

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Secara garis besar, tujuan penelitian ini adalah untuk pengembangan dan peningkatan kreatifitas guru yang bertolak dari kebutuhan untuk menanggulangi kurangnya sarana dan prasarana yang terbatas dalam pembelajaran lempar cakram. Dalam hal ini kurangnya sarana pembelajaran lempar cakram diganti dengan menggunakan media alat bantu balok kayu sebagai alat bantu pembelajaran.

Tujuan lainnya adalah untuk mengetahui seberapa jauh tingkat kemampuan dan pemahaman siswa kelas satu yang sebelumnya belum mengenal jauh tentang teknik dasar lempar cakram terhadap pemahaman teknik dasar lempar cakram menggunakan alat Bantu balok kayu sebagai media pembelajaran.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri I Parongpong Kabupaten Bandung, kelas 1 putra semester genap tahun ajaran 2004/2005. Dengan jumlah siswa sebagai sampel sebanyak 30 orang.

Penelitian ini dilaksanakan sejak tanggal 14 maret 2005, dan selesai pada tanggal 07 Mei 2005. Jumlah pertemuan selama penelitian sebanyak 24 kali dan frekuensi latihan 3 kali dalam satu minggu. Lamanya waktu latihan setiap pertemuan adalah 2 jam pelajaran atau 80 menit.

C. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode Eksperimen. Alasan penggunaan metode eksperimen ini karena penulis berpendapat bahwa metode eksperimen ini dianggap tepat dalam meneliti hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja penulis timbulkan, yaitu perlakuan dua kelompok yang diberi perlakuan yang berbeda antara kelompok satu dengan kelompok yang lainnya.

Adapun pengertian mengenai metode eksperimen menurut *Nazir (1988:74)* adalah sebagai berikut bahwa eksperimen adalah suatu observasi yang dilakukan dibawah kondisi buatan (*artificial condition*) yang dibuat serta diatur oleh peneliti. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian eksperimen merupakan suatu kegiatan yang memanipulasi objek penelitian serta adanya kontrol.

Dengan memperhatikan uraian-uraian di atas, maka diharapkan adanya suatu gambaran yang jelas mengenai hasil dari perlakuan yang diberikan kepada objek yang diteliti. Perlakuan yang diberikan kepada obyek yang diteliti adalah penggunaan media balok kayu dalam proses pembelajaran lempar cakram dengan tujuan untuk mengetahui peranan balok kayu terhadap hasil pembelajaran lempar cakram.

D. Teknik pengambilan Sampel

Untuk memperoleh data dari suatu penelitian diperlukan sumber data, pada umumnya sumber data dalam penelitian disebut populasi atau sampel penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas satu SMP Negeri I

Parongpong Kabupaten Bandung. Usia dari populasi antara 13-14 tahun dan belum memahami serta tidak menguasai teknik lempar cakram.

Pengertian populasi dikemukakan oleh *Margono* (1996:118) sebagai berikut bahwa populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita perlukan. Maksud dari pernyataan ini adalah bahwa setiap populasi akan berhubungan dengan data bukan manusianya. Jika setiap manusia memberikan suatu data, maka akan terkumpul suatu data yang memiliki ukuran serta banyaknya populasi akan sama dengan banyaknya manusia.

Dalam pengambilan suatu data dari populasi dapat dilakukan dengan cara Mengambil sebagian data dari jumlah populasi yang ada. Bagian dari populasi tersebut biasa disebut dengan istilah sampel. Tentang sampel, *Arikunto* (1996:117) menjelaskan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil dari jumlah populasi yang ada dan sedang diteliti.

Menyimak dari uraian diatas, pada dasarnya populasi adalah keseluruhan jumlah sumber data yang hendak dipelajari atau dikenal dengan penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian populasi yang mewakili populasi. Dengan demikian maka jelas keterkaitan antara populasi dan sampel dalam suatu penelitian.

Sebelumnya telah diuraikan dalam batasan penelitian bahwa populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah siswa putra kelas satu SMP Negeri I Parongpong Kabupaten Bandung. Alasan penulis mengadakan penelitian di sekolah tersebut karena dengan pertimbangan yaitu sekolah tersebut berada didaerah yang tidak jauh dari lokasi penulis, sehingga hal ini sangat berpengaruh

terhadap efisiensi waktu dan biaya. Alasan kedua karena pada masa usia tersebut merupakan usia yang sangat produktif dalam pertumbuhan serta perkembangan anak, hal ini dapat berpengaruh terhadap hasil eksperimen.

Teknik pengambilan sampel yang penulis gunakan adalah sampel random atau sampel acak, yaitu pengambilan sampel dengan cara mencampurkan subjek-subjek didalam populasi sehingga subjek dianggap sama atau seimbang. Untuk pengambilan sampel penelitian, *Arikunto* (1993:107) menyatakan bahwa untuk sekedar ancer-ancer maka apabila jumlah populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semuanya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah sampel atau subjeknya lebih besar, maka dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25% dari jumlah populasi yang ada.

Dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel sebanyak 30 orang yang diperoleh dengan cara Random terhadap populasi yaitu mengambil subjek dari jumlah populasi sehingga subjek dianggap sama kemudian sampel dibagi dua kelompok. Kelompok pertama sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Alat pengumpul Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian perlu digunakan alat ukur atau tes. Alat pengumpul data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah tes lempar cakram, karena data yang dibutuhkan berupa jarak/jauhnya cakram yang dilemparkan oleh seorang pelempar.

Alat atau fasilitas yang digunakan dalam pengukuran ini adalah:

1. Lapangan
2. Cakram
3. Meteran (untuk mengukur jarak lemparan)
4. Alat tulis dan Format pengisian skor.

Adapun pelaksanaan tes awal lempar cakram antara lain sebagai berikut:

Sebelum melakukan lemparan, siswa diberikan penjelasan tentang tata cara melakukan lempar cakram dengan menggunakan awalan berputar. Setelah diberikan penjelasan, siswa diberi kesempatan melakukan lemparan dengan kemampuan teknik dasar lemparan yang mereka ketahui. Yaitu dengan melakukan lemparan menggunakan satu tangan dengan memegang cakram dan membelakangi arah lemparan. Kemudian siswa melakukan gerak ayunan dilanjutkan dengan melakukan lemparan dengan gerak putar dan melakukan lemparan dari bagian samping bawah badan. Kaki berputar disusul dengan arah putaran badan dalam satu arah lemparan. Pada saat yang sama mulailah gerak rotasi tubuh yang akan diikuti oleh lengan dan cakram. Pada saat melakukan gerakan berputar, kaki kanan pertama sekali meninggalkan tanah dan kemudian kaki kiri mendorong kearah lemparan, pada saat akan melakukan lemparan kaki kanan agak dibengkokkan sedangkan kaki kiri lurus. Pada saat cakram akan dilemparkan kaki kanan yang pertamanya bengkok dihentakkan sehingga ada perpindahan berat beban badan yaitu pindah kekaki kiri, pada saat itulah kaki kiri berperan dalam melanjutkan gerakan melempar dengan meneruskan gaya yang dilepaskan kaki kanan sehingga daya dorong semakin kuat. Pada saat itulah

cakram akan dilepaskan dari tangan. Rangkaian gerakan tersebut dilakukan dengan tidak terputus-putus dan berada dalam lingkaran. Sebelum tes dilakukan, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan latihan melempar dalam lingkaran.

Tes akhir dilakukan dengan bentuk tes yang sama dengan tes awal. Untuk tes akhir siswa melakukan lemparan dengan teknik lemparan yang lebih baik lagi dari pada tes awal. Sedangkan data yang diperoleh adalah dari hasil tes awal dan tes akhir lempar cakram dengan menggunakan awalan berputar yang berupa jarak atau hasil lemparan. Skor akhir yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari ketiga lemparan yang dilakukan tes. Jarak hasil lemparan diukur dari batas lingkaran bagian luar sampai kebagian terdekat dari jatuhnya cakram yang berada disektor lemparan.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah berupa eksperimen yang terdiri dari tes awal, pelaksanaan proses pembelajaran lempar cakram dan diakhiri dengan melakukan tes akhir.

a. Pelaksanaan tes awal dan tes akhir

Pelaksanaan tes awal dilakukan pada hari senin tanggal 14 maret 2005, bertempat dilapangan sepakbola SMP Negeri I Parongpong Kabupaten Bandung. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan melempar cakram dengan menggunakan awalan berputar pada kelompok sampel sebelum diberikan latihan.

Pelaksanaan pembelajaran dimulai pada pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. Sebelum melakukan tes, sampel diberikan penjelasan tentang cara melakukan lemparan yang benar dan cara melakukan tes awal. Setelah siswa melakukan tes awal, siswa diberikan treatment selama dua bulan.

Setelah latihan dilakukan, maka diadakan tes akhir yang pelaksanaannya diadakan pada tanggal 7 Mei 2005. Pelaksanaan tes akhir diadakan pada jam 09.00 s.d selesai. Tujuan tes akhir adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dalam melakukan lempar cakram setelah sebelumnya diberikan latihan-latihan/treatment selama dua bulan.

b. Proses pembelajaran Lempar Cakram

Eksperimen dilakukan sebanyak 24 kali pertemuan selama 8 minggu, dimulai sejak tanggal 14 Maret 2005 sampai dengan 07 Mei 2005. pembelajaran dilaksanakan setiap hari senin, rabu dan hari sabtu dimulai dari pukul 09.00 sampai dengan pukul 11.00 WIB.



Gambar 3.1. pembelajaran menggunakan cakram.



Gambar 3.2. pembelajaran menggunakan balok kayu

Proses pembelajaran yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu pemanasan, inti dan penenangan. Adapun uraian pembelajarannya adalah sebagai berikut:

1). Pemanasan

Sebelum masuk ke inti latihan, siswa diintruksikan untuk melakukan pemanasan yaitu melakukan peregangan statis, setelah itu siswa lari mengelilingi lapangan sepak bola. Setelah lari siswa melakukan peregangan dinamis secara bersama-sama selama 10 menit.

2). Latihan Inti

Pada tahap ini peneliti memberikan penjelasan serta memberikan tugas yang harus dilakukan oleh objek yang diteliti yaitu siswa. Tugas-tugas tersebut antara lain tentang latihan teknik dasar lempar cakram dengan menggunakan balok kayu (kelompok A) dan latihan yang menggunakan cakram (kelompok B). Setelah semuanya dijelaskan oleh peneliti, maka dimulailah proses pembelajaran

yang terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok A sebagai kelompok eksperimen dan kelompok B sebagai kelompok kontrol.

3). Penenangan

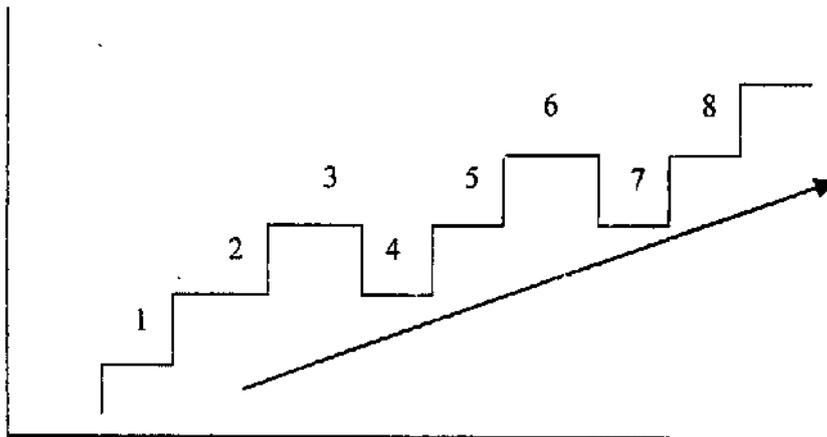
Setelah melakukan latihan yang dimulai dari pemanasan, latihan inti, dan langkah terakhir adalah melakukan penenangan dengan dibimbing oleh peneliti. Penenangan tersebut terdiri dari evaluasi serta tanya jawab antara siswa dan peneliti.

Frekuensi pembelajaran yang efektif dalam satu minggu sebanyak tiga kali. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh *Soemosardjono* (1989:10) bahwa mengenai frekuensi latihan atau pembelajaran dianjurkan tiga kali dalam seminggu dan waktu tersebut merupakan waktu yang optimal dalam proses pembelajaran.

Pendapat lain tentang frekuensi serta program pembelajaran atau latihan seperti yang dikemukakan oleh *Harsono* (1988:105) yang menjelaskan tentang penambahan beban secara bertahap dengan sistem tangga atau the step type approach yaitu sebagai berikut bahwa setiap garis vertikal menunjukkan perubahan (penambahan) beban, sedangkan tiap garis horizontal adalah fase adaptasi terhadap beban yang baru. Beban latihan pada tiga tangga (atau cycle) pertama ditingkatkan secara bertahap. Pada cycle keempat beban diturunkan (unloading phase), maksudnya adalah untuk memberikan kesempatan kepada organisme tubuh untuk melakukan regenerasi, yaitu adanya saat untuk mengumpulkan tenaga atau mengakumulasikan cadangan-cadangan fisiologis untuk persiapan beban

latihan yang lebih berat lagi ketahap selanjutnya. Untuk lebih jelasnya sistem tangga yang dimaksud terlihat pada gambar dibawah ini :

Beban latihan



Gambar 3.3. Penambahan beban secara bertahap

Adapun perlakuan atau program pembelajaran yang diberikan kepada siswa seperti dibawah ini :

PROGRAM PEMBELAJARAN LEMPAR CAKRAM MENGGUNAKAN MEDIA BALOK KAYU DAN CAKRAM

No	Pertemuan	Kegiatan pembelajaran Lempar Cakram
1.	1 (Senin)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peneliti memberikan penjelasan tentang lempar cakram. 2. Setelah siswa diberi penjelasan, langkah selanjutnya siswa melakukan pemanasan selama 10 menit. 3. Siswa diberi kesempatan melakukan lempar cakram sebelum tes awal dilakukan. 4. Setelah siswa semuanya mencoba, maka tes awalpun dilakukan. Peneliti mengambil data dari hasil lemparan yang dilakukan oleh siswa sebagai sampel.

2.	2 dan 3 (Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan penjelasan tentang cara memegang cakram yang benar. 2. Siswa melakukan pemanasan sebelum melakukan pembelajaran selama 10 menit. 3. Siswa diberikan cara melakukan lempar cakram awalan menyamping. 4. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 5. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 5 kali lemparan. 6. Pembelajaran diakhiri dengan melakukan penenangan, evaluasi dan tanya jawab
3.	4 – 6 (Senin Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan cara melakukan lempar cakram awalan menyamping. 2. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit 3. Siswa melakukan lemparan awalan menyamping. 4. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 5. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan dengan awalan menyamping masing-masing 8 kali. 6. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab
4.	7 - 9 (Senin Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan cara melakukan lempar cakram awalan membelakangi arah lemparan. 2. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit 3. Siswa melakukan lemparan dengan awalan membelakangi arah lemparan.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 5. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 11 kali lemparan. 6. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab.
5.	10 - 12 (Senin Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan cara melakukan lempar cakram dengan awalan berputar. 2. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit 3. Siswa melakukan lemparan dengan berputar. 4. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 5. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 14 kali lemparan. 6. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab
6.	13 - 15 (Senin Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan cara melakukan lempar cakram awalan membelakangi dengan berputar. 2. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit 3. Siswa melakukan lemparan dengan membelakangi dan berputar. 4. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 5. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 17 kali lemparan. 6. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab
7.	16 - 18 (Senin Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit 2. Siswa melakukan lemparan dengan awalan membelakangi dan berputar.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 4. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 14 kali lemparan. 5. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab .
8.	19 - 21 (Senin Rabu dan Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit. 2. Siswa melakukan lempar cakram awalan membelakangi dan berputar 3. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan Kelompok B menggunakan cakram. 4. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 17 kali lemparan. 5. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab.
9.	22 – 23 (Senin dan Rabu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan pemanasan selama 10 menit. 2. Siswa melakukan latihan lempar cakram, kelompok A menggunakan balok dan kelompok B menggunakan cakram. 3. Setiap siswa kelompok A dan B melakukan lemparan masing-masing 20 kali lemparan. 4. Penenangan, evaluasi dan tanya jawab.
	24 (Sabtu)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemanasan 2. Tes akhir lempar cakram

F. Teknik Analisis Data

Data hasil tes akhir lempar cakram sampel yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik Analisis Statistik. Sebelum sampai pada pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis yaitu meliputi penyajian persyaratan Normalitas dari distribusi skor dengan menggunakan uji Lilliefors dan pengujian Homogenitas Varians dengan menggunakan uji F.

Untuk menganalisis data dalam penelitian ini digunakan teknik uji t. Untuk menyebutkan perbedaan diantara kedua variabel bebas. Dengan demikian Hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_{x_1} = \mu_{x_2}$$

$$H_1 : \mu_{x_1} > \mu_{x_2}$$

Keterangan :

μ_{x_1} = Rata-rata kelompok menggunakan media balok kayu

μ_{x_2} = Rata-rata kelompok menggunakan Cakram

Metode pengolahan data yang penulis gunakan bersumber dari buku *Metoda Statistik* karangan *Sudjana* (2002). Adapun langkah-langkah pengolahan data yang ditempuh dengan prosedur sebagai berikut:

1. Menghitung nilai rata-rata dari masing-masing kelompok Rumus yang digunakan menurut *sudjana* (2002:67) adalah sebagai berikut:

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah:

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

x_i = Nilai data

Σ = Jumlah

n = Jumlah sampel

2. Menghitung varians dari masing-masing kelompok. Rumus yang digunakan menurut *Sudjana* (2002:94) adalah sebagai berikut:

$$S^2 = \frac{n \cdot \Sigma x_i^2 - (\Sigma x_i)^2}{n(n-1)}$$

Arti tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah :

S^2 = Varians yang dicari

n = Jumlah sampel

Σ = Jumlah

\bar{X}_i = Nilai data

3. Menguji normalitas data dari setiap tes dengan menggunakan uji kenormalan Liliefors. Prosedur yang digunakan menurut *Sudjana* (2002:466) adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan Rumus :

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

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

- b. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$.
- c. Selanjutnya menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi dinyatakan dengan $S(Z_i)$, maka :

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

- d. Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya.
- 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 Uji Lilliefors.
- Populasi berdistribusi normal jika L_o yang diperoleh dari data pengamatan lebih kecil dari L_{tabel} , dan jika L_o yang diperoleh lebih besar dari L_{tabel} , maka berdistribusi tidak normal.
4. Menguji Homogenitas dari kedua kelompok sebelum eksperimen. Rumus yang digunakan menurut *Sudjana (2002:250)* adalah sebagai berikut:

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

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

5. Menguji Hipotesis, rumus yang digunakan menurut *Sudjana (2002:239)* adalah sebagai berikut :

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

dengan :

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

Arti dari tanda-tanda rumus tersebut adalah :

$t = t_{\text{hitung}}$

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

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

$S =$ Simpangan baku

$n =$ Jumlah sampel

$S_1^2 =$ Varians tes awal

$S_2^2 =$ Varian tes akhir

Kriteria pengujiannya adalah terima hipotesis nol jika $-t_1 - \frac{1}{2} \alpha < t < t_1 - \frac{1}{2} \alpha$, dimana $t_1 - \frac{1}{2} \alpha$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2} \alpha)$. Untuk harga-harga t lainnya hipotesis ditolak.

Rumus ini digunakan apabila :

- a. Skor rata-rata berdistribusi normal
- b. Homogenitas variansi
- c. Menguji hipotesis pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$.

