

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut Sahir (2021: 1) merupakan langkah-langkah seorang peneliti dalam mencari jawaban atas permasalahan yang dimulai dari suatu pemikiran yang dirumuskan dalam bentuk rumusan masalah penelitian dan membentuk dugaan awal dengan bantuan dari penelitian terdahulu sebagai referensi, sehingga peneliti dapat mengolah, menganalisis dan menyimpulkan kesimpulan yang menjawab permasalahan. Iba & Wardhana (2023: 2) menjelaskan bahwa metode penelitian adalah instrumen yang dimanfaatkan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi, mengumpulkan sampel data dan menjawab permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Suryana (Sahir, 2021: 1) metode penelitian merupakan cara untuk mendapatkan pengetahuan dengan cara ilmiah. Berdasarkan pernyataan di atas, metode penelitian merupakan cara peneliti untuk mendapatkan informasi, data serta menjawab permasalahan penelitian dengan cara ilmiah. Penggunaan metode penelitian pada dasarnya untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode quasi eksperimen dalam meneliti model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* dengan berbantuan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi kelas XI SMA Negeri 1 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025. Sugiyono (2013: 72) menjelaskan bahwa metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif untuk mencari pengaruh dari perlakuan yang diberikan dan mempunyai ciri dengan adanya kelompok kontrolnya. Salah satu bentuk dari metode eksperimen adalah quasi eksperimen merupakan pengembangan dari *true experimental* yang memiliki kelompok kontrol, tapi tidak dapat berfungsi dalam mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi penelitian eksperimen. Penggunaan metode quasi eksperimen dalam penelitian ini disebabkan oleh kesulitan dalam mengendalikan kelompok dalam mengontrol penyebab dari luar variabel.

Maka, metode quasi eksperimen dipandang sebagai metode yang tepat dalam penelitian ini karena peneliti akan memberikan perlakuan yaitu penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* dengan berbantuan *Mind Mapping* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi.

3.2 Variabel Penelitian

Sekaran & Bougie (2016: 72) menjelaskan bahwa variabel merupakan suatu yang memiliki nilai yang bervariasi. Sedangkan menurut John W. Creswell & J. David Creswell (2018: 93) variabel merupakan karakteristik, nilai atau atribut individu atau organisasi yang dapat diukur atau diamati serta memiliki variasi antara individu atau organisasi. Intinya variabel merupakan nilai yang memiliki variasi untuk diteliti dan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis, yaitu variabel Independen dan variabel dependen sesuai dengan judul penelitian yaitu “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* Dengan Bantuan *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar”. Hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel Independen (X)

Menurut Creswell & Creswell (2018: 93) variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi hasil dalam penelitian. Dalam penelitian ini variabel independennya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* dengan bantuan *Mind Mapping*.

2. Variabel Dependen (Y)

Menurut Creswell & Creswell (2018: 93) variabel dependen merupakan variabel yang bergantung dan dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

Supaya lebih jelas, operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Y

Operasionalisasi Variabel Y					
Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Indikator	Skala
Hasil Belajar	Menurut Dimiyati & Mudjiono (Sappaile dkk., 2021: 11) menyatakan mengenai hasil belajar yaitu tingkat keberhasilan yang ditandai dengan skala nilai baik itu berbentuk huruf, angka ataupun faktor yang dicapai oleh peserta didik setelah melewati proses pembelajaran	Hasil akhir setelah pembelajaran yang diperoleh melalui evaluasi yang dilakukan menggunakan tes yang dilihat dari indikator hasil belajar pada ranah kognitif pada mata pelajaran ekonomi.	Data dalam bentuk nilai peserta didik yang diperoleh dari hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .	Indikator hasil belajar kognitif menurut Anderson dan Krathwohl (Wahyuningtyas dkk., 2022: 207) meliputi: 1. Mengingat (C1) 2. Memahami (C2) 3. Menerapkan (C3) 4. Menganalisis (C4) 5. Mengevaluasi (C5) 6. Mencipta (C6)	Interval 1

Tabel 3. 2
Operasional Variabel X

Operasional Variabel X		
Variabel	Konsep Teoritis	Indikator
Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Rotating Trio Exchange</i> Dengan Berbantuan <i>Mind Mapping</i>	Menurut Wahono (Maharani & Herwani, 2024: 54) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe <i>Rotating Trio Exchange</i> bertujuan untuk meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran dengan cara memadukan kegiatan berdiskusi di suatu kelompok dengan berotasi antar anggota kelompok.	Silberman (2005: 92) telah menyusun Langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe <i>Rotating Trio Exchange</i> sebagai berikut: 1. Guru menyusun berbagai pertanyaan untuk membantu dalam memulai diskusi. 2. Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok yang beranggotakan tiga orang sehingga membentuk <i>trio</i> serta mengkonfigurasi tempat duduk peserta didik sehingga membentuk lingkaran atau persegi. 3. Guru memberikan pertanyaan pembuka untuk di diskusikan. Pemilihan pertanyaan dimulai dari pertanyaan dengan tingkat kesulitan yang rendah. 4. Setelah berdiskusi, guru memberikan angka 0, 1 dan 2 pada setiap anggota kelompok dan memandu agar peserta didik yang berangka 1 untuk berotasi searah jarum jam dan peserta didik dengan nomor 2 untuk berotasi berlawanan arah jarum jam serta peserta didik dengan angka 0 untuk tetap duduk. Maka <i>trio</i> baru akan terbentuk. 5. Guru memberikan pertanyaan kembali kepada <i>trio</i> dengan tingkat kesulitan yang bertambah. 6. Rotasi dapat dilakukan sesuai dengan jumlah pertanyaan yang telah disiapkan.

3.3 Desain Penelitian

Sekaran & Bougie (2016: 95) menjelaskan bahwa desain penelitian merupakan rencana penelitian dalam mengumpulkan, mengukur dan menganalisis data yang dibuat untuk menjawab permasalahan penelitian. Pembuatan desain penelitian memberikan pedoman dan arah yang jelas dalam penelitian. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design*. Creswell & Creswell (2018: 235) menjelaskan bahwa

nonequivalent control group design merupakan salah satu desain eksperimen di mana kelompok eksperimen A dan kelompok kontrol B tidak dipilih secara acak dan kedua kelompok melakukan *pretest* dan *posttest* tetapi hanya kelompok eksperimen yang menerima perlakuan.

Dalam penelitian ini kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* dengan berbantuan *Mind Mapping*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan dan menggunakan model konvensional. Kedua kelompok akan tetap melaksanakan *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah gambaran rancangan penelitian dengan desain *nonequivalent control group design*.

Grup A	O ₁	X	O ₂
Grup B	O ₃		O ₄

Sumber: Creswell & Creswell (2018: 234)

Gambar 3. 1
Desain Penelitian

Keterangan:

- Grup A : Kelompok Eksperimen
- Grup B : Kelompok Kontrol
- X : Perlakuan yang diberikan
- O₁ : Hasil *pretest* kelas eksperimen
- O₂ : Hasil *posttest* kelas eksperimen
- O₃ : Hasil *pretest* kelas kontrol
- O₄ : Hasil *posttest* kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Iba & Wardhana (2023: 167) menjelaskan bahwa populasi merupakan sekelompok objek ataupun subjek dengan karakteristik tertentu yang telah ditentukan oleh peneliti sebelumnya untuk dianalisis mendapatkan kesimpulan penelitian yang relevan. Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI klaster Sosial Humaniora SMA Negeri 1 Tasikmalaya tahun

ajaran 2024/2025 berjumlah 152 peserta didik. Data populasi peserta didik dapat dilihat di Tabel

Tabel 3. 3
Populasi Penelitian

No	Kelas	Nilai Rata-Rata Evaluasi Sumatif Harian Peserta Didik	Jumlah Peserta Didik
1.	XI-6 Ilmu Manajemen	69,04	40
2.	XI-10 Sosial Politik	68,76	39
3.	XI-11 Sosial Politik	72,25	40
4.	XI-12 Sosial Politik	54,37	33
Jumlah			152

Sumber: Pra Penelitian SMA Negeri 1 Tasikmalaya 2024

3.4.2 Sampel Penelitian

Sekaran & Bougie (2016: 237) menjelaskan bahwa sampel merupakan sub kelompok dari populasi yang dipilih untuk diteliti sehingga dapat memberikan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan ke populasi yang diteliti. Teknik sampling merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2013: 81).

Penelitian ini menggunakan metode pengambilan sampel *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Sekaran & Bougie (2016: 277) menjelaskan bahwa teknik *purposive sampling* merupakan cara pengambilan sampel yang dibatasi pada kelompok tertentu yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan beberapa kriteria yang ditetapkan peneliti. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* pada penelitian ini karena jumlah populasi kelas XI di SMA Negeri 1 Tasikmalaya pada klaster Sosial Humaniora berjumlah 152 orang, sehingga peneliti mempertimbangkan beberapa hal sebelum penentuan sampel seperti nilai rata-rata evaluasi sumatif harian peserta didik. Nilai rata-rata evaluasi sumatif harian yang tinggi akan dijadikan kelas kontrol dan nilai rata-rata dibawahnya yang tidak terlalu jauh akan dijadikan kelas eksperimen supaya dapat memberikan informasi yang dibutuhkan. Dengan pertimbangan tersebut, maka diambil dua kelas XI klaster Sosial Humaniora yaitu kelas XI-6 Ilmu

Manajemen sebagai kelas eksperimen dan kelas XI-11 Sosial Politik sebagai kelas kontrol.

Tabel 3. 4
Sampel Penelitian

No	Kelas	Nilai Rata-Rata	Keterangan	Jumlah Peserta didik
1	XI-6 Ilmu Manajemen	69,04	Kelas Eksperimen	40
2	XI-11 Sosial Politik	72,25	Kelas Kontrol	40
Jumlah Sampel				80

Sumber: Data Diolah, 2024

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan salah satu proses dalam penelitian untuk diolah yang kemudian ditarik kesimpulannya. Arikunto (Fadilla & Wulandari, 2023: 36) memaparkan bahwa teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan oleh peneliti dengan prosedur terstandar dalam memperoleh ukuran variabel dan jawaban dari permasalahan penelitian.

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan tes pilihan ganda. Arikunto (Efendy, 2021: 51) menjelaskan tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu sesuai dengan cara dan aturan yang sudah ditentukan. Alasan penggunaan tes adalah karena sesuai dengan variabel yang akan diukur yaitu hasil belajar pada ranah kognitif. Tes yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan dua tes yaitu *pretest* yang diberikan sebelum perlakuan dan *posttest* yang diberikan setelah perlakuan. Penggunaan kedua tes tersebut dilakukan supaya dapat mengukur pemahaman peserta didik dalam pembelajaran sebelum dan sesudah perlakuan dan untuk mengukur ketercapaian hasil belajar setelah perlakuan yang diberikan.

3.6 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2013: 102) menjelaskan bahwa instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam mengukur subjek atau variabel penelitian. Sedangkan

menurut Iba & Wardhana (2023: 212) instrumen penelitian dalam pendekatan kuantitatif merupakan alat yang digunakan dalam pengumpulan data yang dilakukan secara ilmiah serta dapat dipertanggungjawabkan secara statistik. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian dan karena penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif maka alat yang digunakan dapat dipertanggungjawabkan secara statistik.

3.6.1 Kisi Kisi Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah indikator hasil belajar kognitif menurut taksonomi bloom yang telah direvisi Anderson dan Krathwohl (Wahyuningtyas dkk., 2022: 207). Instrumen penelitian akan dibuat ke dalam bentuk *pretest* dan *posttest* berbentuk pilihan ganda kepada peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan baik pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* maupun pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Soal yang dibuat sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu mengenai Kebijakan Moneter dan Kebijakan Fiskal. Kisi-kisi soal untuk mengukur hasil belajar yang digunakan sebagai instrumen penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.5

Tabel 3. 5
Kisi-Kisi Instrumen

Capaian Pembelajaran	Materi	Level Kognitif						Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Peserta didik mampu memahami konsep kebijakan moneter dan kebijakan fiskal	Konsep Kebijakan Moneter	1,2,3						3
	Tujuan Kebijakan Moneter	4	5,6,7	8	9	10		7
	Jenis Kebijakan Moneter	11	12,25	13,24	14,15			7
	Instrumen Kebijakan Moneter	18	16	19	20	17,23	21,22	8
	Konsep Kebijakan Fiskal	26,27,28	24,25					3

	Peranan dan Tujuan	29	30, 31, 32, 33, 34	35, 36	33			8
	Jenis Kebijakan Fiskal	37	38, 39	40, 43, 50,	41	42		8
	Instrumen Kebijakan Fiskal	44	46, 47	45	48		49	6
Jumlah		12	14	10	7	4	3	50

3.6.2 Uji Instrumen Penelitian

Sappaile (Ovan & Saputra 2020: 1) menjelaskan instrumen penelitian merupakan suatu alat yang telah memenuhi persyaratan akademis sehingga dapat digunakan dalam mengumpulkan data terkait variabel yang diteliti. Maka dari itu, suatu instrumen yang baik dan berkualitas harus memenuhi syarat yaitu instrumen tersebut valid dan reliabel. Apabila instrumen yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas yang rendah, maka data yang diperoleh tidak valid dan tidak sesuai dengan keadaan dilapangan sehingga kesimpulan dari penelitian itu menjadi keliru. Maka sebelum tes diberikan kepada peserta didik, dalam penelitian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas serta menggunakan analisis butir soal yaitu tingkat kesukaran dan daya pembeda.

3.6.2.1 Uji Validitas

Iba & Wardhana (2023: 266) menjelaskan uji validitas merupakan langkah untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian dapat mengukur apa yang harus diukur. Dapat dikatakan bahwa penggunaan uji validitas adalah untuk mengetahui keakuratan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang valid dapat digunakan sebagai alat ukur dalam penelitian.

Uji validitas dalam penelitian ini untuk mengukur butir soal yaitu menggunakan bantuan *Software* SPSS versi 25.0. Butir soal dikatakan valid atau tidak dapat dilihat dari hasil akhir SPSS dengan taraf signifikansi yang digunakan sebesar 0,05. Apabila r hitung $>$ r tabel maka dapat butir soal dikatakan valid dan

apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan tidak valid dan tidak dapat digunakan.

Berikut ini merupakan data rekap analisis hasil uji validitas pada uji coba instrumen penelitian

Tabel 3. 6
Hasil Uji Validitas

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 5, 6, 8, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 38, 40, 46, 47, 48, 49, 50	33
2	Tidak Valid	3, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45	17
Jumlah Soal			50

Sumber: Data Diolah 2025

Berdasarkan Tabel 3.6 dari jumlah 50 soal, terdapat 33 soal yang memenuhi syarat validitas instrumen dan akan digunakan dalam penelitian, sedangkan untuk 17 soal yang tidak memenuhi syarat validitas instrumen tidak akan digunakan dalam penelitian.

3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Sekaran & Bougie (2016: 223) memaparkan bahwa uji reliabilitas digunakan untuk menguji sejauh mana instrumen tidak bias, stabil dan konsisten. Menurut Sahir (2021: 33) uji reliabilitas digunakan untuk menguji konsistensi jawaban responden yang dinyatakan dalam bentuk angka sebagai koefisien dengan ketentuan semakin tinggi koefisiennya maka konsistensi jawaban semakin tinggi. Dengan demikian, apabila instrumen penelitian dikatakan reliabel maka akan menunjukkan hasil yang konsisten dan stabil dalam interval waktu tertentu.

Dalam penelitian ini uji reliabilitas pada setiap butir soal menggunakan bantuan *Software* SPSS V25.0 dengan metode *Cronbach's Alpha*. Kriteria pengambilan kesimpulan dalam uji reliabilitas jika nilai dari *Cronbach's Alpha* $> 0,60$ maka instrumen penelitian reliabel dan apabila nilai *Cronbach's Alpha* $< 0,60$ maka instrumen penelitian tidak reliabel.

Hasil uji reliabilitas menggunakan bantuan *Software* SPSS V25.0 dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.957	34

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas yang dilakukan pada 33 soal, diperoleh nilai reliabilitas yaitu 0,957 yang mana nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi sehingga butir soal dikatakan reliabel dan dapat digunakan dalam penelitian.

3.6.2.3 Analisis Butir Soal

1. Tingkat Kesukaran

Azis (Dewi dkk., 2019: 17) menjelaskan bahwa tingkat kesukaran merupakan uji untuk mengukur sulit atau mudahnya butir soal yang diberikan pada sekelompok peserta didik. Sedangkan Fitriani (2021: 201) menjelaskan bahwa tingkat kesukaran merupakan peluang dalam menjawab benar sebuah butir soal pada tingkat kemampuan tertentu dan biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Rumus untuk menghitung tingkat kesukaran menurut Arikunto (Fitriani, 2021: 201) adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum B}{JS}$$

Keterangan : P : tingkat kesukaran
 $\sum B$: jumlah peserta didik yang menjawab benar
 JS : jumlah peserta didik

Soal yang sulit dapat menyebabkan peserta didik menjadi tidak semangat dan menjadi putus asa karena diluar kemampuan mereka dan soal yang mudah tidak dapat merangsang peserta didik untuk berusaha dalam memecahkan soal. Maka dari itu, tingkat kesukaran harus disusun dengan seimbang. Hasil perhitungan tingkat

kesukaran soal ditafsirkan dalam bentuk indeks kesukaran. Indeks kesukaran dalam menafsirkan tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Indeks Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kriteria
$P \leq 0,30$	Sulit
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Sumber: Arifin (Nurhalimah dkk., 2022: 252)

Hasil pengolahan data untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3. 9
Rekapitulasi Hasil Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	No. Soal	Jumlah
1.	Sulit	15, 35, 36, 41, 42, 43, 44, 45	8
2.	Sedang	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 38, 39, 40, 46, 47, 48, 49, 50	38
3.	Mudah	1, 10, 11, 12	4

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 3.9 dari 50 butir soal terdapat 8 butir soal yang dikategorikan sulit karena nilai kesukaran pada soal tersebut berada pada rentang indeks kesukaran 0,00 – 0,30. Terdapat 39 butir soal yang berada dikategorikan sedang karena memiliki nilai kesukaran berada pada rentang indeks kesukaran 0,31 – 0,70 dan terdapat 3 butir soal yang dikategorikan mudah karena memiliki nilai kesukaran berada pada rentang 0,71 – 1,00.

2. Daya Pembeda

Purwanto (Dewi dkk., 2019: 17) menjelaskan bahwa daya pembeda merupakan kemampuan butir soal tes yang diberikan untuk membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah. Semakin tinggi daya pembeda soal maka soal tersebut dapat membedakan peserta didik yang sudah paham dan belum paham dengan baik dan sebaliknya semakin rendah daya pembeda soal maka soal tersebut tidak dapat membedakan peserta

didik yang sudah paham dan yang belum paham. Berikut rumus perhitungan daya pembeda dan interpretasi daya pembeda menurut Arikunto (Fitriani, 2021: 202)

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan	:	D	:	daya pembeda
		BA	:	Banyaknya peserta didik kelompok atas yang menjawab benar
		BB	:	Banyaknya peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar
		JA	:	Banyaknya peserta didik kelompok atas
		JB	:	Banyaknya peserta didik kelompok bawah
		PA	:	Proporsi peserta didik kelompok atas yang menjawab benar
		PB	:	Proporsi peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 10
Interpretasi Daya Pembeda

Interval	Interpretasi
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: Fitriani (2021: 202)

Hasil pengolahan data untuk mengetahui daya pembeda dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3. 11
Rekapitulasi Hasil Daya Pembeda

No	Interpretasi	No Soal	Jumlah
1.	Jelek	3, 4, 7, 9, 12, 15, 35, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 45	15
2.	Cukup	1, 11, 13, 17	4
3.	Baik	2, 5, 6, 8, 10, 14, 16, 18, 19, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 38, 40, 46, 47, 48, 49, 50.	24

No	Interpretasi	No Soal	Jumlah
4.	Baik Sekali	20, 21, 22, 25, 30, 32, 34	7

Sumber: Data Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 3.11 diatas dari 50 yang dianalisis daya pembeda terdapat 15 butir soal yang memiliki interpretasi jelek dan 4 butir soal yang berinterpretasi cukup. Butir soal yang memiliki interpretasi baik terdapat butir 24 soal dan butir soal yang memiliki interpretasi baik sekali terdapat 7 butir soal.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini data yang akan diolah adalah data hasil pengerjaan soal peserta didik yang dibuat dalam bentuk *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah-langkah pengolahan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penskoran

Penskoran menurut Djaali dan Muljono (Ariyanti & Bhakti, 2020: 68) merupakan proses mengubah jawaban butir soal pada instrumen penelitian yang dijawab peserta didik menjadi angka-angka untuk memberikan skor atas jawaban peserta didik. Dalam penelitian ini penskoran dilakukan dengan menghitung jumlah jawaban benar peserta didik pada tes pilihan ganda. Adapun rumus penskoran dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100$$

Sumber: Masturin (2022:218)

Keterangan : B : jumlah butir soal yang dijawab dengan benar
N : jumlah butir soal

2. Uji Gain Ternormalisasi (Uji N-Gain)

Nilai *pretest* dan *posttest* yang telah didapat, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data nilai *pretest* dan *posttest* tersebut. Pada penelitian ini analisis yang digunakan adalah Uji Gain Ternormalisasi atau Uji N-Gain. Uji N-

Gain merupakan uji yang dilakukan untuk mengetahui keefektivitasan perlakuan yang diberikan. Rumus yang digunakan dalam menghitung Uji N-Gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

$$\text{N Gain: } \frac{S_{post}}{S_{maks}} - \frac{S_{pre}}{S_{pre}}$$

Sumber: Oktavia dkk (2019: 598)

Keterangan : N-Gain : nilai uji normalitas gain

S_{post} : Skor *posttest*

S_{maks} : Skor maksimal

S_{pre} : skor *pretest*

Berikut kriteria nilai gain yang ternormalisasi menurut Meltzer & David:

Tabel 3. 12
Kriteria N-Gain

Kriteria	Poin Gain
Tinggi	$g > 0,7$
Sedang	$0,3 < g \leq 0,7$
Rendah	$g \leq 0,3$

Sumber: Kurniawan & Hidayah (2022: 94)

3.7.2 Uji Prasyarat

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas menurut Iba & Wardhana (2023: 349) uji normalitas merupakan uji yang mengasumsikan bahwa data yang diamati mengikuti distribusi normal. Artinya data yang diambil harus diuji dan dinilai apakah data tersebut telah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas merupakan salah satu syarat untuk menganalisis data menggunakan statistika parametrik. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software* SPSS versi 25.0, dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi $> 5\%$ atau $0,05$ maka data memiliki distribusi normal.

- b. Apabila nilai signifikansi $< 5\%$ atau 0,05 maka data tidak memiliki distribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas menurut Sianturi (2022: 388) merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui objek yang diteliti memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila data penelitian berdistribusi normal. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk menunjukkan perbedaan yang terjadi dari uji statistik parametrik akibat oleh perbedaan antar kelompok, bukan dari perbedaan di dalam kelompok. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan One Way ANOVA dengan bantuan *Software* SPSS 25.0 dengan taraf signifikansi 5%. Maka ketentuan uji homogenitas sebagai berikut:

- a. Apabila nilai signifikansi $> 5\%$ atau 0,05 maka variannya homogen.
- b. Apabila nilai signifikansi $< 5\%$ atau 0,05 maka variannya tidak homogen.

3.7.3 Uji Hipotesis

1. Uji *Paired Sample T-test*

Menurut Syarifani et al (2023: 26) uji *Paired Sample T-Test* atau dapat disebut juga dengan uji *t-test* berpasangan merupakan metode yang digunakan dalam membandingkan rata-rata dua sampel penelitian. Ciri penelitian yang menggunakan uji *t-test* berpasangan adalah dalam penelitiannya dilakukan dua perlakuan yang berbeda. Dalam penelitian ini uji *Paired Sample T-Test* dilakukan untuk menguji dari perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah *treatment* yang didapatkan dari nilai *pretest* dan *posttest*. Pengujian dilakukan dengan bantuan bantuan *Software* SPSS versi 25.0, dengan taraf signifikansi 0,05 antar variabel independen dengan variabel dependen. Maka ketentuan signifikansi untuk menerima atau menolak yaitu:

- a. Apabila signifikansi $> 0,05$ maka hipotesis ditolak.
- b. Apabila signifikansi $< 0,05$ maka hipotesis diterima.

2. Uji *Independent Sample T-test*

Menurut Iba & Wardhana (2023: 385) uji *Independent Sample T-Test* merupakan uji yang dilakukan untuk membandingkan rata-rata kedua kelompok untuk membuktikan tidak adanya perbedaan signifikan. Dalam uji ini data yang diujikan merupakan dua rata-rata data dari dua kelompok data yang independen. Dalam penelitian ini menggunakan signifikansi 0,05 dengan kriteria ketentuan signifikansi untuk diterima atau ditolak sebagai berikut:

- a. Apabila signifikansi $> 0,05$ maka hipotesis ditolak.
- b. Apabila signifikansi $< 0,05$ maka hipotesis diterima.

3.7.4 Uji *Effect Size*

Menurut Cohen (Khairunnisa dkk., 2022: 139) uji *Effect Size* merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh yang terjadi setelah pemberian perlakuan. Dalam penelitian ini uji *Effect Size* digunakan untuk melihat perbedaan pengaruh antara kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Rotating Trio Exchange* dengan berbantuan *Mind Mapping*. Rumus yang digunakan dalam menghitung *effect size* menurut Cohen (Risnawati dkk., 2022: 113) adalah sebagai berikut:

$$\text{Effect Size} = \frac{\text{Nilai rata-rata kelas eksperimen} - \text{Nilai rata-rata kelas kontrol}}{\text{Standar Deviasi Gabungan}}$$

Rumus mencari Standar Deviasi Gabungan

$$\text{Standar Deviasi Gabungan} = \frac{\sqrt{(NE-1)SDE + (NC+1)SDC}}{NE-NC-2}$$

Keterangan:

- NE : Jumlah sampel pada kelas eksperimen
 NC : Jumlah sampel pada kelas kontrol
 SDE : Standar deviasi kelas eksperimen
 SDC : Standar deviasi kelas kontrol

Maka hasil perhitungan uji *effect size* dapat diinterpretasikan pada Tabel

Tabel 3. 13
Klasifikasi Uji *Effect Size*

<i>Effect Size</i>	Interpretasi
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d \leq 0,5$	Sedang
$0,5 < d \leq 0,8$	Besar
$d > 0,8$	Sangat Besar

Sumber: Septiyowati & Prasetyo (2021: 1234)

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Uraian langkah-langkah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Penelitian
 - a. Melaksanakan observasi dan merumuskan masalah.
 - b. Menyusun Proposal Penelitian.
 - c. Menyusun instrumen penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Pelaksanaan penelitian
 - b. Mengolah data hasil penelitian
 - c. Menganalisis data hasil penelitian
3. Tahap Akhir
 - a. Menyusun laporan hasil penelitian
 - b. Memfungsikan hasil penelitian

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas XI klaster Sosial Humaniora di SMA Negeri 1 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Rumah Sakit No.28, Kelurahan Empangsari Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.

3.9.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan dimulai dari bulan September 2024 sampai bulan April 2025. Rincian rencana penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14
Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]