

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran ekonomi. Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X SMAN 1 Bungursari.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. (Priadana dan Muis 2009, hlm. 16) menyatakan bahwa, penelitian kuasi eksperimen ditujukan untuk memperkirakan kondisi-kondisi eksperimen sesungguhnya dalam suatu kerangka yang tidak memberikan kesempatan pengendalian atau manipulasi semua variabel yang cocok (relevan). Artinya, penelitian kuasi eksperimen mempunyai variabel kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

3.3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". (Sugiyono 2010, hlm. 116) menjelaskan bahwa, desain ini hampir sama dengan *pretest – posttest control design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dengan desain ini, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan, meski kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui random. Dua kelompok yang ada diberi *pretest*, kemudian diberikan perlakuan, dan terakhir diberikan *posttest* (Emzir 2010, hlm. 102).

Tabel 3.1
Nonequivalent Control Group Design

| Kelas/Kelompok | <i>Pre-test</i> | Perlakuan (<i>Treatment</i>) | <i>Post-test</i> |
|-----------------------|-----------------|-------------------------------------|------------------|
| Eksperimen | O ₁ | X | O ₂ |
| Kontrol | O ₃ | | O ₄ |

Sumber: (Sugiyono 2010, hlm. 116)

Keterangan:

- O₁ = Tes awal kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan
- O₂ = Tes akhir kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan
- O₃ = Tes awal kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol
- O₄ = Tes akhir kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol
- X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan berupa model *cooperative learning* tipe TGT (*Team Game Tournament*)

3.4. Operasional Variabel

Tabel 3.2
Operasional Variabel

| Konsep Teoritis | Variabel | Konsep Empiris | Konsep Analisis |
|---|---|--|---|
| Model <i>cooperative learning</i> tipe TGT merupakan salah satu pembelajaran kooperatif menggunakan turnamen akademik yang menekankan sebagai wadah siswa bekerja sama dan memecahkan suatu masalah melalui interaksi sosial dengan teman sebayanya untuk menguasai materi pembelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. (Slavin 2005, hlm. 163) | Model Pembelajaran <i>Cooperative Learning</i> tipe <i>Team Game Tournament</i> | Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan model <i>cooperative learning</i> tipe TGT melalui lima tahapan yang meliputi : 1. Tahap presentasi di kelas 2. Tahap tim (kegiatan kelompok) 3. Tahap permainan (tes individual) 4. Tahap turnamen 5. Tahap rekognisi tim (pemberian penghargaan kelompok) (Slavin, 2005 hlm. 166-168) | Hasil penerapan model <i>cooperative</i> tipe <i>Team Game Tournament</i> : 1. Siswa mampu berfikir mandiri dan belajar bersama dengan siswa lainnya 2. Mampu mengembangkan kemampuan untuk menguji ide dan pemahaman siswa 3. Mampu meningkatkan motivasi belajar Siswa |
| Pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang diharapkan siswa | Kemampuan Pemahaman Konsep | Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diukur berupa nilai <i>pretest</i> | Nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> untuk mengukur kemampuan |

| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| <p>mampu memahami konsep, situasi dan fakta yang diketahui serta dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak mengubah artinya” (Purwanto, 1990 hlm.44)</p> | | <p>dan <i>posttest</i> dengan item soal pemahaman (C2). Kategori proses kemampuan pemahaman konsep meliputi tiga aspek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Translasi - Interpretasi - Eksplorasi <p>(Haryadi, 2010 hlm.16)</p> | <p>pemahaman konsep</p> |
|---|--|---|-------------------------|

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini, yaitu teknik tes. (Sudijono 2011, hlm. 67) menyatakan bahwa, yang dimaksud dengan teknik tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan – pertanyaan, atau perintah – perintah (yang harus dikerjakan) oleh testee, sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi testee, nilai mana dapat dibandingkan dengan nilai – nilai yang dicapai oleh testee lainnya, atau dibandingkan dengan nilai standar tertentu. Oleh karena itu, instrumen dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk tes objektif (pilihan ganda).

Langkah – langkah sistematis dari penyusunan tes kemampuan pemahaman konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat dalam silabus.
2. Menyusun kisi – kisi instrumen penelitian.
Kisi – kisi tertulis menggambarkan penyebaran jumlah pokok uji yang akan dibuat untuk pokok bahasan dan jenjang tertentu. Pembuatan kisi – kisi tertulis sebagai rancangan tes harus merujuk pada kompetensi dasar, indikator pembelajaran, sub materi pokok, bentuk pokok uji, dan jumlah soal.
3. Menyusun tes tertulis (kemampuan pemahaman konsep siswa)
4. Uji coba soal yang digunakan
5. Uji Validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran
6. Revisi soal yang telah diuji coba
7. Menggunakan soal untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa.

3.6. Uji Instrumen Penelitian

3.6.1. Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian adalah ketepatan dari suatu instrumen atau alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, sehingga instrumen ini akan mempunyai kevalidan dengan taraf yang baik. Untuk mengetahui validitas suatu instrumen penelitian dilakukan pengujian. Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa saja yang seharusnya diukur. (Arikunto 2010, hlm. 211) menjelaskan bahwa validitas yaitu suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahan suatu instrumen.

Suatu instrumen dinyatakan valid apabila mampu mengukur dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Pengujian validitas dalam suatu penelitian adalah wajib dilakukan karena sangat menentukan berhasil tidaknya suatu penelitian. Validitas tes dalam penelitian ini dapat dihitung dengan rumus teknik pengujian validitas item tes hasil belajar sebagai berikut :

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{Sdt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Sudijono 2009, hlm. 185)

Keterangan :

r_{pbis} : koefisien korelasi point biserial

Mp : skor rata-rata hitung untuk butir yang dijawab betul

Mt : skor rata-rata dari skor total

Sdt : standar deviasi skor total

p : proporsi yang menjawab betul pada butir yang diuji validitasnya

q : proporsi yang menjawab salah pada butir yang diuji validitasnya

interpretasi koefisien korelasi yang digunakan sebagai berikut:

$0,20 < r_{xy}$ = korelasi sangat rendah

$0,20 < r_{xy} < 0,399$ = korelasi rendah

$0,40 < r_{xy} < 0,699$ = korelasi sedang atau cukup

$0,70 < r_{xy} < 0,899$ = korelasi tinggi

$0,90 < r_{xy} < 1,00$ = korelasi sangat tinggi

Validitas yang diukur dalam penelitian ini merupakan validitas butir soal atau validitas item, dimana dalam perhitungan uji validitas soal apabila $r_{pbi} > r_{tabel}$ maka item valid, dimana di ketahui r_{tabel} 0,34. Dalam pengujian validitas item ini menggunakan bantuan software *iteman* versi 3.00. Hasil perhitungan validitas instrument bisa dilihat pada tabel 3.3 di bawah ini :

Tabel 3.3
Hasil Uji Coba Validitas Instrumen

| Item Soal | Validitas | Interpretasi | Item Soal | Validitas | Interpretasi |
|-----------|-----------|--------------|-----------|-----------|--------------|
| 1 | 0.40 | VALID | 16 | 0.51 | VALID |
| 2 | 0.42 | VALID | 17 | 0.43 | VALID |
| 3 | 0.39 | VALID | 18 | 0.68 | VALID |
| 4 | 0.42 | VALID | 19 | 0.59 | VALID |
| 5 | 0.42 | VALID | 20 | 0.48 | VALID |
| 6 | 0.61 | VALID | 21 | 0.51 | VALID |
| 7 | 0.51 | VALID | 22 | 0.42 | VALID |
| 8 | 0.54 | VALID | 23 | 0.52 | VALID |
| 9 | 0.55 | VALID | 24 | 0.39 | VALID |
| 10 | 0.52 | VALID | 25 | 0.55 | VALID |
| 11 | 0.40 | VALID | 26 | 0.51 | VALID |
| 12 | 0.47 | VALID | 27 | 0.43 | VALID |
| 13 | 0.47 | VALID | 28 | 0.37 | VALID |
| 14 | 0.43 | VALID | 29 | 0.38 | VALID |
| 15 | 0.42 | VALID | 30 | 0.42 | VALID |

3.6.2. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi (Arikunto 2010, hlm. 221) reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut udah baik. Sebuah tes dikatakan reliabel jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap. Jika tes tersebut diberikan pada kesempatan yang lain akan memberikan hasil yang relatif sama.

Uji reliabilitas tes dalam penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus Spearman-Brown Model Ganjil Genap dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menjumlahkan skor-skor dari butir-butir item yang bernomor ganjil yang dimiliki oleh masing-masing testee.
2. Menjumlahkan skor-skor dari butir-butir item yang bernomor genap yang dimiliki oleh masing-masing testee.
3. Mencari koefisien korelasi “r” *product moment* ($r_{xy} = r_{hh} = r_{11/22}$). Dalam hal ini jumlah skor-skor dari butir-butir item yang bernomor ganjil kita anggap sebagai variabel X, sedangkan jumlah skor-skor dari butir-butir item yang bernomor genap kita anggap sebagai variabel Y, dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = r_{hh} = r_{11} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sudijono 2009, hlm. 219)

4. Mencari koefisien reliabilitas tes ($r_{11} = r_{tt}$) dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = r_{tt} = \frac{2 r_{11}}{1 + r_{11}}$$

(Sudijono 2009, hlm. 219)

5. Memberikan interpretasi terhadap r_{11} .

Dari hasil penghitungan r_{11} maka akan dapat ditafsirkan sebagai berikut:

- Jika nilai $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan tes tersebut reliabel.
- Jika nilai $r_{11} < r_{tabel}$ maka dapat dikatakan tes tersebut tidak reliabel.

Dari data yang dihasilkan dapat digolongkan dengan kategori koefisien korelasi sebagai berikut :

- 0,81 - 1,00 = Sangat Tinggi
- 0,61 - 0,80 = Tinggi
- 0,41 - 0,60 = Cukup
- 0,21 - 0,40 = Rendah
- 0,00 - 0,20 = Sangat Rendah

(Suharsimi Arikunto 2010, hlm. 214)

dari hasil perhitungan reliabilitas instrumen maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.4
Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen

| | Soal |
|----------|---------------|
| r_{11} | 0,879 |
| Kriteria | Sangat Tinggi |

3.6.3. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk mengukur tingkat kesukaran (TK) dari masing-masing butir soal tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menghitung jawaban yang benar per item soal
2. Memasukkan ke dalam rumus

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

(Suharsimi Arikunto 2010, hlm. 223)

Keterangan:

- P : Indeks tingkat kesukaran item
- B : Jumlah siswa yang menjawab benar per item soal
- JS : Jumlah seluruh siswa peserta

Bila semua siswa menjawab benar pada suatu butir soal (100%), maka angka atau indeks kesukaran soal = 1, bila semua siswa jawabannya salah pada suatu soal (0%), maka indeks kesukaran soal = 0. Hal ini menandakan soal tadi

tidak membedakan siswa mana yang menguasai dan tidak menguasai bahan ajaran,

dengan kata lain soal tadi tidak mengukur kemampuan siswa, maka soal ini harus dianulir.

Demikian pula soal-soal yang termasuk kategori sangat sukar, (0 sampai 0,25) atau sangat mudah (lebih besar 0,75 sampai dengan 1) harus dianulir (dibuang) karena kurang dapat mengukur kemampuan siswa. Jadi soal-soal yang diterima (valid) adalah soal-soal yang indeks kesukaran soalnya 0,25 sampai 0,75. Namun bila soal yang diterima terlampau kecil, masih dapat ditolerir dengan menggunakan indeks kesukaran soal 0,20 sampai dengan 0,80 agar koefisien reliabilitas memenuhi syarat, karena koefisien reliabilitas ditentukan pula oleh jumlah soal dalam suatu tes.

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut :

P 1,00 sampai dengan 0,30 = soal sukar

P 0,31 sampai dengan 0,70 = soal sedang

P 0,71 sampai dengan 1,00 = soal mudah

(SuharsimiArikunto 2010, hlm. 210)

Perhitungan tingkat kesukaran dilakukan untuk setiap nomor soal. Dari perhitungan uji tingkat kesukaran soal diperoleh hasil pada tabel 3.5 sebagai berikut :

Tabel 3.5
Hasil Uji Coba Tingkat Kesukaran Instrumen

| Item Soal | Tingkat Kesukaran | Interpretasi | Item Soal | Tingkat Kesukaran | Interpretasi |
|-----------|-------------------|--------------|-----------|-------------------|--------------|
| 1 | 0.47 | SEDANG | 16 | 0.50 | SEDANG |
| 2 | 0.63 | SEDANG | 17 | 0.57 | SEDANG |
| 3 | 0.57 | SEDANG | 18 | 0.53 | SEDANG |
| 4 | 0.43 | SEDANG | 19 | 0.63 | SEDANG |
| 5 | 0.57 | SEDANG | 20 | 0.63 | SEDANG |
| 6 | 0.43 | SEDANG | 21 | 0.50 | SEDANG |
| 7 | 0.63 | SEDANG | 22 | 0.43 | SEDANG |
| 8 | 0.53 | SEDANG | 23 | 0.60 | SEDANG |
| 9 | 0.57 | SEDANG | 24 | 0.73 | MUDAH |
| 10 | 0.60 | SEDANG | 25 | 0.47 | SEDANG |

| | | | | | |
|----|------|--------|----|------|--------|
| 11 | 0.57 | SEDANG | 26 | 0.50 | SEDANG |
|----|------|--------|----|------|--------|

| | | | | | |
|----|------|--------|----|------|--------|
| 12 | 0.67 | SEDANG | 27 | 0.57 | SEDANG |
| 13 | 0.63 | SEDANG | 28 | 0.40 | SEDANG |
| 14 | 0.40 | SEDANG | 29 | 0.70 | SEDANG |
| 15 | 0.57 | SEDANG | 30 | 0.43 | SEDANG |

3.6.4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai atau siswa berkemampuan rendah (Suharsimi Arikunto, 2010, hlm. 211).

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut :

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

(Suharsimi Arikunto 2010, hlm. 213)

Keterangan :

DP : daya pembeda

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dalam menentukan bagus tidaknya kualitas sebuah soal dalam daya pembeda terdapat klasifikasi kriteria daya pembeda, seperti berikut:

0,00 - 0,20 = Jelek (*Poor*)

0,20 – 0,40 = Cukup (*Saiticfactory*)

0,40 – 0,70 = Baik (*Good*)

0,70 – 1,00 = Baik Sekali (*Excellent*)

Negatif = Semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja

(Suharsimi Arikunto 2010, hlm. 218)

Dalam menentukan bagus tidaknya sebuah soal maka harus ada daya pembeda. Pada tabel 3.6 berikut disajikan data daya pembeda soal :

Tabel 3.6
Hasil Uji Coba Daya Pembeda

| Item Soal | Daya Pembeda | Interpretasi | Item Soal | Daya Pembeda | Interpretasi |
|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|
| 1 | 0.50 | BAIK | 16 | 0.64 | BAIK |
| 2 | 0.54 | BAIK | 17 | 0.54 | BAIK |
| 3 | 0.50 | BAIK | 18 | 0.85 | BAIK SEKALI |
| 4 | 0.53 | BAIK | 19 | 0.76 | BAIK SEKALI |
| 5 | 0.53 | BAIK | 20 | 0.62 | BAIK |
| 6 | 0.77 | BAIK SEKALI | 21 | 0.64 | BAIK |
| 7 | 0.65 | BAIK | 22 | 0.53 | BAIK |
| 8 | 0.67 | BAIK | 23 | 0.66 | BAIK |
| 9 | 0.70 | BAIK SEKALI | 24 | 0.52 | BAIK |
| 10 | 0.66 | BAIK | 25 | 0.70 | BAIK SEKALI |
| 11 | 0.50 | BAIK | 26 | 0.64 | BAIK |
| 12 | 0.60 | BAIK | 27 | 0.54 | BAIK |
| 13 | 0.60 | BAIK | 28 | 0.47 | BAIK |
| 14 | 0.54 | BAIK | 29 | 0.50 | BAIK |
| 15 | 0.53 | BAIK | 30 | 0.53 | BAIK |

3.7. Teknik Pengolahan Data

1. Penskoran

Skor yang diberikan untuk jawaban benar adalah 1 dan untuk jawaban salah adalah 0. Skor total dihitung dari banyaknya jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban.

2. Mengubah skor mentah menjadi nilai standar.

Pengolahan dan perubahan skor mentah menjadi nilai dihitung dengan menggunakan rumus nilai standar (PAP) sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

(Sudijono 2011, hlm. 318)

3.8 Uji Hipotesis

1. Menghitung nilai maksimum

$${}_x\text{Min} = x_1$$

2. Menghitung nilai minimum

$${}_x\text{Max} = xn$$

3. Menghitung rata – rata (mean) skor *pretest* dan *posttest*

Nilai rata – rata dari skor hasil belajar dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

Dengan:

\bar{X} = Rata – rata

X = data (*pretest/posttest*)

N = banyaknya siswa

(Sudjana 2005, hlm. 67)

4. Menghitung standar deviasi dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$SD_x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2}{N}}$$

(Sudijono 2011, hlm. 327)

5. Menghitung Gain

Uji gain yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui besar peningkatan kemampuan analisis siswa pada saat sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Peningkatan *pre – test* dan *post – test* dihitung menggunakan rumus gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$(g) = \frac{\% (G)}{\% (G)_{max}} = \frac{\% (Sf) - \% (Si)}{100 - \% (Si)}$$

(Hake 1999, hlm. 1)

Keterangan:

(g) : nilai garis yang ternormalisasi

% (Sf) : persentase *final score/ post – test*

% (Si) : persentase *initial score/ pre – test*

Selanjutnya, indeks gain yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi indeks gain ternormalisasi berikut ini:

Tabel 3.7

Kategori Tingkat Gain Ternormalisasi

| Skor | Katagori |
|----------------------|----------|
| $(g) \geq 0,70$ | Tinggi |
| $0,7 > (g) \geq 0,3$ | Sedang |
| $(g) < 0,30$ | Rendah |

(Hake 1999, hlm. 1)

3.8.1 Uji Normalitas

Setelah mendapatkan data *pre-test* dan data *post-test* mata pelajaran Ekonomi, data tersebut diuji kenormalannya apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Pengujian kenormalan data dilakukan menggunakan statistic uji sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1}$$

Keterangan:

X^2 : chi-kuadrat

O_i : hasil pengamatan

E_i : hasil yang diharapkan

Kemudian membandingkan X^2 hitung dengan X^2 tabel. Dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1. Sehingga akan diperoleh kesimpulan jika:

Jika X^2 hitung $\geq X^2$ tabel maka data tidak berdistribusi normal

Jika X^2 hitung $\leq X^2$ tabel maka data berdistribusi normal

3.8.2 Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah kelas-kelas tersebut mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika kelas mempunyai varian yang sama, maka kelas tersebut dikatakan homogen. Untuk menentukan bahwa sampel homogen, maka digunakan rumus uji homogenitas sebagai berikut:

- a. Mencari standar deviasi setiap variabel dengan rumus:

$$s = \frac{n \sum f \cdot X_i^2 - (\sum f \cdot X_i)^2}{n(n-1)}$$

- b. Mencari F hitung dengan menggunakan standar deviasi

$$F = \frac{S_{\text{besar}}}{S_{\text{kecil}}}$$

- c. Membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel}

Dengan ketentuan:

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka berarti homogen

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka berarti tidak homogen

3.8.3 Uji Hipotesis

Uji signifikansi perbedaan antara dua rata – rata (*mean*) disebut uji t (*t test*). Hal yang dibandingkan dalam uji hipotesis penelitian ini adalah rata – rata nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, rata – rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta N – gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun rumus uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Kusnendi 2013, hlm. 7)

Keterangan:

\bar{Y}_1 dan \bar{Y}_2 = nilai rata – rata sampel

S_1^2 dan S_2^2 = varian sampel

n_1 dan n_2 = Ukuran sampel

Untuk menentukan signifikansi perbedaan antara dua mean tersebut, diperlukan tabel statistik *critical value of t*. Bila:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen antara sebelum dan setelah diberi perlakuan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Team Game Tournament* pada materi perbedaan ekonomi mikro dan ekonomi makro

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen antara sebelum dan setelah diberi perlakuan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Team Game Tournament* pada materi perbedaan ekonomi mikro dan ekonomi makro

2. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *cooperative learning* tipe *Team Game Tournament* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah bervariasi (ceramah, diskusi, tanya jawab) pada materi perbedaan antara ekonomi mikro dan ekonomi makro

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa antara kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *cooperative learning* tipe *Team Game Tournament* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah bervariasi (ceramah, diskusi, tanya jawab) pada materi perbedaan antara ekonomi mikro dan ekonomi makro

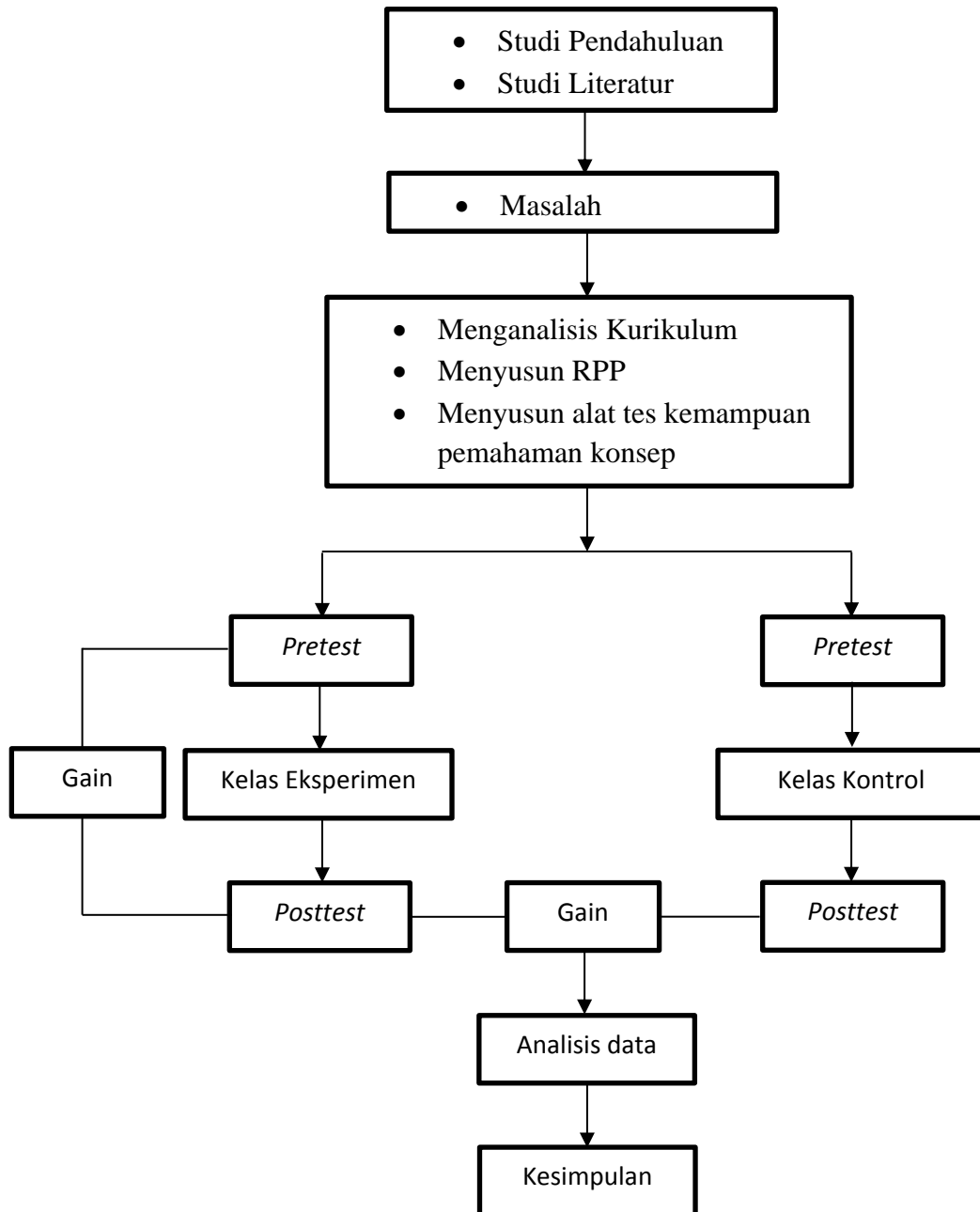
Keterangan:

μ_1 = Rata – rata gain kelas eksperimen

μ_2 = Rata – rata gain kelas kontrol

3.9. Prosedur Penelitian

Agar alur penelitian terlihat jelas dan mudah dibaca, maka dibuat bagan prosedur penelitiannya.



Gambar 3.1
Bagan Prosedur Penelitian

Wahyu Heri Indriyanto, 2016

PENGARUH PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING TIPE TEAM GAME TOURNAMENT TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATA PELAJARAN EKONOMI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu