

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis metode penelitian quasi eksperimental. Sebagaimana dengan pendapat Sugiyono (2019:16) menyatakan bahwa “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan metode penelitian yang berlandaskan terhadap filsafat *positivism*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Metode penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dimana data diperoleh dari sampel populasi penelitian yang selanjutnya dianalisis sesuai dengan metode statistic yang digunakan, selepas itu diinterpretasikan”. Menurut Cresswell, John (2015:607) menyatakan “Kuasi eksperimen melibatkan penempatan (tetapi bukan penempatan random) partisipan ke kelompok. Hal ini karena eksperimenter tidak dapat menciptakan kelompok secara atrifisial untuk eksperimennya”.

Quasi Eksperimental adalah jenis penelitian yang tidak bisa membentuk sendiri kelompok penelitian sesuai dengan keinginan atau secara acak, tetapi perlu menggunakan kelompok utuh yang menempatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lain sebagai kelompok control. Penggunaan metode penelitian quasi eksperimental dianggap tepat karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem based learning* dengan menggunakan media video dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran ekonomi kelas XI di SMA Negeri 8 Tasikmalaya.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2019:68) menjelaskan bahwa “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang

mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”

Maka penelitian ini terdapat dua variable sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (*Independen*) Menurut Hardani (2020:305) menjelaskan bahwa “Variabel bebas atau *independent variable* merupakan variable yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variable lain”. Dalam penelitian ini yang menjadi variable bebas adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan media video.
2. Variabel Terikat (*Dependen*) Menurut Hardani (2020:305) menjelaskan bahwa “Variabel Terikat atau *dependent variable* merupakan variable yang disebabkan oleh adanya perubahan pada variable lainnya”. Dalam penelitian ini yang menjadi variable terikat adalah kemampuan pemecahan masalah.

### **3.2.1 Definisi Operasional**

Definisi operasional digunakan dengan tujuan untuk mneghindari kesalahan perbedaan penafsiran dalam memaknai pengertian masing-masing dari variable yang terkait. Sebagaimana dengan pendapat Cresswell, John (2015:304) “Definisi operasional adalah spesifikasi tentang bagaimana anda mendefinisikan dan mengukur variable dalam penelitian anda”. Maka diberikan beberapa definisi operasional tentang variable yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut :

#### **3.2.1.1 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Menurut Dahar (Yudi,2012: 29), pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan bukanlah suatu keterampilan generic yang dapat diperoleh secara instan. Sejalan dengan pendapat Ruswandi (2013: 198) menjelaskan bahwa “Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai kemampuan yang menunjukkan pada proses berpikir yang terarah untuk menghasilkan gagasan, ide, atau mengembangkan kemungkinan menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapinya agar tercapai tujuan yang diinginkan”.

### 3.2.1.2 Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Grant & Tamim (Nur 2022:3586) menyatakan bahwa “*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran berbasis teori konstruktivis sosial yang berpusat pada siswa yang ditandai dengan konstruksi berbagai perspektif pengetahuan dengan berbagai representasi, hingga aktivitas sosial, dan berfokus pada penemuan dan pembelajaran kolaboratif, *scaffolding*, pelatihan, dan penilaian autentik”.

### 3.2.1.3 Pengertian Media Video

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Doby et al 2020:4) menyatakan bahwa “mengartikan video dengan bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi, rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi”.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel

Selain mendefinisikan, operasionalisasi *variable* diperlukan guna mengukur apa yang akan diukur dari *variable-variable* terkait, dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1

**Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel Y**

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Indikator	Skala Data
Kemampuan Pemecahan Masalah (Y)	Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang menunjukkan pada proses berpikir yang terarah untuk menghasilkan gagasan, ide, atau mengembangkan kemungkinan menyelesaikan masalah-masalah yang	Tingkat kemampuan pemecahan masalah peserta didik.	Data diperoleh dari hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> yang diberikan kepada peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas control.	Indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Chang (Lestari,T.R.,2015:19) yaitu : 1) Mendefinisikan masalah 2) Menganalisis sebab-sebab masalah 3) Identifikasi solusi yang memungkinkan	Interval

	dihadapinya agar tercapai tujuan yang diinginkan (Ruswandi, 2013:198)			4) Pilih solusi terbaik	
--	---	--	--	-------------------------	--

Selanjutnya diperjelas dengan operasionalisasi variable X menggunakan sintak atau langkah-langkah model *Problem Based Learning* yang dapat dilihat pada tabel 3.2

**Tabel 3. 2 Operasionalisasi Variabel X**

Variabel	Konsep Teoritis	Sintak
Model <i>Problem Based Learning</i> dengan menggunakan media video	Menurut Hahdi (2018:52) menyatakan bahwa model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dapat menstimulasi kemampuan siswa untuk berpikir kreatif, analitis, sistematis, dan logis dalam menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris untuk menumbuhkan sikap ilmiah.	Sintak model pembelajaran <i>problem based learning</i> menurut Rismayanti dalam Ashari dan Salwah (2021:81) adalah sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik</li> <li>2. Mengorganisasi peserta didik untuk meneliti atau memahami masalah dan merencanakan penyelesaiannya</li> <li>3. Membantu investigasi mandiri atau kelompok</li> <li>4. Mengembangkan dan mempresentasikan model solusi dan penyajian</li> <li>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah</li> </ol>

### 3.3 Desain Penelitian

Menurut Arikunto dalam Siyoto dan Sodik (2015:98) mengemukakan bahwa “desain penelitian adalah perumpamaan sebuah peta jalan bagi peneliti sebagai petunjuk untuk menuntun serta menentukan arah dan tujuan dalam proses penelitiannya secara benar dan terencana sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, tanpa desain penelitian yang benar dan valid maka seorang peneliti tidak akan bisa untuk melaksanakan penelitian dengan baik karena tidak mempunyai pedoman”.

Penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design*, dengan model *problem based learning* dengan menggunakan media video sebagai variable independent dan kemampuan pemecahan masalah sebagai variabel dependen. Desain penelitian ini hanya memiliki kelas eksperimen dan kelas

kontrol, namun tidak dapat memilih kelas yang diinginkan secara random. Dalam desain ini terdapat dua kelompok, yakni kelompok kelas eksperimen dan juga kelompok kelas kontrol yang sebelum diberikan perlakuan kedua kelompok ini diberikan *pretest* ( $O_1$ ) untuk mengetahui kondisi awalnya.

Kelompok pertama adalah kelompok kelas eksperimen yaitu kelas XI IPS 4 yang diberi perlakuan (X) yaitu dengan menggunakan model *problem based learning* dengan menggunakan media video dan kelompok kedua adalah kelas kontrol yaitu kelas XI IPS 6 yang tidak diberi perlakuan, artinya pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Diakhir penelitian, kedua kelas tersebut akan diberi *posttest* ( $O_2$ ). Adapun bentuk desain penelitian ini mengenai Pengaruh Model *Pembelajaran Problem Based Learning* dengan menggunakan media video dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dapat digambarkan pada gambar 3.1.

$O_1$	X	$O_2$
$O_3$	-	$O_4$

**Gambar 3. 1**  
**Desain Penelitian**

**Keterangan :**

- $O_1$  : *Pretest* pada kelas eksperimen
- $O_2$  : *Posttest* pada kelas eksperimen
- $O_3$  : *Pretest* pada kelas kontrol
- $O_4$  : *Posttest* pada kelas kontrol
- X : Model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan menggunakan media video

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2019:126) menjelaskan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Maka, populasi bukan hanya orang, tetapi juga dapat berupa obyek atau subyek dan benda-benda alam lainnya. Populasi

juga bukan hanya sekadar jumlah yang terdapat pada obyek/subyek yang dipelajari, melainkan meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPS di SMA Negeri 8 Tasikmalaya tahun pelajaran 2023/2024 yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah 215 peserta didik yang dirinci pada tabel 3.3

**Tabel 3. 3 Populasi penelitian**

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	35 Siswa
2	XI IPS 2	37 Siswa
3	XI IPS 3	37 Siswa
4	XI IPS 4	36 Siswa
5	XI IPS 5	35 Siswa
6	XI IPS 6	35 Siswa
Jumlah		215 Siswa

Sumber: Arsip sekolah, 2023

### 3.4.2 Sampel

Menurut Sugiyono (2019:127) menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 6 kelas, maka dalam penelitian ini akan diambil 2 kelas untuk dijadikan sampel dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *Sampling Purposive*, menurut Sugiyono (2019:133) mengemukakan bahwa “*Sampling Purposive* adalah Teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Maka yang menjadi pertimbangan dalam pengambilan sampel adalah rata-rata nilai ulangan dan masukan dari guru mata pelajaran ekonomi yang bersangkutan. Berikut ini yang menjadi sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.4

**Tabel 3. 4 Sampel penelitian**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	XI IPS 4	36 Siswa	Kelas Eksperimen
2	XI IPS 6	35 Siswa	Kelas Kontrol

Sumber: Arsip sekolah, 2023

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2019:296) menyatakan bahwa “Teknik pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian untuk mendapatkan data,

pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai *setting*, berbagai sumber, dan berbagai cara”.

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan instrument tes uraian, karena untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa idealnya menggunakan tes uraian atau esai. Menurut Arikunto (2018:108) mengemukakan bahwa “tes uraian adalah tes kemajuan belajar yang membutuhkan jawaban dalam bentuk pembahasan atau uraian yang terperinci. Tes tersebut dilaksanakan pada saat pretest dan posttest dengan soal yang sama di kelas eksperimen dan kelas control sebagai sampel dalam penelitian.

### 3.6 Instrumen Penelitian

#### 3.6.1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrument berupa tes uraian berjumlah 5 soal. Aspek yang diukur yaitu Menganalisis (C4).

Kisi-kisi soal uji coba instrument dapat dilihat pada tabel 3.5

**Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Soal Uji Instrumen Penelitian**

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Materi	Aspek Kognitif	Jumlah Soal
Memahami Masalah	1. Menjelaskan fungsi dan Tujuan APBN 2. Menjelaskan Mekanisme Penyusunan APBN dan APBD 3. Menjelaskan jenis-jenis belanja negara 4. Menjelaskan jenis-jenis belanja daerah	C4	2
Menyusun Penyelesaian			1
Mengimplementasikan Penyelesaian			1
Memeriksa kembali tahapan yang dikerjakan			1
Jumlah			5

Dalam membuat kisi-kisi soal uji instrument penelitian harus memastikan bahwa soal mampu memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah, soal harus dapat membuat siswa dapat menunjukkan proses berpikir yang jelas dan terurut, dalam hal ini siswa perlu mengidentifikasi masalah, menganalisis factor yang berkaitan atau factor yang mempengaruhi masalah, menguraikan langkah-langkah atau solusi, lalu membuat kesimpulan berdasarkan analisis.

### 3.6.2 Uji Validitas

Menurut Arikunto (Sugiono et al, 2020:59) menyatakan bahwa “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrument”. Semakin tinggi validitas instrumen menunjukkan semakin akurat alat pengukur itu mengukur suatu data.

Sudjana (2004: 12) menyatakan bahwa validitas berkenaan dengan ketepatan alat penilaian terhadap konsep yang dinilai sehingga betul-betul menilai apa yang seharusnya dinilai. Instrument yang valid dapat dilihat dengan membandingkan skor peserta didik yang didapat dari hasil tes dengan skor yang dianggap sebagai suatu nilai yang baku (Arifin, 2016:247).

Uji validitas butir soal pada penelitian ini menggunakan *software SPSS 25.0*. Kriteria soal dikatakan valid atau tidak adalah dengan membandingkan  $r$  hitung dan  $r$  tabelnya. Jika nilai positif  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka item dinyatakan valid, sebaliknya jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel maka item dinyatakan tidak valid. Jika instrument tersebut valid, maka kriteria mengenai indeks korelasi ( $r$ ) dapat dilihat pada tabel 3.6

**Tabel 3. 6 Kriteria Penafsiran Validitas Instrumen**

<b>r<sup>Hitung</sup></b>	<b>Keterangan</b>
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber : (Arifin, 2016:257)

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrument pada soal uji coba menunjukkan bahwa semua soal valid. Item soal yang valid dapat dilihat pada tabel 3.7

**Tabel 3. 7 Hasil Uji Validitas Instrumen**

<b>No</b>	<b>Kriteria</b>	<b>No Soal</b>	<b>Jumlah</b>
1	Valid	1,2,3,4,5	5
2	Tidak Valid	-	-
<b>Jumlah Soal</b>			<b>5</b>

Sumber : Hasil Pengolahan Data



### 3.6.3 Uji Reliabilitas

Menurut Arifin (2016:258) menyatakan bahwa “Reliabilitas adalah tingkatan atau derajat kekonsistenan pada suatu instrument alat tes”. Setelah dilakukan uji validitas maka langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian reliabilitas dengan tujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi data.

Uji Reliabilitas pada penelitian ini menggunakan Cronbach Alpha dengan menggunakan *software* SPSS 25.0. Dalam menentukan apakah instrument dikatakan reliabel atau tidak digunakan batasan 0,6. Menurut Sekarang dalam Priyatno (2017:79) reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan diatas 0,8 adalah baik. Adapun hasil uji reliabilitas berdasarkan output *SPSS 25.0* dapat dilihat pada tabel 3.8

**Tabel 3. 8 Hasil Uji Reliabilitas**

<b>Reliability Statistics</b>	
Cronbach's Alpha	N of Items
.663	5

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada 5 soal diperoleh nilai reliabilitas data yaitu 0,702 yang artinya nilai reliabilitas alat tes yang digunakan termasuk dalam klasifikasi dapat diterima.

### 3.6.4 Analisis Butir Soal

Menurut Nitko dalam Suryanto (2016: 5.20) Analisis butir soal menggambarkan suatu proses pengambilan data dan penggunaan informasi tiap butir soal. Analisis butir soal berfungsi untuk mengetahui informasi mengenai soal yang buruk untuk dilakukan perbaikan. Dalam tahap ini analisis butir soal dilakukan dengan dua alat ukur yaitu tingkat kesukaran dan daya pembeda yang merupakan tahapan penting yang digunakan untuk menilai kualitas soal dalam tes atau ujian sebagai berikut :

#### a. Tingkat Kesukaran

Suatu instrument perlu diuji tingkat kesukarannya. Menurut Arikunto (2018:222) menyatakan bahwa “soal yang tepat adalah yang tidak terlalu mudah atau terlalu sulit”. Apabila soal yang diberikan terlalu mudah, maka tidak akan ada motivasi bagi siswa untuk berusaha lebih keras dalam menyelesaikan soal. Sebaliknya apabila soal terlalu sulit maka hal tersebut akan menyebabkan siswa

merasa putus asa dan tidak termotivasi untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Tingkat kesukaran berfungsi untuk memastikan bahwa soal dapat mengukur kemampuan siswa dengan tepat. Adapun relevansi dengan soal adalah soal dengan tingkat kesukaran yang sesuai akan memastikan bahwa ujian dapat mengukur kemampuan siswa di berbagai level, soal yang seimbang membantu peneliti dalam mengidentifikasi siswa yang benar-benar memahami materi dan membedakan antara siswa dengan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari indeks kesukaran menurut Arikunto (2018:223) adalah sebagai berikut :

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

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Adapun klasifikasi tingkat kesukaran dari setiap item soal dapat dilihat pada tabel 3.9

**Tabel 3. 9 Klasifikasi tingkat kesukaran**

<b>Rentang</b>	<b>Kategori</b>
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber : Arikunto, 2018

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat kesukaran pada 5 soal, maka hasil perhitungan Tingkat kesukaran dan interpretasinya dapat dilihat pada tabel 3.10

**Tabel 3. 10 Interpretasi hasil perhitungan tingkat kesukaran**

<b>No Soal</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
1	0,68	SEDANG
2	0,76	MUDAH
3	0,44	SEDANG
4	0,74	MUDAH
5	0,65	SEDANG

Sumber : Hasil pengolahan data

### b. Daya Pembeda

Setelah soal dilakukan analisis tingkat kesukaran, maka kemudian soal dianalisis daya pembedanya. Menurut Arifin (2018:273) menyatakan bahwa “Daya Pembeda dari sebuah butir soal adalah menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang belum menguasai materi”. daya pembeda berfungsi untuk membantu menentukan sejauh mana soal mampu mengevaluasi kemampuan siswa secara adil. Soal yang memiliki daya pembeda tinggi akan memberikan informasi yang lebih akurat tentang siswa mana yang benar-benar menguasai materi. Relevansi daya pembeda dengan soal adalah soal dengan daya pembeda tinggi sangat penting untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dari yang berkemampuan rendah. Daya pembeda Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat D. Rumus untuk mencari indeks diskriminasi atau daya pembeda menurut Arikunto (2018:228) adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}n.maks}$$

Keterangan :

- SA = jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah  
 SB = jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah  
 N = banyaknya jumlah kelompok atas dan bawah  
 Maks = skor maksimal pada butir soal yang diolah

Adapun kriteria interpretasi daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.11

**Tabel 3. 11 Klasifikasi Daya Pembeda**

Nilai Daya Pembeda	Interpretasi
0,40 keatas	Sangat baik
0,30 – 0,39	Cukup baik, mungkin perlu diperbaiki
0,20 – 0,29	Minimum, perlu diperbaiki
0,19 kebawah	Jelek, dibuang atau dirombak

Sumber : Suryadi (2020:30)

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada 5 soal maka hasil perhitungan daya pembeda dan juga interpretasinya dapat dilihat pada tabel 3.12

**Tabel 3. 12 Interpretasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda**

No Soal	Indeks Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,70	Sangat baik
2	0,43	Sangat baik
3	0,40	Sangat baik
4	0,43	Sangat baik
5	0,67	Sangat baik

Sumber : Hasil Pengolahan Data

### 3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Analisis yang baik membutuhkan pengolahan data yang dilakukan secara efisien. Dalam penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah, dapat dilihat dari perubahan nilai yang diperoleh peserta didik dari hasil pengerjaan pretest dan posttest. Selanjutnya dilakukan pengolahan data melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

#### 1. Penskoran

Hasil *pretest* dan *posttest* dilakukan pengolahan untuk diberikan skor untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan cara mengkualifikasi jawaban yang telah diberikan oleh peserta didik dalam tes hasil belajar. Adapun untuk memberikan skor digunakan rumus yaitu :

$$\text{Nilai} = \text{skor tercapai} \times 5$$

Adapun pedoman penskoran dapat dilihat pada tabel 3.13 berikut :

**Tabel 3. 13 Pedoman Penskoran**

No	Penilaian	Skor
1	Siswa dapat memberikan jawaban dengan memenuhi 4 indikator	4
2	Siswa dapat memberikan jawaban dengan memenuhi 3 indikator	3
3	Siswa dapat memberikan jawaban dengan hanya memenuhi 2 indikator	2
4	Siswa hanya dapat memberikan jawaban dengan 1 indikator	1

#### 2. Uji N-Gain

Setelah mendapatkan nilai pretest dan posttest, peneliti melakukan Analisa terhadap skor yang diperoleh menggunakan Analisa uji normalitas gain. Uji ini dilakukan untuk mengetahui efektifitas perlakuan yang diberikan. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung n-gain menurut Meltzer :

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

Keterangan :

N Gain = nilai uji normalitas gain

S<sub>post</sub> = skor pretest

S<sub>pre</sub> = skor posttest

S<sub>maks</sub> = skor maksimal

Adapun kriteria keefektivan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain menurut Meltzer dapat dilihat pada tabel 3.14 berikut :

**Tabel 3. 14 Kriteria Skor Gain Ternormalisasi**

Nilai normalitas gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n \leq 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n \leq 0,30$	Rendah

Sumber : Karinaningsih (2010)

### 3.7.2 Teknik Analisis Data

Menurut Moleong (2017:280-281) menyatakan bahwa “Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data”. Dalam penelitian ini analisis data dilakukan dilakukan sebagai berikut :

#### 1. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis dilakukan bertujuan untuk mengetahui apakah data memenuhi kelayakan untuk dianalisis dengan Teknik yang telah direncanakan. Adapun uji prasyarat yang dimaksud adalah sebagai berikut :

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan metode Uji Liliefors (Kolmogorov Smirnov) dengan bantuan software SPSS 23.0.

Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

- a. Jika signifikansi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak
- b. Jika Signifikansi  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima

## **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan software SPSS 23.0 dengan menggunakan One Way ANOVA. Dengan kriteria keputusan adalah jika signifikansi  $> 0,05$  maka disimpulkan bahwa varian dua atau lebih kelompok data adalah sama.

## **2. Uji Hipotesis**

### **a. Uji *Paired Sampel T-Test***

Uji *Paired Sampel T-test* adalah metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan). Uji *Paired Sampel T-Test* digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan juga hasil *posttest*. Hipotesis diterima apabila nilai sig (2-tailed)  $< 5\%$  atau  $0,05$  dan hipotesis ditolak apabila nilai sig (2-tailed)  $> 5\%$  atau  $0,05$ . Pengujian *Paired Sample T-test* dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 23.0*.

### **b. Uji *Independent Sampels T-Test***

Uji *independent sample t-test* merupakan uji statistic yang membandingkan rata-rata dari dua kelompok sample yang saling bebas (independent).. uji independent sample t-test digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistic antara hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan bantuan media video dengan model pembelajaran konvensional. Hipotesis diterima jika Sig.(2-tailed)  $< 5\%$  atau  $0,05$  dan hipotesis ditolak jika nilai Sig.(2-tailed)  $> 5\%$  atau  $0,05$ . Pengujian Independent Sampels T-test dilakukan dengan menggunakan *software SPSS 23.0*

## **3. Effect Size**

*Effect Size* digunakan untuk membandingkan efek suatu variable dari penelitian-penelitian yang menggunakan skala pengukuran yang berbeda. Menurut TELA (Cahyani, Dantes, & Rati, 2020:365) menyatakan bahwa “*Effect Size* merupakan ukuran yang menunjukkan besarnya pengaruh suatu

variable terhadap variable lain tanpa pengaruh oleh jumlah sampel yang digunakan”. Untuk menghitung *effect size* menggunakan rumus :

$$D = \frac{X1 - X2}{SD_{pooled}}$$

Keterangan :

D = Cohen's d *effect size*

X1 = nilai rata-rata kelas eksperimen

X2 = nilai rata-rata kelas kontrol

Spooled = Standar Deviasi Gabungan

Sedangkan untuk mencari Standar Deviasi Gabungan digunakan rumus:

$$SD_{pooled} = \frac{\sqrt{(NE - 1)SDE + (NNC - 1)SDC}}{NE - NC - 2}$$

Keterangan :

SDPooled = Standar Deviasi Gabungan

NE = Jumlah sampel kelas eksperimen

NC = Jumlah sampel kelas kontrol

SDE = Standar deviasi kelas eksperimen

SDC = standar deviasi kelas control

Hasil perhitungan *effect size* dapat diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen yang dapat dilihat pada tabel 3.15

**Tabel 3. 15 Klasifikasi Effect Size**

<i>Effect Size</i>	<b>Kategori</b>
0 – 0,20	<i>Weak effect</i>
0,21 – 0,50	<i>Modest effect</i>
0,51 – 1,00	<i>Moderate effect</i>
>1,00	<i>Strong Effect</i>

Sumber : (Cohen, 2007)

### 3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tahap, yaitu :

### **3.8.1 Tahap Persiapan**

1. Melaksanakan observasi secara langsung ke SMA Negeri 8 Tasikmalaya;
2. Merumuskan masalah penelitian;
3. Mengkaji tinjauan Pustaka sesuai dengan fenomena yang diamati;
4. Menentukan subjek penelitian kelas eksperimen dan kelas control;
5. Mempersiapkan instrument penelitian kemudian diuji cobakan;
6. Mengolah hasil uji coba instrument penelitian;
7. Instrument yang telah diuji cobakan disusun kembali.

### **3.8.2 Tahap Pelaksanaan**

1. Melakukan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum diberi perlakuan;
2. Melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan menggunakan media video pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media video di kelas control;
3. Melakukan tes akhir (*Post test*) untuk mengetahui kemampuan akhir peserta didik setelah diberi perlakuan.

### **3.8.3 Tahap Pelaporan**

1. Melakukan pengolahan data *pretest* dan kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kelas kontrol;
2. Menganalisa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas control dengan tujuan untuk mengetahui hasil tes pada saat sebelum dan sesudah diberikan perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas control.
3. Menyusun laporan akhir penelitian.

## **3.9 Tempat dan Waktu Penelitian**

### **3.9.1 Tempat Penelitian**

Penelitian ini bertempat di SMAN 8 Tasikmalaya yang berada di Jl. Mulyasari No.03, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kota Tasikmalaya Prov.Jawa Barat (46196).



### **3.9.2 Waktu Penelitian**

Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah selama 5 bulan, mulai dari bulan Juni 2023 sampai dengan Juni 2024. Adapun waktu penelitian dapat dilihat pada table 3.16

**Tabel 3. 16 Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Bulan/Minggu																																			
		Juli 2023				Agustus 2023				September - Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				April 2024				Mei 2024				Juni 2024			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Mengajukan Judul Penelitian		■	■																																	
2	Menyusun Proposal Penelitian				■	■	■																														
3	Bimbingan Proposal Penelitian				■	■	■																														
4	Seminar Proposal						■																														
5	Penyempurnaan Proposal							■	■																												
6	Pembuatan Instrumen dan Rencana Pembelajaran								■	■	■	■																									
7	Melakukan Uji Coba Instrumen													■																							
8	Pengolahan Instrumen													■																							

