

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:2) “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian berperan sangat penting dalam suatu penelitian, karena dengan metode penelitian peneliti dapat mengetahui cara pelaksanaan penelitian sehingga dapat ditentukan baik atau tidaknya penelitian tersebut dilakukan.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan penelitian yang melakukan percobaan dalam mendapatkan data untuk menjawab permasalahan yang diteliti. Sugiyono (2017:72) mengartikan bahwa “metode eksperimen sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

Pada penelitian ini penggunaan metode penelitian eksperimen yang digunakan adalah metode *Quasi Eksperimental*. Menurut Sugiyono (2017:77) *Quasi Eksperimental* merupakan desain yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian eksperimen, dimana peneliti akan mencoba apakah ada hasil belajar yang diperoleh setelah dilakukan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan atribut seseorang dalam melakukan suatu penelitian. Sugiyono (2017:38) menyebutkan 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”.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas (*independen*) dan satu variabel terikat (*dependen*). Hal tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

3.2.1 Variabel bebas (*independen*)

Menurut Sugiyono (2017:39) “variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat)”. Dalam penelitian inivariabel bebas atau dapat dikatakan dengan variabel X adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

3.2.2 Variabel terikat (*dependen*)

Menurut Sugiyono (2017:39) “variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Variabel terikat (*dependen*) atau disebut juga variabel Y dalam penelitian ini adalah hasil belajar. Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Konsep Analisis
Hasil Belajar (Variabel Y)	Saputra et al (2018) “Hasil belajar dapat dijadikan acuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan siswa dalam berbagai bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya, kemudian dapat diketahui seberapa jauh keefektifan proses belajar yang dilakukan dalam mengubah tingkah laku para siswa kearah tujuan pendidikan yang diharapkan”.	Menurut David R. 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

3.3 Desain Penelitian

Menurut Arikunto (2014:90) “Desain (design) penelitian adalah rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti, sebagai acuan-kegiatan yang akan dilaksanakan”. Desain penelitian ini sangat penting digunakan dalam suatu penelitian karena untuk mengolah data dan mengintegrasikan komponen antar variabel.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Kontrol Group Design* atau desain berbentuk kelompok kontrol dan eksperimen. Menurut Sugiyono (2017:79) “desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest kontrol group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang 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 *discovery learning* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Maka desain penelitian dapat diilustrasikan pada gambar 3.1

Gambar 3.1

Desain Penelitian

O ₁	X	O ₂

O ₃		O ₄

Sumber : Sugiyono (2017:79)

Keterangan :

- O₁ : Sebelum dilakukan *pretest* pada kelas eksperimen
- O₂ : Sebelum dilakukan *posttest* pada kelas eksperimen
- O₃ : Sebelum dilakukan *pretest* pada kelas kontrol
- O₄ : Sebelum dilakukan *posttest* pada kelas kontrol
- X : Perlakuan untuk kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*

Model pembelajaran *discovery learning* diterapkan pada kelas eksperimen sedangkan model konvensional (ceramah) diterapkan pada kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diberi *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan melalui model pembelajaran *discovery learning*.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2017:80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Jadi, populasi merupakan seluruh objek/subjek yang akan diteliti termasuk karakteristik/sifat yang dimiliki oleh objek/subjek tersebut.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2022/2023 yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah 214 siswa. Populasi dapat dilihat pada tabel 3.2

Tabel 3.2

Populasi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tasikmalaya

Kelas	Jumlah
XI IPS 1	36
XI IPS 2	36
XI IPS 3	35
XI IPS 4	36
XI IPS 5	36
XI IPS 6	35
Total	214

Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 4 Tasikmalaya

3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2017:81) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Jadi, sampel diambil dari populasi, dimana sampel tersebut harus mewakili seluruh populasi dan banyaknya sampel yang diambil dari populasi tergantung pada variasi yang tersedia dari populasi.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. *Purposive Sampling* juga disebut dengan sampling pertimbangan, dimana peneliti menentukan sampel dengan berbagai pertimbangan untuk mendapatkan data yang sesuai. Sejalan dengan hal tersebut Sugiyono (2017:85) menyebutkan bahwa “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Teknik *Purposive Sampling* ini dipilih karena jumlah populasi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tasikmalaya cukup banyak, yakni 214 siswa. Adapun pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar/nilai PAS (Penilaian Akhir Semester) yang terendah dan tidak jauh berbeda.

Oleh karena itu, maka kelas XI IPS 5 dijadikan kelas eksperimen, dan XI IPS 6 dijadikan kelas kontrol. Karena hasil belajar pada kelas XI IPS 5 dan XI IPS 6 tidak jauh berbeda yaitu 35,43 dan 38,14. Untuk lebih jelas sampel tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3

Sampel Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tasikmalaya

No.	Kelas	Jumlah Siswa	Proses Pembelajaran	Keterangan	Nilai-Rata-rata
1.	XI IPS 5	36	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	Kelas Eksperimen	35,43
2.	XI IPS 6	35	Model Pembelajaran Konvensional Ceramah	Kelas Kontrol	38,14

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017:224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data diperlukan dalam sebuah penelitian untuk merumuskan hasil penelitian. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain dengan Tes dan Non Tes.

3.5.1 Teknik Tes

Teknik tes merupakan sebuah cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa untuk

mendapatkan jawaban dalam bentuk lisan (tes lisan), tulisan (tes tulis) atau dalam bentuk perbuatan (tes tindakan).

Teknik tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa, terutama hasil belajar kognitif siswa untuk melihat penguasaan bahan pelajaran yang diberikan kepada siswa. Adapun alat tes dalam penelitian ini adalah untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa melalui penggunaan model pembelajaran *discovery learning*.

Tes dilakukan dengan memberikan *Pretest* dan *Posttest* kepada siswa. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum adanya perlakuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan *Posttest* diberikan kepada siswa setelah adanya 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 pengumpulan data tanpa melalui tes. Teknik non tes diantaranya meliputi observasi (pengamatan), wawancara, kuesioner (angket), dokumentasi, atau gabungan keempatnya. Dalam penelitian ini teknik non tes yang akan digunakan adalah observasi.

Menurut Nasution (dalam Sugiyono, 2017:226) “observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan”. Lebih lanjut menurut Marshall (dalam Sugiyono, 2017:226) “melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan suatu proses yang tersusun berdasarkan pengetahuan yang dimiliki tentang perilaku individu dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan penelitian.

Arikunto (2013:200) menyebutkan bahwa “observasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan menggunakan observasi non-sistematis yang dilakukan oleh pengamatan dengan tidak menggunakan instrumen pengamatan, dan dengan menggunakan observasi sistematis yang dilakukan oleh pengamatan dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan”.

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2017:222) “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 digunakan untuk mengukur variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara berikut:

3.6.1 Instrumen Soal Hasil Belajar

Instrumen soal hasil belajar yang digunakan adalah berupa *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan kepada siswa sebelum memulai pelajaran dalam bentuk soal untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Sedangkan *Posttest* diberikan kepada siswa sesudah diberikan perlakuan dalam bentuk soal yang sama untuk mengetahui kemampuan akhir (hasil belajar) siswa.

Penentuan soal yang akan digunakan ditentukan berdasarkan indikator hasil belajar yang diindikasikan terhadap soal tersebut. Benjamin S. Bloom dengan *taxonomy of education objectives* yang membagi tujuan pendidikan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah 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 disajikan kisi-kisi dalam pembuatan soal hasil belajar yang tertuang dalam tabel 3.4

Tabel 3.4
Kisi-kisi Butir Soal Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Materi Ajar	Indikator Butir Soal	Level Kognitif	Tingkat Kesukaran	Bentuk Soal	Nomor Soal	Keterangan
3.1 Menganalisis konsep dan metode penghitungan pendapatan nasional.	Pengertian Pendapatan Nasional	Memahami pengertian pendapatan nasional	C1, C2	Mudah	Pilihan Ganda	1,2,3,4,5,6	Dilaksanakan saat kegiatan pembelajaran
	Manfaat Pendapatan Nasional	Memahami manfaat pendapatan nasional	C1, C2, C3	Sedang	Pilihan Ganda	7,8,9,10,11,12	
	Konsep Pendapatan Nasional	Menganalisis komponen-komponen/konsep pendapatan nasional	C1, C2, C3, C4	Mudah dan Sukar	Pilihan Ganda	13,14,15,16,17,18,19,20,21,22	
	Metode Perhitungan Pendapatan Nasional	Menganalisis metode penghitungan pendapatan nasional	C1,C2, C3, C4, C5	Sedang dan Sukar	Pilihan Ganda	23,24,25,26,27,28,29,30,31	
	Konsep Pendapatan Perkapita	Menjelaskan konsep pendapatan per kapita	C1, C2, C3, C4	Sedang	Pilihan Ganda	32,33,34,35,36,37	
	Konsep Distribusi Pendapatan	Memahami konsep distribusi pendapatan	C2, C4	Sedang	Pilihan Ganda	38,39,40	

3.6.2 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017:125) “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti”.

Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan pada tiap butir soal hasil belajar. Uji validitas tiap butir soal dalam penelitian ini menggunakan software IBM SPSS Statistics 23. kriteria soal dikatakan valid atau tidak, tergantung pada hasil output SPSS yang dilihat pada nilai *correlations* dibandingkan dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Apabila *correlations* > 0,05 maka soal dikatakan valid sedangkan jika *correlations* < 0,05 maka soal dikatakan tidak valid. Adapun tolak ukur menginterpretasi validitas terhadap kuatnya hubungan maka digunakan pedoman yang tertera pada tabel 3.5

Tabel 3.5

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 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2017:184)

Berdasarkan perhitungan uji validitas soal dari instrumen yang telah diuji cobakan dapat diketahui pada tabel 3.6

Tabel 3.6

Uji Validitas

Variabel	Kriteria	Butir Soal	Jumlah
Hasil Belajar	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 22, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40	33
	Tidak Valid	10, 19, 21, 23, 24, 28, 36	7
Jumlah Soal			40

Dari hasil perhitungan uji validitas tersebut dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 23 dapat disimpulkan bahwa dari 40 butir soal yang diajukan pada kelas XII IPS 1 SMA Negeri 4 Tasikmalaya, terdapat 33 butir soal dinyatakan valid dan layak dijadikan soal dan terdapat 7 butir soal yang tidak valid. Dari 33 butir soal yang dinyatakan valid, soal tersebut akan dijadikan menjadi soal *pretest* dan *posttest* yang dijadikan sebagai rujukan penelitian. Adapun perincian uji validitas setiap butir soal dapat dilihat di lampiran 3 pada halaman 149.

3.6.3 Uji Reliabilitas

Reliabel artinya dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Uji reliabilitas digunakan untuk menetapkan apakah instrumen dapat digunakan lebih dari satu kali atau paling tidak oleh responden yang sama akan menghasilkan data yang konsisten. Uji reliabilitas dilakukan terhadap item pernyataan atau pertanyaan dalam kuisisioner yang telah dinyatakan valid. Menurut Arikunto (2013:221) “Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Sehingga dapat dikatakan bahwa reliabilitas merupakan suatu alat instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data yang nilainya tetap.

Uji reliabilitas dilakukan pada tiap butir soal hasil belajar. Untuk menghitung reliabilitas soal digunakan program IBM SPSS Statistics 23 dengan menggunakan pengujian *Cronbach's Alpha*. Sedangkan tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk lebih dari satu variabel. Berikut merupakan pedoman interpretasi koefisien korelasi yang tertuang dalam tabel 3.7

Tabel 3.7

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 – 1,00	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2017:184)

Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir soal untuk lebih dari satu variabel. Adapun rekap hasil analisis reliabilitas berdasarkan output SPSS 23 dilihat dari tabel *Reability Statistic* yang terlihat nilai *Cronbach's Alpha* sebagai berikut:

Tabel 3.8
Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Cronbach's Alpha	Tingkat Reliabilitas
Hasil Belajar	0,912	Sangat Kuat

Sumber : Hasil Uji Instrumen Menggunakan SPSS 23

Berdasarkan analisi yang telah dilakukan pada 40 butir soal uji coba instrumen diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,912 sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut dinyatakan reliabel dengan tolak ukur tingkat kriteria baik atau tingkat hubungannya sangat kuat.

3.6.4 Analisis Butir Soal

3.6.4.1 Tingkat Kesukaran

Suatu butir soal yang memiliki indeks kesukaran yang baik jika soal tersebut tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk mengetahui kualitas soal maka dilakukan dengan menguji soal tersebut. Tingkat kesukaran dilihat dari tingkat kemampuan siswa menjawab soal. Dalam melakukan analisis tingkat kesukaran soal maka harus ditentukan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar.

Tingkat kesukaran pada masing-masing butir soal dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan:

I : Indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B : Banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

N : Banyaknya siswa yang memberikan jawaban pada soal yang dimaksudkan

Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan rendahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran yaitu antara 0,00 sampai dengan 1,00 sehingga kriteria yang digunakan yaitu semakin kecil indeks kesukaran yang

diperoleh, maka semakin mudah soal tersebut. Berikut disajikan klasifikasi kriteria indeks kesukaran soal dalam tabel 3.9.

Tabel 3.9

Indeks Kesukaran

Besar Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : Sudjana, Nana (2016:137)

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

Tabel 3.10

Indeks Kesukaran Soal

No Soal	Indeks Tingkat kesukaran	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	0,59	SEDANG
2	0,44	SEDANG
3	0,70	SEDANG
4	0,68	SEDANG
5	0,44	SEDANG
6	0,47	SEDANG
7	0,47	SEDANG
8	0,65	SEDANG
9	0,56	SEDANG
10	0,41	SEDANG
11	0,53	SEDANG
12	0,50	SEDANG
13	0,41	SEDANG
14	0,50	SEDANG
15	0,62	SEDANG
16	0,32	SEDANG
17	0,35	SEDANG
18	0,38	SEDANG
19	0,41	SEDANG
20	0,50	SEDANG
21	0,38	SEDANG
22	0,50	SEDANG
23	0,23	SUKAR
24	0,41	SEDANG
25	0,65	SEDANG

26	0,76	MUDAH
27	0,53	SEDANG
28	0,29	SUKAR
29	0,32	SEDANG
30	0,56	SEDANG
31	0,50	SEDANG
32	0,73	MUDAH
33	0,68	SEDANG
34	0,68	SEDANG
35	0,76	MUDAH
36	0,65	SEDANG
37	0,65	SEDANG
38	0,32	SEDANG
39	0,47	SEDANG
40	0,56	SEDANG

Sumber : Hasil Uji Instrumen Menggunakan *Microsoft Excel*

Berdasarkan tabel 3.10 diatas, diketahui bahwa 40 butir soal yang dijadikan instrumen penelitian tes terdapat 3 soal dengan tingkat kesukaran mudah, 35 soal dengan tingkat kesukaran sedang, dan 2 soal dengan tingkat kesukarannya sukar.

3.6.4.2 Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan kemampuan setiap butir soal dalam membedakan antara siswa yang menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak menjawab soal dengan tepat. Dengan kata lain ada siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan ada siswa yang berkemampuan rendah. Jika soal diberikan kepada siswa yang mampu, maka hasilnya akan menunjukkan prestasi yang tinggi dan sebaliknya jika soal diberikan kepada siswa yang kurang mampu, maka hasilnya akan rendah.

Menurut Sudjana (2016:141) tujuan dari daya pembeda adalah “untuk mengetahui kesanggupan soal dengan membedakan siswa yang tergolong mampu dengan siswa yang tergolong kurang atau kurang lemah dalam prestasinya”.

Lestari & Yudhanegara (2015:217) menentukan rumus untuk mencari daya pembeda sebagai berikut :

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

Kerangan:

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 = Banyak siswa kelompok atas

N_B = Banyak siswa kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda disajikan dalam tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3.11

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 diuji cobakan dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12

Daya Pembeda

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi Daya Pembeda
1	0,71	SANGAT BAIK
2	0,41	BAIK
3	0,47	BAIK
4	0,29	CUKUP
5	0,29	CUKUP
6	0,59	BAIK
7	0,35	CUKUP
8	0,35	CUKUP
9	0,88	SANGAT BAIK
10	0,24	CUKUP
11	0,71	SANGAT BAIK
12	0,53	BAIK
13	0,47	BAIK
14	0,53	BAIK
15	0,53	BAIK
16	0,29	CUKUP

17	0,24	CUKUP
18	0,53	BAIK
19	0,00	BURUK
20	0,53	BAIK
21	0,18	BURUK
22	0,41	BAIK
23	0,24	CUKUP
24	0,12	BURUK
25	0,47	BAIK
26	0,47	BAIK
27	0,35	CUKUP
28	-0,12	SANGAT BURUK
29	0,41	BAIK
30	0,41	BAIK
31	0,53	BAIK
32	0,41	BAIK
33	0,53	BAIK
34	0,41	BAIK
35	0,47	BAIK
36	0,12	BURUK
37	0,59	BAIK
38	0,41	BAIK
39	0,47	BAIK
40	0,41	BAIK

Sumber : Hasil Uji Instrumen Menggunakan *Microsoft Excel*

Berdasarkan tabel diatas, diketahui dari 40 butir soal yang dijadikan instrumen penelitian terdapat 3 soal berkategori sangat baik, 24 soal berkategori baik, 9 soal berkategori cukup, 4 soal berkategori buruk, dan 1 soal berkategori sangat buruk.

3.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Apabila telah diperoleh data saat hasil penelitian *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) melalui pengolahan data dengan penskoran, mengubah skor menjadi nilai, menghitung nilai minimum, maksimum dan rata-rata dari hasil tes, maka langkah selanjutnya adalah pengolahan data.

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melihat gains membandingkan selisih skor *posttest* dan *pretest* dengan selisih SMI

(Skor Maksimum Ideal) dan *pretest*. Data ini digunakan untuk melihat kemampuan siswa dan memberikan informasi mengenai pencapaian kemampuan siswa.

Nilai *N-gain* ditentukan dengan menggunakan rumus gains ternormalisasi menurut Lestari & Yudhanegara (2015:235) sebagai berikut:

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

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

Tabel 3.13

Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

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

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2015:235)

3.7.2 Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari hasil penelitian selanjutnya dianalisis untuk menguji hipotesis menggunakan teknik analisis uji regresi sederhana. Namun sebelumnya dilakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas data dengan bantuan program IBM SPSS Statistics 23 yaitu sebagai berikut:

3.7.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian berupa data hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang telah didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *one kolmogrov – smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika 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 mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *levene statistic* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Data dinyatakan homogen jika 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 belajar *pretest* dan *posttest* melalui model pembelajaran konvensional maupun eksperimen. Hipotesis diterima jika nilai *Sig* (2-tailed) < 5% atau 0,05 dan hipotesis akan ditolak jika *Sig* (2-tailed) > 5% atau 0,05. Perhitungan dalam pengujian ini menggunakan IBM SPSS Statistics 23.

2) Uji *Independent Samples T-Test*

Uji *Independent Samples T-Test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa dan juga nilai N-Gain yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan model pembelajaran konvensional sesudah perlakuan. Hipotesis akan diterima jika *Sig* (2-tailed) < 5% atau 0,05 dan hipotesis akan ditolak jika *Sig* (2-tailed) > 5% atau 0,05. Perhitungan dalam pengujian ini menggunakan IBM SPSS Statistics 23.

3) Uji *Effect Size*

Effect Size digunakan untuk mengetahui secara jelas besarnya efek model pembelajaran yang digunakan oleh guru dan materi yang digunakan pada saat pembelajaran. Dalam hal ini *Effect Size* ini dapat memberikan pengukuran secara nyata dari adanya perlakuan. Selain itu, Uji *Effect Size* ini dilakukan untuk menguji atau menghitung nilai N-Gain dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. *Effect Size* dapat dilihat 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 (2019:74) sebagai berikut:

Tabel 3.14
Klasifikasi *Effect Size*

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

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan urutan yang menjelaskan tahapan penelitian yang lebih rinci dan menjelaskan kegiatan tahapan pemikiran peneliti. Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Ketiga tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut:

3.8.1 Tahap Persiapan

- 1) Melakukan studi lapangan dan studi kepustakaan
- 2) Penyusunan proposal penelitian
- 3) Melakukan revisi proposal penelitian
- 4) Melakukan seminar proposal penelitian
- 5) Membuat instrumen penelitian, yaitu menyusun alat tes yang relevan untuk menganalisis sejauh mana masalah terjadi
- 6) Melakukan uji coba instrumen, yaitu menguji cobakan alat tes dan menghasilkan butir soal hasil revisi sebagai alat tes yang relevan untuk melaksanakan penelitian

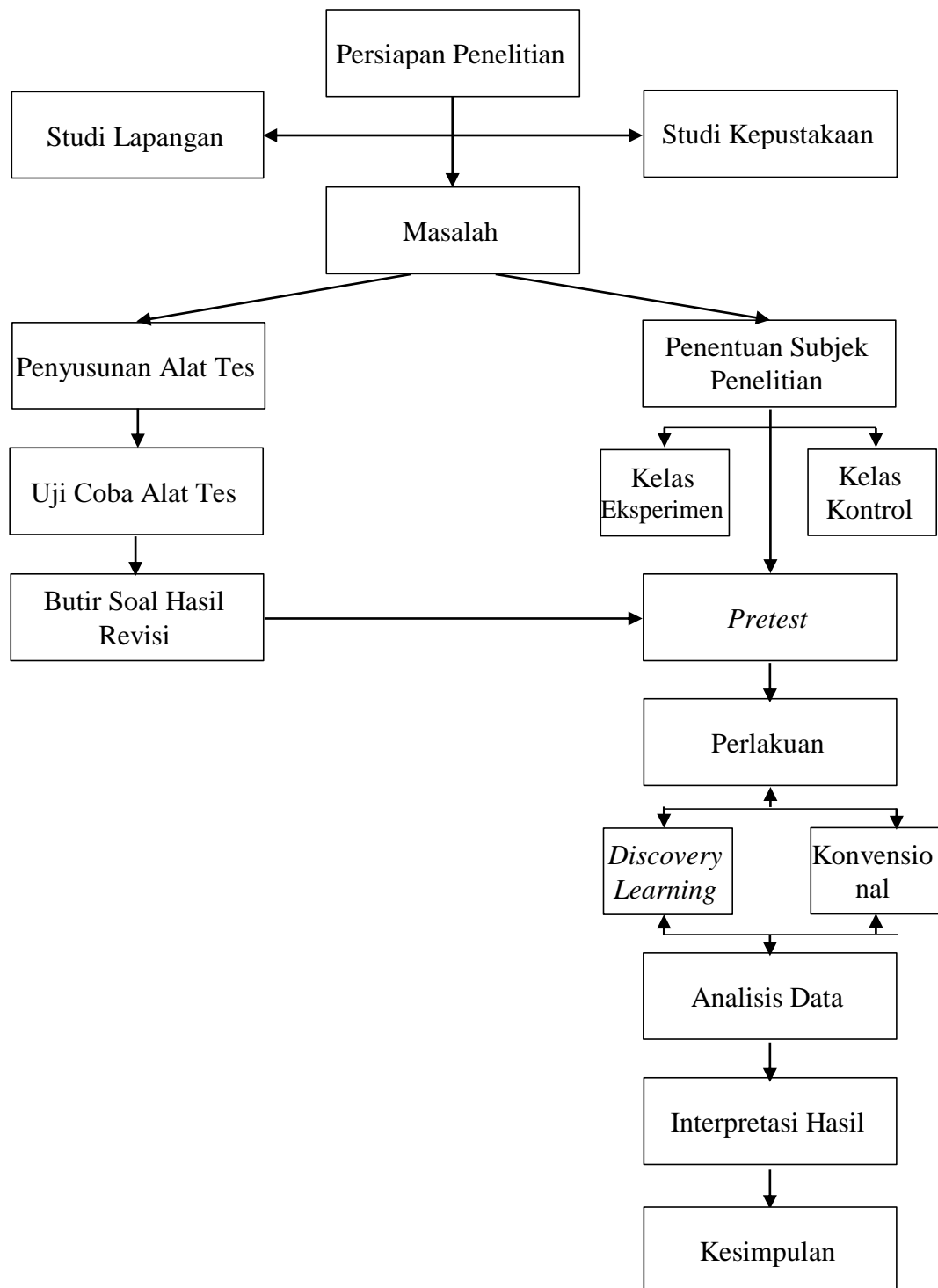
3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Memberikan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 2) Melaksanakan penelitian di kelas eksperimen dan kelas kontrol
- 3) Memberikan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol

3.8.3 Tahap Pengolahan Data

- 1) Mengolah data hasil penelitian
- 2) Penyusunan skripsi
- 3) Siding skripsi
- 4) 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 XI IPS 5 dan XI IPS 6 SMA Negeri 4 Tasikmalaya Tahun Pelajaran 2022/2023, yang beralamat di Jalan Letkol R.E Djaelani Kelurahan Cilembang Kecamatan Cihideung Kota Tasikmalaya.

3.9.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 7 bulan dimulai bulan Juli 2022 sampai dengan bulan Januari 2023. Perincian jadwal kegiatannya disajikan dalam bentuk tabel 3.14 sebagai berikut :

