

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini akan dijelaskan tentang prosedur yang digunakan dalam penelitian. Secara berturut-turut akan diuraikan a) metode penelitian; b) populasi dan sampel; c) desain penelitian; d) instrumen penelitian; e) teknik pengumpulan data; dan f) analisis data.

A. Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Adapun yang mendasari atau menjadi alasan penulis memilih metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode eksperimen dalam pembuatannya, karena penulis ingin melihat bahwa pengaruh model pembelajaran kooperatif terhadap hasil belajar senam lantai. Menurut Surakhmad (1980:149) menyatakan "Eksperimen adalah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu yang akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kasual antara variable-variabel yang diselidiki. Tujuan bereksperimen bukanlah pada pengumpulan deskripsi data melainkan pada penemuan faktor penyebab dan faktor akibat".

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Mengenai populasi Sudjana (1989:6) dijelaskan sebagai berikut, populasi adalah totalitas semua nilai mungkin, baik hasil menghitung maupun pengukuran kuantitatif dari pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas.

Dalam penelitian, populasi dapat dijadikan kumpulan individu atau objek dengan sifat-sifat umumnya. Sebagian dari populasi tersebut dikenal dengan sebutan sampel penelitian. Hal ini seperti dijelaskan Surakhmad (1982:93) sebagai berikut : karena tidak mungkinnya penelitian selalu langsung menyelidiki segenap populasi, padahal tujuan penyelidikan ialah menemukan generalisasi yang berlaku secara umum.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas 4 SDN Sukagalih 7. Banyak sedikitnya populasi yang diambil sebagai sumber data dalam suatu penelitian tergantung pada jumlah populasi yang disesuaikan dengan kebutuhan agar dapat menunjang keberhasilan penelitian. Dengan kata lain, populasi yang diambil sebagai sumber data harus benar-benar mendukung terhadap permasalahan yang diajukan dalam penelitian.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi.

Teknik pengambilan sampel penelitian mengenai penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini, mengacu pada pertanyaan yang dikemukakan oleh Arikunto (1977:65) bahwa : “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subyeknya besar, dapat diambil 10-15% atau 15-20%.

Penulis mengacu pada pernyataan diatas, maka penulis melakukan pengambilan sampel dengan menggunakan teknik *random sampling*, yaitu pengambilan sampel atau responden dari seluruh kelas secara acak.

C. Desain Penelitian

Untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan suatu alur yang dapat dijadikan pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditentukan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh akan sesuai dengan harapan.

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut penulis menggunakan desain eksperimen yaitu Control group pre test and post test design. Mengenai desain ini Arikunto (2006: 86) menggambarkan berikut ini :

Kelompok A	O_1	X_1	O_2
Kelompok B	O_1	X_1	O_2

Gambar 3.1

Desain Penelitian Pre Test And Post Test Control Group Design

Keterangan :

O₁ : Test Awal (Pre Test)

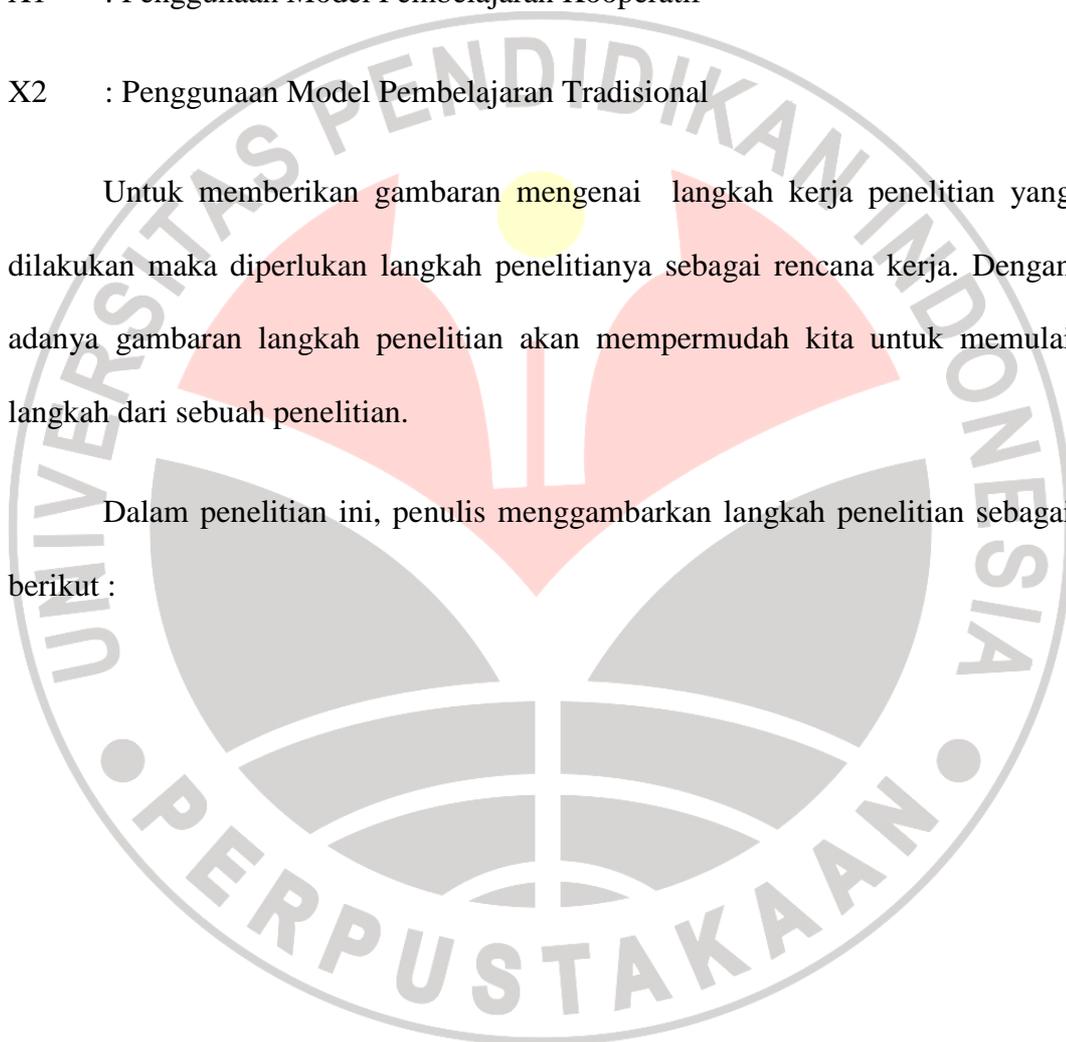
O₂ : Test Akhir (Post Test)

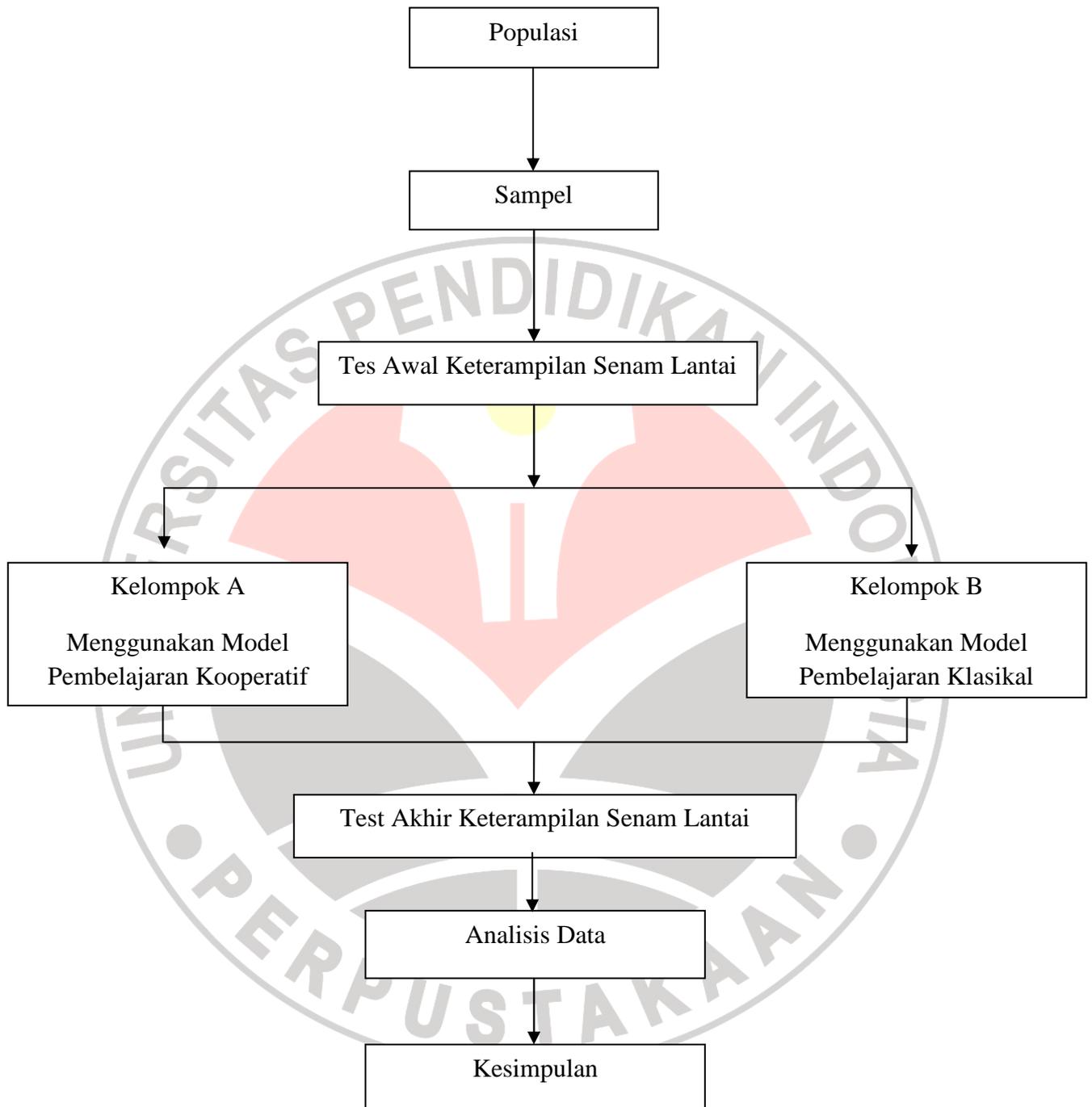
X₁ : Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif

X₂ : Penggunaan Model Pembelajaran Tradisional

Untuk memberikan gambaran mengenai langkah kerja penelitian yang dilakukan maka diperlukan langkah penelitiannya sebagai rencana kerja. Dengan adanya gambaran langkah penelitian akan mempermudah kita untuk memulai langkah dari sebuah penelitian.

Dalam penelitian ini, penulis menggambarkan langkah penelitian sebagai berikut :





Gambar 3.2

Langkah Penelitian

D. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini diperlukan alat ukur untuk mengetahui kekurangan-kekurangan atau kemajuan-kemajuan yang telah dicapai. Nurhasan (2000:23), mengemukakan bahwa : “Dalam proses pengukuran membutuhkan alat ukur.”

Suatu alat ukur harus sesuai dengan yang akan diukur. Sesuai dengan hal itu Nurhasan (1994:2) mengemukakan:”suatu tes dikatakan sah apabila tes dapat mengukur apa yang hendak di ukur.”

Langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Melakukan tes awal yang dilakukan seluruh sampel
2. Merangking skor tes awal menurut skor yang didapat dari skor yang tertinggi sampai yang terendah.
3. Setelah merangking dari skor yang tertinggi sampai yang terendah selanjutnya membagi dua, yaitu 10 kelompok A dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dan 10 kelompok B dengan model pembelajaran klasikal.
4. Tes akhir.

E. Teknik Pengambilan Data

Dalam penelitian ini, populasi yang diambil adalah siswa laki-laki kelas 4 SDN Sukagalih 7 membandingkan antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen, yaitu dengan random sampling.

Pengambilan sampel berdasarkan penarikan secara purposif. Arikunto

(1993:133) dalam hal ini menyatakan, bahwa “sampel bertujuan (purposive sample) dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan berdasarkan strata, random atau derajat, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”. Jadi yang dimaksud dengan purposif simple adalah pengambilan sampel yang berdasarkan atas tujuan tertentu. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang, yang terbagi menjadi 10 orang untuk kelompok yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dan 10 orang kelompok yang menggunakan model pembelajaran klasikal.

Suatu alat ukur harus sesuai dengan apa yang diukur. Sesuai dengan hal ini Nurhasan (2000:3), mengemukakan “suatu tes dikatakan sah apabila tes dapat mengukur apa yang akan diukur”. Alat ukur yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini ialah tes keterampilan senam lantai yang terdiri dari (1) Roll Forward (guling depan) dan (2) Back Roll (Guling Belakang). Berikut ini adalah penjelasan dari butir-butir tes keterampilan senam lantai :

(1) Forward Roll (guling depan)

Tujuan : Mengukur keterampilan dan gerak sikap tubuh dalam menggulingkan tubuh ke depan.

Alat yang digunakan :

- Matras
- Kapur
- Karpet

Petunjuk pelaksanaan :

Tester bersiap-siap untuk melakukan guling depan di atas matras secara individu.

Cara Penyekoran Guling Depan

No	Gerakan	Kesalahan	Nilai
1	Guling Depan	Gerakan guling depan sistematis	5
2	Guling Depan	Gerakan guling depan sistematis, gerakan guling depan miring	4
3	Guling Depan	Kepala menyentuh lantai pada saat berguling ke depan	3
4	Guling Depan	Kepala menyentuh lantai pada saat berguling, posisi tubuh miring pada saat berguling ke depan	2
5	Guling Depan	Saat berguling ke depan seluruh tubuhnya menyamping	1

(2) Back Roll (guling belakang)

Tujuan : Mengukur keterampilan dan gerak sikap tubuh dalam menggulingkan tubuh ke belakang.

Alat yang digunakan :

- Matras

- Karpet
- Kapur

Petunjuk pelaksanaan

Tester bersiap-siap untuk melakukan guling belakang di atas matras secara individu.

Cara penyekoran Guling Belakang

No	Gerakan	Kesalahan	Nilai
1	Guling Belakang	Gerakan guling belakang sistematis	5
2	Guling Belakang	Gerakan guling belakang sistematis, gerakan guling belakang miring	4
3	Guling Belakang	Kepala menyentuh lantai pada saat berguling ke belakang	3
4	Guling Belakang	Kepala menyentuh lantai pada saat berguling belakang dan posisi tubuh miring pada saat berguling	2
5	Guling Belakang	Saat berguling seluruh tubuhnya menyamping	1

F. Format penilaian

Tabel 3.5

No	Nama	Score		
		Guru 1	Guru 2	Total score

Keterangan cara pengisian format penilaian adalah sebagai berikut:

1. Tulis nama alat yang akan diuji cobakan
2. Tuliskan nomor sampel dan nama sampel yang akan mengikuti tes
3. Setelah sampel melakukan tes kemudian wasit memberikan penilaian dan skor yang diberikan oleh wasit ditulis dikolom yang telah disediakan

Agar penilaian menjadi objektif maka skor tertinggi dan terendah dari penilaian di coret dan sisanya menjadi nilai akhir bagi sampel.

Sebagai perbandingan dari Pemberian penilaian yang berpedoman pada Australian gymnastic federation INC menurut CODE OF POINT (2009) menjelaskan tentang beberapa peraturan dan penilaian senam lantai.

G. Analisis Data

Setelah seluruh hasil data hasil pengesanan terkumpul maka langkah berikutnya adalah melakukan pengolahan dan analisis data. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran yang diberikan, dalam pengolahan dan menganalisis data ini penulis menggunakan rumus-rumus statistik dan Nurhasan

(2002). Adapun langkah-langkah pengolahan dan analisis data tersebut adalah sebagai berikut :

1. Rata-rata

Langkah penghitungan sebagai berikut :

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

Keterangan :

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

$\sum xi$ = Jumlah skor yang didapat

n = Jumlah responden

2. Simpangan Baku (standar deviasi)

Langkah-langkah penghitungan dengan rumus :

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

Keterangan :

S = Simpangan baku yang dicari

$\sum (x - \bar{x})^2$ = Jumlah skor dikurangi rata-rata yang dikuadratkan

$n - 1$ = Jumlah sampel dikurangi satu

3. Uji Normalitas Data

Data Normalitas digunakan melalui pendekatan uji Lillifors (Lo).

Langkah-langkah pengujian normalitas dengan pendekatan Uji Lillifors adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan yang paling besar (X_i).
- b. Tentukan Rata-rata (mean) dan Simpangan Baku

1. Nilai rata-rata (mean)

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

2. Simpangan Baku (S)

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

- c. Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor, yaitu :

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{s}$$

- d. Untuk setiap baku angka tersebut dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z).kemudian hitung peluang dari masing-

masing nilai Z (F_{zi}) dengan ketentuan: jika nilai Z negatif, maka dalam menentukan F_{zi} -nya adalah $0,5 -$ luas distribusinya Z pada tabel.

- e. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (S_{zi}) dengan melihat nilai kedudukan nilai Z pada no urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyaknya sampel.
- f. Hitung selisih antara $F_{(zi)} - S_{(zi)}$ dan tentukan harga mutlaknya.
- g. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah simbol L_o .
- h. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji Lillifors, maka tentukan nilai L.
- i. Bandingkan nilai L tersebut dengan nilai L_o untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesisnya, dengan kriteria:
 - Terima H_o jika $L_o < L_\alpha = \text{Normal}$
 - Tolak H_o jika $L_o > L_\alpha = \text{Tidak Normal}$

3. Pengujian Homogenitas

Rumus yang digunakan untuk menghitung homogenitas menurut Nurhasan (2002:110) adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

- Kriteria penerimaan dan penolakan hipotesis:

Tolak hipotesis (H_0) jika $F > F_{\alpha}$, dalam hal lain H_0 diterima

- Batas kritis penolakan dan penerimaan hipotesis:

$$dk \text{ pembilang} = n - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$dk \text{ penyebut} = n - 1 = 10 - 1 = 9$$

dengan $\alpha = 0,05$. Dari daftar distribusi F didapat nilai F_{α} (F tabel) = 3,18

4. Uji Kesamaan Dua Rata-rata (Skor Berpasangan)

Menguji kesamaan dua rata-rata skor berpasangan menurut Nurhasan (2002:132), sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B}}{\frac{SB}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{B} : Rata-rata beda

SB : Simpangan baku beda

n : Banyaknya sampel

Langkah-langkah yang harus dilakukan :

- a. hasil t_{hitung} dengan t_{tabel} pada tingkat kepercayaan yang diajukan dengan peluang $t (1 - \frac{1}{2}\alpha)$

- b. Tentukan hipotesis diterima atau ditolak

5. Uji Kesamaan Dua Rata-rata Satu Pihak

Menguji kesamaan dua rata-rata dengan dua pihak (Nurhasan: 2002:134)

sebagai berikut:

Jika $\sigma_1 = \sigma_2$, maka statistik yang digunakan adalah uji t dengan rumus :

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

Adapun pasangan hipotesisnya adalah :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \geq \mu_2$$

Keterangan:

t : Nilai t yang dicari (t_{hitung})

\bar{X}_1 : Nilai rata-rata kelompok 1

\bar{X}_2 : Nilai rata-rata kelompok 2

n_1 : Banyaknya sampel kelompok 1

n_2 : Banyaknya sampel kelompok 2

Langkah-langkah yang harus ditempuh:

- a. Rumuskan hipotesisnya
- b. Hitung Variansi
- c. Hitung simpangan baku
- d. Hitung nilai t dengan rumus tersebut
- e. Tentukan dk-nya = $(n_1 - n_2 - 2)$
- f. Tentukan tingkat kepercayaan yang akan diambil ($\alpha = 0,01$ atau $0,05$) yang dalam penelitian ini diambil taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$
- g. Bandingkan hasil t_{hitung} dengan t_{tabel} pada tingkat kepercayaan yang diajukan dengan peluang $t (1 - \frac{1}{2}\alpha)$
- h. Tentukan hipotesis diterima atau ditolak