

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian eksperimen. Metode Kuantitatif merupakan metode penelitian yang berfokus pada gagasan pengamatan materi yang didukung dengan pengumpulan data, pengolahan data dan mengambil kesimpulan atas penelitian yang sudah dilaksanakan dengan hasil untuk mendapatkan suatu hubungan dalam variable dan sampel yang digunakan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2022:13) “Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Dan metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif eksperimen.

Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat adanya suatu variabel yang mengendalikan pengaruh terhadap variabel lain (Amiruddin, 2016:128). Adapun jenis eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Penelitian kuasi eksperimen pada dasarnya sama dengan eksperimen murni, dalam eksperimen ini kondisi objek penelitian sulit untuk ditiru ketika dalam memberikan perlakuan tertentu (Amiruddin, 2016:130). Namun, nantinya perlakuan yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari adanya suatu variabel.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menurut Thoifah (2016:164-165) adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan lainnya yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji, dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini, penulis meneliti pengaruh penggunaan *Web*

*Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik, sehingga variabel pada penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas (Independen)

Menurut Thoifah (2016:165) variabel independen sering disebut juga sebagai variabel stimulus atau *predictor antecedent*, yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat (dependen). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu media *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning*. Dengan implementasi model pembelajaran yang terdiri dari pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, sampai dengan menarik kesimpulan.

2. Variabel Terikat (Dependen)

Menurut Thoifah (2016:165) menyatakan bahwa variabel dependen sering disebut sebagai variabel output, kriteria, atau konsekuensi, yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel independen. Adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik.

Berikut merupakan operasional variabel dari penelitian ini adalah :

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Definisi Operasional</b>	<b>Konsep Analisis</b>
Hasil Belajar (Y)	Menurut Wirda et al., (2020:7) Hasil belajar merupakan salah satu alat ukur untuk dapat melihat capaian seberapa jauh peserta didik dapat menguasai materi ajar yang telah disampaikan	Hasil belajar yang dimaksud pada penelitian ini dibatasi pada ranah kognitif saja yaitu aspek : Mengingat (C1), Memahami (C2), Mengaplikasikan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5) dan Mencipta (C6). Hasil	Hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> dengan menerapkan penggunaan media <i>Web Google Sites</i> dalam model pembelajaran <i>discovery</i>

	oleh pendidik.	belajar tersebut diperoleh dengan menggunakan soal tes.	<i>learning.</i>
--	----------------	---	------------------

### 3.3 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Quasi eksperiment* dengan bentuk *Nonequivalent control grup design*. Menurut Ibrahim et al., (2018:65) desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* tetapi pada desain ini group eksperimen maupun group kontrol tidak dipilih secara *random*, melainkan berdasarkan kriteria.

Melalui desain *Nonequivalent control grup design* akan diketahui perbedaan pada kemampuan awal dan kemampuan akhir peserta didik setelah diberi *treatment* serta dengan desain ini dapat mengukur kemampuan peserta didik apakah terdapat persamaan atau tidak antara kelas eksperimen yang diberikan *treatment* dengan kelas kontrol yang tidak diberikan *treatment*. Penelitian ini akan dilaksanakan dalam 5 kali pertemuan yang terdiri dari 1 pertemuan *pretest*, 3 pertemuan pemberian *treatment* (perlakuan) yang terdiri dari pemberian materi ajar yang interaktif, video pembelajaran, serta adanya *quiz* atau latihan pada kelas eksperimen dan pembelajaran secara konvensional ceramah pada kelas kontrol, dan 1 pertemuan *posttest*. Adapun desain *Nonequivalent control group design* dalam penelitian ini tergambar sebagai berikut:

<b>Kelompok</b>	<b>Pretest</b>	<b>Treatment</b>	<b>Posttest</b>
Eksperimen	$O_1$	X	$O_2$
Kontrol	$O_3$		$O_4$

Sumber : Ibrahim et al., (2018:63)

**Gambar 3.1**

**Desain *Quasi Eksperiment* Jenis *Nonequivalent Control Grup Design***

Keterangan :

Eksperimen : Kelas yang diberikan *treatment* (perlakuan)

Kontrol : Kelas yang tidak diberikan *treatment* (perlakuan)

$O_1$  : *Pretest* pada kelas eksperimen

$O_2$  : *Posttest* pada kelas eksperimen

- $O_3$  : *Pretest* pada kelas kontrol  
 $O_4$  : *Posttest* pada kelas kontrol  
X : *Treatment* (perlakuan) penggunaan media *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning*.

### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2022:135) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan penjelasan definisi diatas, maka populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPS SMAN 4 Tasikmalaya tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah peserta didik 182 orang.

**Tabel 3.2**  
**Populasi Penelitian**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
1	XI-IPS-1	37	42,65
2	XI-IPS-2	37	49,57
3	XI-IPS-3	36	41,69
4	XI-IPS-4	38	48,21
5	XI-IPS-5	34	48,41
<b>Jumlah</b>		<b>182</b>	<b>46,11</b>

*Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 4 Tasikmalaya*

#### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan diambil untuk mewakili populasi (Sugiyono, 2022:136). Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut (Sugiyono, 2022:139) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik *purposive sampling* ini dipilih karena jumlah populasi peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tasikmalaya terbilang cukup banyak, yakni sejumlah 182 peserta didik. Adapun pertimbangan kelas yang diambil pada penelitian ini adalah dua kelas yang memiliki rata-rata nilai UAS yang tidak jauh berbeda.

Adapun dua kelas yang diambil adalah kelas XI-IPS-4 dengan rata-rata nilai UAS sebesar 48,21 digunakan sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI-IPS-5 dengan rata-rata nilai UAS 48,41 digunakan sebagai kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya sampel tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut :

**Tabel 3.3**  
**Sampel Peserta Didik Kelas XI IPS SMAN 4 Tasikmalaya**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Peserta Didik</b>	<b>Nilai Rata-rata</b>	<b>Model Pembelajaran</b>	<b>Keterangan</b>
XI-IPS-4	38	48,21	Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	Kelas Eksperimen
XI-IPS-5	34	48,41	Model Pembelajaran Konvensional Ceramah	Kelas Kontrol

*Sumber: Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 4 Tasikmalaya*

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam setiap penelitian disamping penggunaan metode yang tepat diperlukan juga kemampuan memilih bahkan juga menyusun teknik pengumpulan data yang relevan (Amiruddin, 2016:145). Menurut Amruddin et al., (2022:213) teknik pengumpulan data merupakan penjelasan mengenai alat apa saja yang akan digunakan dalam pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes dan non tes.

#### 3.5.1 Tes

Cronbach (dalam Sugiyono, 2022:208), menyatakan bahwa tes adalah prosedur yang sistematis guna untuk mengobservasi dan memberi deskripsi sejumlah atau lebih ciri seseorang dengan bantuan suatu sistem kategoris. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tes merupakan prosedur yang sistematis. Teknik tes ini digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik, terutama pada hasil belajar kognitif peserta didik untuk melihat sejauh mana penguasaan materi pelajaran yang diberikan. Adapun alat tes dalam penelitian ini yaitu dilaksanakan melalui penggunaan *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning*.

Tes dalam penelitian ini berbentuk *pretest* dan *posttest* berupa soal pilihan ganda (*multiple choice test*) dengan opsi jawaban lima pilihan yang diberikan kepada sampel untuk dikerjakan secara mandiri dan individu, dengan jawaban benar diberi nilai 1 dan jawaban salah atau jika soal tidak dijawab diberi nilai 0. *Pretest* diberikan kepada peserta didik sebelum adanya *treatment* (perlakuan) untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dan *posttest* diberikan setelah adanya perlakuan untuk mengetahui kemampuan akhir (hasil belajar) peserta didik pada kelas eksperiment dan kelas kontrol.

### 3.5.2 Non Tes

Teknik non tes merupakan sebuah cara pengumpulan data tanpa melalui tes. Teknik non tes diantaranya meliputi wawancara terstruktur, observasi (pengamatan), kuesioner (angket), dokumentasi, atau gabungan dari keempatnya. Dalam penelitian ini teknik non tes yang digunakan adalah observasi. Menurut Sugiyono (2022:214), observasi diartikan sebagai pengamatan terhadap pola perilaku manusia dalam situasi tertentu, untuk mendapatkan informasi mengenai fenomena yang diinginkan. Dengan demikian, observasi merupakan proses untuk memperoleh data dari tangan pertama dengan mengamati keadaan lingkungan, objek, maupun subjek pada saat penelitian dilakukan.

Tujuan observasi pada penelitian ini ialah untuk memperoleh dan pengambilan sejumlah data sikap, perilaku, beserta penilaian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran menggunakan media *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning*.

## 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, menyelidiki suatu masalah yang sedang diteliti. Suatu instrumen yang baik tentu harus memiliki validitas dan realibilitas yang baik (Ibrahim et al., 2018:105). Definisi tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono (2022:156) yang menyatakan bahwa instrumen penelitian merupakan alat ukur seperti tes, kuesioner, pedoman wawancara dan pedoman observasi yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen yang disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator dari hasil belajar. Kemudian, instrumen penelitian dibuat dalam bentuk tes pilihan ganda yang akan disajikan kepada peserta didik ketika kegiatan *pretest* dan *posttest* saat penelitian.

### 3.6.1 Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen merupakan panduan atau pedoman yang digunakan untuk merumuskan pertanyaan atau pernyataan instrumen yang terdiri dari variabel-variabel yang akan diteliti dalam suatu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes berbentuk pilihan ganda sebanyak 40 soal dengan aspek kognitif yang diukur sesuai dengan indikator hasil belajar menurut taksonomi bloom yang telah direvisi oleh Anderson dan Krathwohl. Dan untuk materinya yaitu mengenai Kerjasama Ekonomi Internasional. Berikut merupakan kisi-kisi butir soal yang dibuat menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku saat ini dalam mata pelajaran ekonomi kelas XI IPS di SMA Negeri 4 Tasikmalaya :

**Tabel 3.4**  
**Kisi-Kisi Instrumen**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Ranah Kognitif					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Mendeskripsikan Kerja Sama Ekonomi Internasional.	Pengertian Kerja Sama Ekonomi Internasional	1	2				
	Tujuan Kerja Sama Ekonomi Internasional	3		4	5		
	Manfaat Kerja Sama Ekonomi Internasional		6, 7, 8	9, 10	11	12	
	Faktor Penyebab Kerja Sama Ekonomi Internasional		13, 14	15		16	17
	Bentuk-bentuk Kerja Sama Ekonomi Internasional	18, 19	20, 21, 22	23	24, 25		26

	Lembaga-lembaga Kerja Sama Ekonomi Internasional	27, 30, 31, 32,33	28, 29		34, 35, 36, 37	38, 39	40
--	--	----------------------------	--------	--	----------------------	-----------	----

Supaya data yang diperoleh dapat dipercaya, alat tes harus ditelaah terlebih dahulu sebelum digunakan. Telaah dilakukan secara kuantitatif, yakni berdasarkan hasil uji coba penggunaan tes. Maka dalam penelitian ini digunakan uji validitas, uji reliabilitas, dan analisis butir soal berupa daya pembeda dan tingkat kesukaran. Instrument akan diuji cobakan kepada peserta didik di luar kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian.

### 3.6.2 Uji Instrumen Penelitian

#### 3.6.2.1 Uji Validitas

Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas berkaitan dengan “ketepatan” alat ukur. Instrumen yang valid akan menghasilkan data yang valid juga. Valid dapat diartikan sebagai kesesuaian alat ukur dengan apa yang akan diukur (Ibrahim et al., 2018:107). Dalam pengukuran, validitas mengacu pada sejauh mana suatu instrumen mampu mengungkapkan gejala-gejala yang diteliti, atau sejauh mana instrumen tersebut mampu menghasilkan data yang benar dan relevan tentang ciri-ciri gejala yang diukur.

Uji validitas setiap item pertanyaan dalam penelitian dianalisis menggunakan program SPSS, dan kriteria valid atau tidaknya suatu pertanyaan bergantung pada hasil akhir SPSS menggunakan metode korelasi pearson dengan menerapkan nilai probabilitas atau *sig (2-tailed)* dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Priyatno (2017:64) menyatakan soal akan dikatakan valid apabila nilai positif dan  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ . Adapun jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal tersebut dapat dikatakan tidak valid.

Berdasarkan perhitungan uji validitas yang telah dilakukan pada soal uji coba instrumen, menunjukkan bahwa tidak semua soal dapat dikategorikan valid. Berikut hasil dari validitas instrumen yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.5.

**Tabel 3.5**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen**

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

*Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 23.0*

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan SPSS 23 diketahui bahwa dari 40 soal pilihan ganda yang di uji instrumenkan, terdapat 31 soal yang valid dan 9 soal yang dinyatakan tidak valid. Untuk soal yang dinyatakan tidak valid tersebut tidak dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik.

### 3.6.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi, apakah alat ukur tersebut akan mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten apabila pengukuran diulang kembali. Menurut Ibrahim et al., (2018:110) menyatakan “Reliabilitas diartikan sama dengan konsistensi atau keajegan. Suatu instrumen evaluasi, dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi apabila tes yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur”. Ini berarti semakin reliabel suatu instrument tes, semakin konsisten bahwa hasil suatu tes mempunyai hasil yang sama dan bisa dipakai di suatu sekolah, ketika dilakukan tes tersebut.

Uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan program SPSS metode *cronbach alpha*. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir soal. Menurut Sekaran (1992) dalam Priyatno (2017:79) untuk menentukan apakah instrumen reliabel atau tidak, maka digunakan pedoman yang tertera pada tabel berikut :

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Koefisien Korelasi Reliabilitas**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
< 0,6	Kurang Baik

> 0,6 dan < 0,8	Dapat Diterima
> 0,8	Baik

*Sumber : Sekaran (1992) dalam Priyatno (2017:79)*

Uji reliabilitas digunakan pada butir soal yang telah dinyatakan reliabel. Hasil perhitungan uji reliabilitas dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.7.

**Tabel 3.7**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Nilai Reliabilitas	Kriteria
0,873	Baik

*Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 23.0*

Berdasarkan uji reliabilitas yang telah dilakukan terhadap 31 soal yang dinyatakan valid, diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,873. Artinya alat tes tersebut reliabel dan termasuk dalam kriteria baik.

### 3.6.2.3 Analisis Butir Soal

Menurut Suryanto (2016) dalam Alwiyyasa et al., (2023:115) “Analisis butir soal mengambarkan suatu proses pengambilan data, dan penggunaan informasi tentang tiap-tiap butir soal terutama informasi tentang respon peserta didik terhadap setiap butir soal”. Analisis butir soal berfungsi untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal sehingga tercipta soal yang berkualitas. Pada tahap ini butir soal akan dianalisis dengan dua alat ukur sebagai berikut:

#### 1. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Penggunaan soal yang terlalu mudah tidak dapat merangsang peserta didik dalam menjawabnya. Sedangkan soal yang terlalu sulit dapat menyebabkan peserta didik putus asa dan tidak mau menjawab soal tersebut (Alwiyyasa et al., 2023:30). Menurut Arikunto (dalam Fikri et al., 2023:40) tingkat kesukaran dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya peserta didik yang menjawab benar setiap butir soal

JS : Jumlah seluruh peserta didik yang melakukan tes

Kriteria interpretasi tingkat kesukaran atau indeks kesukaran diklasifikasikan sebagaimana pada tabel berikut :

**Tabel 3.8**  
**Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
P 0,00-0,30	Sukar
P 0,31-0,70	Sedang
P 0,71-1,00	Mudah

*Sumber : Arikunto (dalam Fikri et al., 2023:40)*

Adapun rincian hasil tingkat kesukaran butir soal yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.9.

**Tabel 3.9**  
**Tingkat Kesukaran Butir Soal**

No Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria	No Soal	Indeks Kesukaran	Kriteria
1	0,70	Sedang	23	0,73	Mudah
2	0,70	Sedang	25	0,57	Sedang
4	0,47	Sedang	27	0,70	Sedang
6	0,67	Sedang	28	0,67	Sedang
7	0,67	Sedang	29	0,50	Sedang
8	0,73	Mudah	30	0,63	Sedang
10	0,73	Mudah	31	0,67	Sedang
11	0,63	Sedang	33	0,67	Sedang
12	0,63	Sedang	34	0,63	Sedang
14	0,77	Mudah	35	0,53	Sedang
15	0,40	Sedang	36	0,53	Sedang
17	0,57	Sedang	37	0,60	Sedang
18	0,70	Sedang	38	0,63	Sedang
19	0,57	Sedang	39	0,60	Sedang
20	0,70	Sedang	40	0,73	Mudah
21	0,60	Sedang			

*Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 23.0*

## 2. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan soal untuk membedakan kelompok peserta tes berkemampuan tinggi dan kelompok peserta tes yang

berkemampuan rendah (Alwiyasa et al., 2023:30). Makin tinggi atau makin besar indeks daya pembeda soal, maka makin besar soal tersebut dapat membedakan antara kelompok tinggi dan kelompok rendah. Menurut (Fikri et al., 2023:40) cara untuk menghitung daya pembeda pada setiap butir soal dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

- D : Daya pembeda
- BA : Banyaknya anggota kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
- BB : Banyaknya anggota kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
- JA : Banyaknya anggota kelompok atas
- JB : Banyaknya anggota kelompok bawah

Perhitungan daya pembeda memiliki interpretasi nilai daya pembeda yang mengacu pada kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.10**  
**Klasifikasi Tingkat Daya Pembeda**

Nilai	Interpretasi Daya Pembeda
$0,71 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,41 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,21 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

*Sumber : Fikri et al., (2023:41)*

Berdasarkan hasil uji instrumen yang telah dilakukan, tingkat daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.11.

**Tabel 3.11**  
**Interpretasi Hasil Perhitungan Tingkat Daya Pembeda**

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria	No Soal	Indeks Daya Pembeda	Kriteria
1	0,43	Baik	23	0,47	Baik
2	0,53	Baik	25	0,43	Baik
4	0,31	Cukup	27	0,56	Baik
6	0,44	Baik	28	0,51	Baik
7	0,38	Cukup	29	0,25	Cukup
8	0,36	Cukup	30	0,44	Baik
10	0,58	Baik	31	0,29	Cukup
11	0,45	Baik	33	0,61	Baik
12	0,68	Baik	34	0,37	Cukup
14	0,38	Cukup	35	0,44	Baik
15	0,39	Cukup	36	0,36	Cukup
17	0,50	Baik	37	0,40	Baik
18	0,42	Baik	38	0,47	Baik
19	0,51	Baik	39	0,50	Baik
20	0,42	Baik	40	0,44	Baik
21	0,56	Baik			

*Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 23.0*

### 3.7 Teknik Analisis Data

#### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol akan diolah dengan langkah-langkah sebagai berikut:

##### 3.7.1.1 Penskoran

Pada penelitian ini data yang dibutuhkan yaitu jumlah penskoran, dengan merubah skor menjadi nilai dari tes yang telah dibuat dalam bentuk soal pilihan ganda dengan lima opsi jawaban. Pelaksanannya melalui kegiatan *pretest* dan juga *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik. Menurut Arikunto (dalam Fikri et al., 2023:42) rumusnya adalah sebagai berikut :

$$S = R - W$$

Keterangan :

S = Skor

R = *Right* (Jumlah jawaban benar)

W = *Wrong* (Jumlah jawaban salah)

Selanjutnya skor mentah yang telah didapat diubah menjadi nilai dengan mengacu pada Penilaian Acuan Patokan (PAP) dengan skala 100 menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Nilai = \frac{Skor Tercapai}{Skor Ideal} \times 100$$

Keterangan :

- Skor Tercapai : Skor mentah yang diperoleh peserta didik  
 Skor Ideal : Skor yang kemungkinan dapat dicapai peserta didik jika semua soal yang diberikan dapat dijawab dengan benar.

### 3.7.1.2 Uji *N-Gain*

Tujuan dilakukannya perhitungan *N-Gain* adalah untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran, terlepas dari apakah mereka mendapat perlakuan atau tidak. Peningkatan tersebut berasal dari hasil *pretest* dan *posttest*. Dengan menghitung *N-gain*, penulis akan mengetahui apakah perlakuan berupa penggunaan media *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Adapun penghitungan *N-Gain* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Normalized Gain = \frac{Posttest - Pretest}{Skor Max - Pretest}$$

Keterangan :

- N-Gain* : *Gain* yang dinormalisasikan  
*Posttest* : Tes diakhir pembelajaran  
*Pretest* : Tes diawal pembelajaran

Tinggi atau rendahnya nilai *N-Gain* ditentukan berdasarkan kriteria yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Skor *N-Gain* Ternormalisasi**

Skor <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$g \geq 0,71$	Tinggi
$0,31 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

*Sumber : Eka dan Mokhamad (dalam Alwiyyasa et al., 2023)*

### **3.7.2 Uji Prasyarat Analisis**

Uji prasyarat analisis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data memenuhi kelayakan untuk dianalisis dengan teknik yang telah direncanakan. Uji prasyarat analisis yang digunakan yaitu sebagai berikut :

#### **3.7.2.1 Uji Normalitas**

Normalitas data merupakan syarat pokok yang harus dipenuhi dalam penelitian. Menurut Priyatno (2017:85-90) menyatakan bahwa uji normalitas dilakukan guna untuk memberikan kepastian data berdistribusi normal atau tidak, dan syarat yang harus dipenuhi adalah data berdistribusi norma. Normalitas data sangat penting karena dengan data yang terdistribusi normal, maka data tersebut dianggap dapat mewakili populasi. Dalam SPSS uji normalitas menggunakan metode Uji *Lilliefors (Kolmogorov Smirnov)* dengan taraf 5%. Sehingga data dapat dinyatakan berdistribusi normal jika *Sig (2-Tailed)* lebih dari 5% atau 0,05.

#### **3.7.2.2 Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varian yang homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas yang akan digunakan adalah *One-Way Anova* dengan taraf 5%. Sehingga data dapat dinyatakan homogen jika nilai *Sig (2-Tailed)* lebih dari 5% atau 0,05.

### **3.7.3 Uji Hipotesis**

Uji hipotesis merupakan pengujian yang dilakukan untuk membuktikan jawaban sementara atau hipotesis yang telah ditentukan sebelumnya. Uji hipotesis yang dipakai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### **3.7.3.1 Uji *Paired Sample T-Test***

Uji *Paired Sample T-Test* digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata antara dua kelompok data yang berpasangan. Pada penelitian ini, uji *paired sample t-test* digunakan untuk menguji hipotesis pertama yaitu apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen melalui penggunaan *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning* sebelum dan sesudah perlakuan, dan hipotesis yang kedua apakah terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran

konvensional sebelum dan sesudah perlakuan. Menurut Priyatno (2017:209) hipotesis akan diterima jika:

Jika signifikansi atau *Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka Hipotesis diterima

Jika signifikansi *Sig. (2-tailed)* < 0,05 maka Hipotesis ditolak

### **3.7.3.2 Uji Independent Sample T-Test**

Uji *independent sample t-test* adalah teknik pengujian hipotesis yang bertujuan untuk menguji apakah ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan atau *independent* (Fikri et al., 2023:44). Pada penelitian ini, uji *independent sample t-test* digunakan untuk menguji hipotesis ketiga yaitu apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar antara peserta didik pada kelas eksperimen melalui penggunaan *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning* dengan peserta didik kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional sesudah perlakuan. Menurut Priyatno (2017:200) hipotesis akan diterima jika :

Jika signifikansi atau *Sig. (2-tailed)* > 0,05 maka Hipotesis diterima

Jika signifikansi *Sig. (2-tailed)* < 0,05 maka Hipotesis ditolak

### **3.7.3.3 Uji Effect Size**

Uji *effect size* digunakan untuk mengetahui seberapa besar suatu variabel mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini uji *effect size* digunakan untuk mengetahui seberapa besar efek yang diterima dari penggunaan model pembelajaran yang diterapkan dan jenis materi pembelajaran yang diberikan. Berikut rumus uji *effect size* dengan ukuran *Cohen's d* yaitu sebagai berikut:

$$d = \frac{\text{Mean Kelas Eksperimen} - \text{Mean Kelas Kontrol}}{\text{Standar Deviasi}}$$

Kriteria untuk menentukan kuat tidaknya *effect size* menurut Cohen, dapat dilihat pada tabel 3.13.

**Tabel 3.13**  
**Kriteria Effect Size Cohen**

<b>Besar d</b>	<b>Interpretasi</b>
0 - 0,20	Efek lemah
0,21 – 0,50	Efek Cukup
0,51 – 1,00	Efek sedang
>1,00	Efek kuat

*Sumber : Louis Cohen, Lawrence Manion dan Keith Morrison (dalam Mulyatiningsih, 2023:96)*

### **3.8 Langkah-langkah Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap kegiatan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan dan pelaporan data. Ketiga tahap tersebut dijelaskan lebih rinci sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
  - a. Melakukan penelitian pendahuluan atau observasi
  - b. Menyusun proposal penelitian dan konsultasi penelitian
  - c. Melakukan seminar proposal penelitian
  - d. Melakukan revisi proposal penelitian
  - e. Membuat instrumen penelitian, yaitu menyusun alat tes yang relevan
  - f. Melakukan uji coba instrumen, yaitu mengujicobakan alat tes dan menghasilkan butir soal hasil revisi sebagai alat tes yang relevan untuk melaksanakan penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Melakukan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
  - b. Melakukan proses pembelajaran di kelas. Dimana kelas XI-IPS-4 sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penggunaan media *Web Google Sites* dalam model pembelajaran *discovery learning* sedangkan pada kelas XI-IPS-5 sebagai kelas kontrol diberi perlakuan berupa penerapan model konvensional ceramah
  - c. Melakukan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
  - d. Mengumpulkan data hasil *posttest* yang telah dilakukan.
3. Tahap Pengolahan dan Pelaporan Data
  - a. Mengolah data hasil penelitian

- b. Menganalisis data hasil penelitian
- c. Menyusun laporan hasil penelitian
- d. Melaksanakan sidang skripsi
- e. Penuntasan Skripsi.

### **3.9 Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **3.9.1 Tempat Penelitian**

Tempat penelitian dilaksanakan pada peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 4 Tasikmalaya pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 yang beralamatkan di Jl. Letnan Kolonel R.E. Djaelani, Cilembang, Kecamatan Cihideung, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46123.

#### **3.9.2 Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan selama 8 bulan yaitu dari bulan Desember 2023 sampai Agustus 2024. Untuk lebih jelasnya disajikan pada tabel 3.14.

## Tabel 3.14 Jadwal Penelitian