

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2019: 2) “Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode Penelitian menurut Muhammad Nasir merupakan hal yang penting bagi seorang peneliti untuk mencapai sebuah tujuan, serta dapat menemukan jawaban dari masalah yang di ajukan. Oleh karena itu metode penelitian merupakan komponen penting bagi seorang peneliti karena akan memberikan urutan dalam menentukan langkah atau prosedur penelitian sehingga sesuai dengan tujuan.

Penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen. Dalam Sugiyono (2019: 118) “Quasi eksperimen adalah metode yang digunakan untuk mengatasi kesulitan mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian”. Dalam metode quasi eksperimental design tidak ada kelompok yang diambil secara random, maka analisis data menggunakan statistik deskriptif. Menurut Priyatno (2017: 39) “Analisis statistik deskriptif adalah bagian dari statistika yang mempelajari cara pengumpulan dan penyajian data sehingga mudah dipahami dan hanya berhubungan dengan menguraikan atau memberikan keterangan mengenai suatu data atau keadaan, yang kesimpulannya (jika ada) hanya ditujukan pada kumpulan data yang ada”.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019:68). Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi 2 yaitu :

- 1) Variabel bebas (Variabel Independent)

Dalam Sugiyono (2019:69) “Variabel bebas (Independent) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu : metode

pembelajaran penugasan (Resitasi) disimbolkan dengan X1 dan metode pembelajaran *Peer Tutoring* (Tutor Sebaya) disimbolkan dengan X2.

2) Variabel Terikat (Dependen)

Menurut Sugiyono (2019:69) “Variabel terikat (Dependen) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas”. Variabel ini juga sering disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang disimbolkan dengan huruf Y.

3.2.1. Operasionalisasi Variabel

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam mengartikan variabel dan memahami isi penelitian, penulis menjelaskan beberapa istilah sebagai berikut

1) Operasionalisasi Variabel Independen (X)

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Independen

Variabel	Langkah-Langkah	Alokasi Waktu
Metode Pembelajaran Penugasan (Resitasi) (X1)	Langkah-langkah metode resitasi menurut Syaiful Bahri dan Aswan Zain, (2006: 86) 1) Langkah Pemberian Tugas (Dalam fase ini tugas yang diberikan kepada setiap siswa harus jelas dan petunjuk-petunjuk yang diberikan harus terarah). 2) Langkah Pelaksanaan Tugas (Dalam fase ini siswa belajar (melaksanakan tugas) sesuai tujuan dan petunjuk-petunjuk guru). 3) Langkah Mempertanggungjawabkan Tugas	2 X 3 JP @ 45 Menit
Metode Pembelajaran <i>Peer Tutoring</i> (Tutor Sebaya) (X2)	Menurut Hisyam Zaini (2001:1 dalam Amin Suyitno, 2004:34) langkah-langkah metode pembelajaran <i>peer tutoring</i> (Tutor Sebaya) adalah sebagai berikut : 1) Pilih materi yang memungkinkan materi tersebut dapat dipelajari siswa secara mandiri. Materi pengajaran dibagi dalam sub-sub materi (segmen materi). 2) Bagilah para siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang heterogen, sebanyak sub-sub materi yang akan disampaikan	2 X 3 JP @ 45 Menit

	<p>guru. Siswa-siswa pandai disebar dalam setiap kelompok dan bertindak sebagai tutor sebaya.</p> <p>3) Masing-masing kelompok diberi tugas mempelajari satu sub materi. Setiap kelompok dibantu oleh siswa yang pandai sebagai tutor sebaya.</p> <p>4) Beri mereka waktu yang cukup untuk persiapan, baik di dalam kelas maupun di luar kelas.</p> <p>5) Setiap kelompok melalui wakilnya menyampaikan sub materi sesuai dengan tugas yang telah diberikan. Guru bertindak sebagai narasumber utama, memberikan kesimpulan dan klarifikasi seandainya ada pemahaman siswa yang perlu diluruskan</p>	
--	--	--

2) Operasionalisasi Variabel Dependen (Y)

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel Dependen

Variabel	Konsep Empiris	Indikator	Skala
Menurut Chance dalam Hardiryanto (2016: 55) berpikir kritis merupakan suatu kemampuan untuk menganalisis fakta, mencetuskan dan menata gagasan, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan, mengevaluasi argumen dan memecahkan masalah	Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis dibagi menjadi 5 (Muhfaroyin, 2009:78) yaitu: 1) Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clarification</i>) 2) Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>) 3) Membuat inferensi (<i>Infering</i>) 4) Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>Advanced Clarification</i>) 5) Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategis and tactics</i>)	Interval

3.3. Desain Eksperimen

Desain penelitian menurut Abdullah (2015: 28-29) merupakan “Rencana untuk memilih sumber-sumber daya dan data yang akan dipakai untuk diolah guna

menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian atau kerangka kerja untuk merinci hubungan-hubungan antara variabel yang terkait dalam kajian tersebut” Menurut Sukardi, H.M (2015:27) desain penelitian adalah “Semua proses (persiapan, pelaksanaan, dan penulisan laporan) yang diperlukan oleh peneliti untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian”.

Berdasarkan beberapa pengertian dari para ahli, desain penelitian merupakan suatu proses dalam penelitian yang mencakup tahap persiapan hingga pelaksanaan penelitian sehingga memperoleh data. Desain pada penelitian ini menggunakan *Pretest-Posttest Nonequivalent Multiple Group Design* (Wiersma, 2009: 169). Desain penelitian ini melibatkan dua kelompok eksperimen yang diberi perlakuan berbeda dengan masing-masing kelompok diberi tes awal (*Pretest*) dan test akhir (*Posttest*).

Jadi terdapat dua kelompok eksperimen yang terdiri dari kelas eksperimen 1 yang diberikan perlakuan metode pembelajaran penugasan (Resitasi) dan kelas eksperimen 2 yang diberikan perlakuan berupa metode pembelajaran *Peer Tutoring* (Tutor Sebaya). Setiap kelompok diberi pretest (O1) untuk mengetahui keadaan awal atau hasil awalnya, selanjutnya di akhir penelitian setiap kelas diberi posttest (O2) untuk mengetahui hasil akhir dari penerapan setiap metode pembelajaran. Maka dari itu bentuk *Pretest-Posttest Nonequivalent Multiple Group Design*. (Wiersma, 2009: 169) dapat digambarkan dalam tabel berikut ini:

Eksperimen 1	O1	X1	O2
Eksperimen 2	O3	X2	O4

Gambar 3.1
Desain Penelitian (Wiersma, 2009: 169)

Keterangan :

- O1 = Pretest pada kelas Eksperimen 1
- O2 = Posttest pada kelas Eksperimen 1
- O3 = Pretest pada kelas Eksperimen 2
- O4 = Posttest pada kelas Eksperimen 2
- X1 = Metode Pembelajaran Penugasan (Resitasi)
- X2 = Metode Pembelajaran *Peer Tutoring* (Tutor Sebaya)

3.4. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2005: 90) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Arikunto Suharsimi (2013:173) "Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian". Jadi populasi merupakan kumpulan subyek dengan karakteristik berbeda untuk diamati dan dipelajari peneliti sehingga dapat memperoleh informasi dan pengambilan keputusan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 5 Tasikmalaya yang terdiri dari 5 kelas yaitu XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3, XI IPS 4, dan XI IPS 5 tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 181 siswa, dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.3
Daftar Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI IPS 1	36 Siswa
2.	XI IPS 2	36 Siswa
3.	XI IPS 3	36 Siswa
4.	XI IPS 4	36 Siswa
5.	XI IPS 5	37 Siswa

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 5 Tasikmalaya

Menurut Sugiyono (2019:127) "Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi". Berdasarkan pengertian tersebut, maka sampel diartikan sebagai sebagian dari wilayah populasi yang representatif (mewakili) seluruh populasi untuk dijadikan sumber data dan informasi dalam penelitian sehingga hasil penelitian sampel dapat digeneralisasikan pada populasi

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 2 kelas eksperimen. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *nonprobability sampling* yakni *sampling purposive*. Sugiyono (2019: 133) mengemukakan bahwa "Sampling purposive merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu". Sampel penelitian ini adalah kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 karena selisih

rata-rata nilai antara kedua kelas ini sangat kecil, yaitu 0,613. Sampel yang akan dijadikan penelitian yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4
Sampel Penelitian

No.	Kelas	Perlakuan	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai PAS
1.	XI IPS 1	Metode Pembelajaran Penugasan (Resitasi)	36 Siswa	35,14
2.	XI IPS 2	Metode Pembelajaran <i>Peer Tutoring</i>	36 Siswa	38,83

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ialah cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1) Observasi

Menurut Sutrisno Hadi dalam Sugiyono (2019: 203) dalam metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D, “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis, dan yang terpenting adalah proses pengamatan dan ingatan. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran serta kondisi kelas saat diterapkan metode pembelajaran penugasan (Resitasi) dan metode tutor sebaya (Peer Tutoring) pada mata pelajaran ekonomi.

Observasi merupakan pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian. Dalam menggunakan metode observasi, cara yang paling efektif adalah melengkapinya dengan format atau blangko pengamatan sebagai instrumen. Menurut Arikunto (2010: 272) “Format blangko adalah format yang disusun berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi”.

Observasi yang akan dilakukan adalah observasi nonpartisipan yakni teknik observasi dimana peneliti tidak terlibat langsung dengan aktivitas orang-orang yang sedang diamati, peneliti hanya sebagai pengamat. Observasi dilakukan dengan mencatat hasil pengamatan pada lembar observasi. Kriteria pencatatan observasi

dilakukan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada alternatif jawaban “ya” atau “tidak”. *Check list* atau daftar cek terdiri dari daftar item yang berisi faktor-faktor yang diobservasi. Observasi dilakukan pada kelompok eksperimen selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data observasi hanya sebagai pendukung dalam penilaian kualitas pembelajaran.

2) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mengenai nama dan banyaknya siswa yang akan menjadi sampel penelitian ini. Sebelum dilaksanakan pembelajaran peneliti mengambil data nilai ulangan akhir semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021 pada kelas eksperimen. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan normalitas, homogenitas dan perbedaan rata-rata kelas eksperimen

3) Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kritis siswa yang menjadi sampel dalam penelitian. Sebelum dilakukan tes, soal terlebih dahulu diujicobakan pada kelas uji coba. Uji coba dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan dan keabsahan tes yang meliputi validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda dari tiap-tiap butir soal. Hasil tes dengan soal yang telah dianalisis uji cobanya tersebut digunakan sebagai data akhir untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis akibat dari perlakuan yang berbeda yang diberikan pada kelas eksperimen.

Dengan demikian dapat diketahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran penugasan (Resitasi) dan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar menggunakan metode pembelajaran *Peer Tutoring* (Tutor Sebaya) Tes ini dimaksudkan, untuk memperoleh data kuantitatif dan hasilnya diolah untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian.

3.6. Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto, Suharsimi (2010: 203) “Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”. Instrumen yang akan digunakan

dalam pengumpulan data harus memenuhi prasyarat. Menurut Arikunto, Suharsimi (2010: 211) “Instrumen yang baik harus memenuhi dua prasyarat penting yaitu valid dan reliabel”. Adapun instrumen dalam penelitian ini adalah menggunakan:

3.6.1. Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Tes dilaksanakan sebelum mendapat perlakuan (Pretest) dan setelah mendapat perlakuan pada akhir pembelajaran (*posttest*).

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi kelas XI semester genap, pada pokok bahasan perdagangan internasional. Tipe tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe subjektif bentuk uraian (*essay*). Karena dengan bentuk uraian akan terlihat strategi siswa dalam menyelesaikan masalah pada aspek berpikir kritis. Selain itu bertujuan untuk mengetahui proses berpikir, juga untuk mengetahui langkah-langkah pengerjaan, dan ketelitian siswa dalam menjawab soal.

Tes uraian merupakan sejenis tes kemampuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Dalam Arikunto (2007: 162), kebaikan tes uraian adalah sebagai berikut.

- 1) Mudah dipersiapkan dan disusun,
- 2) Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan,
- 3) Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusunnya dalam kalimat yang bagus,
- 4) Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri,
- 5) Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami sesuatu masalah yang ditekankan.

Sebagai langkah awal instrumen di ujicobakan terlebih dahulu pada kelas uji (di luar kelompok eksperimen) yakni pada kelas XI IPS 5. Uji coba instrumen dilakukan untuk melihat bagaimana tingkat validitas instrumen, reliabilitas instrumen, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda. Hal tersebut diperlukan agar instrumen penelitian yang peneliti buat layak untuk digunakan.

Pedoman penyusunan instrumen tes kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Berikut kisi-kisi alat tes kemampuan berpikir kritis yang disajikan pada tabel 3.5

Tabel 3.5
Kisi-kisi Alat Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	Indikator	Kisi-kisi	Jumlah Item
Kemampuan Berpikir Kritis	Memberikan penjelasan sederhana (Elementary Clarification)	1. Keterampilan mendefinisikan istilah dan menjelaskan makna, 2. Mengidentifikasi asumsi 3. Merumuskan masalah	4
	Membangun keterampilan dasar (Basic Support)	1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 2. Mengidentifikasi argumen, alasan dan klaim	2
	Membuat inferensi (Infering)	1. Keterampilan memeriksa bukti 2. Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil observasi 3. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil observasi (melakukan generalisasi) 4. Membuat dan mempertimbangkan keputusan	4
	Memberikan penjelasan lebih lanjut (Advanced Clarification)	1. Menyatakan hasil 2. Menjustifikasi prosedur dan memberikan alasan	2
	Mengatur strategi dan taktik (Strategis and tactics)	1. Menentukan suatu tindakan 2. Berinteraksi dengan orang lain 3. Berkomunikasi dan memonitor diri	3

Adapun langkah-langkah penyusunan tes kemampuan berpikir kritis pada matapelajaran ekonomi dalam jenjang kognitif adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi soal yang meliputi dasar dalam pembuatan soal tes kemampuan berpikir kritis.
- 2) Menyusun soal tes kemampuan berpikir kritis ekonomi
- 3) Menilai kesesuaian antara materi, indikator, dan soal tes untuk mengetahui validitas isi.
- 4) Melakukan uji coba soal untuk memperoleh data hasil tes uji coba.
- 5) Menghitung validitas tiap butir soal, reliabilitas soal, daya pembeda, dan taraf kesukaran tiap butir soal menggunakan data hasil uji coba.

Untuk mengetahui pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa, dapat dihitung dengan persentase skor tes awal (*Pretest*) dan skor tes akhir (*Posttest*) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Jawaban Benar}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kategori kemampuan berpikir kritis berdasarkan persentase skor perolehan siswa disajikan pada tabel 3.6

Tabel 3.6
Kategori Kemampuan Berpikir Kritis
Berdasarkan Persentase Skor Perolehan Siswa

Persentase	Kategori
$90\% \leq X \leq 100\%$	Sangat Baik
$75\% \leq X \leq 90\%$	Baik
$55\% \leq X \leq 75\%$	Cukup
$40\% \leq X \leq 55\%$	Kurang
$0\% \leq X \leq 40\%$	Jelek

3.6.1.1. Uji Validitas

Menurut Arikunto, Suharsimi (2013: 211) mengatakan bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkatan-tingkatan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen” Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mampu mengukur apa yang hendak diukur. Instrumen dikatakan valid jika mampu mengukur apa yang diinginkan, mampu mengungkap data variabel yang diteliti secara lengkap. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi.

Rumus yang digunakan adalah rumus yang dikemukakan oleh Pearson sebagaimana dikutip oleh Arikunto (2007: 72), yang dikenal dengan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_x = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\sum X^2 - (\sum X)^2}(N\sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

Keterangan :

r_{XY} = Koefisien korelasi tiap item

N = Banyaknya subjek uji coba

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor total

Pertimbangan valid tidaknya butir soal tes dinyatakan sebagai r_{Hitung} dengan r_{Tabel} . Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- 1) Bila $r_{Hitung} > r_{Tabel}$, maka butir atau variabel tersebut dinyatakan valid
- 2) Bila $r_{Hitung} < r_{Tabel}$, maka butir atau variabel tersebut tidak valid.

Adapun pedoman untuk menginterpretasi validitas menurut Sugiyono (2015: 184) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Pengolahan pengujian validitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software SPSS version 23*. Adapun hasil pengujian validitas dilihat dari nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Berikut rangkuman hasil uji validitas instrumen:

Tabel 3.8
Rekap Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

Indikator	Jumlah Butir Item Semula	Nomor Item Tidak Valid	Nomor Item Valid	Jumlah Butir Soal Tidak Valid	Jumlah Butir Valid
Memberikan penjelasan sederhana (Elementary Clarification)	4	-	1,2,3,4	0	4
Membangun keterampilan dasar (Basic Support)	2	-	5,6	0	2
Membuat inferensi (Infering)	4	-	7,8,9,10	0	4
Memberikan penjelasan lebih lanjut (Advanced Clarification)	2	-	11,12	0	2
Mengatur strategi dan taktik (Strategis and tactics)	3	-	13,14,15	0	3
Jumlah	15	-		0	15

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS version 23, 2022

3.6.1.2. Uji Reliabilitas

Menurut Sumadi Suryabrata (2004: 28) “Reliabilitas menunjukkan sejauh mana hasil pengukuran dengan alat tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran harus reliabel dalam artian harus memiliki tingkat konsistensi dan kemantapan”. Menurut Arikunto, Suharsimi (2013: 221) menyatakan “Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik”. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes bentuk uraian digunakan rumus *Cronbach Alpha* (α), sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{k-1} \right) \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

r_{11} = Koefisien Reliabilitas

k = Banyaknya butir soal

Vt = Jumlah varians skor setiap item

P = Proporsi subjek yang menjawab betul pada butir soal

Hasil perhitungan r_{11} kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} *Product Moment* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka item tes yang diuji cobakan dapat dikatakan reliabel. Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan tolak ukur menurut Sugiyono (2015:184) untuk memberi interpretasi koefisien korelasi maka digunakan pedoman sebagai mana dalam tabel 3.9:

Tabel 3.9
Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Pengolahan pengujian reliabilitas instrument pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *software SPSS version 23*. Adapun hasil pengujian reliabilitas dilihat dari nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} . Dimana hipotesis reliabilitas instrumen adalah terima H_0 apabila nilai $r_{\text{hitung}} >$ nilai r_{tabel} . Berikut hasil uji reliabilitas instrumen:

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,783	15

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS version 23, 2022

Berdasarkan tabel tersebut, nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,783 dengan membandingkan dengan nilai r_{tabel} dan tingkat signifikansi 0,05 maka diperoleh

nilai r_{tabel} sebesar 0,355. Maka dari hasil uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian dimana nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,783 lebih besar dari 0,355. Dengan demikian, instrumen penelitian dalam penelitian ini memenuhi syarat reliabilitas yang kuat atau tinggi.

3.6.2. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan lembar untuk melakukan pengamatan guru dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran baik pada kelas eksperimen 1 maupun kelas eksperimen 2. Jadi Lembar observasi adalah alat untuk mengumpulkan data berupa aspek-aspek yang akan diamati.

3.6.3. Analisis Butir Soal

1. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran menurut Arifin, Zaenal (2010: 134) adalah “Peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks”. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 - 1,00 (Aiken (1994: 66). Menurut Arikunto (2009:176) “Tingkat kesukaran adalah kemampuan tes dalam menjangkau banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul”. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak teralulusukar, dengan kata lain tingkat kesukaran cukup. Arikunto (2007: 207) mengungkapkan “Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya”.

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Teknik perhitungannya adalah dengan menghitung berapa persen testi yang gagal menjawab benar atau berada pada batas lulus (*passing grade*) untuk tiap-tiap item. Rumus yang digunakan menurut Yusrizal (2015:85) untuk mencari tingkat kesukaran soal bentuk uraian adalah:

$$TK = \frac{Mean}{Skor\ maksimum}$$

Keterangan:

TK : Tingkat Kesukaran

Mean : Rata-rata skor siswa

Skor Maksimum : Skor maksimal soal yang bersangkutan pada pedoman penskoran

Menurut Sudjana dalam Jihad, Asep dan Haris, Abdul (2013:182) berikut kriteria interpretasi tingkat kesukaran

Tabel 3.10
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks P	Kategori
$P < 0,30$	Sukar
$P 0,30 - 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Penghitungan tingkat kesukaran soal dilakukan dengan menggunakan bantuan *software microsoft excel 2007*. Adapun hasil penghitungan tingkat kesukaran soal disajikan dalam tabel 3.11:

Tabel 3.11
Hasil Perhitungan Uji Tingkat Kesukaran

No.	Skor Maksimal	Rata-rata Skor Soal	Koefisien Tingkat Kesukaran	Kategori
1	4	3,61	0,90	Mudah
2	4	2,48	0,62	Sedang
3	4	2,82	0,70	Mudah
4	4	2,36	0,59	Sedang
5	4	1,58	0,39	Sedang
6	4	1,82	0,45	Sedang
7	4	1,33	0,33	Sedang
8	4	1,58	0,39	Sedang
9	4	1,61	0,40	Sedang
10	4	2,03	0,51	Sedang
11	4	1,94	0,48	Sedang
12	4	1,67	0,42	Sedang
13	4	1,55	0,39	Sedang
14	4	2,30	0,58	Sedang
15	4	1,76	0,44	Sedang

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2022

Berdasarkan hasil perhitungan diatas,maka dapat diperoleh rekap analisis tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 3.12
Rekap Analisis Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Sukar	-	
2	Sedang	2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15	13
3	Mudah	1,3	2
Jumlah Soal			15

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa dari 15 soal telah diuji cobakan, tingkat kesukaran tiap soal tersebut terdiri dari beberapa kriteria yaitu soal yang termasuk kriteria sedang sebanyak 13 soal dan soal yang termasuk kriteria mudah ada 2 soal.

2. Daya Pembeda

Menurut Arifin (2012: 350) “Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang sudah menguasai kompetensi dengan siswa yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu”. Daya pembeda ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Pada pengujian daya pembeda soal, terdapat tanda negatif. Tanda negatif pada daya pembeda berarti soal tersebut tidak dapat membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Atau dengan kata lain, anak yang kurang pandai bisa mengerjakan tetapi anak yang pandai justru tidak bisa mengerjakan. Demikian ada tiga titik pada daya pembeda yang disajikan pada tabel 3.13

Tabel 3.13
Titik Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	-1,00	0,00	1,00
Kriteria	Daya Pembeda Negatif	Daya Pembeda Rendah	Daya Pembeda Tinggi

(Arikunto, 2007: 211)

Jika semua siswa baik pandai maupun kurang pandai tidak dapat menjawab dengan benar, maka soal tersebut tidak baik juga karena tidak mempunyai daya pembeda. Arikunto (2007: 211) “Soal yang baik adalah soal yang dapat dijawab dengan benar oleh siswa yang pandai saja”. Seluruh pengikut tes dikelompokkan

menjadi dua kelompok yaitu kelompok pandai atau kelompok atas (*upper group*) dan kelompok kurang pandai atau kelompok bawah (*lower group*). Jika seluruh kelompok atas dapat menjawab soal tersebut dengan benar, sedang seluruh kelompok bawah menjawab salah, maka soal tersebut mempunyai daya pembeda paling besar yaitu 1,00. Sebaliknya jika semua kelompok atas menjawab salah, tetapi semua kelompok bawah menjawab benar, maka daya pembedanya -1,00. Tetapi jika siswa kelompok atas dan siswa kelompok bawah sama-sama menjawab benar atau sama-sama salah, maka soal tersebut mempunyai daya pembeda 0,00, atau dengan kata lain tidak mempunyai daya pembeda sama sekali. Cara yang digunakan dalam analisis daya pembeda menurut Zulaiha dalam Yusrizal (2015: 89) adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{\bar{X}_{\text{Atas}} - \bar{X}_{\text{Bawah}}}{\text{Skor Maksimal}}$$

(Yusrizal, 2015: 89)

Keterangan:

D	=	Daya Pembeda
\bar{X}_{Atas}	=	Rata-rata skor siswa pada kelompok atas
\bar{X}_{Bawah}	=	Rata-rata skor siswa pada kelompok bawah
Skor Maksimal	=	Banyaknya peserta kelompok atas

Klasifikasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.14
Kriteria Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
0,00- 0,20	Jelek (Poor)
0,20 – 0,40	Cukup (Statificatory)
0,40 – 0,70	Baik (Good)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (Excellent)

Penghitungan daya pembeda soal dilakukan dengan menggunakan bantuan *software microsoft excel 2007*. Adapun hasil penghitungan daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3.15
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No.	Rata-rata Atas	Rata-rata Bawah	Koefisien Daya Pembeda	Kriteria
1	3,89	3,22	0,17	Jelek
2	3,00	1,89	0,28	Cukup
3	3,89	1,56	0,58	Baik
4	3,11	1,89	0,31	Cukup
5	2,22	1,44	0,19	Jelek
6	2,22	1,56	0,17	Jelek
7	2,00	1,00	0,25	Cukup
8	2,22	1,22	0,25	Cukup
9	2,44	1,33	0,28	Cukup
10	2,33	1,11	0,31	Cukup
11	2,22	1,33	0,22	Cukup
12	2,22	1,11	0,28	Cukup
13	2,44	1,00	0,36	Cukup
14	3,11	1,78	0,33	Cukup
15	2,33	1,22	0,28	Cukup

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Berdasarkan hasil perhitungan diatas,maka dapat diperoleh rekap analisis daya pembeda sebagai berikut:

Tabel 3.16
Rekap Analisis Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1	Jelek	1,5,6	3
2	Cukup	2,4,7,8,9,10,11,12,13,14,15	11
3	Baik	3	1
4	Baik Sekali	-	-
Jumlah			15

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari 15 soal yang diuji cobakan, daya pembeda yang pada soal tersebut terdiri dari beberapa kriteria yaitu soal dengan kriteria baik 1 soal, kriteria cukup ada 11 soal, dan kriteria jelek 3 soal. Klasifikasi daya pembeda yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.17
Kriteria Interpretasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria
0,00- 0,20	Jelek (Poor)
0,20 – 0,40	Cukup (Statificatory)
0,40 – 0,70	Baik (Good)
0,70 – 1,00	Baik Sekali (Excellent)

(Arifin, 2012: 351)

3.7. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dikelompokkan untuk dianalisis. Perolehan data berasal dari *pretest* dan *posttest* yang telah diberikan dikelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Data yang sudah diperoleh dilakukan penskoran test terhadap soal dan jenis soal uraian yang diberikan

a) Penskoran

Skor adalah hasil yang diperoleh dalam bentuk angka-angka setiap soal tes yang dijawab benar oleh siswa. Dalam penelitian ini soal yang digunakan berupa soal uraian (Essay). Teknik penskoran yang digunakan yakni teknik penskoran tes objektif yaitu teknik penskoran yang jawabannya sudah diuraikan secara jelas dan detail sehingga penskoran dapat dilakukan dengan lebih objektif. Menurut Sumardi(2020: 132) terdapat beberapa langkah untuk mendapatkan skor yang objektif, diantaranya:

1. Guru menuliskan kata-kata kunci sebagai pedoman untuk menentukan benar dan salahnya jawaban yangdiberikan setiap peserta didik.
2. Setiap jawaban benar diberi skor 1, sedangkan jawaban salah atau butir tes yang tidak dijawab diberi skor 0. Tidak ada skor di luar dua angka tersebut.
3. Apabila ada satu butir tes yang memiliki sub butir tes, maka guru harus merinci kata-kata kunci dari jawaban tersebut menjadi beberapa kata kunci sub-jawaban dan kemudian menentukan skor untuk sub-sub jawaban tersebut.
4. Hitung skor dari semua kata kunci yangg telah ditentukan pada tes tersebut sebagai skor maksimum

Adapun pedoman penskoran yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa disajikan dalam tabel 3.18:

Tabel 3.18
Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kategori	IndikatorPenilaian	Skor
Skor Sangat Tinggi	Jawaban yang diberikan jelas, fokus lengkap, dan akurat. Poin-poin yang relevan dikemukakan (Berhubungan dengan pertanyaan dalam soal) untuk mendukung jawaban yang diberikan. Hubungan antar jawaban dengan soal tergambar jelas. Alasan atau pendapat yang diberikan logis dan disertai bukti yang jelas	4
Skor Tinggi	Jawaban yang diberikan jelas,dan cukup fokus namun kurang lengkap. Contoh dan poin yang diberikan terbatas, keterkaitan antar jawaban dengan soal kurang jelas. Alasan atau pendapat yang diberikan menggunakan bukti yang kurang jelas	3
Skor Sedang	Jawaban yang diberikan cukup sesuai dengan apa yang dimaksud dalam soal, berisi informasi yang tidak akurat, poin-poin yang diberikan tidak jelas, tidak memberikan contoh yang mendukung, hubungan antar jawaban dengan soal kurang jelas, memberikan alasan Atau pendapat tanpa disertai bukti namun tidak sesuai	2
Skor Rendah	Jawaban yang diberikan kurang sesuai dengan apa yang dimaksud dalam soal, berisi informasi yang tidak akurat atau menunjukkan adanya penggunaannya dalam materi, poin-poin yang diberikan tidak jelas, tidak memberikan contoh yang mendukung, tidak ada keterkaitan antara soal dengan jawaban dan tidak memberikan alasan atau pendapat.	1
Skor Sangat Rendah	Tidak menuliskan jawaban apapun/tidak ada respon atas pertanyaan yang diberikan	0

b) *N-Gain*

N-Gain bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berikir kritis siswa setelah diberikan *treatment*. Menurut Sugiyono dalam Ramdhani, Koirunnisa, dan Siregar (2020:163) gain ternormalisasi atau *N-Gain* merupakan “Perbandingan skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa”. Perhitungan skor *N-Gain* dinyatakan dalam rumus berikut:

$$g = \frac{S_{nosttest} - S_{pretest}}{Skor\ Ideal - S_{pretest}}$$

Kriteria gain ternormalisasi, menurut Hake (1998) disajikan pada tabel 3.19:

Tabel 3.19
Kriteria Nilai *N-Gain*

Skor <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$0,00 < N-Gain < 0,30$	Rendah
$0,30, \leq N-Gain \leq 0,70$	Sedang
$N-Gain > 0,70$	Tinggi

3.7.2. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa data yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dalam program SPSS23. Kriteria data variabel dependen berdistribusi normal adalah jika nilai *Asymp sig 2-tailed* > 0,05.

Hipotesis statistik yang digunakan adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian jika $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$ dengan derajat kebebasan $dk = k - 3$ dan taraf signifikansi 5% maka data berdistribusi normal (Sugiyono, 2007: 109).

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas eksperimen mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelas mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelas homogen. Dalam penelitian ini pengujian homogenitas dengan menggunakan uji *One Way Anova* Statistik dengan kriteria jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau jika nilai *Asymp sig (2-tailed)* > 5% atau 0,05 maka populasi homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Atau untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis menggunakan:

1) *Uji Paired Sample T-Test*

Uji paired sampel T-test digunakan untuk mengetahui signifikansi kemampuan siswa dikelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Hipotesis diterima jika nilai sig (2-tailed) < 5% atau 0,05.

2) *Uji Independent Sampel T-Test*

Uji independent sampel T-test digunakan untuk mengobservasi kedua kelompok sampel dikelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 untuk mengetes ada atau tidaknya perbedaan antara kelas yang menerima pembelajaran dengan metode penugasan (Resitasi) dan metode tutor sebaya (Peer Tutoring). Hipotesis diterima jika nilai sig (2-tailed) < 5% atau 0,05.

Kriteria penerimaan atau penolakan H_0 pada taraf signifikansi 0,05 adalah sebagai berikut:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, dan nilai probabilitas (sig) < 0,05 maka H_0 ditolak, dan H_a diterima.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%, dan nilai probabilitas (sig) > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3) *Effect Size*

Ukuran efek (Effect Size) merupakan konsep statistik yang mengukur kekuatan hubungan antara satu variabel terhadap variabel lain, besarnya perbedaan maupun hubungan yang bebas dari pengaruh besarnya sampel pada skala numerik. Semakin besar *effect size* maka semakin besar perbedaan antar variabel yang diteliti. Variabel-variabel yang terikat biasanya berupa variabel respon atau disebut variabel independen dan variabel hasil (Outcome Variabel), atau sering disebut variabel dependen. Menurut Cohen dalam Dali S. Naga (2005: 2) menyatakan bahwa "Besarnya *effect size* adalah selisih rerata yang dinyatakan dalam simpangan baku". *Effect size* dapat dihitung menggunakan rumus *eta squared* (η^2) dan *partial eta squared* dimana *eta squared* digunakan untuk pengukuran yang dilakukan terhadap sampel dan merupakan proporsi varians total yang dijabarkan oleh suatu variabel. Sedangkan *partialeeta squared* (η_p^2) merupakan sebuah proporsi varians

dari suatu variabel yang tidak dapat dijabarkan oleh variabel lainnya (Field, 2009: 791). Berikut adalah rumus *eta square* (η^2) dan *partialeta squared* (ηp^2) menurut Olenjik dan Agina :

$$\eta^2 = \frac{SS\ Effect}{SS\ Total} \qquad \eta p^2 = \frac{SS\ Effect}{SS\ Total + SS\ Residu}$$

Keterangan

- η^2 : *Eta Square*
 ηp^2 : *Partial Eta Squared*
 SS Effect : Proporsi Varians Efek
 SS Total : Proporsi Varians Total
 SS Residu : Proporsi Varians Residu

Hasil perhitungan *Effect Size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen dalam Ariawan (2013: 67) yang disajikan pada tabel 3.20:

Tabel 3.20
Effect Size

Besar d	Interpretasi
$d > 0,8$	Efek Sangat Besar
$0,5 < d \leq 0,8$	Efek Besar
$0,2 < d \leq 0,5$	Efek Sedang
$0 < d < 0,2$	Efek Kecil

3.8. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang harus ditempuh dalam suatu penelitian. Berikut ini adalah prosedur penelitian yang dilakukan oleh peneliti:

- 1) Tahap persiapan penelitian
 - a. Melakukan perizinan terhadap pihak-pihak terkait
 - b. Melakukan penelitian pendahuluan
 - c. Menyusun proposal penelitian, kemudian dikonsultasikan dengan pembimbing 1 dan pembimbing 2
 - d. Penyusunan instrumen
 - e. Perbaikan instrumen
 - f. Uji Coba Instrumen

- 2) Tahap pelaksanaan penelitian
 - a. Melaksanakan observasi mengenai tempat penelitian
 - b. Penentuan subjek penelitian
 - c. Melaksanakan uji coba instrumen
 - d. Melakukan *pretest* dikelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2
 - e. Memberikan perlakuan (*Treatment*) dikelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2
 - f. Melakukan *post-test* dikelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2
 - g. Pengolahan dan analisis data
 - h. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* pada setiap siswa
- 3) Tahap Pelaporan

Setelah semua tahap dilaksanakan, mulai dari persiapan, pelaksanaan, dan pengolahan data, maka masuk ke tahap terakhir yaitu tahap pelaporan yang meliputi interpretasi hasil, pengambilan keputusan dan Peneliti membuat laporan akhir hasil penelitian atau penyusunan proposal sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Program Studi Pendidikan Ekonomi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi.

3.9. Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI IPS SMA Negeri 5 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan .Tentara Pelajar No. 58, Nagrawangi, Kec. Cihideung, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat, Kode Pos 4611.

3.9.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai Juli 2022. Detail waktu penelitian disajikan dalam tabel 3.21

Tabel 3.21
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan																				
		Jan-22			Feb-22			Mar-22			Apr-22			Mei-22			Juni-22			Juli-22		
1	Pembuatan proposal penelitian	■	■																			
2	Mengurus surat izin		■	■																		
3	Melakukan Observasi			■	■																	
4	Seminar proposal Penelitian							■														
5	Penyusunan perangkat tes							■	■													
6	Melaksanakan Penelitian di Sekolah yang telah disetujui sebagai tempat penelitian							■	■	■	■	■										
7	Pengumpulan Data							■	■	■	■	■	■	■	■							
8	Mengolah data dan menganalisa data hasil penelitian														■	■	■	■	■			
9	Menyusun laporan hasil penelitian																		■	■		
10	Interpretasi hasil																		■	■		
11	Kesimpulan																		■	■	■	