# BAB III
# METODE PENELITIAN

## A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

### 1. Pendekatan Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pengukuran data kuantitatif dan statistik objektif melalui perhitungan ilmiah berasal dari sampel orang-orang atau penduduk yang diminta menjawab atas sejumlah pertanyaan tentang survey untuk menentukan frekuensi dan prosentase tanggapan mereka. ”Metode penelitian kuantitatif juga dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Oktaviani, 2022).

Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian data numerik dalam perencanaan, proses, membangun hipotesis, teknik, analisis data dan menarik kesimpulan (Charismana et al., 2022).

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif merupakan suatu pendekatan di dalam penelitian untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji data statistik yang akurat.

**2. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian Quasi Eksperimen yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelompok eksperimen dibelajarkan dengan model pembelajaran quantum teaching tipe TANDUR, sedangkan kelompok kontrol dibelajarkan dengan menggunakan model konvensional. Peneliti menggunakan cara ini karena kedua kelompok diberikan tes awal untuk mengetahui keadaan awal peserta didik, apakah terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol atau tidak. Setelah itu keduanya diberi perlakuan, kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran quantum teaching dan kelompok kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional, setelah itu diberi postest. Desain penelitian ini adalah *pretest-posttest Control Group Design* seperti yang ditunjukkan pada table berikut.

| **Kelas** | ***Preetest*** | **Perlakuan** | ***Posttest*** |
|---|---|---|---|
| Eksperimen | T1 | X | T2 |
| kontrol | T3 | - | T4 |

Keterangan:

T1 : Tes awal (*Pretest*) sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen

T2 : Tes Akhir (*Posttest*) Setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen

T3 : Tes awal (*Preetest*) Sebelum diberi perlakuan pada kelas kontrol

T4 : Tes Akhir (*Posttest*) Setelah diberi perlakuan pada kelas kontrol

X : Perlakuan terhadap kelompok Eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* tipe TANDUR

## B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN 74 Kota Bengkulu Tahun Ajaran 2024/2025 yang berlokasi di Jl. H. Adam Malik, Pagar Dewa, Kec. Selebar, Kota Bengkulu Prov. Bengkulu. Waktu penelitian ini dilakukan pada 06 Mei – 06 Juni 2025.

## C. Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian kuantitatif, salah satu langkah yang penting ialah membuat desain penelitian. Menurut Sugiyono (2018:39), "Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat, sedangkan variabel terikat (dependen) adalah variabel yang

dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas". Variabel bebas sering disebut X dan variabel terikat Y. Dalam penelitian ini, desain penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara dua variabel atau lebih. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*Quantum Teaching*) dan variabel terikat (Hasil Belajar) (Muhammad Syukur, Kartono ., 2014).

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

   Populasi merupakan keseluruhan dari subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN 74 Kota Bengkulu dan berjumlah 116 siswa. Disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 Data Populasi Siswa Kelas V**

| Kelas | Jumlah Siswa |
|---|---|
| VA | 30 |
| VB | 28 |
| VC | 29 |
| VD | 27 |
| Total | 114 |

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, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Maka dari itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif atau mewakili. Dalam penelitian ini teknik sampel yang digunakan yaitu, simple random sampling. Simple random sampling atau pengambilan sampel acak sederhana adalah cara pengambilan sampel dari anggota populasi dengan menggunakan acak tanpa memperhatikan strata (tingkatan) dalam anggota populasi tersebut. Hal ini dilakukan apabila anggota populasi dianggap homogen/ sejenis (Saefullah, 2024). Mengapa mengambil teknik ini sebagai sampel penelitian karena masing-masing anggota populasi sudah dikelompok-kelompokan dan relatif homogen sehingga berdasarkan teknik tersebut terpilih kelas VA sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebagai kelas kontrol. Dan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.2 Data Sampel Siswa Kelas V**

| Nama | Kelas | Jumlah Siswa |
|---|---|---|
| Kelas Eksperimen | VA | 30 |
| Kelas Kontrol | VB | 28 |
| Total | | 58 |

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini menggunakan observasi, dokumentasi, dan tes. Prosedur penelitiannya sebagai berikut: Kegiatan pretest siswa diberikan tes berupa soal pilihan ganda pada kedua kelas. Pretest dilakukan sebelum pembelajaran dengan tujuan mengetahui kemampuan dan hasil belajar IPA siswa sebelum diberikan perlakuan kemudian pemberian treatment pada kelas eksperimen berupa kegiatan proses belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *Quantum Teaching* Tipe TANDUR. Untuk kelas kontrol tidak diberikan treatment namun hanya menggunakan metode ceramah dan terakhir kegiatan *posttest*, siswa diberikan tes berupa soal pilihan ganda yang tujuan posttest untuk mengetahui hasil belajar IPA setelah siswa diberikan treatment atau perlakuan.

1. Observasi

   Observasi sebagai alat evaluasi banyak digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati. Metode ini dipergunakan untuk mengadakan pengamatan secara langsung ke tempat lokasi penelitian, keadaan wilayah, letak geografis, keadaan sarana dan prasarana serta kondisi pada saat proses pelaksanaan pembelajaran di SDN 74 Kota Bengkulu.

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang SDN 74 Kota Bengkulu, seperti jumlah guru dan staf-staf di SDN 74 Kota Bengkulu, sarana dan prasarana, dan hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan penelitian ini.

3. Tes

Tes dalam penelitian ini adalah alat ukur untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, kecerdasan, kemampuan, atau bakat subjek penelitian. Tes dapat berupa serangkaian pertanyaan, latihan, atau lembar kerja yang digunakan peneliti untuk mengetahu hasil belajar peserta didik di SDN 74 Kota Bengkulu. Tes berfungsi sebagai alat ukur bagi peserta didik.

## F. Instrument Penelitian

Semua penelitian melibatkan pengumpulan data untuk menguji hipotesis yang telat ditetapkan dalam penelitian tersebut. Umumnya peneliti menggunakan instrument untuk mengumpulkan data penelitian. Instrumen merupakan suatu alat yang memenuhi persyaratan akademis sehingga dapat dipergunakan sebagai alat untuk mengukur suatu objek ukur atau mengumpulkan data mengenai suatu variabel. Instrumen dapat berbentuk tes dan juga dapat berbentuk non-tes, namun untuk memperoleh sampel tingkah laku dari ranah kognitif

digunakan tes. Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes (Arifin, 2016).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mendapatkan dan mengumpulkan data penelitian, sebagai langkah untuk menemukan hasil atau kesimpulan dari penelitian dengan tidak meninggalkan kriteria pembuatan instrument yang baik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian eksperimen ini berupa tes (*pretest dan posttest*) yang berisi butir-butir pertanyaan. Instrumen penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur besarnya persepsi tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Tipe Tandur Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN 74 Kota Bengkulu.

**1. Tes Awal (*pre-test*)**

*Pretest*, yaitu pemberian tes hasil belajar pada saat sebelum diberi perlakuan dengan metode model pembelajaran *quantum Teaching* tipe tandur. Tes ini juga sering kita dengar dengan istilah *pre-test*. Tes ini digunakan pada saat akan berlangsungnya penyempaian materi dengan

tujuan untuk mengetahui sejauh manakah materi atau bahan yang akan diajarkan sudah dapat di kuasai oleh siswa. Materi tes yang di berikan harus berkenaan dengan materi yang akan diajarkan.

**2. Tes Akhir (*post-test*)**

*Postest*, yaitu pemberian tes hasil belajar pada saat setelah diberi perlakuan dengan metode model pembelajaran *quantum teaching* tipe tandur. Tes ini lebih banyak diketahui dengan *post-test*. Tes ini dilaksanakan pada akhir proses pembelajaran suatu materi dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa tentang materi dan pokok penting materi yang dipelajari. Materi tes ini barkaitan dengan materi yang telah diajarkan kepada siswa sebelumnya. Tujuannya agar guru dapat mengetahui mana lebih baik dari hasil kedua tes tentang pemahaman siswa. Apabila siswa lebih memahami suatu materi setelah proses pembelajaran maka, program pengajaran dinilai berhasil (Magdalena et al., 2021).

**3. Uji Validitas dan Uji Reabilitas**

a. Uji Validitas

Sugiyono (2011, hlm. 267) mengatakan bahwa "validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti". Validitas adalah suatu keadaan

yang menggambarkan tingkat instrumen yang bersangkutan mampu mengukur yang hendak diukur. Arikunto (2007, hlm. 65) mengemukakan bahwa "sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur". Suatu tes dikatakan valid apabila mampu mengukur tujuan khusus tertentu yang sesuai dengan judul penelitian.

Untuk menguji validitas kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini digunakan analisis item dengan menguji karakteristik masing-masing item yang menjadi bagian tes yang bersangkutan. Teknik penyusunan yang akan digunakan adalah penyusunan skala sikap pada validitas konstruk. Validitas konstruk (construk validity) dilihat dari bagaimana alat ukur yang dikembangkan mampu mengemukakan seluruh aspek yang membangun kerangka dari konsep-konsep yang diteliti. Uji validitas dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor tiap butir item dengan skor total. Rumus ini menggunakan Korelasi product moment yang dikembangkan oleh Karl Pearson (Arikunto, 2010, hlm. 213), seperti berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$ = Koefisien korelasi product moment

n = Jumlah responden

$\sum X_i$ = Jumlah skor item ke i

$\sum x_i^2$ = Jumlah dari kuadrat item ke i

$\sum Y$ = Total dari jumlah skor yang diperoleh tiap responden

$\sum Y_i^2$ = Total dari kuadrat jumlah skor yang diperoleh tiap responden

Keputusan uji validitas ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

Jika rxy > r tabel, maka item pertanyaan dinyatakan valid.

Jika rxy < r tabel, maka item pertanyaan dinyatakan tidak valid.

Instrumen yang valid dapat dilihat kriteria penafsirannya melalui indeks kriteria validitas sebagai berikut:

| Angka Validitas | Keterangan |
|---|---|
| 0,00 – 0,20 | Sangat Rendah |
| 0,20 – 0,40 | Rendah |
| 0,40 – 0,70 | Cukup |
| 0,70 – 0,90 | Tinggi |
| 0,90 – 1,00 | Sangat Tinggi |

(Oktaviani, 2022)

Setelah koefisien korelasi product moment setiap item pertanyaan didapatkan, penentuan valid atau

tidaknya suatu item pertanyaan dilakukan dengan membandingkan nilai rxy dengan nilai $R_{tabel}$. Nilai $R_{tabel}$ ditentukan pada derajat kebebasan (df = n-2).

Sebelum instrumen digunakan oleh peneliti terlebih dahulu diuji cobakan pada 29 siswa di kelas V C untuk mengetahui validitas dan reabilitas. Soal yang di uji cobakan terdiri dari 20 soal. Berdasarkan hasil uji dengan menggunkan SPSS 17.0 diperolah 16 butir soal yang valid. Hasil analisis butir soal IPA siswa kelas V di SD Negeri 74 Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.3 Uji Validitas**

| No.Soal | $R_{tabel}$ | $R_{hitung}$ | Kesimpulan |
|---|---|---|---|
| soal_1 | 0.3673 | 0.040 | Tidak Valid |
| soal_2 | 0.3673 | 0.566 | Valid |
| soal_3 | 0.3673 | 0.431 | Valid |
| soal_4 | 0.3673 | 0.546 | Valid |
| soal_5 | 0.3673 | 0.376 | Valid |
| soal_6 | 0.3673 | 0. 622 | Valid |
| soal_7 | 0.3673 | 0.503 | Valid |
| soal_8 | 0.3673 | 0.535 | Valid |
| soal_9 | 0.3673 | 0.132 | Tidak Valid |
| soal_10 | 0.3673 | 0.581 | Valid |
| soal_11 | 0.3673 | 0.533 | Valid |
| soal_12 | 0.3673 | 0.493 | Valid |
| soal_13 | 0.3673 | 0.266 | Tidak Valid |
| soal_14 | 0.3673 | 0.394 | Valid |
| soal_15 | 0.3673 | 0.210 | Tidak Valid |
| soal_16 | 0.3673 | 0.417 | Valid |
| soal_17 | 0.3673 | 0.528 | Valid |
| soal_18 | 0.3673 | 0.557 | Valid |
| soal_19 | 0.3673 | 0.490 | Valid |
| soal_20 | 0.3673 | 0.412 | Valid |

Berdasarkan tabel diatas, perhitungan uji instrumen hasil belajar ipa siswa di kelas V SD Negeri 74 Kota Bengkulu sebanyak 20 soal dengan responden sebanyak 29 siswa dimana $\alpha$ : 0,05 dengan $R_{tabel:}$ 0.3673 maka di dapatkan 16 soal valid karena $R_{hitung} > R_{tabel}$ yaitu nomor2 3,4,5, 6,7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, dan 20. Soal yang tidak valid ada 4 soal yaitu nomor 1, 9, 13, 15 karena $R_{hitung} < R_{tabel}$.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah pengujian yang bertujuan untuk menunjukkan bahwa jawaban yang diberikan bersifat reliabel atau diandalkan dan menunjukkan konsistensi dari jawaban tersebut. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas menggunakan cronbach alpha (a) kurang dari 0,6 adalah kurang baik dan nilai alpha 0,6 dapat dinyatakan reliabel. Rumus cronbach alpha dapat dinyatakan dalam rumus berikut.

$$r_{11} = \frac{k}{k-1}\left(1 - \frac{\Sigma \sigma_b{}^2}{\sigma_t{}^2}\right)$$

(Iii et al., 2020)

Keterangan:

$r_{11}$ = Koefisien Reliabilitas Alpha

k = Jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma_b{}^2$ = Varians item pertanyaan

$\sigma_t{}^2$ = Varians skor total

Rumus perhitungan nilai varians adalah sebagai berikut:

$$\sigma = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

Σ = Varians

∑X = Jumlah skor item pertanyaan

$\sum X^2$ = Jumlah dari kuadrat item pertanyaan

N = Jumlah responden

Koefisien reliabilitas Alpha yang dihasilkan kemudian dilihat nilainya dan dibandingkan dengan kriteria yang telah ditentukan. Keputusan uji reliabilitas ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $r_{11}$ > r tabel, maka variabel tersebut dinyatakan reliabel

Jika $r_{11}$ < r tabel, maka variabel tersebut dinyatakan tidak reliablel

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen tes memberikan hasil yang konsisten apabila digunakan dalam kondisi yang relatif sama. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dihitung menggunakan metode Alpha Cronbach dengan bantuan program SPSS versi 17.0.

**Tabel 3.4 Uji Reabilitas**

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| .802 | 20 |

Berdasarkan hasil uji reabilitas dapat disimpulkan bahwa semua item soal dalam penelitian ini dianggap dapat dipercaya dan reliabel, karena hasil uji reliabilitas, menunjukkan bahwa nilai Cronbach Alpha lebih dari 0,60. Oleh karena itu, soal yang digunakan dalam penelitian ini dinyatakan konsisten dan dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik.

## G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data bertujuan untuk memperoleh bobot aktivitas belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data dianalisis dengan menggunakan rumus tes-t. Untuk mengetahui data mata pelajaran ekonomi sesudah dan sebelum tindakan kelas digunakan uji statistik yaitu tes "t" ($t_0$). Cara memberikan interprestasi terhadap $t_0$ adalah dengan merumuskan hipotesis alternative ($H_a$) yang menyatakan ada perbedaan dan hipotesis nol ($H_0$) yang menyatakan tidak ada perbedaan. Setelah itu mencari df atau db dengan besarnya df dan dp tersebut dikonsultasikan pada table nilai "t" hasilnya disebut total ($t_t$),

selanjutnya bandingkan $t_0$ dengan $t_t$. adapun tahapan analisisnya sebagai berikut:

**1. Uji Normalitas**

Normalitas sebaran data menjadi suatu asumsi dilakukan sebagai syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang digunakan dalam penganalisisan selanjutnya. Asumsi normalitas senantiasa disertakan dalam penelitian pendidikan karena erat kaitannya dengan sifat dari subjek atau objek penelitian. Meskipun demikian, apabila sebaran data suatu penelitian ternyata diketahui tidak normal, hal itu bukan berarti harus berhenti penelitian itu sebab masih ada fasilitas statistika nonparametrik apabila data tidak bardistribusi normal

Pada uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 17.0 dengan kriteria pengujian normalitas data ini adalah jika pada taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan, maka distribusi data dinyatakan normal.

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menguji Normalitas dengan menggunakan program SPSS sebagai berikut:

1. Buka SPSS 17.0 dan masukkan data Anda.
2. Pilih menu Analyze -> Descriptive Statistics -> Explore.
3. Pindah variabel yang ingin diuji normalitasnya ke kolom Dependent List.

4. Klik Plots, kemudian pilih Normality plots with tests.
5. Klik Continue, lalu OK.
6. Interpretask hasil uji normalitas.

**2. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas merupakan sebuah uji yang harus dilakukan untuk melihat kedua kelas yang diteliti homogen atau tidak, pada penelitian ini kelas yang akan di teliti sudah di uji homogenitasnya. Pengujian homogenitasnya pada penelitian ini menggunakan uji F. Kemudian hasilnya dibandingkan dengan F tabel. Apabila perhitungan diperoleh $F_h<F_t$ maka sampel dikatakan mempunyai varians yang sama atau homogen (Cahyaningrum et al., 2019).

Untuk mengetahui suatu varian homogen atau tidak maka perlu diuji homogenitas variannya terlebih dahulu dengan uji F. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan aplikasi statistik SPSS versi 17.0.

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menguji homogenitas dengan menggunakan program SPSS sebagai berikut:

a. Setelah membuka program SPSS, pilih menu view, kemudia mengisi properti variabel penelitian pada menu value
b. Pada value label, kemudia input kode dari setiap variabel.

c. Kemudian kembali kepada menu file, dan input data yang ingin di analisis
d. Kemudian dengan melakukan langkah berikut analyze→Compare Means→One Way Anova
e. Letakkan variabel dependen dan independen pada kolom yang telah tersedia
f. Pada menu dependen list, masukan variabel dependen pada kotak dependen list dan variabel independen pada kotak factor, kemudian klik option dan pilih menu homogenity of variance test, dan klik OK.

**3. Uji Hipotesis: Uji T (Independen Sample)**

Uji perbedaan rata-rata untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kelas eksperimen secara signifikan dengan rata-rata kelas kontrol. Jenis uji hipotesis:

a. Bila $n_1$ $n_2$ varian homogen dapat digunakan rumus tes t dengan pooled varian. Dengan derajad kebebasan (dk) = $n_1$ $n_2$– 2. Jika t hitung > t tabel maka Ha diterima Ho ditolak. Adapun rumusnya sebagai berikut:

Polled Varians:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = Rata-rata kelas kontrol

$s_1^2$ = Varians kelas eksperimen

$s_2^2$ = Varians kelas kontrol

$n_1$ = Jumlah anggota sampel kelas eksperimen

$n_2$ = Jumlah anggota sampel kelas kontrol

b. Bila $n_1$ $n_2$, varian tidak homogen dapat digunakan rumus t test dengan separated varian. Harga t sebagai pengganti t-tabel dihitung dari selisih harga t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan dk (n1 - 1) dan dk (n2 - 1) dibagi dua. Kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil. Adapun rumusnya sebagai berikut:

Separated Varians:

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{2}}}$$

Kesimpulannya adalah jika, $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis nol ($H_0$) ditolak artinya ada perbedaan.

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka hipotesis nol ($H_0$) ditolak artinya tidak ada perbedaan.

Untuk mengetahui uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 17.0. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menguji hipotesis dengan menggunakan program SPSS sebagai berikut:

a. Klik Analyze > Compare Means > Idependent-Samples T Test.

b. Memilih variabel yang diuji pada kotak Test Variable (s)
c. Memilih Grouping Variable
d. Klik OK

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
BENGKULU