BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Objek dan Subjek Penelitian

Di dalam penelitian ilmiah diperlukan adanya objek dan subjek penelitian. Objek penelitian dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *team games tournament*. Melalui pra penelitian, Kelas X-9 dipilih sebagai kelas eksperimen untuk dilakukan perlakuan (treatment) dan kelas X-8 sebagai kelas kontrol atau kelas pembanding yang dilakukan tindakan perlakuan melalui metode pembelajaran konvensional ceramah. Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA N 1 Cimahi.

1.2. Metode/ Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen kuasi. Menurut Wiersma dalam Emzir (2009) mendefinisikan eksperimen sebagai "Suatu situasi penelitian yang sekurang-kurangnya satu variabel bebas, yang disebut sebagai variabel eksperimental, sengaja dimanipulasi oleh peneliti". Didalam dunia pendidikan, khususnya di Indonesia, penggunaan *quasi experiment* sangat disarankan mengingat kondisi subjek penelitian yang seringkali tidak memungkinkan adanya penugasan secara acak. Hal tersebut diakibatkan telah terbentuknya satu kelompok utuh (*naturally formed intact group*), seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Kelompok-kelompok ini juga sering kali jumlahnya sangat terbatas.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran kooperatif tipe *team games tournament* diberikan kepada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional kepada kelompok kontrol. Setelah menentukan metode penelitian, maka selanjutnya membuat rencana atau rancangan penelitian yang dituangkan dalam desain penelitian. Desain penelitian merupakan rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai ancang – ancang kegiatan yang akan

dilaksanakan. Pola eksperimen yang digunakan dalam desain penelitian ini adalah *pre-test post-test control group desain*. Pola yang dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	01	X ₁	03
Kontrol	02		04

(Sugivono, 2010: 78)

keterangan:

X₁: dikenakan treatment atau perlakuan melalui proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *teams* games tournament

_ : tidak ada perlakuan

• tes awal/ *pre-test* (sebelum perlakuan) pada kelompok

Eksperimen

 $\mathbf{0}_{2}$ tes awal/ *pre-test* (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

0₃ tes akhir/ *post-test* (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

etest akhir/ post-test (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

Penelitian ini dilakukan pada 2 kelas yaitu kelas pertama yang dilakukan perlakuan penggunaan pembelajaran tipe *team games tournament* (kelas eksperimen) dan kelas kedua tidak diberi perlakuan apa apa (kelas kontrol). Pengembangan desain dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan perbedaan pada satu kali pengujian sebelum melakukan perlakuan (treatment) yang disebut juga dengan *pre-test*, kemudian setelah melakukan *pre-test*,

39

dilakukan pengukuran lagi (post-test). Pre-test dalam desain penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai pengontrolan secara statistik (statistic control), serta juga dapat digunakan untuk melihat bagaimanakah pengaruh perlakuan terhadap skor yang tercapai (gain score).

Langkah-langkah dalam penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut :

- Penetapan kelompok yang akan dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok yang menggunakan metode *Team Games Tournament* ditetapkan sebagai kelas eksperimen sedangkan kelompok yang menggunakan model ceramah ditetapkan sebagai kelas kontrol.
- Melakukan pre-test (0_1) terhadap kelompok kelas eksperimen
- Memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen yakni dengan melaksanakan pembelajaran menggunakan metode *Team Games* Tournament dan melaksanakan pembelajaran pada kelompok kontrol dengan menggunakan pembelajaran ceramah.
- Melakukan observasi untuk melihat aktivitas yang dilakukan oleh siswa selam proses belajar mengajar
- Melakukan *post-test* (0₃) pada kelompok eksperimen setelah memperoleh perlakuan X
- Melakukan *pre-test* (0₂) terhadap kelompok kelas kontrol
- Melakukan *post-test* (0₄) pada kelompok kelas kontrol
- Mengolah data dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memperoleh gain/ selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*.

1.3.Defininisi Opertasional Variabel

Dalam operasional variabel, variabel yang akan diteliti dikelompokkan kedalam kelompok konsep teoritis, konsep empiris, konsep analitis, dan ukuran data. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang dilakukan pada penelitian,

yaitu variabel X dan variabel Y dalam penelitian. Konsep empiris merupakan konsep yang bersipat operasional, konsep yang dilakukan melaui pendekatan dengan fakta atau fenomena empiris. Konsep analitis merupakan penjabaran dari konsep teoritis dimana data itu diperoleh. Ukuran data merupakan jenis dan data apa yang digunakan dalam penelitian ini. Berikut adalah tabel operasinal variabel:

Tabel 3.2 Operasional Variabel

Variabel	Konsep teoritis	Konsep empiris	Konsep analitis	Ukuran data
1	2	3	4	5
	Varia	bel Bebas (X)		
Model Pembelajaran kooperatif tipe Team Game Tournament (X)	Suatu metode pembelajaran dalam model pembelajaran kooperatif, yang menempatkan siswa kedalam beberapa kelompok dengan klasifikasi siswa yang berbeda beda (heterogen) yang mencakup tahapan pembelajaran presentasi mengajar oleh guru, belajar kelompok atau berdiskusi, games, tournament, serta melakukan penghargaan kelompok dalam proses pembelajarannya	Suatu model dalam pembelajaran yang dapat memacu siswa untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi.	Hasil penelitian terhadap penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe Team Games Tournament (TGT) melalui eksperimen kuasi.	Data Interval
	Variabe		l l	
1	2	3	4	5
Hasil belajar (Y)	(Sanjaya (2006: 27) "Hasil belajar merupakan gambaran kemampuan siswa dalam memenuhi suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar"	Hasil belajar yang dicapai oleh siswa melalui evaluasi belajar dalam pencapaian skor pre-test dan post-test pada kelas eksperimen dan	Diperoleh dari perbedaan (gain) nilai yang diperoleh siswa pada mata pelajaran ekonomi sebelum dan setelah	Data Intervall

	kelas kontrol	melakukan	
		penelitian	

1.4. Tekhnik Dan Alat Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini diuji dengan cara uji test. Melalui tes dapat diketahui respon seseorang dalam menjawab pertanyaan dan dapat memprediksi besarnya kemampuan seseorang. Pada penelitian ini, tes digunakan sebanyak 2 kali, yaitu tes awal atau *pre-test* dan tes akhir atau *post-test. Pre-test* dilakukan pada saat awal penelitian, dilakukan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum dilakukannya proses pembelajaran kooperatif dengan tipe *team games tournament. Post-test* atau tes akhir dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur hasil belajar siswa setelah dilaksanakannya proses pembelajaran kooperatif dengan tipe *team game tournament.* Untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa pada mata pelajaran ekonomi materi Konsep Ekonomi dalam Kaitannya dengan Kegiatan Ekonomi Konsumen dan Produsen Tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk pilihan ganda (*multiple choice test*) dengan memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan seputar materi.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini bersumber pada beberapa sumber, diantaranya yaitu hasil wawancara dengan siswa dan guru, yang digunakan sebagai data awal penelitian, hasil belajar siswa sesudah mengikuti pembelajaran, yang diketahui melalui hasil *post-test* siswa menggunakan metode *team games tournament*, serta lembar observasi guru dan siswa, untuk mengetahui sejauh mana peningkatan aktivitas pembelajaran selama pembelajaran berlangsung yang dinilai atau diisi oleh observer.

42

1.5. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa langkah langkah

pokok yang umumnya ditempuh, sebagai berikut:

1.5.1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan orientasi awal terlebih dahulu dengan

mencari semua informasi yang dibutuhkan hingga dirasakan adanya masalah lalu

dilakukan identifikasi masalah, analisis masalah, hingga perumusan masalah.

Selanjutnya peneliti membuat semua perencanaan tindakan perbaikan, diantaranya

adalah:

Membuat rencana pembelajaran yang berisikan, langkah langkah

kegiatan dalam pembelajaran dengan menggunakan metoda Team

Games Tournament

Mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya

tindakan,

1.5.2. Tahap Pelaksanaan

Tahap ini merupakan tahap pelaksanaan penelitian setelah tahap persiapan

dilakukan, adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan

adalah sebagai berikut:

a) Memberikan *pre-tes* pada siswa

b) Melaksanakan pembelajaran standar kompetensi memahami konsep

ekonomi dalam kaitannya dengan kegiatan ekonomi konsumen dan

produsen yang mengacu pada RPP yang telah dibuat. yaitu terdiri dari 5

langkah pembelajaran sebagai berikut:

• Class-Presentation (Penyajian/Presentasi kelas). Pada awal

pembelajaran, guru menyampaikan materi dalam penyajian kelas,

Arlindah Rizki Samelia Dalimunthe, 2013

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM GAMES TOURNAMENT

dilakukan dengan pembelajaran langsung, diskusi yang dipimpin guru.

- *Team* (Kelompok), Kelompok biasanya terdiri dari 4 sampai 6 orang siswa yang anggotanya heterogen dilihat dari hasil akademik, jenis dan ras atau etnik. Pada tahap ini siswa belajar bersama dengan anggota kelompoknya untuk menyelesaikan tugas dan soal yang diberikan.
- *Games* (permainan), *Games* terdiri dari pertanyaan-pertanyaan yang dirancang untuk menguji pengetahuan yang didapat siswa dari penyajian kelas dan belajar kelompok. Kebanyakan *Games* terdiri dari pertanyaan-pertanyaan sederhana bernomor.
- Tournament (pertandingan / kompetisi), dilaksanakan pada akhir minggu atau pada setiap unit setelah guru melakukan presentasi kelas dan kelompok sudah mengerjakan lembar kerja. Siswa dari masingmasing kelompok bertanding untuk menyumbangkan poin tertinggi bagi kelompoknya.
- *Team–Recognize* (penghargaan kelompok), Dalam pembelajaran kooperatif, penghargaan diberikan untuk kelompok dan bukan individu, sehingga keberhasilan kelompok ditentukan oleh keberhasilan setiap anggotanya
- c) Melaksanakan *post-test* untuk mengetahui tingkat keberhasilan pembelajaran berupa latihan soal.
- d) Menganalisis data yang diperoleh serta menuliskan laporan hasil penelitian.

1.5.3. Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap akhir penelitian setelah tahap persiapan dan tahap pelaksanaan dilakukan, adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir adalah sebagai berikut

- a) Mengumpulkan hasil data kuantitatif dari kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b) Mengolah dan menganalisis hasil pre-test dan post-test
- c) Membahas hasil penelitian
- d) Membuat kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data
- e) Memberikan saran-saran terhadap aspek-aspek penelitian yang kurang

Prosedur penelitian diatas lebih lengkap disajikan kedalam bentuk skenario penelitian, berikut adalah tabel skenario penelitian:

Tabel 3.3.
Skenario Pemb<mark>elaja</mark>ran Kelompok Eksperimen

No	Tanggal ke <mark>giatan</mark>	Pebelajaran
1	20 Agustus 2013	 Pre-test Menjelaskan generalisasi materi standar kompetensi mendeskripsikan pola prilaku konsumen dan produsen dalam kegiatan ekonomi Membagi siswa kedalam 6 kelompok untuk berdiskusi secara heterogen Setiap kelompok membuat laporan diskusi berdasarkan soal soal games yang didiskusikan. Melaksanakan games tournament Umpan balik
2	06 September 2013	 Menjelaskan generalisasi materi standar kompetensi mendeskripsikan <i>circulair flow</i> diagram Siswa berdidkusi sesuai kelompok sebelumnya Setiap kelompok siswa membuat laporan diskusi berdasarkan soal soal <i>games</i> yang didiskusikan. Melaksanakan <i>games tournament</i> Umpan balik
3	13 September 2013	Menjelaskan generalisasi materi

standar kompetensi mendeskripsikan peran
konsumen dan produsen
Siswa berdidkusi sesuai kelompok sebelumnya
Setiap kelompok siswa membuat laporan diskusi
berdasarkan soal soal <i>games</i> yang didiskusikan.
Melaksanakan games tournament
Umpan balik
• Post-test

Tabel 3.4. Skenario Pembelajaran Kelompok Kontrol

No	Tanggal ke <mark>giatan</mark>	Pebelajaran
1	20 Agustus 2013	 Pre-test Guru Mempresentasikan materi pembelajaran standar kompetensi mendeskripsikan pola prilaku konsumen dan produsen dalam kegiatan ekonomi melalui metode ceramah dan Tanya jawab. Umpan balik
2	06 September 2013	 Guru Mempresentasikan materi pembelajaran standar kompetensi mendeskripsikan circulair flow diagram melalui metode ceramah dan Tanya jawab Umpan balik
3	13 September 2013	 Guru Mempresentasikan materi pembelajaran standar kompetensi mendeskripsikan peran konsumen dan produsen melalui metode ceramah dan Tanya jawab Umpan balik Post- test

1.6. Tekhnik Analisis Data

1.6.1. Tekhnik analisis Instrumen Penelitian

1.6.1.1. Uji Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2010:3) valid adalah "Menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti". Jadi validitas di definisikan sebagai ukuran seberapa cermatkah suatu instrumen dalam melakukan fungsinya. Dalam tes validitas ini akan dilihat apakah ujian yang dipakai betul-betul mengukur semua yang seharusnya diukur, Suatu alat pengukur dikatakan valid jika ia benar-benar cocok untuk mengukur apa yang hendak diukur.

Sisi lain dari pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Suatu alat ukur yang valid tidak hanya mampu menghasilkan data yang tepat, akan tetapi juga harus memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut. Data evaluasi yang baik sesuai dengan kenyataan disebut data valid. Agar dapat diperoleh data yang valid, instrumen atau alat untuk mengevaluasinya harus valid. Jika pernyataan tersebut dibalik, instrumen evaluasi dituntut untuk valid karena diinginkan dapat diperoleh data yang valid. Dengan kata lain, instrumen evaluasi dipersyaratkan valid agar hasil yang diperoleh dari kegiatan evaluasi valid. Dalam penelitian ini validitas yang digunakan yaitu validitas butir soal. Perhitungan validitas item instrumen dilakukan dengan bantuan program *Microsoft Excel* 2007

Jumlah koefisien korelasi yang didapat, diinterpretasikan menggunakan tolak ukur sebagai berikut:

Tabel 3.5. Kriteria Validitas Tes

Interval koefisien	Kriteria
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang

0, 60 – 0,799	Kuat	
S1 (S 2010)		

Sumber (Sugiono, 2010)

Sedangkan pengujian keberartian koefiseien korelasi (t) dilakukan dengan taraf signifikasi 5%.

Keputusan pengujian validitas item instrumen, menggunakan taraf signifikansi adalah sebagai berikut:

- 1. Nilai r hitung dibandingkan dengan nilai r tabel dengan dk= n-2 dan taraf signifikansi $\alpha=0.05$
- 2. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan valid, jika r hitung > r tabel
- 3. Item pertanyaan yang diteliti dikatakan tidak valid, jika r hitung < r tabel

1.6.1.2. Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2010:3) "Reliabilitas adalah derajat konsistensi/ keajegan data dalam interval waktu tertentu Atau dengan kata lain, reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat ukur di dalam mengukur gejala yang sama". Dalam hal ini relatif sama berarti tetap ada toleransi perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran.

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dipercaya atau dapat diandalkan. Bila alat ukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat ukur tersebut reliabel. Dalam hal ini relatif sama berarti tetap ada toleransi perbedaan-perbedaan kecil diantara hasil beberapa kali pengukuran.

Dalam penelitian ini untuk menghitung reliabelitas instrumen soal di hitung menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2007 menggunakan tekhnik belah dua (*split-half method*) ganjil genap, yaitu dengan membagi instrumen menjadi dua bagian yaitu ganjil genap. Tekhnik ini dipilih karena instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda. Saat penskoran, tes

dibagi dua bagian yaitu skor yang diperoleh dari soal - soal yang bernomor ganjil dan skor yang diperoleh dari soal - soal yang bernomor genap.

Hasil pengukuran dikorelasikan terlebih dahulu dengan teknik korelasi *product moment*, rumus untuk korelasi *product moment* yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - \left(\sum X\right) \cdot \left(\sum Y\right)}{\sqrt{\left[\left(N \sum X^2 - \left(\sum X\right)^2\right)\left(N \sum Y^2 - \left(\sum Y\right)^2\right)\right]}}$$

(Arikunto, 2010:213)

Di mana:

 r_{xy} = koefisien korelasi

 $\sum X = \text{jumlah skor } X$

 $\sum Y = \text{jumlah skor } Y$

 $\sum XY = \text{jumlah skor } X \text{ dan } Y$

N = jumlah responden

Hasil korelasi antar skor dari rumus korelasi *product moment* dimasukan ke dalam rumus *Spearman – Brown*. Koefisien dan hasil dari perhitungan akan dibandingkan dengan t tabel. Jika nilai realibilitas lebih besar dari t_tabel maka instrumen dinyatakan reliabel. rumus *Spearman – Brown*s seperti dibawah ini

$$r_{11} = \frac{2.r_{1/2} \cdot 1/2}{\left(1 + r_{1/2} \cdot 1/2}\right)$$

(Arikunto, 2010: 223)

Keterangan:

r 11 : reliabilitas instrumen

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

1.6.1.3. Uji Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dimaksudkan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah atau sukar. Menurut Arikunto (2007:207) Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukan sukar atau mudahnya sesuatu soal. Tingkat kesukaran soal merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks.

Dalam penelitian ini untuk menghitung tingkat kesukaran tiap butir soal di hitung menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2007 melalui persamaan:

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

(Arikunto, 2010: 208)

Dengan: P adalah indeks kesukaran, B adalah banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar, dan Jx adalah jumlah seluruh siswa peserta tes. Indeks kesukaran diklasifikasikan seperti tabel berikut:

Tabel 3.6
Tabel Klasifikasi Tingkat Kesukaran

P	Interpretasi
0,00-0,29	Sukar
0,30-0,70	Sedang
0,70-1,00	Mudah

Sumber: (*Arikunto*; 2010: 210)

1.6.1.4. Uji Daya Pembeda

Menganalisis daya pembeda berarti menganalisis soal-soal tes yang telah dibuat melalui kesanggupan tes tersebut untuk membedakan prestasi siswa apakah termasuk ke dalam kategori lemah / rendah atau kategori kuat / tinggi. Menurut Arifin (2009:273) "Daya pembeda soal adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum / kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu".

Dalam penelitian ini untuk menghitung uji daya pembeda di hitung menggunakan bantuan *Microsoft Excel* 2007, dilakukan melalui rumus:

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

(Arifin, 2009:273)

Dimana:

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 dengan benar

 B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$$P_A = \frac{B_A}{J_A}$$
 = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

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

51

Setelah data skor hasil uji coba diperoleh, diurutkan dari yang terbesar

sampai terkecil. Sehingga banyak siswa kelompok atas = banyaknya siswa

kelompok bawah yaitu $n_a = n_b$

Apabila instrumen yang dibuat telah valid dan reliabel serta telah

diketahui bagaimana tingkat daya beda dan tingkat kesukarannya maka langkah

selanjutnya adalah memberikan soal soal instrumen kepada siswa, baik siswa

kelompok kelas eksperimen maupun siswa kelompok kelasls kontrol. Setelah

diperoleh data dari kedua kelas tersebut maka dilakukan langkah selanjutnya

adalah:

a) Penskoran

Sebelum lembar jawaban siswa diberi skor, hal pertama yang harus

dilakukan adalah menentukan standar penilaian untuk tiap tahap, sehingga

dapat mengurangi unsur subjektifas dalam pelaksanaan instrumen tersebut.

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:

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

Dengan:

 $\overline{X} = Rata-rata$

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

N = banyaknya siswa

c) Langkah selanjutnya adalah menghitung selisih antara *pre-test* dan *post-test* untuk mendapatkan nilai gain dan gain ternormalisasi. Dipakai rumus:

Gain =
$$skor post-test - skor pre-test$$

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

Keterangan

(g) = gain yang dinormalisir

Post-test = tes diakhir pembelajaran

Pre-test = tes diawal pembelajaran

d) Langkah selanjutnya. Untuk mengukur tingkat normalisasinya, indeks gain yang sudah diperoleh, diinterpretasikan melalui indeks gain ternormalisasi

Interprestasi daya pembeda di interpretasikan sebagaimana terdapat dalam Tabel berikut:

Tabel 3.7
Interprestasi atau Penafsiran Daya Pembeda (DP)

Daya Pembeda (DP)	Interprestasi atau penafsiran DP
DP ≥ 0,70	Baik sekali (digunakan)
$0,40 \le DP < 0,70$	Baik (digunakan)
$0,20 \le DP < 0,40$	Cukup
DP < 0,20	Jelek

Sumber: (Arifin, 2009:274)

1.6.2. Tekhnik Analisis Pengolahan Data

Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Oleh sebab itu terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas. Lalu melakukan uji hipotesis.

1.6.2.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Menurut Arikunto (2007:15) menyatakan bahwa teori - teori menaksir dan menguji hipotesis berdasarkan asumsi bahwa populasi yang sedang diselidiki berdistribusi normal, jika ternyata populasi tidak berdistribusi normal, maka kesimpulan berdasarkan teori tidak berlaku. Selain itu normalitas juga dimaksudkan untuk mengetahui gain atau selisih skor *pre-test* dan *post-test* dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak.

Pada penelitian ini, uji normalitas menggunakan program pengolah data SPSS 17.0, Uji normalitas dilakukan dengan cara *Chi-Square*. Data tersebut dapat diketahui terdistribusi normal atau tidak dilihat berdasarkan kriteria pengujian signifikansi atau nilai probabilitasnya. Selain itu dilihat juga berdasarkan besarnya nilai χ^2 hitung dan χ^2 tabel. ketentuan pengujian normalitas adalah seperti di bawah ini:

- Jika nilai Signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal,
- Jika nilai (Signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal.
- Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel.}}$, data berdistribusi normal
- Jika $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, data berdistribusi tidak normal

1.6.2.2. Uji Homogenitas

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varian yang homogen atau tidak. Apabila dalam pengujian penelitian kedua kelas tersebut homogen berarti tidak terdapat perdebaan yang berarti antara kemampuan awal kelas ekperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran. Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan program pengolah data SPSS 17.0 melalui uji *levene statistic* yang kemudian dilanjutkan dengan uji *anova*.

Kriteria pengukuran pengujiannya adalah :

- Apabila nilai Signifikansi atau nilai probabilitas < 0.05 maka data berasal dari populasi - populasi yang mempunyai varians tidak sama (tidak homogen)
- Apabila nilai Signifikansi atau nilai probabilitas > 0.05 maka data berasal dari populasi - populasi yang mempunyai varians yang sama (homogen).
- Jika F hitung < F tabel maka kedua sampel homogen.
- Jika F hitung > F tabel maka kedua sampel tidak homogen.

1.6.2.3. Uji Hipotesis

Tujuan pengujian hipotesis adalah untuk mendapatkan kesimpulan mengenai suatu populasi berdasarkan sampel yang dimiliki. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji statistik parametrik melalui uji t independen dua arah (*t- test indefendent*).

Apabila data tes hasil belajar bedistribusi normal dan homogen, maka untuk mengkaji hipotesis digunakan statistik parametrik yaitu uji t-test independen sesuai rumus berikut:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{\sum x^2 \sum y^2}{N_x + N_y - 2} + \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y}}}$$

(Arikunto, 2007:311)

Keterangan:

M = Nilai rata-rata hasil perkelompok

N = Jumlah peserta didik

 $x = deviasi setiap nilai X_1 dan X_2$

y = deviasi setiap nilai Y_1 dan Y_2

Hasil yang diperoleh dikonsultasikan pada tabel distribusi t untuk tes dua arah. Adapun caranya :

- a. Menentukan derajat kebebasan $dk = (N_1 1) + (N_2 1)$
- b. Lihat tabel distribusi t untuk tes dua arah pada taraf signifikan tertentu
- c. Bila t hitung>t tabel maka Ho ditolak dan H1 diterima, dan sebaliknya.

Uji t independen dua arah ini dilakukan untuk menguji signifikansi rata rata (mean) yang terjadi pada peningkatan hasil belajar atau selisih perbandingan skor gain kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol antara *pre-test* dan *post-test* yang dikelola melalui program pengolahan data SPSS 17.0.

Dalam penelitian ini Hipotesis disimbolkan dengan 2 pilihan, yaitu hipotesis alternatif (H_1) dan hipotesis nol (H_0) . Hipotesis yang di uji dinyatakan sebagai berikut :

 $H_0: \mu_1 = \mu_2$

 $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$

Dimana:

 μ_1 = N-Gain kelompok eksperimen model pembelajaran kooperatif metode diskusi teknik *make a match*

 μ_2 = N-Gain kelompok kontrol model pembelajaran konvensional.

Keterangan hasil uji hipotesis penelitian adalah sebagai berikut ini:

- Ho: $\mu_1 = \mu_2$, menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan rata rata nilai *pre-test* yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournament* (kelompok eksperimen) dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran ceramah (kelompok kontrol).
- $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$, menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata tara nilai *post-test* yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Team Games Tournament* (kelompok eksperimen) dengan

siswa yang menggunakan metode pembelajaran ceramah (kelompok kontrol).



