

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan komparatif. Penelitian eksperimen yaitu suatu penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan, variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen dapat dikontrol secara ketat (Sugiyono, 2010: 107). Menurut Arikunto (2006: 3) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2010:57). Analisis komparatif dilakukan dengan cara membandingkan antara teori satu dengan teori yang lain, dan hasil penelitian satu dengan penelitian lain. Melalui analisis komparatif ini peneliti dapat memadukan antara teori satu dengan teori yang lain, atau mereduksi bila dipandang terlalu luas. (Sugiyono, 2010:93).

1. Desain Eksperimen

Penelitian ini bersifat eksperimental semu (*quasi eksperimental design*) dengan pola *treatment by level design*. Penelitian kuasi eksperimen dapat diartikan sebagai penelitian yang mendekati eksperimen atau eksperimen semu, namun pada variabel moderator (sikap

terhadap mata pelajaran) digunakan pola *Treatment by Level Design* karena dalam hal ini hanya model pembelajaran yang diberi perlakuan terhadap hasil belajar. Bentuk penelitian ini banyak digunakan di bidang ilmu pendidikan atau penelitian lain dengan subjek yang diteliti adalah manusia. (Sukardi, 2003: 16)

Kelompok sampel ditentukan secara random. Kelas X4 melaksanakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT sebagai kelas eksperimen dan kelas X2 melaksanakan model pembelajaran NHT sebagai kelas kontrol. Dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdapat siswa yang memiliki sikap yang positif dan sikap negatif. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut:

Gambar 4. Desain Penelitian

Model Pembelajaran Sikap terhadap mata pelajaran	Pembelajaran Tipe TGT	Pembelajaran Tipe NHT
Sikap Positif	Hasil Belajar Ekonomi > Hasil Belajar Ekonomi	
Sikap Negatif	Hasil Belajar Ekonomi < Hasil Belajar Ekonomi	

2. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan observasi pendahuluan ke sekolah untuk mengetahui yang akan digunakan sebagai populasi dan pengambilan sampel dalam penelitian. Menentukan sampel penelitian dengan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan kelompok-kelompok yang sudah ada, bukan secara individu. Kelompok yang sudah ada dalam penelitian ini berupa kelompok yang ada di kelas X SMA Negeri 1

Negerikaton yang terdiri dari 4 kelas. Hasil pengundian oleh peneliti diperoleh kelas X(2) dan X(4) sebagai sampel. Langkah selanjutnya mengundi kelas manakah yang akan diajar menggunakan model TGT dan kelas mana yang akan diajar menggunakan model NHT. Akhirnya diperoleh kelas X(4) menggunakan model TGT dan kelas X(2) menggunakan model NHT.

2. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran TGT adalah sebagai berikut.

a) Kelompok (Team)

- * Membentuk kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa yang anggotanya heterogen
- * Memberitahu siswa tentang tugas yang harus dikerjakan oleh anggota kelompok.

b) Presentasi Kelas (Class Presentation)

- * Menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai
- * Menghimbau siswa bahwa materi yang disampaikan akan berguna pada saat game dan menentukan skor kelompok.
- * Menyampaikan/mempresentasikan materi pelajaran di dalam kelas,

c) Permainan (Games)

- * Memberikan game dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian materi.
- * Memberikan game dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk kartu indeks
- * Memberikan dan mengumpulkan skor kepada siswa yang menjawab benar.

d) Kompetisi (Turnamen)

- * Membagi siswa ke dalam beberapa meja turnamen. Tiga siswa tertinggi prestasinya pada meja I, tiga siswa selanjutnya pada meja II dan seterusnya.

- * Mengkoordinasikan jalannya turnamen dengan prosedur pelaksanaan.

e) Penghargaan (Team recognize)

- * Mengumumkan hasil penilaian dari pengumpulan skor turnamen.

- * Memberikan penghargaan terhadap usaha-usaha yang telah dilakukan oleh individu maupun oleh kelompok.

3. Langkah dalam menerapkan model pembelajaran NHT adalah sebagai berikut.

a) *Persiapan*

Dalam tahap ini guru mempersiapkan rancangan pelajaran dengan membuat Skenario Pembelajaran (SP), Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

b) *Pembentukan kelompok*

Dalam pembentukan kelompok disesuaikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Guru membagi para siswa menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 3-5 orang siswa. Guru memberi nomor kepada setiap siswa dalam kelompok dan nama kelompok yang berbeda. Kelompok yang dibentuk merupakan percampuran yang ditinjau dari latar belakang sosial, ras, suku, jenis kelamin dan kemampuan belajar.

c) *Tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan*

Dalam pembentukan kelompok, tiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan LKS atau masalah yang diberikan oleh guru.

d) *Diskusi masalah*

Dalam kerja kelompok, guru membagikan LKS kepada setiap siswa sebagai bahan yang akan dipelajari. Dalam kerja kelompok setiap siswa berpikir bersama untuk menggambarkan dan meyakinkan bahwa tiap orang mengetahui jawaban dari pertanyaan yang telah ada dalam LKS atau pertanyaan yang telah diberikan oleh guru. Pertanyaan dapat bervariasi, dari yang bersifat spesifik sampai yang bersifat umum.

e) *Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban*

Dalam tahap ini, guru menyebut satu nomor dan para siswa dari tiap kelompok dengan nomor yang sama mengangkat tangan dan menyiapkan jawaban kepada siswa di kelas.

f) *Memberi kesimpulan*

Guru bersama siswa menyimpulkan jawaban akhir dari semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang disajikan.

4. Lama pertemuan di dua kelas sama, menggunakan waktu dua jam pelajaran atau 2 X 45 menit selama 4 kali pertemuan.
5. Melakukan tes akhir atau post tes pada dua kelompok subjek untuk mengukur hasil belajar.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Negerikaton Tahun Pelajaran 2011/2012 yang terdiri dari 4 kelas sebanyak 122 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010: 118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini memilih sampel bukan didasarkan individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah, atau kelompok subyek yang secara alami berkumpul bersama (Sukardi, 2003: 61).

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 4 kelas, yaitu X(1), X(2), X(3), dan X(4). Hasil berdasarkan penggunaan teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas X(2) dan X(4) sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh X(4) sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran TGT, dan X(2) sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran NHT. Kelas X(2) dan X(4) merupakan kelas yang mempunyai kemampuan akademis yang relatif sama, karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan berdasarkan kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan yang lain.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 62 orang siswa yang tersebar kedalam 2 kelas yaitu kelas X(4) sebanyak 31 siswa yang merupakan kelas eksperimen dengan menggunakan model TGT, dan X(2) sebanyak 31 siswa yang merupakan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran NHT.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas (*independen*), terikat (*dependen*) dan variabel moderator.

a. Variabel bebas (*independen*)

Variabel bebas dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari dua, model pembelajaran TGT sebagai kelas eksperimen (X_1) dilambangkan X_1 , dan model pembelajaran NHT sebagai kelas kontrol (X_2) dilambangkan X_2 .

b. Variabel terikat (*dependen*)

Variabel terikat dengan lambing Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar ekonomi siswa kelas eksperimen (Y_1) dan hasil belajar kelas kontrol (Y_2).

c. Variabel moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Diduga sikap terhadap mata pelajaran mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara model pembelajaran dengan hasil belajar ekonomi yaitu melalui model pembelajaran TGT dan NHT.

D. Definisi Oprasional Variabel

1. Hasil Belajar Ekonomi

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar memiliki arti penting dalam proses pembelajaran di sekolah yang dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran. Sudjana berpendapat

bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar ekonomi adalah hasil yang dicapai siswa yang di dapat pada nilai setiap tes yang merupakan hasil dari suatu proses belajar dan tindak mengajar pada mata pelajaran ekonomi.

2. Sikap Siswa Terhadap Mata Pelajaran

a. Definisi Konseptual

Sikap merupakan organisasi pendapat, keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang relative ajeg, yang disertai adanya perasaan tertentu, dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk membuat respons atau berperilaku dalam cara yang tertentu yang dipilihnya.

b. Definisi Operasional

Sikap adalah organisasi pendapat, keyakinan responden mengenai objek tertentu berdasarkan hasil ukur dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang terdiri dari aspek kognitif, afektif dan konatif.

Tabel 6. Instrumen Penelitian

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Sub Indikator	Bentuk Skala
Hasil belajar	Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana dalam Jihad dan Haris (2008: 15).	Hasil ujian MID semester pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas X SMA Negeri 1 Negerikaton Tahun ajaran	Besarnya hasil tes semester pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas X SMA Negeri 1 Negeri Katon Tahun Ajaran 2011/212	Interval (rating scale)

		2011/2012		
Sikap siswa terhadap mata pelajaran	Sikap merupakan organisasi pendapat, keyakinan seseorang mengenai objek atau situasi yang relatif tetap, yang disertai adanya perasaan tertentu, dan memberikan dasar kepada orang tersebut untuk merespon atau berperilaku dalam cara yang tertentu yang dipilihnya. (Walgito, 2002: 127)	1. Kognitif (perseptual) 2. Afektif (emosional) 3. Konatif (perilaku atau <i>action component</i>)	1) Pengetahuan 2) Pandangan 3) Keyakinan 1) Sikap positif 2) Sikap negatif 1) Besarnya kecenderungan bertindak atau berperilaku. 2) Kecilnya kecenderungan bertindak atau berperilaku.	Interval (rating scale)

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik-teknik sebagai berikut.

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan langsung tentang kegiatan proses belajar dan pembelajaran di SMA Negeri 1 Negerikaton.

2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nilai pelajaran ekonomi dan data siswa, data tentang latar belakang berdirinya sekolah, serta keadaan sekolah, keadaan guru dan siswa.

3. Tes Hasil Belajar

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data hasil belajar ekonomi siswa setelah diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe TGT dan tipe NHT.

4. Kuesioner

Kuesioner (Angket) dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan informasi atau data mengenai sikap siswa terhadap pelajaran ekonomi.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes dan non tes (angket). Instrumen berupa non tes (angket) diberikan sebelum penelitian dilakukan, hal ini bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap mata pelajaran ekonomi. Instrumen berupa tes dilakukan setelah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ekonomi siswa.

Sebelum tes akhir diberikan kepada siswa yang merupakan sampel penelitian, maka terlebih dahulu akan diadakan uji coba tes atau instrumen untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal.

1. Uji Validitas

Validitas adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak di ukur (Sukardi, 2003: 122). Validitas dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus koefisien korelasi biserial:

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

y_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya.

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi siswa yang menjawab benar
($p = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$)
q = proporsi siswa yang menjawab salah
($q = 1 - p$)

(Arikunto, 2010: 79)

Dengan kriteria pengujian jika harga $r_{hit} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut dinyatakan tidak valid.

Hasil perhitungannya uji validitas angket terdapat pada lampiran 18. Dalam perhitungan uji validitas angket sikap siswa terhadap mata pelajaran ekonomi dari 46 item soal terdapat 8 item yang tidak valid yaitu item soal nomor 1,3,16,21,32,37,43, dan 44. Sedangkan uji validitas hasil belajar terdapat dalam lampiran 15. Dalam perhitungan uji validitas soal tes hasil belajar dari 40 item soal terdapat 6 item yang tidak valid yaitu item soal nomor 8,25,30,36,38, dan 40. kemudian item yang tidak valid tersebut didrop.

2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan memiliki reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberi hasil yang tetap dalam jangka waktu tertentu. Sukardi, (2003: 126) suatu instrument dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi, apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak di ukur. Ini berarti semakin reliabel suatu tes memiliki persyaratan maka semakin yakin kita dapat menyatakan bahwa dalam hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama ketika dilakukan kembali. Dalam penelitian ini ada dua uji reliabilitas yaitu uji reliabilitas angket untuk mengukur sikap siswa terhadap mata pelajaran dan uji reliabilitas tes untuk mengukur hasil belajar. Uji reliabilitas tes menggunakan rumus KR-21, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan

M = mean atau rerata skor total

N = banyaknya item

S = standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

(Arikunto, 2010: 103)

Sedangkan untuk mengukur angket menggunakan rumus alpha, sebagai berikut.

$$r_{11} = \left\{ \frac{n}{n-1} \right\} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ $\sum \sigma_t^2$ = jumlah varians butir soal

σ_t^2 = varians total

Besarnya reliabilitas dikategorikan seperti pada tabel berikut:

Tabel 7. Tingkat Besarnya Koefisien Korelasi

No.	Besarnya nilai r_{11}	Keterangan
1	0,00 sampai 0,20	Sangat Rendah
2	0,21 sampai 0,40	Rendah
3	0,41 sampai 0,60	Cukup
4	0,61 sampai 0,80	Tinggi
5	0,81 sampai 1,00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2005: 233)

Hasil perhitungan uji reliabilitas angket sikap siswa terhadap mata pelajaran ekonomi adalah sebesar 0,892 berarti soal tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Sedangkan hasil perhitungan uji reliabilitas soal tes hasil belajar ekonomi adalah

sebesar 0,814 berarti soal tersebut tergolong soal yang memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi. Perhitungan uji reliabilitas terdapat pada lampiran 15 dan 21.

3. Taraf Kesukaran

Untuk menguji tingkat kesukaran soal digunakan rumus.

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

Menurut Arikunto (2010: 208), klasifikasi taraf kesukaran adalah sebagai berikut.

Soal dengan P 0,00-0,30 Adalah soal ukur

Soal dengan P 0,30-0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,70-1,00 adalah soal mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran dari 40 item soal terdapat 6 soal tergolong mudah

yaitu item soal nomor 9,20,25,26,31, dan 40. Terdapat 31 item soal tergolong sedang

yaitu item soal nomor

1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,14,15,16,17,19,20,21,22,23,24,28,29,30,32,33,34,35,36,37,38,d

an 39 serta terdapat 3 item soal yang tergolong sukar yaitu item soal nomor 8,18, dan 27.

Hasil perhitungannya terdapat pada lampiran 15.

4. Daya beda

Untuk mencari daya beda soal digunakan rumus:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (ingat, p sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Kualifikasi daya pembeda:

$D = 0,00 - 0,20 =$ jelek

$D = 0,20 - 0,40 =$ cukup

$D = 0,40 - 0,70 =$ baik

$D = 0,70 - 1,00 =$ baik sekali

$D =$ negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

(Arikunto, 2010 : 218)

Hasil perhitungan daya beda soal dari 40 item soal terdapat 6 item soal tergolong jelek yaitu item soal nomor 8,25,30,36,38, dan 40. Terdapat 5 item soal tergolong cukup yaitu item soal nomor 6,18,20,34, dan 39. Serta terdapat 29 item soal tergolong baik yaitu item soal nomor 1,2,3,4,5,7,9,10,11,12,13, 14,15,16,17,19,21,22,23,24,26,27,28,29,31,32,33,35,dan 37.

G. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan uji Liliefors. Berdasarkan sampel yang akan diuji

hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya. Menggunakan rumus:

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

L_o = harga mutlak besar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

(Sudjana, 1996: 466)

Kriteria pengujian adalah jika $L_{hit} < L_{tab}$ dengan huruf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian pula sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

$$F = \frac{\text{Variansterbesar}}{\text{Variansterkecil}}$$

(Sugiyono, 2010: 276)

Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data sampel akan homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk (n_1-1 ; n_2-1).

H. Teknik Analisis Data

1. T-Test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen.

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(separated varian)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(pooled varian)

Keterangan:

X_1 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran

TGT

X_2 = rata-rata hasil belajar ekonomi siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran

NHT

S_1^2 = varian total kelompok 1

S_2^2 = varian total kelompok 2

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu:

- a. apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- b. apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

Berdasarkan dua hal diatas maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

- 1) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik sparated varians maupun pooled varians untuk melihat harga t-tabel maka digunakan dk yang besarnya

$$dk = n_1 + n_2 - 2.$$

- 2) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 3) Bila $n_1 = n_2$ dan varian tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians maupun sparated varians, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.
- 4) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen, untuk ini digunakan rumus t-test dengan sparated varians, harga t sebagai pengganti harga t-tabel hitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

2. Analisis varians dua jalan

Analisis varians atau Anava merupakan sebuah teknik inferensial yang digunakan untuk menguji rerata nilai. Anava memiliki beberapa kegunaan, antara lain dapat mengetahui antarvariabel manakah yang memang mempunyai perbedaan secara signifikan, dan variabel-variabel manakah yang berinteraksi satu sama lain. Penelitian ini menggunakan Anava dua jalan untuk mengetahui tingkat siginifikasi perbedaan dua model pembelajaran.

Tabel 8. Rumus Unsur Tabel Persiapan Anava Dua Jalan

Sumber variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	db	MK	F_o	p
----------------	---------------------	----	----	-------	---

Antara A	$JK_A = \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	A-1 (2)	$\frac{JK_A}{db_A}$	$\frac{MK_A}{MK_d}$	
Antara B	$JK_B = \sum \frac{(\sum X_B)^2}{n_B} - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	B -1 (2)	$\frac{JK_B}{db_B}$	$\frac{MK_B}{MK_d}$	
Antara AB (interaksi)	$JK_{AB} = \sum \frac{(\sum X_{AB})^2}{n_{AB}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} - JK_A - JK_B$	$db_A \times db_B$ (4)	$\frac{JK_{AB}}{db_{AB}}$	$\frac{MK_{AB}}{MK_d}$	
Dalam (d)	$JK_{(d)} = JK_A - JK_B - JK_{AB}$	$db_T - db_A - db_B - db_{AB}$	$\frac{JK_d}{db_d}$		
Total (T)	$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N}$	N - 1 (49)			

Keterangan:

JK_T = jumlah kuadrat total

JK_A = jumlah kuadrat variabel A

JK_B = jumlah kuadrat variabel B

JK_{AB} = jumlah kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

$JK_{(d)}$ = jumlah kuadrat dalam

MK_A = mean kuadrat variabel A

MK_B = mean kuadrat variabel B

MK_{AB} = mean kuadrat interaksi antara variabel A dengan variabel B

MK_d = mean kuadrat dalam

F_A = harga F_0 untuk variabel A

F_B = harga F_0 untuk variabel B

F_{AB} = harga F_0 untuk interaksi variabel A dengan variabel B

Arikunto (2007 : 409)

3. Pengujian Hipotesis

Dalam penelitian ini dilakukan empat pengujian hipotesis, yaitu:

Rumusan hipotesis 1:

Ho : Hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih rendah dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT.

Ha : Hasil belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT lebih tinggi dibandingkan yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran NHT.

Rumusan hipotesis 2:

Ho : Rata-rata hasil belajar ekonomi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TGT lebih rendah dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT bagi siswa yang memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran.

Ha : Rata-rata hasil belajar ekonomi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TGT lebih tinggi dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT bagi siswa yang memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran ekonomi.

Rumusan hipotesis 3:

Ho : Rata-rata hasil belajar ekonomi yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe TGT lebih tinggi dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT bagi siswa yang memiliki sikap negatif terhadap mata pelajaran ekonomi.

Ha : Rata-rata hasil belajar ekonomi yang pembelajarannya

menggunakan model kooperatif tipe TGT lebih rendah dibandingkan dengan yang pembelajarannya menggunakan model kooperatif tipe NHT bagi siswa yang memiliki sikap negatif terhadap mata pelajaran ekonomi.

Adapun kriteria pengujian hipotesis adalah:

Tolak H_0 apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$; $t_{hitung} > t_{tabel}$

Terima H_0 apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$; $t_{hitung} < t_{tabel}$

Hipotesis 1 diuji menggunakan rumus analisis varian dua jalan.

Hipotesis 2 dan 3 diuji menggunakan rumus t-test dua sampel independen (separated varian).