

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Hafni Sahir, n.d (2022) metode penelitian adalah serangkaian yang terdiri dari tindakan yang dilakukan untuk mencari kebenaran pada penelitian yang diawali dengan pemikiran berbentuk rumusan masalah yang menghasilkan hipotesis awal dengan bantuan peneliti sebelumnya. Adapun metode pada penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang meneliti adanya hubungan sebab akibat dengan memasukan variabel kontrol (Hafni Sahir, n.d 2022).

Adapun metode penelitian eksperimen pada penelitian ini yaitu *Quasi Experiment* (eksperimen semu). Pada dasarnya eksperimen semu sama hal nya seperti eksperimen murni, namun pembeda pada kuasi eksperimen ini yaitu adanya variabel kontrol yang dilakukan pada variabel yang dominan. Penelitian quasi eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui “pengaruh model pembelajaran *problem base learning* berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Ekonomi kelas X”.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel merupakan sebuah karakteristik yang ada dalam individu ataupun benda yang memperlihatkan adanya perbedaan (variasi) nilai atau kondisi yang dimiliki oleh suatu objek yang diamati dalam penelitian (Fadilla et al., 2022). Menurut (Hafni Sahir, 2022) bahwa variabel bagian utama dalam penelitian sehingga apabila tidak ada variabel dalam penelitian, penelitian tidak bisa dilakukan. Sehingga dalam penelitian yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi di SMAN 8 Tasikmalaya” terdapat dua variabel yaitu diantaranya :

1. Variabel Independen (variabel bebas)

Menurut(Hafni Sahir, 2022) variabel bebas atau variabel independen adalah variabel yang dapat memberikan pengaruh terhadap variabel

lainnya (variabel dependen). Adapun variabel bebas (X) dalam penelitian ini yaitu “model pembelajaran *Problem Based Learning* dan aplikasi *Quizizz*”.

2. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas (Hafni Sahir, 2022). Adapun variabel terikat (Y) dalam penelitian ini yaitu “Hasil Belajar”.

3.2.1 Definisi Operasional

Definisi Operasional merupakan penjabaran variabel – variabel yang diteliti dalam sebuah penelitian sehingga dapat menjadi operasional, sehingga dapat diukur dengan alat penelitian guna untuk menjelaskan arti variabel dan cara pengukuran variabel secara spesifik (Fadilla et al., 2022).

Adapun operasionalisasi variabel dalam penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1Operasionalisasi Variabel Independen (X)

Variabel	Konsep teoritis	Sintak
Aplikasi Quizizz	<i>Quizizz</i> adalah salah satu aplikasi pendidikan yang berbasis game, dimana <i>Quizizz</i> ini memberikan berbagai macam permainan ke dalam kelas sehingga dalam pelaksanaan asesmen atau evaluasi pembelajaran interaktif dan juga menyenangkan (Purba dalam Yeni et al., 2022:916).	Adapun langkah langkah dalam penggunaan aplikasi <i>Quizizz</i> menurut menurut (Mukharomah, Nafi, 2021) sebagai berikut : 1) Klik log-in bagi yang sudah menggunakan <i>Quizizz</i> dan klik sig-up bagi yang belum menggunakan <i>Quizizz</i> . 2) Masukkan email dan kata sandi ketika mendaftar akun. 3) Setelah masuk ke dalam akun guru dapat menentukan model <i>Quizizz</i> yang akan digunakan untuk membuat soal dengan klik <i>creat nwe quiz</i> . 4) Setelah guru selesai membuat pertanyaan klik <i>finish quiz</i> . 5) Guru dapat memulai pengerjaan kuis secara langsung dengan mengatur waktu pengerjaan kuis. 6) Guru akan membagikan kode soal kepada peserta didik sebelum pengerjaan soal dimulai.

Variabel	Konsep teoritis	Sintak
		7) Peserta didik dapat memasukan kode soal dan dapat langsung mengerjakan soal yang sudah disediakan. 8) Setelah selesai mengerjakan soal, nilai akan muncul secara otomatis pada akun peserta didik.
Model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	Menurut Widiaswor dalam Ardianti et al., 2021 bahwa model pembelajaran berbasis masalah adalah sebuah proses dalam pembelajaran yang memberikan sebuah permasalahan kontekstual dalam kegiatan belajar mengajar agar peserta didik dapat terangsang untuk belajar.	Adapun langkah – langkah <i>Problem Based Learning</i> menurut Sofyan et al., 2017 sebagai berikut : 1) Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan bahan – bahan (logistik) yang diperlukan, dan memotivasi peserta didik agar dapat terlibat aktif dalam kegiatan pemecahan masalah. 2) Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengkoordinasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah tersebut. 3) Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dalam memecahkan masalah. 4) Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti dalam bentuk laporan dan membantu peserta didik untuk berbagai tugas dengan temannya 5) Melakukan kegiatan evaluasi hasil dari penyelidikan mereka dengan meminta kelompok melakukan presentasi.

Tabel 3. 2 Operasionalisasi Variabel Dependen (Y)

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Indikator	Skala
Hasil Belajar	Hasil belajar merupakan tahapan pencapaian yang aktual yang ditunjukkan pada perubahan pada tingkah laku dan	Tingkat hasil belajar	Hasil belajar kognitif menurut revisi Bloom : 1. Mengingat 2. Memahami 3. Mengaplikasikan 4. Analisis 5. Evaluasi 6. Mencipta	Interval

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Indikator	Skala
	penghargaan (Safiuddin, 2020: 12).			

3.3 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini desain penelitian yang digunakan yaitu *Nonequevalent Control Group Design*. Desain penelitian ini hampir sama dengan *pretest – posttes control design*, namun pada desain penelitian ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak diacak secara random. Dalam penelitian ini, peneliti sudah mempunyai dua kelompok yang akan digunakan sebagai penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen O_1 dan kelas kontrol O_3 sebelum kegiatan pembelajaran dimulai akan diberikan berupa pretes terlebih dahulu guna untuk mengetahui pemahaman peserta didik sebelum pembelajaran. kelas eksperimen pada penelitian ini yaitu kelas X-1 akan diberikan pendekatan (X) dengan model pembelajaran *Problem Base Learning* dengan bantuan Quizizz, sedangkan kelas kontrol pada penelitian ini yaitu kelas X-4 akan diberikan pembelajaran konvensional. Selanjutnya pada akhir pembelajaran kelas eksperimen akan diberikan *posttest* menggunakan Quizizz O_2 dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran akan diberikan *posttest* dengan metode konvensional (*paper test*) O_4 . Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut :

Gambar 3. 1
Desain penelitian *Nonequevalent Control Group Design*

KE	:	O_1	_____	X	_____	O_2
KK	:	O_3	_____	_____	_____	O_4

Keterangan :

KE : Kelas Eksperimen

KK : Kelas kontrol

O_1 : *Pretest* (kelas eksperimen)

O₂ : *Posttest* (kelas eksperimen)

O₃ : *Pretest* (kelas kontrol)

O₄ : *Posttest* (kelas kontrol)

X : Perlakuan yang diberikan

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan semua objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda, hewan, tumbuhan, gejala – gejala, nilai tes, ataupun peristiwa yang menjadi sumber daya yang mempunyai karakteristik dalam sebuah penelitian Dalam penelitian ini populasi diambil dari siswa kelas X SMAN 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2024/2025 dengan jumlah kelas sebanyak 7 kelas dan jumlah peserta didik yaitu sebanyak 252 orang.

Tabel 3. 3 Data Populasi Penelitian

Kelas	Nilai Rata – Rata	Jumlah Peserta Didik
X-1	55,0	36
X-2	63,0	36
X-3	59,1	36
X-4	57,8	36
X-5	60,0	36
X-6	58,6	36
X-7	58,3	36
Jumlah Keseluruhan Peserta Didik		252 Siswa

Sumber : Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMAN 8 Tasikmalaya

3.4.2 Sampel

Menurut Husain dan Purnomo dalam Ahyar et al., (2020) bahwa sebagian dari populasi yang diambil melalui teknik sampling disebut sebagai sampel. Dalam pengambilan sampel untuk penelitian harus bisa menggambarkan keadaan populasi, bahwa kesimpulan pada hasil penelitian yang diambil harus benar – benar kesimpulan yang berasal dari populasi. Adapun pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. *Non probability sampling* merupakan teknik yang tidak memberi peluang yang

sama bagi setiap anggota populasi sehingga dapat dipilih menjadi sampel (Ahyar et al., 2020). Sedangkan *purposive sampling* disebut sebagai sampel bertujuan, sebab dalam pengambilan sampel dilakukan berdasarkan pertimbangan karakteristik tertentu terhadap sampel penelitian yang akan diteliti (Ahyar et al., 2020). Pertimbangan peneliti dalam mengambil sampel pada kelas X – 1 dan X – 4 bahwa peserta didik ketika dalam mengikuti proses pembelajaran kurang baik dan belum memahami materi yang disampaikan oleh guru, sehingga mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Adapun sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. 4 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa	Nilai Rata - Rata	Perlakuan	Keterangan
1	X-1	36	55,0	Menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> dengan bantuan Quizizz	Kelas Eksperimen
2	X-4	36	57,8	Menggunakan model pembelajaran konvensional	Kelas kontrol
Jumlah		72			

Sumber : Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMAN 8 Tasikmalaya

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Wawancara

Wawancara merupakan sebuah tanya jawab yang dilakukan oleh dua orang atau lebih dengan maksud dan tujuan tertentu. Teknik wawancara yang digunakan pada penelitian ini tidak terstruktur, sebab wawancara digunakan penulis untuk melakukan penelitian pendahuluan untuk mengetahui permasalahan yang harus diteliti (Ahyar et al., 2020).

Dalam penelitian ini penulis melakukan wawancara secara tidak terstruktur dengan guru pamong dengan tujuan untuk menanyakan hal hal yang berkaitan dengan proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik.

3.5.2 Observasi

Observasi merupakan sebuah pengamatan dengan pencatatan yang sistematis dengan melihat gejala – gejala yang akan diteliti (Ahyar et al., 2020). Pada penelitian ini, peneliti melakukan observasi kesekolah guna untuk mengetahui gejala atau fenomena yang terjadi dilapangan.

3.5.3 Tes

Tes merupakan instrumen alat ukur yang digunakan oleh peneliti sebagai alat ukur untuk pengumpulan data untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang akan diberikan baik sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan . Tes sebagai instrumen penelitian ini digunakan sebagai latihan peserta didik dalam mengukur tingkat pemahaman, kemampuan peserta didik dalam merespon atau menjawab pertanyaan . Adapun tes yang digunakan yaitu dengan dilakukannya *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajara yang akan dilakukan selama penelitian berlangsung .

3.6 Instrumen penelitian

3.6.1 Kisi – Kisi Instrumen

Kisi – kisi dalam penelitian ini berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 30 soal, dan dibuat untuk melihat pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar peserta didik, maka penulis membuat kisi – kisi intrumen terlebih dahulu yang berdasarkan materi pembelajaran yang telah ditetapkan. Berikut tabel instrumen penelitian:

Tabel 3. 5 Kisi – kisi Soal

Capaian Pembelajaran	Indikator Capaian Kompetensi	Level kognitif					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
Peserta didik memahami sistem ekonomi sebagai cara dalam	1) Memahami perkembangan sejarah ilmu ekonomi	1,4	2,3				
	2) Membaca dan menganalisi pembagian ilmu ekonomi dari berbagai sumber yang relevan	6,8,9	7	5			

Capaian Pembelajaran	Indikator Capaian Kompetensi	Level kognitif					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
mengatur berbagai kegiatan ekonomi guna memenuhi berbagai kebutuhan masyarakat .	3) Memahami kelangkaan sebagai inti dari masalah ilmu ekonomi	14	10	11,15, 16	12,13		
	4) Memahami pola hubungan antara kelangkaan dan biaya peluang				17,18, 19		
	5) Menuliskan dan menganalisis contoh skala prioritas yang diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari			20,22, 24	21,23		
	6) Mengidentifikasi perbedaan konsep antara kebutuhan dan keinginan			26		27	25
	7) Membaca dan menganalisis alat pemuas kebutuhan dari berbagai sumber yang relevan			29	28,30		

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan langkah yang dilakukan setelah semua data penelitian telah terkumpul. Analisis data didefinisikan sebagai upaya dalam pengolahan data menjadi sebuah informasi, sehingga karakteristik data bisa dengan mudah dimengerti dan dapat dimanfaatkan sebagai jawaban dalam rumusan masalah.

3.7.1 Uji Analisis Instrumen

Dalam melakukan sebuah penelitian, uji analisis instrumen dilakukan sebagai tahapan awal dalam pengujian instrumen guna untuk mengetahui valid atau tidaknya sebuah instrumen yang dirancang oleh peneliti. Pada penelitian ini menggunakan 2 uji analisis instrumen penelitian yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

3.7.1.1 Uji Validitas

Uji validitas merupakan alat ukur untuk mengukur seberapa tepat data yang terjadi pada suatu objek penelitian dengan data yang disampaikan oleh peneliti. Secara khusus, validitas penelitian kuantitatif berpandangan pada

empirisme yang menekankan pada kebenaran, objek, fakta data numerik. Pada pengukuran uji validitas, terdapat dua kategori yaitu pertama melihat korelasi antara skor butir pertanyaan dengan total item, yang kedua melihat korelasi antar skor masing – masing indikator item dengan skor konstruk (Miftahul Janna et al., 2018). Tingkat signifikansi dalam uji validitas yaitu 5% atau 0.05 pada r hitung dan r tabel. Adapun kriteria pengujiaannya pada hasil output SPSS yaitu :

1. Jika *correlation* > 0.05 maka r hitung valid
2. Jika *correlation* < 0.05 maka r hitung tidak valid

Adapun dalam melakukan pengolahan data pada soal uji coba instrumen dibantu dengan menggunakan IBM SPSS 20. Kriteria dalam pengambilan keputusan ini dilihat jika r hitung $\geq r$ tabel maka item dapat dinyatakan valid begitupun sebaliknya jika r hitung < r tabel maka item tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

NO	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
1	0,464	0,361	Valid
2	0,405	0,361	Valid
3	0,589	0,361	Valid
4	0,408	0,361	Valid
5	0,415	0,361	Valid
6	-0,261	0,361	Tidak Valid
7	0,565	0,361	Valid
8	0,399	0,361	Valid
9	-0,178	0,361	Tidak Valid
10	0,408	0,361	Valid
11	0,530	0,361	Valid
12	0,397	0,361	Valid
13	0,575	0,361	Valid
14	0,528	0,361	Valid
15	0,002	0,361	Tidak Valid
16	0,516	0,361	Valid
17	0,494	0,361	Valid
18	0,481	0,361	Valid
19	0,544	0,361	Valid
20	0,548	0,361	Valid
21	0,482	0,361	Valid

NO	Pearson Correlation	R Tabel	Keterangan
22	0,393	0,361	Valid
23	0,486	0,361	Valid
24	0,484	0,361	Valid
25	0,477	0,361	Valid
26	-0,067	0,361	Tidak Valid
27	0,446	0,361	Valid
28	0,420	0,361	Valid
29	-0,292	0,361	Tidak Valid
30	0,471	0,361	Valid

Sumber : Data Primer diolah 2024

Berdasarkan tabel diatas, jumlah soal yang valid yaitu berjumlah 25 soal dan jumlah soal yang tidak valid sebanyak 5 soal. Soal yang tidak valid sebanyak 5 soal tidak akan digunakan dalam penyusunan instrumen penelitian dikarenakan *correlation* kurang dari 0,05

3.7.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan sebuah pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi. Instrumen dalam pengukurannya dapat dipercaya. Uji reliabilitas bisa digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur tersebut konsisten apabila pengukurannya diulang beberapa kali, sebab reliabilitas ini merupakan indeks yang memperlihatkan sejauh mana alat ukur bisa dipercaya (Miftahul Janna et al., 2018). Untuk pengujian reliabilitas instrumen dapat menggunakan metode *Cronbach Alfa* dengan bantuan *software* SPSS 20.0. Instrumen dikatakan reliabilitas apabila :

1. Reliabilitas lebih dari 0,6 dan diatas 8 maka baik.
2. Relibiltas kurang dari 0,06 kurang baik.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,782	30

Sumber : Data primer diolah 2024

Berdasarkan hasil uji reliabilitas terhadap 30 butir soal, dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,782 sehingga nilai yang diperoleh pada uji reliabilitas ini $> 0,6$ yang artinya baik serta pada setiap item butir soal reliabel.

3.7.1.3 Analisis Butir Soal

Analisis butir soal merupakan sebuah analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi soal – soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Analisis butir soal juga bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang setiap karakteristik setiap butir soal (Elviana, 2020). Analisis butir soal pada penelitian ini yaitu analisis tingkat kesukaran dan analisis daya pembeda.

1. Tingkat Kesukaran

Menurut (Elviana, 2020) Tingkat kesukaran soal adalah seberapa mudah dan seberapa sulit suatu soal bagi peserta didik. Tingkat kesukaran soal dapat ditentukan dengan jumlah peserta didik yang menjawab benar. Semakin banyak peserta didik menjawab benar, semakin mudah soal tersebut, begitupun sebaliknya.

Berikut rumus untuk menentukan tingkat kesukaran soal :

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

Keterangan

P = Indeks Kesukaran

B = Jumlah Jawaban Benar

JS = Banyaknya Peserta didik

Adapun kriteria dalam penelitian tingkat kesukaran soal yaitu :

Tabel 3. 8 Tingkat Kesukaran Soal

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

Sumber : Arikunto (Citra et al., 2020)

Adapun hasil analisis pada tingkat kesukaran soal pada penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 9 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

NO	TINGKAT KESUKARAN	INTERPRETASI
1	0,60	Sedang
2	0,50	Sedang
3	0,73	Mudah
4	0,70	Sedang
5	0,83	Mudah
6	0,60	Sedang
7	0,70	Sedang
8	0,80	Mudah
9	0,57	Sedang
10	0,63	Sedang
11	0,63	Sedang
12	0,73	Mudah
13	0,73	Mudah
14	0,53	Sedang
15	0,77	Mudah
16	0,63	Sedang
17	0,70	Sedang
18	0,43	Sedang
19	0,63	Sedang
20	0,57	Sedang
21	0,57	Sedang
22	0,67	Sedang
23	0,73	Mudah
24	0,93	Mudah
25	0,30	Sukar
26	0,63	Sedang
27	0,23	Sukar
28	0,37	Sedang
29	0,77	Mudah
30	0,50	Sedang

Sumber: Data primer diolah 2024.

Berdasarkan hasil perhitungan pada tingkat kesukaran soal dapat disimpulkan bahwa terdapat 30 soal yang diujikan terdapat 2 soal termasuk ke dalam kategori sukar, 19 soal termasuk dalam ke dalam kategori sedang dan 9 soal termasuk kedalam kategori mudah.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan pada soal yang dapat membandingkan kemampuan tinggi dan kemampuan rendah antar siswa (Citra et al., 2020). Adapun tujuan mencari daya pembeda adalah untuk mengukur keefektifan butir soal tersebut apakah termasuk kedalam kategori skor tinggi atau skor rendah (Elviana, 2020). Adapun rumus dalam penghitungan daya pembeda yaitu :

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

Keterangan :

D : Indeks diskriminasi

BA : Banyak peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA : Banyak peserta kelompok atas

JB : Banyak peserta kelompok bawah

Adapun kriteria dalam penelitian pada daya pembeda soal yaitu:

Tabel 3. 10
Tingkat pembeda daya soal

Besarnya nilai	Interpretasi Daya Pembeda
00,0 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sumber : Arikunto (Citra et al., 2020)

Adapun hasil analisis pada tingkat kesukaran soal pada penelitian ini yaitu :

Tabel 3. 11
Hasil Penghitungan Daya Pembeda Soal

NO	DAYA PEMBEDA SOAL	INTERPRETASI
1	0,38	Cukup
2	0,32	Cukup

NO	DAYA PEMBEDA SOAL	INTERPRETASI
3	0,53	Baik
4	0,33	Baik
5	0,35	Cukup
6	- 0,30	Buruk
7	0,50	Baik
8	0,33	Cukup
9	-0,27	Buruk
10	0,32	Cukup
11	0,46	Baik
12	0,32	Cukup
13	0,51	Baik
14	0,45	Baik
15	-0,08	Buruk
16	0,44	Baik
17	0,42	Baik
18	0,40	Cukup
19	0,47	Baik
20	0,47	Baik
21	0,40	Cukup
22	0,31	Cukup
23	0,42	Baik
24	0,45	Baik
25	0,40	Cukup
26	-0,16	Buruk
27	0,38	Cukup
28	0,34	Cukup
29	-0,36	Buruk
30	0,39	Cukup

Sumber: Data primer diolah 2024.

Berdasarkan hasil penghitungan pada daya pembeda pada item soal sebanyak 30 soal terdapat 3 soal dengan kategori buruk 5 soal, 13 soal dengan kategori cukup, dan 12 soal dengan kategori baik.

3.7.2 Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian, data yang diperoleh dari hasil instrumen tes berupa hasil *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda. Data tersebut dapat diolah dengan menggunakan perhitungan penskoran dan juga perhitungan N-Gain.

3.7.2.1 Penghitungan Penskoran

Untuk mengetahui nilai yang diperoleh peserta dari hasil *pretest* dan *posttest* bisa menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100 \text{ (Skala 0 – 100)}$$

Keterangan :

B : Jawaban benar

N : Banyaknya butir soal

3.7.2.2 Perhitungan Normalitas Gain (N-Gain)

Penghitungan N – Gain dalam penelitian dilakukan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar setelah menjalani pembelajaran baik yang diberi perlakuan ataupun yang tidak diberi perlakuan.

$$(N - \text{Gain}) = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{skor maksimal ideal} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3. 12
Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Skor N – Gain	Interpretasi
$G \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

Sumber : Arikunto (Citra et al., 2020)

3.7.3 Uji Prasyarat Analisis

3.7.3.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah prosedur yang digunakan untuk menentukan apakah data tersebut berasal dari populasi dengan distribusi normal atau tidak normal (Winarsunu, 2008; Linda Rosalina et al., 2023). Uji normalitas ini digunakan sebagai syarat dalam analisis parametrik. Untuk menguji apakah data terdistribusi normal atau tidak maka diperlukan

pengujian dengan menggunakan uji *Liliefors (Kolmogorov Smirnov)* maka kriteria pengujiaannya sebagaia berikut :

1. Jika signifikansi $L_{hitung} < 0,05$ maka H_0 ditolak
2. Jika signifikansi $L_{hitung} > 0,05$ maka H_0 diterima

3.7.3.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan pengujain varian yang digunakan untuk mengetahui kedua sampel kelompok memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk menentukan keputusan pada uji statistik (Linda Rosalina et al., 2023). Adapun signifikansinya yaitu :

1. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka dua varian atau lebih kelompok data tidak sama.
2. Jika nilai siginifikansi $> 0,05$ maka dua varian atau lebih kelompok data sama.

3.7.4 Uji Hipotesis

Pengambilan keputusan dalam sebuah hipotesis penelitian apakah diterima atau ditolak, maka diperlukan uji hipotesis yang berdasarkan analisis data. Adapun uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1) *Paired Samples T Test*

Paired Samples T atau uji – t berpasangan adalah metode pengujian hipotesis yang digunakan untuk menguji perbedaan rata – rata data kelompok yang berpasangan (Nuryadi et al., 2018) dalam penelitian ini uji T sampel berpasangan digunakan untuk mengetahui perbedaan dalam pemberian *pretest – posttest* dalam penelitian. Adapun kriteria pengujiannya yaitu :

1. Jika $-t_{tabel} > -t_{hitung}$ atau $-t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.
2. Jika $-t_{tabel} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

Sedangkan berdasarkan signifikansi yaitu :

1. Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
2. Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak

2) *Independen Samples t-test*

Independen Sample t-test atau uji t independen digunakan untuk mengetahui rata – rata dua kelompok populasi (Linda Rosalina et al., 2023). Dalam penelitian ini uji *Independen Samples t-test* digunakan untuk menguji perbedaan pengaruh model pembelajaran PBL berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar peserta didik dengan pengaruh model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar peserta didik. Adapun kriteria pengujianya sebagai berikut :

1. Jika $-t \text{ tabel} > -t \text{ hitung}$ atau $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka H_0 diterima.
2. Jika $-t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$ atau $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka H_0 ditolak.

Berdasarkan signifikansi yaitu :

1. Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima
2. Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

3) *Effect size*

Uji efektivitas atau *effect size* dalalam penelitian gunakan untuk mengetahui seberapa besar suatu variabel mempengaruhi variabel yang lainnya.penggunaan *effect size* ini untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pemebelajaran menggunakan model pembelajaran PBL berbantuan *Quizizz* terhadap hasil belajar peserta didk. *Effect size* ini adalah sebuah alat ukur untuk mengetahui besarnya efek suatu variabel terhadap variabel lainnya. Penghitungan *effect size* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Cohen's d, dengan menghitung mean dan standar defiasi. Adapun rumus dalam pengukuran *effect size paried sample t test* yaitu :

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

Keterangan :

D = Cohen's *d effect Size*

X1 = Nilai rata – rata kelas eksperimen

X2 = Nilai rata – rata kelas kontrol

SD_{pooled} = Standar deviasi gabungan

dengan interpretasi yaitu :

Tabel 3. 13 Interpretasi Effect Size Cohen's *d*

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

Sumber : Cohen 1988 (Putri Hidayati et al., 2021)

3.8 Langkah – langkah Penelitian

Adapun langkah – langkah dalam melaksanakan kegiatan penelitian ini dibagi menjadi 3 tahapan, adapun tahapannya yaitu sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

- a. Menentukan masalah penelitian
- b. Menentukan subjek penelitian
- c. Membuat surat izin untuk penelitian
- d. Melakukan observasi ke lapangan yaitu ke sekolah untuk mewawancarai guru mata pelajaran ekonomi kelas X
- e. Pembuatan proposal penelitian
- f. Menyusun instrumen tes
- g. Uji instrumen penelitian

2. Tahap pelaksanaan

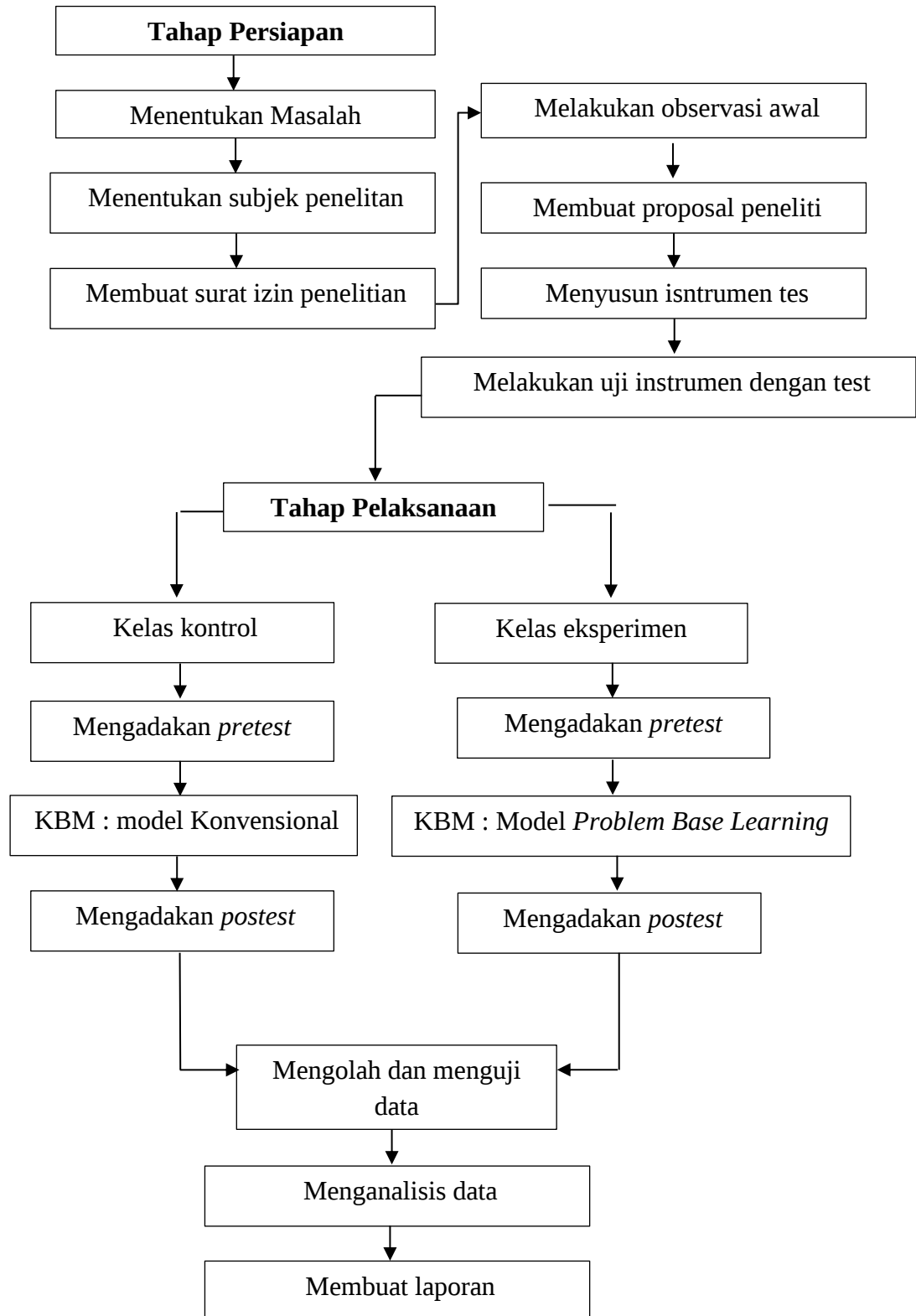
- a. Memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik dengan menggunakan *Quizizz* pada kelas eksperimen dan menggunakan *paper test* kepada kelas kontrol.

- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional

3. Tahap pelaporan

- a. Mengolah dan menganalisis data hasil nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol
- b. Penyusunan laporan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bagan langkah – langkah dalam penelitian digambarkan dalam bagan 3. 2



3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Adapun tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu di SMAN 8 Tasikmalaya JL. Mulyasari No.3, Mulyasari, Kecamatan Tamansari, Kota Tasikmalaya

3.9.2 Waktu Penelitian

Adapun waktu dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu kurang lebih 1 tahun lebih, dimulai pada bulan November 2023 sampai pada bulan November 2024. Untuk kejelasan lebih lanjut akan ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 3. 14 Jadwal Rencana Penelitian

No	Jenis kegiatan	Bulan/Tahun																																						
		November 2023				Desember 2023				Januari 2024				Februari 2024				Maret 2024				Juli 2024				Agustus 2024				September 2024				Oktober 2024				November 2024		
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pengajuan judul penelitian																																							
2	Membuat surat izin																																							
3	Melakukan observasi awal																																							
4	Penyusunan proposal penelitian																																							
5	Seminar proposal																																							
6	Menyusun instrumen																																							
7	Uji coba instrumen																																							
8	Pelaksanaan penelitian																																							
9	Pengolahan data																																							
10	Seminar Hasil																																							
11	Revisi Seminar Hasil																																							
12	Sidang Skripsi																																							