

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2018:1) “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian memiliki peran yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena untuk mengetahui cara pelaksanaan penelitian sehingga dapat menentukan baik atau tidaknya suatu penelitian tersebut dilakukan.

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan penelitian dengan melakukan percobaan untuk mendapatkan data dalam menjawab permasalahan yang diteliti. Sugiyono (2018:111) mengatakan bahwa “metode eksperimen adalah metode penelitian kuantitatif yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan”.

Pada penelitian ini metode penelitian eksperimen yang digunakan adalah metode *Quasi Eksperimental*. Menurut Sugiyono (2018:120) *Quasi Eksperimental* merupakan desain yang memiliki kelompok kontrol, namun tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Dengan demikian metode *Quasi Eksperimental* akan digunakan dalam penelitian untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map*.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut seseorang atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu dalam melakukan suatu penelitian. Sugiyono (2018:55) mengemukakan bahwa “variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga

diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”. Pada penelitian ini terdapat dua variabel yang akan digunakan yaitu:

3.2.1 Variabel Independen (Variabel Bebas)

Menurut Sugiyono (2018:57) variabel bebas merupakan variabel yang dapat mempengaruhi variabel terikat (variabel dependen) atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas atau dapat dikatakan dengan variabel X adalah model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map*.

3.2.2 Variabel Dependen (Variabel Terikat)

Menurut Sugiyono (2018:57) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau diakibatkan oleh adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat atau disebut juga variabel Y adalah hasil belajar siswa. Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

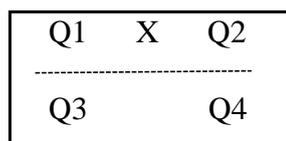
Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Konsep Analisis	Skala
Hasil Belajar (Variabel Y)	Novia et al (2022) “Hasil belajar yaitu sebagai hasil maksimum yang telah dicapai oleh siswa setelah mengalami proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu”.	Menurut Krathwohl kategori hasil belajar kognitif berdasarkan mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (c4), mengevaluasi (C5), mengkreasi (C6).	Hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> yang diberikan pada siswa saat proses pembelajaran	Rasio

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana yang dibuat oleh peneliti sebagai angancang dalam kegiatan yang akan dilaksanakan. Desain penelitian sangat penting digunakan dalam suatu penelitian untuk mengolah data dan mengintegrasikan komponen antar variabel.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental* bentuk *Nonequivalent Control Group Design* atau desain berbentuk kelompok kontrol dan eksperimen. Menurut Sugiyono (2018:122) “Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”.

Jadi dapat disimpulkan dalam penelitian ini terdapat dua kelompok objek yang akan dipilih yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol yang tidak dipilih secara acak, melainkan ditentukan oleh peneliti. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map*, sedangkan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *make a match*. Adapun desain penelitian ini dapat diilustrasikan pada gambar 3.1



Gambar 3.1
Desain Penelitian
Sumber : Sugiyono (2018:122)

Keterangan :

- Q1 : Sebelum dilakukan *pretest* pada kelas eksperimen
- Q2 : Sebelum dilakukan *posttest* pada kelas eksperimen
- Q3 : Sebelum dilakukan *pretest* pada kelas kontrol
- Q4 : Sebelum dilakukan *posttest* pada kelas kontrol
- X : Perlakuan untuk kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map*

Model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map* akan diterapkan pada kelas eksperimen sedangkan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *make a match* akan diterapkan pada kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberi *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan melalui model

pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map*.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2018:130) “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 11 kelas dengan jumlah 393 siswa. Populasi dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2
Populasi siswa kelas X SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun ajaran 2023/2024

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata
X-1	36	58,75
X-2	35	49,14
X-3	35	46,28
X-4	35	51,88
X-5	36	47,78
X-6	36	52,08
X-7	36	47,43
X-8	35	69,17
X-9	36	53,33
X-10	37	56,89
X-11	36	47,78
Total	393	-

Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 4 Tasikmalaya

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2018:131) “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Jadi, sampel ini diambil dari populasi, dimana sampel tersebut harus mewakili seluruh populasi dan banyaknya sampel dapat diambil tergantung pada variasi yang tersedia dari populasi.

Pada penelitian ini sampel yang diambil adalah sebanyak 2 kelas dilakukan dengan menggunakan teknik *sampling purposive*. *Sampling purposive* disebut juga sebagai *sampling pertimbangan*, dimana peneliti menentukan sampel dengan berbagai pertimbangan untuk mendapatkan sebuah data yang sesuai. Sejalan

dengan hal tersebut Sugiyono (2018:138) mengemukakan bahwa “*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Teknik *sampling purposive* ini dipilih karena jumlah populasi siswa kelas X SMA Negeri 4 Tasikmalaya yang cukup banyak, yakni 393 siswa. Adapun pertimbangan yang digunakan dalam menentukan sampel dalam penelitian ini adalah dari hasil belajar/nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) yang terendah dan memiliki nilai yang tidak jauh berbeda, serta masukan dari guru mata pelajaran yang bersangkutan. Untuk lebih jelas sampel tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3
Sampel Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Tasikmalaya

No	Kelas	Jumlah Siswa	Proses Pembelajaran	Keterangan	Nilai Rata-rata
1	X-3	35	Model Pembelajaran <i>cooperative learning</i> tipe <i>Teams Games Tournament</i> (TGT) Berbantuan Media <i>mind map</i>	Kelas Eksperimen	46,28
2	X-7	36	Model Pembelajaran <i>cooperative learning</i> tipe <i>make a match</i>	Kelas Kontrol	47,43

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2015:308) teknik pengumpulan data merupakan langkah pertama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data dalam sebuah penelitian dipelukan untuk merumuskan hasil penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan tes dan non tes.

3.5.1 Teknik Tes

Teknik tes merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa dalam bentuk tulisan (tes tulis), lisan (tes lisan) atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan) untuk mendapatkan jawaban.

Teknik tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, khususnya pada hasil belajar kognitif siswa untuk mengetahui sejauh mana siswa menguasai materi pembelajaran yang diterimanya. Alat tes pada penelitian ini adalah untuk mengukur

peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map*.

Tes dilakukan dengan memberikan *pretest* dan *posttest* kepada siswa. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan *posttest* diberikan kepada siswa setelah diberikan perlakuan untuk mengetahui kemampuan akhir (hasil belajar) siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.5.2 Teknik Non Tes

Teknik non tes merupakan sebuah cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan tanpa melalui tes. Teknik non tes ini meliputi interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi, dokumentasi, atau dengan menggabungkan keempatnya. Adapun teknik non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi.

Menurut Nasution (Sugiyono, 2015:309) “observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan”. Selanjutnya menurut Marshall (Sugiyono, 2015:309) “melalui observasi peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa observasi adalah suatu proses yang dibangun atas pengetahuan yang dimiliki tentang perilaku seorang individu dalam memperoleh informasi yang diperlukan untuk melanjutkan penelitian.

Winarno (2013:106) menyebutkan bahwa “observasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan observasi non-sistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan dan observasi sistematis yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan”.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2015:305) “dalam penelitian kuantitatif, kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data”. Instrumen penelitian ini digunakan untuk mengukur berbagai

variabel yang digunakan dalam penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara berikut:

3.6.1 Instrumen Soal Hasil Belajar

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar yaitu berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum memulai pembelajaran dalam bentuk soal pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *posttest* diberikan kepada siswa setelah diberikan perlakuan dengan bentuk soal yang sama untuk mengetahui hasil akhir belajar siswa.

Dalam menentukan soal yang akan digunakan ditentukan berdasarkan indikator hasil belajar. Benjamin S. Bloom dengan *taxonomy of education objectives* yang membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan hal tersebut, indikator hasil belajar kognitif ditunjukkan dalam ranah kognitif, yakni mengingat (C1), mengerti (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mengkreasi (C6).

Berikut adalah kisi-kisi dalam pembuatan soal hasil belajar yang terdapat dalam tabel 3.4

Tabel 3.4
Kisi-kisi Butir Soal Hasil Belajar

Tujuan Pembelajaran	Materi Ajar	Indikator Butir Soal	Level Kognitif	Tingkat Kesukaran	Bentuk Soal	Nomor Soal	Keterangan
Memahami konsep sistem pembayaran dan memahami konsep uang sebagai alat pembayaran	Pengertian sistem pembayaran	Memahami pengertian sistem pembayaran	C1, C2	Sedang	Pilihan Ganda	1,2,3,4,5	Dilaksanakan saat kegiatan pembelajaran
	Tugas, prinsip dan peran bank Indonesia dalam sistem pembayaran	Memahami tugas, prinsip dan peran bank Indonesia dalam sistem pembayaran	C1, C2, C5, C6	Sedang dan Sukar	Pilihan Ganda	6,7,8,9,10	
	Sistem pembayaran tunai dan non tunai	Menjelaskan sistem pembayaran tunai dan non tunai	C1, C3, C4	Sedang	Pilihan Ganda	11,12,13,14	
	Pengertian uang	Memahami pengertian uang	C1, C2, C3	Sedang dan Sukar	Pilihan Ganda	15,16,17,18	
	Sejarah uang	Menjelaskan sejarah uang	C2, C3, C4	Sedang dan Sukar	Pilihan Ganda	19,20,21,22	
	Fungsi, jenis dan syarat uang	Mengidentifikasi fungsi, jenis dan syarat uang	C2, C3, C4	Sedang	Pilihan Ganda	23,24,25,26,27	
	Alat-alat pembayaran nontunai	Menyebutkan alat-alat pembayaran nontunai	C4	Sedang	Pilihan Ganda	28,29,30	

3.6.2 Uji Validitas

Menurut Winarno (2013:138) “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”.

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan pada setiap butir soal hasil belajar. Uji validitas pada setiap butir soal ini menggunakan software IBM SPSS Statistics 25. Dengan kriteria soal akan dikatakan valid atau tidak tergantung pada hasil SPSS yang dilihat dari nilai *correlations* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Apabila *correlations* > 0,05 maka soal dikatakan valid sedangkan apabila *correlations* < 0,05 maka soal dikatakan tidak valid.

Berdasarkan perhitungan uji validitas soal dari instrumen yang telah diujicobakan dapat diketahui pada tabel 3.5

Tabel 3.5
Uji Validitas

Variabel	Kriteria	Butir Soal	Jumlah
Hasil Belajar	Valid	1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,15,16,17,18,19,22,23,24,25,26,27,28,29,30	25
	Tidak Valid	6,13,14,20,21	5
Jumlah Soal			30

Dari hasil perhitungan uji validitas tersebut dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 25 dapat disimpulkan bahwa dari 30 butir soal diajukan pada kelas XI IPS 5 SMA Negeri 4 Tasikmalaya, terdapat 25 butir soal yang dinyatakan valid dan layak untuk dijadikan soal dan terdapat 5 butir soal yang tidak valid. Dari 25 butir soal yang dinyatakan valid, soal tersebut akan dijadikan soal *pretest* dan *posttest* yang akan dijadikan sebagai rujukan penelitian. Adapun perincian uji validitas setiap butir soal dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 161.

3.6.3 Uji Reliabilitas

Reliabel artinya dapat diandalkan atau dapat dipercaya. Menurut Winarno (2013:111) reliabilitas diartikan sebagai keajegan dari hasil instrumen, sehingga instrumen dikatakan memiliki keterandalan sempurna apabila pengukuran dilakukan secara berkali-kali terhadap subjek yang sama selalu menghasilkan data

yang konsisten. Uji reliabilitas dilakukan terhadap item pertanyaan atau pernyataan dalam kuesioner yang telah dinyatakan valid. Berdasarkan hal tersebut, reliabilitas merupakan alat instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data yang nilainya tetap.

Uji reliabilitas dilakukan pada setiap butir soal hasil belajar. Untuk menghitung reliabilitas soal dilakukan dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 25 dengan melakukan pengujian *Cronbach's Alpha*. Sedangkan yang menjadi tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk variabel yang lebih dari satu. Berikut adalah pedoman interpretasi koefisien korelasi yang terdapat dalam tabel 3.6

Tabel 3.6
Pedoman untuk Memberikan 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

Sumber : Sugiyono (2018:274)

Uji Reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir soal untuk lebih dari satu variabel. Adapun hasil analisis reliabilitas berdasarkan output SPSS 25 dilihat dari *reliability statistics* yang terlihat dari nilai *Cronbach's Alpha* sebagai berikut:

Tabel 3.7
Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Cronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
Hasil Belajar	0,902	Sangat Kuat

Sumber : Hasil Uji Instrumen Menggunakan SPSS 25

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada 30 butir soal uji coba instrumen diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,902 sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dinyatakan reliabel dengan tolak ukur tingkat kriteria sangat kuat.

3.6.4 Analisis Butir Soal

3.6.4.1 Tingkat Kesukaran

Dalam suatu butir soal dapat dikatakan baik jika memiliki indeks kesukaran yang baik yaitu soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Selanjutnya untuk mengetahui kualitas soal dapat dilakukan dengan menguji soal tersebut, sedangkan untuk melihat kesukaran soal dapat dilakukan dengan melihat tingkat kemampuan siswa dalam menjawab soal. Adapun untuk melakukan analisis tingkat kesukaran soal adalah dengan penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar.

Tingkat kesukaran pada setiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keteranga:

I : Indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar setia butir soal

N : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Indeks kesukaran merupakan bilangan yang menunjukkan sukar dan rendahnya pada suatu soal. Besarnya indeks kesukaran yaitu antara 0,00 – 1,00 sehingga kriteria yang digunakan adalah semakin kecil indeks yang diperoleh maka semakin sulit soal tersebut, sebaliknya semakin besar indeks yang diperoleh maka semakin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesukaran soal disajikan dalam tabel 3.7

Tabel 3.8
Indeks Kesukaran

Besar Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,330	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : Sudjana, Nana (2005:137)

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran soal dari instrumen yang telah diuji cobakan dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 3.9
Indeks Kesukaran Soal

Variabel	Kriteria	Butir Soal	Jumlah
Hasil Belajar	Sedang	1,2,3,4,5,7,8,9,11,12,13,14,15,17,18,20,22,23,24,25,26,27,28,29,30	25
	Sukar	6,10,16,19,21	5
Jumlah Soal			30

Berdasarkan tabel 3.9 di atas, diketahui bahwa 30 butir soal yang dijadikan instrumen penelitian tes terdapat 25 soal dengan tingkat kesukaran sedang dan 5 soal dengan tingkat kesukarannya sukar. Adapun perincian indeks kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 162.

3.6.4.2 Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kesanggupan pada setiap butir soal dalam membedakan siswa yang menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak menjawab soal dengan tepat. Dengan kata lain akan terdapat siswa yang berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah, apabila soal diberikan kepada siswa yang mampu maka hasilnya akan menunjukkan prestasi yang tinggi dan sebaliknya apabila soal diberikan kepada siswa yang kurang mampu maka hasilnya akan rendah.

Menurut Sudjana (2005:141) tujuan dari adanya daya pembeda adalah “untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong mampu (tinggi prestasinya) dengan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya”.

Lestari & Yudhanegara (Sovia Hertarini et al., 2022) menentukan rumus untuk mencari daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{n_A - n_B}{N_A} \text{ atau } \frac{n_A - n_B}{N_B}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda butir soal

n_A : Banyaknya siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

n_B : Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

N_A : Banyaknya siswa kelompok atas

N_B : Banyaknya siswa kelompok bawah

Berikut disajikan klasifikasi daya pembeda pada tabel 3.8

Tabel 3.10
Klasifikasi Skor Daya Pembeda

Penskoran	Kategori
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Sumber : Lestari & Yudhanegara (2015:217)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal dari setiap butir soal yang telah diujicobakan dapat dilihat pada tabel 3.11

Tabel 3.11
Daya Pembeda

Variabel	Kriteria	Butir Soal	Jumlah
Hasil Belajar	Sangat Baik	2,9,11,26	4
	Baik	1,3,4,5,7,8,10,12,15,16,17,23,24,27,29	15
	Cukup	13,14,19,20,22,25,28,30	8
	Sangat Buruk	6,18,21	3
Jumlah Soal			30

Berdasarkan tabel di atas, diketahui dari 30 butir soal yang dijadikan instrumen penelitian terdapat 4 soal berkategori sangat baik, 15 soal berkategori baik, 8 soal berkategori cukup dan 3 soal berkategori sangat buruk. Adapun perincian daya pembeda setiap butir soal dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 163.

3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Apabila telah diperoleh hasil *pretest* dan *posttest* melalui pengolahan data dengan penskoran, merubah skor menjadi nilai, menghitung nilai minimum, nilai maksimum, dan rata-rata dari hasil tes, maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data.

Adapun teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melihat gains dengan cara membandingkan selisih skor *pretest* dan *posttest* dengan selisih SMI (Skor Maksimum Ideal) dan *pretest*. Data ini digunakan untuk melihat kemampuan siswa dan memberikan informasi yang berkaitan dengan pencapaian kemampuan siswa.

Nilai *N-gain* ditentukan dengan menggunakan rumus gains ternormalisasi menurut Lestari & Yudhanegara (Yusasri et al., 2020) sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{SMI} - \text{skor pretest}}$$

Tinggi atau rendahnya nilai *N-gain* ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.12
Kriteria Soal Gain Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Kriteria
$N-gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-gain < 0,70$	Sedang
$N-gain \leq 0,30$	Rendah

Sumber : Lestari & Yudhanegara (Yusasri et al., 2020)

3.7.2 Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh dari instrumen yang telah dinyatakan valid dan reliabel selanjutnya dianalisis untuk menguji hipotesis. Namun sebelumnya harus dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas data dengan bantuan program IBM SPSS Statistics 25 yaitu sebagai berikut:

3.7.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berupa data hasil *pretest* dan *posttest* yang telah didapatkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan uji *kolmogrov-smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai *Asymp. Sig (2-tailed) > 5%* atau 0,05.

3.7.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *levene statistic* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan homogen apabila nilai *Asymp. Sig (2-tailed) > 5%* atau 0,05.

3.7.2.3 Uji Hipotesis

1. Uji Paired Sample T-Test

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan

di kelas eksperimen dan kelas kontrol. H_0 diterima apabila nilai *sig* (2-tailed) $> 5\%$ atau 0,05 dan H_0 akan ditolak apabila *Sig* (2-tailed) $< 5\%$ atau 0,05. Perhitungan dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS Statistics 25.

2. Uji *Independent Samples T-Test*

Uji *Independent Samples T-Test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa dan nilai N-Gain yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind Map* dengan model pembelajaran konvensional sesudah perlakuan. H_0 diterima apabila nilai *sig* (2-tailed) $> 5\%$ atau 0,05 dan H_0 akan ditolak apabila *Sig* (2-tailed) $< 5\%$ atau 0,05. Perhitungan dalam penelitian ini menggunakan IBM SPSS Statistics 25.

3. Uji *Effect Size*

Untuk mengetahui sejauh mana suatu variabel mempengaruhi variabel lain maka dapat diketahui melalui *effect size*. Dalam hal ini *effect size* digunakan untuk mengetahui secara jelas besarnya pengaruh model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *mind map* terhadap hasil belajar siswa. Selain itu, uji *effect size* digunakan untuk menguji atau menghitung N-gain dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Effect size* dapat diketahui dengan menggunakan *eta square* dan *partial eta square*. Menurut field (2009:791) “*Eta square* merupakan proporsi varian total yang dijabarkan oleh suatu variabel. Sedangkan *partial eta square* merupakan sebuah proporsi varian dari suatu variabel yang tidak dapat dijadikan variabel lainnya”.

Hasil perhitungan *effect size* diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen dalam Ariawan (2013:67) dikutip oleh Duhana (2009:74) sebagai berikut:

Tabel 3.13
Klasifikasi *Effect Size*

Besarnya d	Interpretasi
$0,8 < d < 2,0$	Besarnya
$0,5 < d < 0,8$	Sedang
$0,2 < d < 0,5$	Kecil

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan suatu tahapan atau urutan yang akan dilakukan oleh peneliti dalam menuangkan pemikirannya. Langkah-langkah dalam penelitian ini terbagi kedalam tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap pengolahan data. Ketiga tahapan tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan pra penelitian untuk menemukan dan memperkuat masalah
- b. Penyusunan proposal penelitian
- c. Melakukan revisi proposal penelitian
- d. Seminar proposal penelitian
- e. Membuat instrumen penelitian, yaitu menyusun alat tes yang relevan untuk menganalisis sejauh mana masalah terjadi
- f. Uji coba instrumen, yaitu uji coba terhadap alat tes untuk menghasilkan butir soal hasil revisi sebagai alat tes yang relevan dalam melaksanakan penelitian

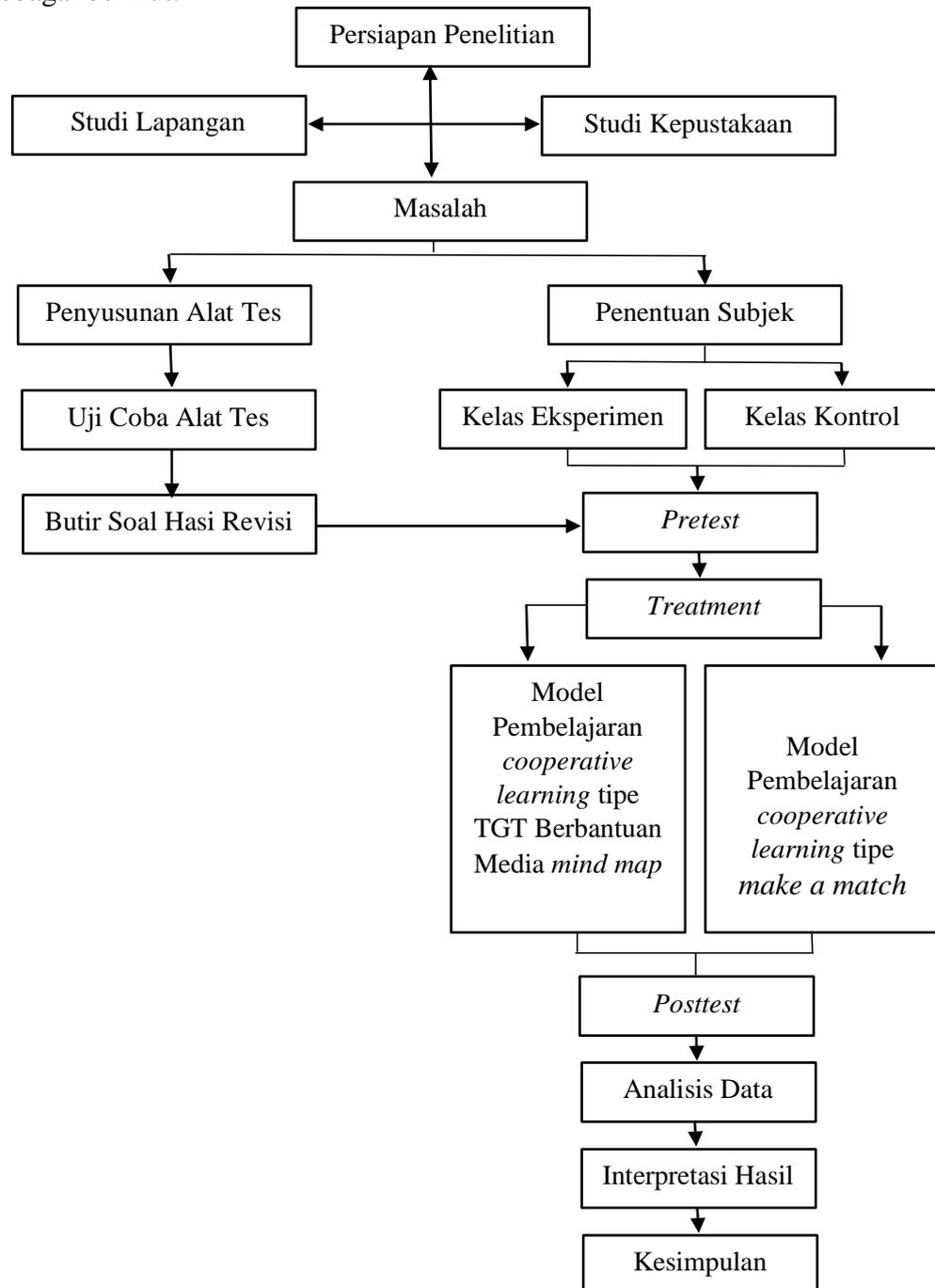
2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- b. Melaksanakan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- c. Memberikan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

3. Tahap Pengolahan Data

- a. Mengolah data hasil penelitian
- b. Penyusunan skripsi
- c. Sidang skripsi
- d. Penyempurnaan skripsi

Langkah-langkah penelitian digambarkan dalam bagan alur pada gambar 3.2 sebagai berikut.



Gambar 3.2
Langkah-langkah Penelitian

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-3 dan X-7 SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2023/2024, yang beralamat di Jalan Lekol R.E Djaelani Kelurahan Cilembang Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya.

3.9.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan 10 hari dimulai bulan Desember 2023 sampai dengan tanggal 10 Juli 2024. Perincian jadwal kegiatannya sebagai berikut:

