

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian menurut (Sugiyono, 2020:4) merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. (Hardani et al 2020:39) juga mengungkapkan bahwa penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengungkapkan fenomena secara menyeluruh dan kontekstual melalui pengumpulan data dari lingkungan alami, dengan peneliti sebagai instrumen utama. Penelitian ini bersifat deskriptif dan menggunakan pendekatan analisis induktif. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggunakan metode kuantitatif dengan rancangan eksperimen.

Penelitian ini akan menggunakan desain eksperimen yang berbentuk kuasi eksperimen. Menurut (Hastjarjo, 2019:189) penelitian kuasi eksperimen adalah perkembangan dari eksperimen murni yang sulit diimplementasikan karena mencoba mengendalikan sejumlah variabel yang memengaruhi, namun tidak dapat sepenuhnya mengontrol variabel-variabel yang memengaruhi jalannya eksperimen. Pembelajaran dilakukan secara alami, siswa tidak merasakan bahwa mereka sedang diuji coba. Sehingga situasi seperti ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat ke validan hasil penelitian.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2020:38) mengemukakan bahwa “variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga dapat diperoleh informasi mengenai hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya”. Sehingga dalam penelitian ini sesuai dengan yang tertera dalam judul peneliti menggunakan dua variable, yakni variable bebas (X) dan variable terikat (Y).

3.2.1. Definisi Operasional

Menurut (Prasteyo & Jannah, 2014:42) Menjelaskan bagaimana sebuah variabel akan dioperasionalkan atau nilainya dapat diketahui pada sebuah penelitian, yaitu petunjuk mengenai bagaimana suatu variabel diukur. Dengan melihat pada definisi operasional, penelitian dapat memahami bagaimana suatu variabel diukur. Definisi operasional memberikan garis besar yang jelas tentang metode pengukuran, memungkinkan peneliti untuk menilai seberapa berhasil atau tidak proses pengukuran tersebut.

1. Variabel Bebas (X)

Menurut (Hardani et al., 2020:399) “Variabel Bebas atau independent variabel merupakan variabel yang menjadi penyebab atau memiliki kemungkinan teoritis berdampak pada variabel lain”. Variabel pada umumnya dilambangkan dengan huruf X. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah *model Cycle Learning 5E* dengan bantuan media *flashcard*.

2. Variabel Terikat (Y)

Menurut (Hardani et al 2020:399) “Variabel terikat atau dependent variabel merupakan variabel yang disebabkan oleh adanya perubahan pada variabel lainnya”. Perhatian utama bagi peneliti adalah variabel terikat, yang kemudian menjadi fokus dari penelitian. Dalam konteks penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa yang berfokus hanya pada aspek kognitifnya saja.

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Y

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analistis	Indikator
Hasil Belajar (Y)	M. Dzikrul Hakim Al Ghozali (2020:10) menyatakan bahwa hasil	Mengukur tingkat hasil belajar dari pre test dan post test	Data diperoleh dari hasil pre test dan post test	Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi hanya pada ranah

	belajar merupakan suatu capaian sejauh mana tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran yang ada di sekolah, yang mana dinyatakan dalam bentuk nilai atau angka yang didasarkan dari hasil ujian atau tes yang dilakukan pada mata pelajaran.	yang diberikan ke peserta didik.	kepada siswa kelas X SMA N 2 banjar.	kognitif saja yaitu aspek Mengingat (C1), Memahaman (C2), Menerapkan (C3), Menganalisis (C4), Mengevaluasi (C5) dan Mencipta (C6). Hasil belajar tersebut diperoleh dengan menggunakan soal tes.
--	--	---	---	---

Tabel 3. 2 Definisi Operasional Variabel X

Variabel	Konsep teoritis	Sintak
Model <i>Learning Cycle</i> 5E dengan bantuan media <i>flashcard</i> (X).	Model <i>learning cycle</i> 5E merupakan model pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Model <i>learning cycle</i> adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Dengan melalui tahapan siklus, siswa didorong untuk berpikir kritis dan melakukan refleksi atas pengalaman belajarnya. Proses siklus ini dirancang untuk membantu siswa memahami dan menerapkan pengetahuan secara lebih efektif	1. <i>Engagement</i> (penglibatan). Pada tahap ini siswa diperkenalkan pada topik yang akan dipelajari. Tujuannya untuk mendorong minat dan keingintahuan siswa terhadap materi yang akan dipelajari. 2. <i>Exploration</i> (eksplorasi) Siswa menganalisis materi yang diberikan untuk menemukan informasi baru. Pada fase ini siswa melakukan kerjasama dalam kelompok. 3. <i>Explanation</i> (penjelasan) Siswa menjelaskan konsep yang sedang dipelajari dengan menggunakan kalimat sendiri. Guru memberikan penjelasan lebih lanjut tentang konsep-konsep yang telah ditemukan oleh siswa. 4. <i>Elaboration</i> (elaborasi) Siswa menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dan menghubungkan konsep yang telah dipelajari dengan

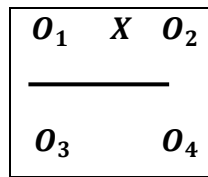
		pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. 5. <i>Evaluation</i> (evaluasi) Guru memberikan evaluasi kepada siswa terhadap pemahaman dan keterampilan siswa yang telah dipelajari selama proses belajar.
--	--	--

3.3 Desain penelitian

Menurut (Maruwu, 2024:1220) menjelaskan bahwa Desain Penelitian merupakan suatu rencana tentang, mengumpulkan, mengorganisasikan dan menganalisis data yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian. Pada penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan kelompok kontrol yang tidak setara, dengan model *learning cycle 5E* dengan bantuan media flashcard sebagai variabel bebas dan hasil belajar sebagai hasil belajar.

Dalam desain ini terdapat dua kelompok, yakni kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol yang belum menerima intervensi. Kedua kelompok tersebut akan menjalani pretest (O1) untuk mengevaluasi kondisi awal mereka.

Kelompok pertama akan menerima perlakuan (X) dengan menerapkan model *learning cycle 5E* dengan media *flashcard*. Kelompok kedua tidak akan menerima perlakuan, jadi mereka akan menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Kedua kelas akan melakukan posttest (O2) pada akhir penelitian akan mengetahui hasil uji kelas tersebut.



Gambar 3.1
Desain penelitian

Keterangan :

- O_1 : Tes awal *pretest* kelompok eksperimen
- O_3 : Tes awal *pretest* kelompok control
- X : pemberian perlakuan kepada siswa berupa model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan bantuan media *flashcard*.
- O_2 : Tes akhir setelah perlakuan *Posttest* pada kelompok eksperimen
- O_4 : Tes akhir setelah perlakuan *Posttest* pada kelompok control

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian, menurut Margono dalam (Hardani et al., 2020:361). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan baik objek atau objek yang memiliki karakteristik tertentu yang kemudian diteliti oleh penulis sebagai sumber daya penelitian.

Dalam penelitian ini, populasi yang diteliti merupakan seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 2 Banjar tahun ajaran 2024/2025 dengan jumlah 384 Siswa.

Tabel 3. 3 Populasi Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Banjar

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai KKTP	Rata-Rata Nilai
1	X1	35	75	73,07
2	X2	35	75	73,29
3	X3	36	75	72,36
4	X4	33	75	70,91
5	X5	35	75	70,71
6	X6	35	75	71,14
7	X7	35	75	71,53
8	X8	35	75	71,86
9	X9	36	75	65,42
10	X10	36	75	69,03
11	X11	32	75	66,25

Sumber : Guru mata pelajaran ekonomi SMA Negeri 2 Banjar dan Prapenelitian

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang diambil yang digunakan untuk penelitian. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2020) sampel adalah bagian jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *Sampling Nonprobability* tipe *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih sebagai sampel. *Purposive Sampling* merupakan teknik penentuan sampel yang dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Peneliti mempertimbangan mengambil sampel di X7 dan X8 dengan melihat hasil observasi dan nilai rata-rata UTS yang rendah. Penelitian ini menggunakan kelas X7 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dengan bantuan media *flashcard* dan kelas X8 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *direct instruction*.

Tabel 3. 4 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa	Keterangan
1	X7	35	Kelas eksperimen
2	X8	35	Kelas Kontrol

Sumber : Guru Mata Pelajaran Ekonomi SMA Negeri 2 Banjar dan Prapenelitian

3.5 Teknik pengumpulan data

Teknik pengambilan data adalah metode yang digunakan untuk mencari informasi bagi peneliti. Pada penelitian ini, teknik yang digunakan adalah metode pilihan ganda. Menurut (Darwis et al., 2024) mengatakan bahwa tes pilihan ganda adalah tes dimana setiap butir soal memiliki alternatif jawaban lebih dari satu, biasanya kisaran dua sampai lima jawaban. Artinya tes pilihan ganda ini merupakan suatu tes yang mana dapat digunakan untuk mengukur hasil belajar yang lebih kompleks.

3.6 Instrumen penelitian

3.6.1 Kisi-kisi instrument penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrument berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 40 soal dengan aspek pengukuran dibatasi dari C1-C6.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Capaian Pembelajaran	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek Kognitif						Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Siswa dapat memahami konsep dasar permintaan, penawaran, dan keseimbangan pasar serta memahami permodelan dalam bentuk tabel dan kurva.	Konsep permintaan	1, 23	39					3
	Jenis-jenis permintaan	3	4					2
	Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan	2,6	5, 36		9			5
	Kurva permintaan	14	7					2
	Hukum permintaan	35	24					2
	Fungsi permintaan			8, 16				1
	Konsep penawaran	12					21	2

	Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran				18			1
	Fungsi penawaran			19, 37				3
	Kurva penawaran	13						1
	Hukum penawaran		25	27				2
	Konsep keseimbangan pasar	22			30		11	2
	Faktor-faktor keseimbangan pasar				15, 29 17			3
	Keseimbangan pasar		40	26, 28, 38		10, 20, 31, 32	33, 34,	11

3.6.2 Uji Validitas

Suatu alat ukur atau instrumen dianggap baik apabila memenuhi dua persyaratan, yakni validitas dan reliabilitas. Hal ini diperlukan agar hasil yang diperoleh dapat memberikan kesimpulan yang akurat dan tidak biasa.

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Hardani et al., 2020:379).

Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian. Instrument yang valid atau sah dapat dilihat dengan membandingkan skor peserta didik yang akan didapat dalam tes dengan skor yang dianggap sebagai suatu nilai yang baku (Arifin, 2012:257).

Tabel 3. 6 Kriteria Penafsiran Variabel Instrumen

Hitung	Keterangan
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, 2012:257)

Uji validitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan Microsoft Office Excel. Penghitungan validitas dari sebuah instrument dapat menggunakan rumus *korelasi product moment* atau dikenal dengan Korelasi Pearson.

Kemudian untuk menguji signifikan hasil korelasi digunakan Uji-t. adapun kriteria ketentuan signifikan dengan membandingkan dengan nilai t-hitung dan t-tabel. Apabila t-hitung > t-tabel maka butir item tersebut valid.

Adapun hasil dari uji validitas menggunakan Microsoft Excel pada uji coba instrument menunjukkan tidak semua instrument valid. Hasil uji coba valid atau tidak instrumen dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas

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

Sumber: Data diolah 2025

3.6.3 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan sebuah tingkatan atau derajat konsistensi suatu instrumen alat tes. Menurut (Sugiyono, 2020) instrument dapat dikatakan reliabel jika instrumen tersebut digunakan secara beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama juga.

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini akan menggunakan *software* 27.0 dengan metode *Cronbach Alpha* untuk menentukan apakah suatu instrument tersebut dianggap reliabel atau tidaknya dengan ambang batas 0,6. Realibilitas yang kurang dari 0,6 berarti dianggap kurang baik, 0,7 dapat diterima dan lebih dari 0,8 dianggap baik.

Untuk hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* akan terlihat *Cronbach's Alpha* pada tabel berikut

Tabel 3.8 Data Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of item</i>
0,871	40

Sumber: Data diolah 2025

3.6.4 Analisis butir soal

3.6.4.1 Tingkat kesukaran

Suatu instrument perlu diuji untuk mengetahui tingkat kesulitannya. Menurut (Augustia et al., 2025:254) tingkat kesukaran tes adalah pengukuran seberapa banyak siswa dapat menjawab soal dengan benar. Soal yang baik adalah soal yang tingkat kesukarannya sedang. Jika soal yang diberikan kepada siswa terlalu mudah membuat siswa menjadi tidak terinspirasi untuk berusaha lebih keras dalam menjawab pertanyaan. Begitu sebaliknya, jika soal yang diberikan terlalu sulit, akan membuat siswa menjadi putus asa dan tidak antusias untuk menjawab pertanyaan tertentu. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran, sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

N = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3. 9 Tingkat Kesukaran Butir Soal

Rentang	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: (Augustia et al., 2025:254)

Adapun Hasil Indeks Kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

Nomor Soal	Kategori
1,2,6,7,12,15,22,23,24,26,35,36,38,39,40	Mudah
3,4,9,10,11,13,14,16,17,18,19,20,21,25,27,28,29,30,31,32,34,37	Sedang
5,8,33	Sukar

3.6.4.2 Daya pembeda

Sesudah menganalisis Tingkat kesukaran butir soal, setelah soal dianalisis daya pembedanya. Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk bisa memisahkan antara siswa yang cerdas dengan siswa yang kurang cerdas, Arikunto (2018:226). Menurut Jihad & Haris (2013:180) langkah-langkah perhitungan daya pembeda adalah dengan cara siswa didaftarkan dalam peringkat pada sebuah tabel, kemudian siswa dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok atas dan kelompok bawah. Kemudian dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

SB = Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

N = Jumlah kelompok atas dan bawah

Maks = Skor maksimal pada butir soal yang diolah

Tabel 3. 11 Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai D	Kategori
0,70 ke atas	Sangat baik
0,40 – 0,70	Baik
0,20 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek
0,00 ke bawah	Sangat jelek

Sumber: (Augustia et al., 2025:254)

Adapun hasil analisis daya pembeda pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.12 Hasil Analisis Daya Pembeda

Nomor Soal	Kategori
3,5,6,9,10,18,21,22,27,40	Sangat jelek
1,2,4,8,11,13,14,15,16,17,19,20,23,24,25,26,28,29,30,31,33,35,36,37,39	Jelek
7,12,32,34,38	Cukup

3.7 Teknik analisis data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Dalam penelitian ini, untuk mengevaluasi peningkatan hasil belajar siswa, dapat diamati melalui perubahan nilai yang diperoleh siswa dari *pretest* dan *posttest*. Penskoran merupakan evaluasi prestasi siswa dalam penilaian menggunakan sistem PAP (Penilaian Acuan Patokan) atau *Criterion Referenced Evaluation*, di mana penentuan kelulusan siswa didasarkan pada standar atau skor maksimum yang ditetapkan. Pemberian skor ketika pengolahan data hasil pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan cara kualifikasi yaitu dari hasil belajar yang sudah diberikan oleh siswa dalam tes hasil belajar. Berikut rumus untuk pemberian skor adalah sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor tercapai}}{\text{skor ideal}} \times 100$$

3.7.2 Uji N-Gain

Untuk melihat peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari perubahan nilai yang diperoleh peserta didik dari pelaksanaan *pretest* dan *posttest*, hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai Gain ternormalisasi menurut (Hake, 2002:10) yaitu:

$$\text{Normalized Gain} = \frac{POSTTEST - PRETEST}{SKORMAX - PRETEST}$$

Tabel 3. 13 Kriteria Skor Ternormalisasi

Nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

Sumber: (Hake, 2002:7)

3.7.3 Uji Normalitas

Normalitas data merupakan syarat pokok yang mana harus dipenuhi dalam analisis parametric (Priyatno, 2017). Persyaratan yang perlu terpenuhi adalah adanya distribusi normal pada data. Ketika data memiliki distribusi normal, hal itu menandakan bahwa data tersebut dapat dianggap sebagai representasi dari populasi. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan menggunakan metode uji Liliefors (Kolmogorov Smirnov) dengan dukungan perangkat lunak *SPSS 23.0*, dengan kriteria pengujian yang ditetapkan sebagai berikut.

- Jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

3.7.4 Uji Homogenitas

Dengan menggunakan uji homogenitas peneliti dapat mengetahui varian populasi data apakah diantara dua kelompok atau lebih data memiliki varian yang sama atau berbeda. Pengujian Homogenitas varian dalam penelitian ini menggunakan bantuan *software SPSS 23.0* dengan menggunakan *One Way ANOVA*. Adapun kriteria keputusan adalah jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa varian dua atau lebih kelompok data adalah sama.

3.7.5 Uji Hipotesis

3.7.5.1 Uji Wilcoxon

Uji yang digunakan untuk membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest dan digunakan untuk data yang tidak berdistribusi normal adalah uji wilcoxon. Hipotesis diterima jika nilai sig (2-tailed) $\leq 5\%$ atau 0,05 dan hipotesis ditolak jika nilai sig (2-tailed) $> 5\%$ atau 0,05. Pengujian wilcoxon dilakukan dengan menggunakan software SPSS 23.0.

3.7.5.2 Uji Man Whitney

Uji Man Whitney merupakan alternatif uji independent sample t-test saat data tidak berdistribusi normal. Uji ini digunakan untuk membuktikan ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan model cycle learning 5E dengan bantuan media flashcard dengan menggunakan model pembelajaran *direct instruction*. Hipotesis H_a diterima jika nilai Sig.(2-tailed) $\leq 5\%$ atau 0,05 dan hipotesis H_a ditolak jika Sig(2-tailed) $> 5\%$ atau 0,05.

2.7.6 Effect Size

Effect size adalah parameter yang mengukur sejauh mana dampak suatu variabel terhadap variabel lain, mengindikasikan besarnya perbedaan atau hubungan yang tidak terpengaruh oleh ukuran sampel (TELA et al., 2019). Uji ini digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan variabel bebas terhadap variabel terikat. Menghitung *effect size* menggunakan rumus *Cliff's Delta* (Meissel & Yao, 2024:2) sebagai berikut:

$$\delta = \frac{N_+ - N_-}{n_1 \cdot n_2}$$

Keterangan:

δ = Cliff's Delta

N_+ = Jumlah pasangan di mana nilai dalam kelompok 1 lebih besar dari nilai dalam kelompok 2.

N_- = Jumlah pasangan di mana nilai dalam kelompok 1 lebih kecil dari nilai dalam kelompok 2

n_1 = Jumlah sampel dalam kelompok 1

n_2 = Jumlah sampel dalam kelompok 2

Hasil perhitungan effect size diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut cliffs delta dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3. 14 Klasifikasi Effect Size

<i>Effect Size</i>	Kategori
0 – 0,15	Dapat diabaikan
0,15 – 0,32	Kecil
0,33 – 0,46	sedang
> 0,47	Kuat

3.8 Langkah-langkah Penlelitian

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

1. Tahap persiapan
 - a. Melakukan perizinan dan observasi
 - b. Merumuskan masalah penelitian
 - c. Menentukan subjek penelitian kelas eksperimen dan kelas control
 - d. Menyusun instrumen penelitian
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Melaksanakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kontrol.
 - b. Melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Learning learning 5E*.
 - c. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dengan model pembelajaran *direct instruction*.
 - d. Melaksanakan *posttest* di kelas eksperimen dan kontrol.
3. Tahap pengolahan dan analisis data
 - a. Mengolah dan menganalisis hasil data
 - b. Penyusunan laporan

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMAN 2 Banjar pada siswa kelas X. Beralamat di Kec Langensari, Kota Banjar.

3.9.2 Waktu penelitian

Waktu yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah selama 6 bulan, mulai dari bulan Oktober 2024 sampai dengan April 2025

