

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas XI di SMA Negeri 1 Sukabumi pada tahun pelajaran 2013-2014. Kemudian terpilih tiga kelas yaitu kelas XI IPS 1, XI IPS 2, dan XI IPS 3 untuk diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share*, *round table* dan metode ceramah.

3.2 Metode Penelitian

Pada metode kuasi eksperimen ini penulis mengharapkan dapat mengungkapkan perbedaan kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share*, *round table* dan metode ceramah sebagai variabel kontrol.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *counterbalanced design*. Dalam desain ini, terdapat tiga kelompok yang dipilih, kemudian diberi *post test* untuk mengetahui perbedaan antar kelompok yang diberikan perlakuan. Secara bagan bisa digambarkan seperti gambar berikut:

Group I	X ₁	O	X ₂	O	X ₃	O
Group II	X ₂	O	X ₃	O	X ₁	O
Group III	X ₃	O	X ₁	O	X ₂	O

Gambar 3.1
Desain Penelitian
(Sumber:Fraenkel, 1993: 253)

Keterangan :

X₁ : Pemberian perlakuan menggunakan model kooperatif teknik *think pair share*.

- X₂ :Pemberian perlakuan menggunakan model kooperatif teknik *round table*.
- X₃ : Pembelajaran menggunakan metode ceramah
- Group I : Kelas XI IPS 1
- Group II : Kelas XI IPS 2
- Group III : Kelas XI IPS 3

3.4 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini terdapat empat variabel, yaitu model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* dan *round table* sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat. Adapun bentuk operasionalisasi variabelnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Konsep	Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data
Model pembelajaran kooperatif tipe <i>think pair share</i> adalah suatu model pembelajaran dimana siswa bekerja sendiri serta bekerjasama dengan orang lain dan adanya partisipasi dari siswa. Teknik ini memungkinkan hanya satu siswa maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas. (Lie,2008:57)	Model Pembelajaran Kooperatif Teknik <i>Think Pair Share</i>	Langkah – langkah penerapan teknik <i>think pair share</i> : 1) Guru membagi siswa dalam kelompok berempat dan memberikan tugas kepada semua kelompok. 2) Setiap siswa memikirkan dan mengerjakan tugas tersebut sendiri. 3) Siswa berpasangan dengan salah satu rekan dalam kelompok dan berdiskusi dengan pasangannya. 4) Kedua pasangan bertemu kembali dalam kelompok berempat. Siswa mempunyai kesempatan untuk membagikan hasil kerjanya kepada kelompok berempat. (Lie, 2008: 58)	Responden
Model pembelajaran kooperatif yang terdiri dengan membentuk kelompok-kelompok kecil, setiap anggota memiliki kemampuan yang berbeda-beda, kemudian memecahkan	Model Pembelajaran Kooperatif Teknik <i>Round Table</i>	Langkah-langkah dalam penerapan pembelajaran kooperatif teknik <i>round table</i> adalah: 1) Siswa dalam kelas dibagi menjadi beberapa kelompok yang beranggotakan 4-5 orang. 2) Setiap anggota memegang selembar kertas yang berisi pertanyaan yang berbeda-beda, selanjutnya pertanyaan tersebut dianalisa dan dicari solusi	Responden

<p>persoalan, menganalisis dan mengevaluasi. (Budiwati dan Permana, 2010: 88)</p>		<p>permasalahannya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Dalam jangka waktu yang sudah ditentukan, lembar jawaban atas pertanyaan itu diberikan pada anggota yang lain untuk dianalisis dan dievaluasi. 4) Begitu seterusnya, sampai semua pertanyaan itu selesai dijawab dan dianalisis. 5) Dilakukan diskusi kelas untuk mengemukakan, mempertahankan, hasil pekerjaannya, dengan giliran bicara sesuai arah perputaran jarum jam. <p>(Budiwati dan Permana, 2010: 89)</p>	
<p>Berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. (Fisher, 2009: 10)</p>	<p>Kemampuan Berpikir Kritis</p>	<p>Indikator dari berfikir kritis, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan sederhana <ul style="list-style-type: none"> - Memfokuskan pertanyaan - Menganalisis argumen - Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan menantang 2. Membangun keterampilan dasar <ul style="list-style-type: none"> - Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) sumber - Mengobservasi dan melaporkan hasil observasi 3. Inference (menyimpulkan) <ul style="list-style-type: none"> - Membuat deduksi dan mempertimbangkan deduksi - Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi - Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan 4. Membuat penjelasan lebih lanjut <ul style="list-style-type: none"> - Mendefinisikan, mempertimbangkan definisi - Mengidentifikasi asumsi 5. Strategi dan taktik <ul style="list-style-type: none"> - Memutuskan suatu tindakan - Berinteraksi dengan orang lain <p>(Budiwati dan Permana, 2010: 90)</p>	<p>Responden</p>

3.5 Instrumen Penelitian

Untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan instrumen tes dalam bentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 butir soal. Tes yang dilakukan setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa sebagai hasil penerapan model pembelajaran.

Tes disusun berdasarkan indikator dari kemampuan berpikir kritis. Adapun langkah-langkah sistematis dari penyusunan instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), Indikator dan tujuan pembelajaran.
- b. Membuat 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 uji dan jumlah soal.
- c. Menyusun instrumen berdasarkan kisi-kisi.
- d. Melakukan uji coba instrumen
- e. Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.
- f. Menggunakan soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa.

3.6 Uji Instrumen Penelitian

3.6.1 Validitas

“sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan”. (Arikunto,2009: 64). Pengujian validitas item dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi point biserial dengan rumus berikut:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_{dt}} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (\text{Sudijono, 2011: 185})$$

Keterangan:

r_{pbis} = Koefisien korelasi point biserial

- M_p = Skor rata-rata hitung untuk butir yang dijawab betul
 M_t = Skor rata-rata dari skor total
 S_{dt} = 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 diketahui r_{tabel} 0,361. Dari hasil perhitungan validitas instrument tes maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.2
Uji Validitas Item

No. Soal	Soal Pertemuan ke-1 (r_{pbi})	Soal Pertemuan ke-2 (r_{pbi})	Soal Pertemuan ke-3 (r_{pbi})	r_{tabel}	Kriteria
1	0.44	0.50	0.50	0,361	Valid
2	0.38	0.60	0.62	0,361	Valid
3	0.48	0.38	0.35	0,361	Valid
4	0.50	0.49	0.44	0,361	Valid
5	0.38	0.37	0.40	0,361	Valid
6	0.46	0.45	0.42	0,361	Valid
7	0.36	0.42	0.48	0,361	Valid
8	0.36	0.39	0.34	0,361	Valid
9	0.69	0.44	0.48	0,361	Valid
10	0.34	0.40	0.46	0,361	Valid
11	0.50	0.48	0.45	0,361	Valid
12	0.49	0.51	0.40	0,361	Valid
13	0.61	0.60	0.61	0,361	Valid
14	0.50	0.41	0.47	0,361	Valid
15	0.38	0.32	0.38	0,361	Valid
16	0.43	0.32	0.32	0,361	Valid
17	0.73	0.46	0.74	0,361	Valid

No. Soal	Soal Eksperimen ke-1 (r_{pbi})	Soal Eksperimen ke-2 (r_{pbi})	Soal Eksperimen ke-3 (r_{pbi})	r_{tabel}	Kriteria
18	0.34	0.35	0.55	0,361	Valid
19	0.59	0.48	0.58	0,361	Valid
20	0.40	0.42	0.36	0,361	Valid
21	0.36	0.42	0.38	0,361	Valid
22	0.31	0.38	0.40	0,361	Valid
23	0.40	0.37	0.44	0,361	Valid
24	0.55	0.68	0.73	0,361	Valid
25	0.33	0.54	0.43	0,361	Valid
26	0.36	0.34	0.38	0,361	Valid
27	0.59	0.61	0.34	0,361	Valid
28	0.37	0.41	0.58	0,361	Valid
29	0.64	0.66	0.66	0,361	Valid
30	0.41	0.42	0.47	0,361	Valid

Sumber : Lampiran B

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan item dalam penelitian ini dinyatakan valid karena memenuhi kriteria $r_{pbi} > r_{tabel}$, sehingga soal yang valid layak untuk dijadikan alat ukur penelitian selanjutnya.

3.6.2 Reliabilitas

Uji realibilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keterandalan atau keajegan) alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan (Riduwan, 2012: 221). Reabilitas tes pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus Spearman – Brown dengan teknik belah dua ganjil genap. Dengan menggunakan rumus Spearman – Brown, yaitu :

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{1/2 \cdot 1/2}}{(1 + r_{1/2 \cdot 1/2})} \quad (\text{Arikunto, 2006: 93})$$

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas yang sudah disesuaikan

$r_{1/2 \cdot 1/2}$: koefisien antara skor-skor setiap belahan tes

Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut.

Tabel 3.3
Interpretasi Harga Koefisien Korelasi (r)

Harga Koefisien Korelasi (r)	Kriteria
Antara 0.8 – 1.0	Sangat Tinggi
Antara 0.6 – 0.8	Tinggi
Antara 0.4 – 0.6	Cukup
Antara 0.2 – 0.4	Rendah
Antara 0 – 0.2	Sangat Rendah

Sumber : Arikunto, 2010: 214

Dari hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes maka diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 3.4
Uji Reliabilitas Instrumen

	Soal Pertemuan ke-1	Soal Pertemuan ke-2	Soal Pertemuan ke-3
r₁₁	0,85	0,87	0,91
Kriteria	Tinggi	Tinggi	Sangat Tinggi

Sumber : Lampiran B

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian soal eksperimen 1 memiliki reliabilitas yang tinggi, dengan angka 0,85, soal eksperimen 2 sebesar 0,87 dan soal eksperimen 3 sebesar 0,91 artinya semua soal dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

3.7 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran butir soal (*item*) merupakan rasio antar penjawab dengan benar dan banyaknya penjawab *item* (Suharsimi Arikunto, 2006:128). Untuk menghitung tingkat kesukaran (TK) dari masing – masing butir soal tes. Kemudian dimasukkan ke dalam rumus berikut.

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Arikunto, 2009: 208})$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu

JS = Jumlah seluruh peserta tes

Dengan interpretasi nilai tingkat kesukaran butirnya dapat menggunakan tolok ukur sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Tingkat kesukaran

Soal	Kriteria
$TK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK > 0,70$	Mudah

Sumber: Arikunto, 2009:208

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

Tabel 3.5
Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Soal Pertemuan ke-1		Soal Pertemuan ke-2		Soal Pertemuan ke-3	
	Indeks	Keterangan	Indeks	Keterangan	Indeks	Keterangan
1	0.63	Sedang	0.50	Sedang	0.50	Sedang
2	0.43	Sedang	0.57	Sedang	0.57	Sedang
3	0.53	Sedang	0.53	Sedang	0.53	Sedang
4	0.57	Sedang	0.57	Sedang	0.57	Sedang
5	0.57	Sedang	0.43	Sedang	0.50	Sedang
6	0.50	Sedang	0.47	Sedang	0.47	Sedang
7	0.53	Sedang	0.47	Sedang	0.47	Sedang
8	0.77	Mudah	0.60	Sedang	0.67	Sedang
9	0.40	Sedang	0.53	Sedang	0.53	Sedang
10	0.67	Sedang	0.77	Mudah	0.73	Mudah
11	0.57	Sedang	0.57	Sedang	0.57	Sedang
12	0.67	Sedang	0.67	Sedang	0.70	Sedang
13	0.43	Sedang	0.43	Sedang	0.43	Sukar
14	0.40	Sedang	0.37	Sedang	0.43	Sedang
15	0.50	Sedang	0.47	Sedang	0.47	Sedang
16	0.53	Sedang	0.57	Sedang	0.57	Sedang
17	0.23	Sukar	0.37	Sedang	0.33	Sukar
18	0.67	Sedang	0.67	Sedang	0.70	Sedang
19	0.63	Sedang	0.63	Sedang	0.70	Sedang
20	0.67	Sedang	0.67	Sedang	0.70	Sedang
21	0.57	Sedang	0.53	Sedang	0.53	Sedang
22	0.27	Sukar	0.33	Sedang	0.23	Sukar
23	0.57	Sedang	0.57	Sedang	0.60	Sedang
24	0.67	Sedang	0.60	Sedang	0.57	Sedang

No. Soal	Soal Eksperimen ke-1		Soal Eksperimen ke-2		Soal Eksperimen ke-3	
	Indeks	Keterangan	Indeks	Keterangan	Indeks	Keterangan
25	0.57	Sedang	0.50	Sedang	0.53	Sedang
26	0.50	Sedang	0.47	Sedang	0.47	Sedang
27	0.47	Sedang	0.53	Sedang	0.57	Sedang
28	0.67	Sedang	0.67	Sedang	0.70	Mudah
29	0.37	Sedang	0.37	Sedang	0.37	Sukar
30	0.53	Sedang	0.53	Sedang	0.53	Sedang

Sumber : Lampiran B

Hasil uji tingkat kesukaran soal pertemuan ke-1 yang membahas materi ketenagakerjaan menunjukkan bahwa soal memiliki tingkat kesukaran sukar, sedang dan mudah. Pada soal pertemuan ke-1 dapat diketahui bahwa 4% termasuk ke dalam kriteria tingkat kesukaran mudah, 90% termasuk kedalam tingkat kesukaran sedang, dan 6% termasuk ke dalam kriteria tingkat kesukaran sukar.

Soal pertemuan ke-2 yang membahas materi pembangunan ekonomi menunjukkan bahwa soal memiliki tingkat kesukaran sedang dan mudah. Pada pertemuan ke-2 dapat diketahui bahwa 7% termasuk ke dalam kriteria tingkat kesukaran mudah dan 93% termasuk kedalam tingkat kesukaran sedang.

Soal pertemuan ke-3 yang membahas materi pertumbuhan ekonomi menunjukkan bahwa soal memiliki tingkat kesukaran sukar, sedang dan mudah. Pada soal pertemuan ke-3 dapat diketahui bahwa 10% termasuk ke dalam kriteria tingkat kesukaran mudah, 76% termasuk kedalam tingkat kesukaran sedang, dan 14% termasuk ke dalam kriteria tingkat kesukaran sukar.

3.8 Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang tidak pandai atau berkemampuan rendah (SuharsimiArikunto, 2009:211).

Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Arikunto, 2009: 213})$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

J A = jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

- $J B$ = jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
 BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar
 BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar
 PA = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 PB = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Dalam menentukan bagus tidaknya sebuah soal dalam daya pembeda terdapat klasifikasi kriteria daya pembeda. Berikut adalah klasifikasi daya pembeda.

Tabel 3.5
Kriteria Daya Pembeda Soal

Interval	Kriteria
$DP < 0,20$	Jelek (Poor)
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup (satisfactory)
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik (good)
$DP \geq 0,70$	Baik Sekali (excellent)
$DP (-)$	Semuanya tidak baik

Sumber: Arikunto, 2009:218

Tabel 3.6
Uji Daya Pembeda Soal

No. Soal	Soal Eksperimen ke-1		Soal Eksperimen ke-2		Soal Eksperimen ke-3	
	DP	Keterangan	DP	Keterangan	DP	Keterangan
1	0,47	Baik	0,47	Baik	0,60	Baik
2	0,47	Baik	0,73	Baik Sekali	0,60	Baik
3	0,40	Cukup	0,27	Cukup	0,40	Cukup
4	0,33	Cukup	0,33	Cukup	0,47	Baik
5	0,20	Jelek	0,33	Cukup	0,20	Jelek
6	0,27	Cukup	0,40	Cukup	0,40	Cukup
7	0,07	Jelek	0,40	Cukup	0,27	Cukup
8	0,67	Baik	0,27	Cukup	0,27	Cukup
9	0,40	Cukup	0,40	Cukup	0,40	Cukup
10	0,20	Cukup	0,33	Cukup	0,40	Cukup
11	0,27	Baik	0,20	Cukup	0,20	Jelek
12	0,07	Jelek	0,53	Baik	0,33	Cukup
13	0,67	Baik	0,47	Baik	0,33	Cukup

No. Soal	Soal Eksperimen ke-1		Soal Eksperimen ke-2		Soal Eksperimen ke-3	
	DP	Keterangan	DP	Keterangan	DP	Keterangan
14	0,40	Cukup	0,33	Cukup	0,13	Jelek
15	0,33	Cukup	0,13	Jelek	0,27	Cukup
16	0,40	Cukup	0,33	Cukup	0,47	Baik
17	0,47	Baik	0,33	Cukup	0,60	Baik
18	0,40	Cukup	0,13	Jelek	0,60	Baik
19	0,33	Cukup	0,47	Baik	0,47	Baik
20	0,53	Baik	0,27	Cukup	0,20	Jelek
21	0,47	Baik	0,40	Cukup	0,27	Cukup
22	0,13	Jelek	0,40	Cukup	0,27	Cukup
23	0,60	Baik	0,33	Cukup	0,40	Cukup
24	0,13	Jelek	0,67	Baik	0,73	Baik Sekali
25	0,33	Cukup	0,47	Cukup	0,27	Cukup
26	0,53	Baik	0,40	Cukup	0,47	Baik
27	0,27	Cukup	0,40	Cukup	0,20	Jelek
28	0,40	Cukup	0,40	Cukup	0,47	Baik
29	0,47	Baik	0,47	Baik	0,33	Cukup
30	0,40	Cukup	0,40	Cukup	0,53	Baik

Sumber : Lampiran B

Dari perhitungan daya pembeda soal pertemuan ke-1 dapat diketahui bahwa 37% termasuk kedalam kategori baik, 46% termasuk kedalam kriteria daya pembeda cukup dan 17% termasuk kedalam daya pembeda jelek.

Pada soal pertemuan ke-2 daya beda soal menunjukkan bahwa 23% termasuk kedalam kategori daya beda baik, 70% termasuk kedalam daya pembeda cukup dan 7% termasuk kedalam daya pembeda jelek.

Soal pertemuan ke-3 dapat diketahui bahwa 37% termasuk kedalam kategori baik, 46% termasuk kedalam kategori cukup dan 17% termasuk kedalam daya pembeda jelek.

3.9 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dibagi dalam tiga tahapan yaitu persiapan penelitian pelaksanaan penelitian, pelaporan penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian, meliputi:
 - a. Menentukan masalah
 - b. Melakukan prapenelitian untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis 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 indikator kemampuan berpikir kritis.
- e. Menetapkan jumlah soal yang akan di jadikan 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. Mengganti atau membuang soal-soal yang belum valid ataupun soal-soal yang terlalu sukar atau terlalu mudah dengan soal yang lebih baik.
- i. Mengadakan uji coba lagi hingga di peroleh instrumen penelitian yang valid dan reliabel.
- j. Memilih sampel dengan dilakukan secara homogen berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran ekonomi.
- k. Menentukan waktu penelitian untuk melakukan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran ekonomi yang bersangkutan.
- l. Memberi perlakuan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* dan *round table* serta kelompok kontrol yaitu metode ceramah.
- m. Memberikan *post test* pada kelompok eksperimen setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.
- n. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil *post test* pada masing-masing kelas eksperimen.

- o. Membandingkan hasil *post test* antara pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif teknik *think pair share* dan *round table* serta kelas dengan menggunakan metode ceramah.

3. Pelaporan Penelitian

Membuat interpretasi dan kesimpulan penelitian berdasarkan hipotesis.

3.10 Teknik Pengolahan Data

Data hasil tes objektif siswa yang diperoleh dari hasil *post test*, diuji dengan beberapa uji statistik untuk melihat apakah hipotesis yang dibuat dalam penelitian ini diterima atau ditolak.

Adapun teknik pengolahan data kemampuan berpikir kritis siswa adalah sebagai berikut.

a. Menghitung skor mentah dari hasil tes

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

$$S = \frac{R - W}{O - 1} \quad (\text{Sudijono, 2011: 303})$$

Dimana:

S = Skor yang sedang dicari

R = Jumlah jawaban betul, yaitu jawaban yang sesuai dengan kunci jawaban

W = Jumlah jawaban salah, yaitu jawaban yang tidak sesuai dengan kunci jawaban

O = Options atau alternatif

1 = Bilangan konstan

b. Mengubah skor mentah menjadi nilai

Setelah skor mentah diperoleh, kemudian langkah selanjutnya yaitu mengubah skor mentah menjadi nilai . Menurut Sudijono (2011: 312) bahwa pengolahan dan pengubahan skor mentah menjadi nilai itu dilakukan dengan mengacu atau mendasarkan diri pada norma atau kelompok. Dapat juga disebut dengan Penilaian ber-Acuan Norma (PAN).

Menurut Sudijono (2011: 322) enilaian beracuan kelompok ini mendasarkan diri pada asumsi sebagai berikut:

1. Bahwa setiap populasi peserta didik yang sifatnya heterogen, akan selalu didapati kelompok “baik”, kelompok “sedang” dan kelompok kurang.
2. Bahwa tujuan evaluasi hasil belajar adalah untuk menentukan osisi relatif (=relative standing) dari para peserta tes dalam hal yang sedang dievaluasi itu, yaitu apakah seorang peserta tes posisi relatifnya berada di “atas”, di “tengah” ataukah di “bawah”.

Apabila dalam penentuan nilai standar digunakan standar relatif, maka prestasi kelompok itu dicari atau dihitung dengan menggunakan identik rata-rata hitung (=arithmetic mean), dengan rumus sebagai berikut:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} \quad (\text{Sudijono, 2011: 327})$$

Disamping mencari *arithmetic mean* perlu dipertimbangkan variasi atau variabilitas. Dengan tujuan untuk mengetahui tingkat homogenitas dan heterogenitas, yaitu dengan menggunakan standar deviasi. Rumusnya adalah:

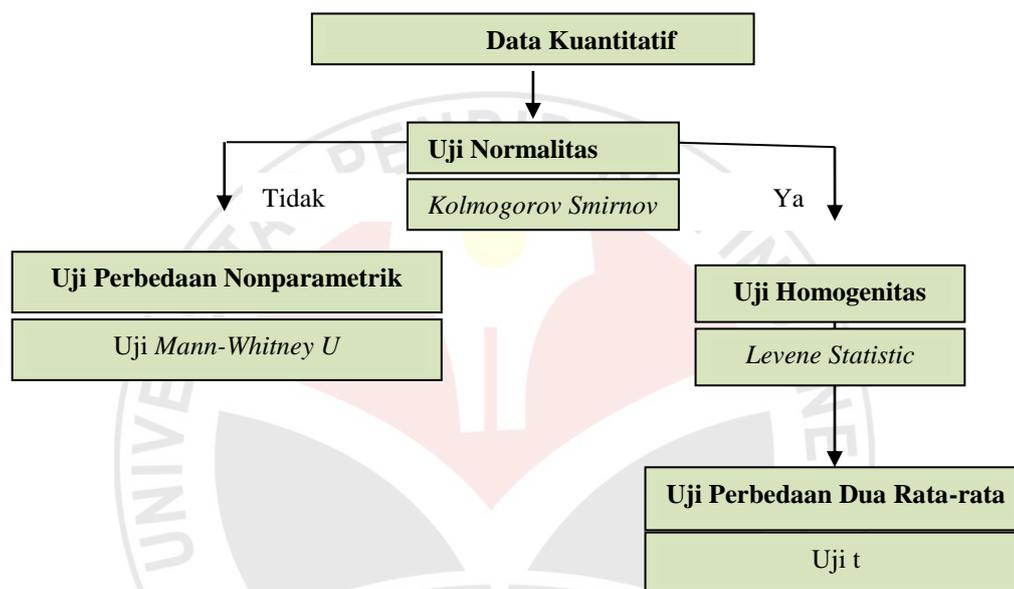
$$SD_x = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}} \quad (\text{Sudijono, 2011: 327})$$

Setelah diperoleh besarnya nilai rata-rata hitung dan besarnya standar deviasi dari hasil tes, selanjutnya skor-skor mentah hasil tes dikonversi atau diubah menjadi nilai standar.

3.11 Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan pengolahan data dengan mendapatkan nilai dari masing-masing kelas eksperimen, kemudian dilakukan analisis data. Analisis data yang dilakukan yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

Adapun proses dari pengolahan data *posttest* ditunjukkan dalam gambar 3.1 berikut ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Pengolahan Data

Gambar 3.1 dapat menjelaskan bahwa data *post test* masing-masing kelompok diuji normalitasnya. Jika masing-masing kelompok berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas untuk masing-masing kelompok. Jika semua kelompok atau salah satu kelompok tidak berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji nonparametrik (Sudjana, 2005: 446). Uji nonparametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Mann-Whitney U*. Setelah normalitas dan homogenitas dipenuhi, selanjutnya dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji *t*.

3.11.1 Uji Normalitas

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

Pengujian kenormalan data dilakukan menggunakan uji *kolmogorov smirnov* yang diolah menggunakan SPSS 21.0. kriteria pengujian adalah signifikansi lebih besar dari 0.05 maka data dikatakan berdistribusi normal. Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika level signifikansi (sig) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- Jika level signifikansi (sig) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.

3.11.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Disamping pengujian terhadap normal tidaknya distribusi data pada sampel, perlu kiranya peneliti melakukan pengujian terhadap kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel, yakni seragam tidaknya variansi sampel-sampel yang diambil dari populasi yang sama. (Arikunto, 2010: 363)

Perumusan hipotesis yang digunakan pada uji homogenitas varians adalah sebagai berikut.

H_0 : tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Uji homogenitas yang dilakukan adalah uji *Lavene* dengan taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

- a) Jika signifikansi (sig) pengujiannya lebih kecil dari 0,05, maka H_0 ditolak.
- b) Jika signifikansi (sig) pengujiannya lebih besar atau sama dengan 0,05 maka H_0 diterima.

3.12 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t independen dua arah (t-test independen). Uji t-test independen dua arah ini digunakan untuk

menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada program pengolahan data. Apabila data tes pemahaman berdistribusi normal dan homogen, maka untuk mengkaji hipotesis digunakan statistik parametrik yaitu uji t-test independen sesuai rumus berikut:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left\{ \frac{\Sigma x^2 \Sigma y^2}{(N_x + N_y - 2)} \right\} \left\{ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_y} \right\}}} \quad (\text{Arikunto, 2006:311})$$

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 sisi. 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 H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan sebaliknya.