

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran ekonomi yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Group Investigation*, pada siswa-siswi kelas X di SMA Negeri 10 Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen ini digunakan untuk melihat hubungan sebab akibat antara variabel bebas (model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation*) dan variabel terikat (hasil belajar siswa). Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali (Sugiyono, 2008:72).

Dilihat dari pengertian tersebut maka secara khusus metode penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah metode penelitian yang digunakan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/ tindakan/ *treatment* pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.

Berdasarkan hal tersebut maka tujuan umum penelitian eksperimen adalah untuk meneliti pengaruh dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan berbeda.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam metode eksperimen ini adalah *Pre test-post test control group design* atau *pre tes post tes* kelompok kontrol yang melibatkan dua kelompok subjek, satu diberi perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen) dan yang lain diberi perlakuan konvensional (kelompok kontrol). Efek dari suatu perlakuan terhadap variabel dependen akan di uji dengan cara membandingkan keadaan variabel dependen pada kelompok eksperimen setelah dikenai perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Desain dalam penelitian ini bila dibuat bagan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Pre test post test control group design

Kelas	Penelitian		
E	0 ₁	X	0 ₂
K	0 ₃	-	0 ₄

(Sumber: Sugiyono, 2008: 112)

Keterangan:

- X : Dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Group Investigation (GI)*
- : Tidak dikenakan perlakuan (*treatment*)
- 0₁ : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

- 02 : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen
- 03 : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol
- 04 : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

Dalam pengambilan data penelitian dilakukan sebanyak 2 (dua) kali, yaitu sebelum eksperimen dan setelah eksperimen, atau sebelum dan sesudah pembelajaran. Pengambilan data yang dilakukan sebelum perlakuan disebut *pre test* (O_1) sedangkan pengambilan data yang dilakukan setelah perlakuan disebut *post test* (O_2).

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Untuk melakukan penelitian, harus ada objek yang akan dijadikan tempat penelitian. Objek yang dijadikan tempat penelitian tersebut disebut populasi.

Menurut Sugiyono (2008:117) 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 pengertian tersebut, maka populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas X SMA Negeri 10 Bandung yang terdiri dari 10 kelas berjumlah 446 orang siswa.

3.4.2 Sampel

Setelah diketahui populasi dari suatu penelitian, maka harus ditentukan mana sampel yang akan diambil dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2008:118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu kelas X2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X1 sebagai kelas kontrol.

Rasional yang mendasari cara pengambilan sampel ini adalah tingkat kemampuan rata-rata ulangan antar kelas yang tidak merata, sehingga diambil kelas yang lebih rendah nilainya dibanding kelas yang lain. Hal itu dilakukan, karena pada umumnya siswa yang memiliki tingkat kemampuan rendah akan lebih memerlukan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuannya dibanding dengan siswa yang lebih tinggi tingkat kemampuannya. Diharapkan dengan pengambilan sampel seperti ini dapat mewakili seluruh populasi, yaitu seluruh siswa kelas X yang mengikuti pembelajaran ekonomi.

3.5 Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Model pembelajaran <i>Cooperative Learning</i> Tipe <i>Group Investigation</i> (GI) (X)	Menurut Slavin, <i>Group Investigation</i> adalah suatu model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan di kelas dengan dibentuknya kelompok-kelompok kecil dua sampai enam orang anggota, agar interaksi	Langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Group Investigation</i> adalah sebagai berikut: 1. Mengidentifikasi topik dan mengatur siswa dalam kelompok	Penerapan Model pembelajaran <i>cooperatif learning tipe Group Investigation (GI)</i> melalui eksperimen	Ordinal

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis	Skala
Hasil Belajar (Y)	dan komunikasi diantara siswa terjalin. Menurut Benyamin Bloom, hasil belajar diklasifikasikan menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Ranah kognitif lebih dominan daripada ranah afektif dan psikomotor dalam penilaian untuk memperoleh hasil belajar.	2. Merencanakan tugas yang akan dipelajari 3. Melaksanakan investigasi 4. Menyiapkan laporan akhir 5. Mempresentasikan laporan akhir 6. Evaluasi Jumlah nilai yang diperoleh siswa setelah melakukan tes	Hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i> mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran <i>coopertive learning</i> tipe <i>Group Investigation (GI)</i> dan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional	Interval

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data diperoleh melalui beberapa cara, yaitu:

1. Dokumentasi, digunakan untuk memperoleh data mengenai daftar nilai ulangan siswa kelas X yang akan menjadi objek penelitian sebelum dilakukan tindakan.
2. Wawancara, merupakan bentuk komunikasi verbal antara peneliti dengan guru bidang studi, semacam percakapan untuk memperoleh informasi. Pada penelitian ini dilakukan secara bebas tanpa terikat oleh pertanyaan tertulis agar dapat berlangsung luwes dengan arah yang terbuka.

3. Observasi, digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung di kelas mengenai kondisi siswa.
4. Tes, digunakan untuk memperoleh data pemahaman awal siswa dan hasil belajar siswa (aspek kognitif) yang dilakukan sebelum dan setelah tindakan dengan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Group Investigation (GI)*. Teknik pengumpulan data ini dengan cara melakukan *pre test* di awal pembelajaran dan *post test* di akhir pembelajaran melalui tes tertulis.
5. Catatan lapangan, digunakan sebagai sumber yang sangat penting dalam penelitian karena catatan lapangan merupakan catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, diamati, dan dipikirkan dalam rangka mengumpulkan data dan refleksi data dalam penelitian.

3.7 Instrumen Penelitian

Untuk melaksanakan penelitian, diperlukan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa. Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran terhadap fenomena sosial maupun alam (Sugiyono, 2006 : 95).

Untuk itu harus ada alat ukur yang baik dan biasanya dinamakan instrumen penelitian. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes. Tes hasil belajar dalam siswa dikonstruksi dalam bentuk tes pilihan ganda dengan jumlah soal 10 butir soal. Setiap soal dibuat untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pokok bahasan sistem ekonomi, perilaku konsumen dan produsen, *circular flow diagram*, peran konsumen dan produsen, permintaan dan penawaran serta faktor-

faktor yang mempengaruhinya. Tes ini dilakukan dua kali, yaitu pada saat *pre test* yang bertujuan untuk melihat pemahaman awal siswa sebelum dilakukan perlakuan/eksperimen dan pada saat *post test* yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah eksperimen/perlakuan.

Instrumen penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat dalam silabus.
2. Membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek soal, nomor soal, dan jumlah item soal.
3. Menyusun soal (instrumen) berdasarkan kisi-kisi.
4. Membuat skenario pembelajaran.
5. Mengkonsultasikan instrumen dengan dosen pembimbing dan guru bidang studi ekonomi kelas X.

3.8 Prosedur Penelitian

Penelitian ini di bagi dalam empat tahapan yaitu: persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengolahan data penelitian dan kesimpulan penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian, meliputi:
 - a. Menentukan masalah
 - b. Melakukan prapenelitian untuk mengetahui pemahaman siswa
2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan pada pihak-pihak terkait dalam penelitian ini
- b. Menetapkan materi pelajaran yang akan dipergunakan dalam penelitian
- c. Membuat skenario pembelajaran
- d. Menyusun instrumen tes pilihan ganda berdasarkan kurikulum
- e. Menetapkan jumlah soal yang akan dijadikan instrumen penelitian yang beracuan pada validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran
- f. Melakukan uji coba instrumen penelitian
- g. Menganalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrumen penelitian
- h. Memilih sampel dilakukan berdasarkan kelas yang nilai hasil ulangannya masih banyak yang berada dibawah nilai yang telah ditentukan. Dari sepuluh kelas, penulis mengambil kelas X-2 sebagai kelas eksperimen dan X-1 sebagai kelas kontrol
- i. Menentukan waktu penelitian untuk melakukan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan.
- j. Memberikan tes awal/*pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui pemahaman awal siswa.
- k. Memberi perlakuan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Group Investigation (GI)*, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Memberikan *post test*/tes akhir pada kelompok eksperimen

dan kontrol setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui hasil belajar siswa.

1. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil *pre test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

m. Membandingkan perbedaan hasil skor kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Pengolahan Data

Pengolahan data ini meliputi analisis data dengan menggunakan pengujian statistik, yaitu:

1. Uji Normalitas

2. Uji Homogenitas

3. Uji Hipotesis

4. Kesimpulan Penelitian

Membuat interpretasi dan kesimpulan penelitian berdasarkan hipotesis.

3.9 Pengujian Instrumen Penelitian

3.9.1 Uji validitas instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan dari suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang memiliki validitas rendah. Dalam uji validitas ini digunakan *product moment* atau pearson (*Pearson's Product Moment Coefficient of Correlation*), yaitu

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2007:72})$$

Keterangan:

r_{xy} = indeks korelasi

$\sum X$ = jumlah skor X

$\sum Y$ = jumlah skor Y

$\sum XY$ = jumlah skor X dan Y

N = jumlah responden

Instrumen dinyatakan valid apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05.

3.9.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menunjukkan suatu pengertian pada suatu instrumen cukup dapat di percaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena intrumen itu sudah baik. Pengertian reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketepatan hasil tes (Suharsimi Arikunto, 2007:86).

Reliabilitas menunjuk pada tingkat keterandalan sesuatu. instrumen digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu alat ukur memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang. Reliabilitas tes pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah dua ganjil-genap. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah :

1. Membelah atas item-item genap dan item-item ganjil yang selanjutnya disebut belahan ganjil-genap, dan

2. Membelah atas item-item awal dan item-item akhir yaitu separo jumlah pada nomor-nomor awal dan separo pada nomor-nomor akhir yang selanjutnya disebut belahan awal-akhir, rumus Spearman-Brown sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}}{\left(1 + r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}\right)} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2007: 93})$$

dengan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

$r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}$: r_{xy} yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen.

Skor total dari kedua tes tersebut dihitung koefisien korelasinya. Jika korelasinya tinggi maka reliabilitas tesnya juga tinggi. Besar koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas sebagai berikut :

0,81-1,000 : Sangat Tinggi

0,61- 0,800 : Tinggi

0,41- 0,600 : Cukup

0,21- 0,400 : Rendah

3.9.3 Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu, sebagaimana diungkapkan Suharsimi Arikunto, (2007:211) bahwa: "Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk

membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah”.

Untuk menguji daya pembeda setiap butir soal digunakan rumus dan klasifikasi sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2007:213})$$

Keterangan :

B_A :banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar.

B_B :banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar.

J_A :banyaknya peserta kelompok atas.

J_B :banyaknya peserta kelompok bawah.

P_A :proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

P_B :proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Batas klasifikasi daya pembeda yaitu :

0,00 < P ≤ 0,20 = Jelek

0,21 < P ≤ 0,40 = Cukup

0,41 < P ≤ 0,70 = Baik

0,71 < P ≤ 1,00 = Baik Sekali (Arikunto S, 2007: 211)

Jika instrumen yang dibuat telah valid dan reliabel serta telah diketahui bagaimana tingkat daya beda dan tingkat kesukarannya maka instrumen tersebut diberikan kepada siswa baik siswa kelas eksperimen maupun siswa kelas kontrol. Kemudian setelah diperoleh data dari kedua kelas tersebut maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Penskoran

Penskoran tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Sebelum lembar jawaban siswa diberi skor, terlebih dahulu ditentukan standar penilaian untuk tiap tahap sehingga dalam pelaksanaannya unsur subjektivitas dapat dikurangi. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \sum R$$

Dengan : S = Skor siswa dan R = jawaban siswa yang benar

b. Menghitung rata-rata hasil *pre test* dan *post test* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

N

Dengan X = rata-rata

X = data (*pre test/post test*)

N = banyaknya siswa

c. Setelah memperoleh skor *pre test* dan *post test* pada kedua kelas, dihitung selisih antara *pre test* dan *post test* untuk mendapatkan nilai gain dan gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain dan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

Gain = skor *post test* - skor *pre test*

Gain ternormalisasi (g) = $\frac{\text{post test} - \text{pre test}}{\text{skor maksimal} - \text{pre test}}$

Keterangan:

(g) = gain yang dinormalisir

Post test = tes diakhir pembelajaran

Pre test = tes diawal pembelajaran

- d. Skor gain normal ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan hasil belajar siswa. Selanjutnya, indeks gain yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan indeks gain ternormalisasi seperti pada tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3
Kriteria Indeks Gain

Skor	Kategori
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

3.9.4 Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Tujuan dari menguji tingkat kesukaran adalah untuk mengetahui tingkat soal tersebut, apakah soal tersebut termasuk kedalam soal sukar, sedang atau mudah. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menghitung taraf kesukaran butir soal dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2007:208})$$

Keterangan :

P : indeks kesukaran

B : jumlah siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta test

Kriteria tingkat kesukaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

$1,00 < P \leq 0,30$ = sukar

$0,30 < P \leq 0,70$ = sedang

$0,70 < P \leq 1,00$ = mudah (Suharsimi Arikunto, 2007: 207)

3.10 Teknik Analisis Data

3.10.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik.

Selain itu uji normalitas juga dimaksudkan untuk mengetahui apakah gain atau selisih skor *pre test* dan *post test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian kenormalan data dilakukan menggunakan uji Chi-Kuadrat yang diolah menggunakan SPSS 16.0. Kriteria pengujian adalah jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05, maka data berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

- Jika nilai $X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$, maka data berdistribusi normal.

Jika nilai $X^2_{hitung} > X^2_{Tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal.

3.10.2 Uji Homogenitas

Selain pengujian terhadap normal atau tidaknya distribusi data pada suatu sampel, peneliti juga perlu melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogen) beberapa bagian sampel yakni seragam tidaknya sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. Oleh karena itu maka dilakukan uji homogenitas dua buah varians untuk mengetahui apakah kedua sampel mempunyai varians yang homogen atau heterogen. Uji homogenitas menggunakan skor gain dari kedua kelas yang di olah kedalam SPSS 16.0 kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan *uji liliefors*, dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ maka kedua sampel homogen
- Jika $F \text{ hitung} > F \text{ tabel}$ maka kedua sampel tidak homogen

3.11 Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis penelitian di dasarkan pada data *pre test*, *post test* dan peningkatan hasil belajar, yaitu data selisih nilai *pre test* dan *post test* (skor gain). Pengujian hipotesis tersebut menggunakan uji-t independen yang terdapat pada program SPSS 16.0. Data yang digunakan adalah *pre test*, *post test* dan skor gain siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan kriteria :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana : $\mu_1 = \text{pre test, post test, skor gain kelompok eksperimen}$

$\mu_2 = \text{pre test, post test, skor gain kelompok Kontrol}$

yang kemudian dibandingkan dengan T_{table} , dengan ketentuan:

- Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Selanjutnya selisih gain kontrol dan eksperimen tersebut dihitung Normalized Gain (N-Gain). Untuk menghitung *Normalized Gain (N-Gain)* pada tabel di atas digunakan rumus sebagai berikut :

$$N - Gain = \frac{(\text{skor post test} - \text{skor pre test})}{(\text{skor maksimum} - \text{skor pre test})} \quad (\text{Meltzer, 2002:1260})$$

Dalam penelitian ini hipotesis untuk n-gain akan disimbolkan dengan hipotesis alternatif (H_A) dan hipotesis nol (H_0), karena agar ada dua pilihan, hipotesis nol perlu didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pernyataan ini merupakan hipotesis tandingan antara (H_A) terhadap (H_0), dan hipotesis yang diuji adalah :

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol sebelum menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Group Investigation (GI)*.

2. $H_A : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Group Investigation (GI)*.

Dengan kriteria : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$$H_A : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana : $\mu_1 = \text{N-Gain kelompok eksperimen}$

$\mu_2 = \text{N-Gain kelompok Kontrol}$

Jika dibandingkan dengan T_{tabel} , maka :

- Jika $T_{\text{hitung}} > T_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_A diterima
- Jika $T_{\text{hitung}} \leq T_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_A ditolak

