggang
		2. Untuk menghadapi under spin bet direndahkan sedikit
		3. Pergelangan tangan dimiringkan ke belakang
		4. Melihat bola dan bet dalam keadaan tegak lurus atau sedikit dibuka untuk menghadapi backspin
	<i>Swing</i>	1. Bet langsung diletakan ke depan
		2. Siku bergerak sedikit ke arah depan
		3. Kontak dilakukan di depan sisi kiri tubuh
		4. Gerakan bagian ujung pergelangan tangan ke arah bawah saat melakukan pukulan sehingga pergelangan tangan menghadap meja, dengan bet dalam keadaan tertutup
	Tahap akhir	1. Bet bergerak ke arah bola yang dipukul
		2. Segera kembali ke posisi siap

### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan observasi. Marshall (dalam Sugiyono (2010, hlm. 310) "*Through observation, the researcher learn about behavior and the meaning attached to those behavior*". Melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku, dan makna perilaku tersebut. Observasi dalam penelitian ini dilaksanakan untuk mendapatkan data tentang hasil pukulan *fourhand drive* dan *backhand drive* dengan metode bagian dan metode keseluruhan dalam pembelajaran tenis meja.

Berikut dibawah ini rubrik penilaian yang akan di pakai oleh peneliti :

Beri tanda ceklis (√) bila yang didemonstrasikan oleh siswa sesuai dengan deskripsi yang terdapat dalam pedoman observasi.



### G. Teknik Analisis Data

Untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, pada saat data telah terkumpul maka langkah selanjutnya yaitu menganalisis data tersebut melalui pendekatan statistika. Adapun urutan langkah-langkah dalam pengolahan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Menghitung skor rata-rata menurut Sudjana (2005, hlm. 67)

Mencari nilai skor rata-rata ( $\bar{X}$ ) dari setiap kelompok data menggunakan rumus:

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

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang di capai

X = Skor mentah yang di peroleh

N = Jumlah sampel

$\sum$  = Jumlah

2. Menghitung simpangan baku menurut Sudjana (2005, hlm. 93)

Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan:

S = Simpangan baku yang dicari

$\sum$  = Jumlah

X = Nilai data mentah

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

N = Jumlah sampel

3. Menghitung uji normalitas menggunakan rumus:

Uji normalitas ini bertujuan mengetahui apakah data dari hasil pengukuran normal atau tidak prosedur yang digunakan menurut Sudjana (2005, hlm. 466) adalah:

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

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

( $\bar{X}$  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  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  diambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha$  yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol jika  $L_0$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $L$  dari daftar tabel. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

4. Menghitung uji homogenitas menggunakan rumus menurut Sugiyono (2009, hlm. 276)

Uji Homogenitas dengan rumus yang digunakan

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

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

5. Uji hipotesis peningkatan hasil pembelajaran menggunakan rumus menurut Sudjana (2005, hlm. 239)

Pengujian hipotesis terhadap peningkatan hasil pembelajar menggunakan uji t dengan rumus dari sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

Keterangan:

t = Nilai kritis

s = Simpangan baku gabungan

$n_1$  = Jumlah sampel kelompok bagian

$n_2$  = Jumlah sampel kelompok keseluruhan

$\bar{x}_1$  = Rata-rata kelompok bagian

$\bar{x}_2$  = Rata-rata kelompok keseluruhan

Utuk uji t kriteria pengujiannya adalah terima hipotesis, jika  $t > t_{1-\alpha}$  untuk harga lainnya  $H_0$  ditolak, distribusi t dengan tingkat kepercayaan 0,95 dan derajat kebebasan (dk) =  $(n_1 + n_2 - 2)$ .

Jika hasil diatas  $\sigma_1 \neq \sigma_2$ , maka digunakan statistik  $t'$  dengan rumus sebagai berikut:

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{(S_1^2/n_1)(S_2^2/n_2)}}$$

Kriteria pengujian adalah : terima hipotesis  $H_0$  jika  $t' \geq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$

Dengan :  $W_1 = S_1^2/n_1$ ,  $W_2 = S_2^2/n_1$ ,  $t_1 = t(1-1/2\alpha)$ ,  $(n_1-1)$ ,  $t_2 = t_{(1-1/2\alpha),(n_2-1)}$

Peluang untuk penggunaan daftar distribusi t ialah  $(1 - \alpha)$  sedangkan  $dk=n-1$ .

Dengan:  $W_1 = S_1^2/n_1$  ;  $W_2 = S_2^2/n_1$

$$t_1 = t_{(1-1/2\alpha), (n_1-1)}$$

$$t_2 = t_{(1-1/2\alpha),(n_2-1)}$$