

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan serangkaian langkah-langkah yang sistematis dan bersifat ilmiah, untuk mengumpulkan data yang digunakan dalam mencapai tujuan penelitian, seperti menjawab permasalahan atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Sugiyono, 2022: 2). Dari definisi tersebut dapat ditegaskan bahwa metode penelitian merupakan serangkaian langkah-langkah sistematis yang dilakukan peneliti untuk memperoleh data yang relevan dan valid, sehingga dapat digunakan untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian itu sendiri.

Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen sebagai pendekatan utamanya. Karena selaras dengan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui seberapa efektif media *edpuzzle* dalam model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas X.8 SMA Negeri 1 Cikatomas. Menurut Sugiyono (2022: 72) metode penelitian eksperimen merupakan pendekatan yang digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh suatu variable terhadap variable lain dengan kondisi dalam kendali.

Pemilihan metode eksperimen didasarkan pada keselarasannya dengan tujuan penelitian yang mana untuk mengetahui efektivitas penggunaan media *edpuzzle* dalam model *Problem Based Learning* sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Penggunaan metode ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh data yang dapat menggambarkan secara lebih objektif, mengenai bagaimana media *edpuzzle* yang diaplikasikan dalam model *Problem Based Learning* dapat berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik. Sehingga, dapat melihat perbandingan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan memberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan membandingkannya dengan kelas kontrol yang tidak mendapatkan perlakuan serupa.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel penelitian dapat diartikan sebagai segala hal yang ditentukan oleh peneliti sebagai fokus kajian untuk dipelajari dan dianalisis sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan (Sugiyono, 2022: 38). Dengan demikian, variable penelitian dapat dipahami sebagai suatu hal yang dijadikan sebagai fokus kajian yang kemudian dipelajari dan dianalisis sehingga memperoleh informasi yang dapat dijadikan sebagai dasar dari penarikan kesimpulan. Dalam bukunya, Sugiyono mengklasifikasikan variable penelitian menjadi beberapa macam, yaitu variabel *independent*, variabel *dependen*, variabel moderator, variabel intervening, dan variabel kontrol. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel yaitu variabel *independent* dan variabel *dependent*.

3.2.1. Variabel Bebas (Independent Variable)

Variabel bebas (*independent variable*) sering kali disebut variable predictor, eksogen, atau bebas. Variabel bebas merupakan variable yang berperan mempengaruhi variable dependen (MarlMarliana Susianti & Srifariyati, 2024: 24). Media *Edpuzzle* dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai variable bebas dalam penelitian ini dilambangkan (X).

3.2.2. Variabel Terikat (Dependent Variable)

Variabel terikat (*dependent variable*) sering kali dikenal sebagai variable endogen atau konsekuen. Variabel terikat merupakan variable yang merujuk pada variable yang dipusatkan dalam penelitian, dalam hal ini variable terikat merupakan variable yang dipengaruhi oleh variable bebas (MarlMarliana Susianti & Srifariyati, 2024: 24). Keterampilan berpikir kritis sebagai variable terikat dalam penelitian ini dilambangkan (Y).

3.2.3. Operasional Variabel

Untuk mempermudah pemahaman mengenai variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka disusun operasional variabel yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Operasional Variabel Y

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Jenis Data
Keterampilan Berpikir Kritis	Menurut Ennis, 2011 (Zakiah, 2019: 3) berpikir kritis merupakan suatu proses berpikir secara reflektif yang bertujuan untuk menentukan keyakinan atau tindakan yang tepat.	Menurut Ennis (dalam Sriliani et al., 2022: 183) untuk mengidentifikasi tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik, dapat dilihat dari pengaplikasian beberapa indikator keterampilan berpikir kritis sebagai berikut: 1. Memberikan Penjelasan Sederhana(basic clarification) 2. Membangun Keterampilan Dasar 3. Menyimpulkan 4. Membuat Penjelasan Lebih Lanjut 5. Strategi dan Taktik	Skala Interval

Tabel 3.2 Operasional Variabel X

Variabel	Konsep Teoritis	Sintaks
Media <i>Edpuzzle</i> dalam Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Menurut Barrows dan Tamblyn (1980, dalam Subiyantoro, 2025: 41) sebagai pelopor dari model <i>Problem Based Learning</i> mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran yang menempatkan peserta didik untuk belajar berdasarkan permasalahan nyata yang kompleks dan tidak terstruktur, hal ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis.	Menurut Arends dalam (Ardianti et al., 2022: 33) tahapan-tahapan dalam pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) terbagi menjadi 5 fase, sebagai berikut: 1. Orientasi peserta didik pada masalah Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, persyaratan penting yang harus disiapkan, dan memotivasi peserta didik agar terlibat secara aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. 2. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar Pendidik membimbing peserta didik dalam memahami masalah dan mengorganisasikan tugas belajar berkaitan dengan permasalahan tersebut. 3. Membimbing penyelidikan baik kelompok maupun individu

Variabel	Konsep Teoritis	Sintaks
		Pendidik memberikan dorongan kepada peserta didik untuk menghimpun informasi yang relevan, melakukan percobaan guna memperoleh penjelasan dan solusi. 4. Penyajian hasil dan karya Pendidik memfasilitasi peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, model, dan membantu peserta didik dalam pembagian tugas dengan rekannya. 5. Analisa dan Evaluasi penyelesaian Pendidik membimbing peserta didik untuk merefleksikan dan mengevaluasi penyelidikan yang telah ditempuh untuk menyelesaikan permasalahan.

3.3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Quasi Eksperimen (eksperimen semu) dengan bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Menurut (Sugiyono, 2022: 79) desain ini mirip dengan *pretest-posttest* kontrol group design, namun pada desain ini penentuan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dipilih berdasarkan kriteria, bukan dipilih secara acak.

Desain ini menjadi pedoman dalam pelaksanaan penelitian, agar dapat menghasilkan penelitian yang sistematis. Pada penelitian yang akan dilaksanakan, menggunakan sample sebanyak dua kelas yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang akan diberikan perlakuan berupa penggunaan media *edpuzzle* dalam model *Problem Based Learning* (PBL).

Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang akan diberikan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* tanpa menggunakan media *edpuzzle*. Desain ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Desain Penelitian

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Keterangan :

O1: Pretest di kelas eksperimen

O2: Pretest di kelas kontrol

O3: Posttest di kelas eksperimen

O4: Posttest di kelas kontrol

X : Perlakuan penggunaan media *edpuzzle* dalam model *Problem Based Learning* (PBL).

Berdasarkan desain penelitian yang digunakan, penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian yang diuraikan sebagai berikut:

a) Tahap Persiapan

Pada tahap ini guru terlebih dahulu mempersiapkan perangkat ajar yang telah dirancang sebelumnya. Kemudian, guru memberikan soal pretest sebagai data awal untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis peserta didik dan untuk perbandingan dengan hasil posttest. Selanjutnya guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik berkaitan dengan materi yang akan dipelajari, guru juga mengajukan pertanyaan sebagai pemantik, serta menyampaikan topik, tujuan pembelajaran, dan model serta media yang akan digunakan dalam pembelajaran kali ini, yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Edpuzzle*. Karena pelaksanaan pembelajaran ini menggunakan media *Edpuzzle*, maka pada tahap ini terlebih dahulu guru menyiapkan penggunaan media *Edpuzzle* dengan membagikan tautan (link) video pembelajaran melalui WhatsApp. Guru memastikan seluruh peserta didik dapat mengakses link *Edpuzzle* tersebut dan memberi tahu cara penggunaan media *Edpuzzle*. Setelah seluruh peserta didik dapat mengakses media tersebut, barulah masuk ke tahap selanjutnya yaitu pelaksanaan.

b) Tahap Pelaksanaan

1. Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

Setelah seluruh peserta didik berhasil mengakses *Edpuzzle*, peserta didik diarahkan untuk menyimak video pembelajaran yang telah disediakan. Selama menyimak video, peserta didik diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan yang tersedia dalam penayangan video. Guru kemudian mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah utama dari video yang ditampilkan

2. Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Setelah memahami konteks masalah, guru membagi peserta didik ke dalam kelompok dan menjelaskan tugas yang harus dilakukan. Setiap kelompok mendapatkan tugas yang berbeda atau permasalahan yang berbeda, permasalahan tersebut disajikan dalam bentuk video dengan menggunakan media *Edpuzzle*. Setiap kelompok kemudian mendiskusikan hasil pengamatannya terhadap video *Edpuzzle* dan tugas yang telah disampaikan.

3. Membimbing Penyelidikan

Peserta didik bekerja dalam kelompok untuk mencari berbagai informasi yang relevan. Peserta didik dapat meninjau kembali bagian penting dari video *Edpuzzle*, membaca sumber lain, serta menghubungkan data yang ditemukan dengan konsep ekonomi yang sedang dipelajari. Guru memberikan arahan dan pengawasan seperlunya, agar proses analisis berjalan terarah, sehingga peserta didik mampu menyusun dugaan solusi berdasarkan bukti yang mereka kumpulkan.

4. Penyajian Hasil dan Karya

Setelah proses analisis selesai, setiap kelompok menyusun hasil pemecahan masalah dan merangkumnya menjadi bentuk penyajian yang mudah dipahami. Kelompok kemudian mempresentasikan hasil dari penemuan dan penyelesaian masalah yang mereka lakukan di depan kelas.

5. Analisis dan Evaluasi Penyelesaian

Peserta didik mengevaluasi ketepatan Solusi yang mereka tawarkan, kesesuaian data yang digunakan, serta efektivitas langkah-langkah yang mereka lakukan selama pemecahan masalah. Refleksi ini membantu peserta didik memahami proses berpikir kritis yang telah mereka kembangkan

c) Tahap Akhir

Pada tahap ini guru memberikan penguatan terhadap konsep-konsep penting yang telah dipelajari. Kemudian guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan materi pembelajaran secara bersama-sama, setelah itu guru memandu peserta didik untuk melakukan refleksi mengenai pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Edpuzzle*. Penelitian eksperimen ini dilaksanakan selama empat pertemuan,

guru mengevaluasi dan mencatat poin-poin kelemahan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan, kemudian perbaikan strategi pembelajaran tersebut diterapkan pada pertemuan kedua, begitupun pada pertemuan kedua setelah melaksanakan kegiatan belajar mengajar, guru mengevaluasi dan mencatat poin-poin kelemahan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan, kemudian perbaikan strategi pembelajaran tersebut diterapkan pada pertemuan ketiga. Apabila pada pertemuan ketiga masih terdapat kelemahan ataupun kekurangan dalam proses pembelajaran, maka guru mengevaluasi dan mencatat poin-poin kelemahan dari pembelajaran yang telah dilaksanakan, kemudian perbaikan strategi pembelajaran tersebut diterapkan pada pertemuan keempat. Selanjutnya, tahap paling akhir adalah memberikan posttest untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Sementara pada kelas kontrol, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tanpa menggunakan media *Edpuzzle*, dengan materi dan alokasi waktu yang sama.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2022: 80) Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu sesuai kriteria yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji, sehingga hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan. Jadi, dapat diartikan bahwa populasi merupakan seluruh kelompok yang ingin diteliti dan memiliki ciri khas sesuai kebutuhan peneliti.

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Cikatomas tahun ajaran 2025/2026 yang berjumlah 426 peserta didik, jumlah peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Populasi Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	X 1	34
2.	X 2	35
3.	X 3	36
4.	X 4	35

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
5.	X 5	36
6.	X 6	36
7.	X 7	36
8.	X 8	36
9.	X 9	35
10.	X 10	36
11.	X 11	35
12.	X 12	36
Jumlah		426 Peserta Didik

Sumber: Guru mata pelajaran Ekonomi kelas X

3.4.2. Sampel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2022: 81) Sampel merupakan sebagian anggota populasi yang dipilih berdasarkan karakteristik tertentu sehingga dapat merepresentasikan keseluruhan populasi yang diteliti. Dapat dipahami, bahwa sampel merupakan Sebagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili seluruh populasi dalam penelitian.

Untuk menentukan sampel tersebut, dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling. Purposive sampling dilakukan dengan menetapkan sampel berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Sample dipilih secara sengaja, karena dianggap dapat memberikan informasi yang paling akurat dan relevan dengan topik yang akan diteliti. Dalam pemilihan sampel, penulis mempertimbangkan beberapa unsur tertentu. Unsur yang mendasari pemilihan sampel ini berdasarkan kelas dengan permasalahan dalam hal keterampilan berpikir kritis, jumlah peserta didik, serta rekomendasi dari guru mata pelajaran, dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan akademik dan kesesuaian jadwal pembelajaran.

Adapun untuk sampel dalam penelitian ini, dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 3.5 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Keterangan
1.	X 8	36 Peserta didik	Kelas Eksperimen
2.	X 5	36 Peserta didik	Kelas Kontrol

Sumber: Hasil olah data peneliti

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan Teknik tes. Tes merupakan salah satu alat pengumpulan data, yang terdiri atas sejumlah pertanyaan yang perlu dijawab. Menurut Sumaryanta (2021: 1) tingkat kemampuan atribut objek dapat dilihat berdasarkan ketepatan peserta dalam menjawab butir soal.

Dalam penelitian ini menggunakan tes uraian sebagai instrument pengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik. Tes uraian dipilih karena dapat mengungkapkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis, mengutarakan ide, atau memberikan argument yang logis. Jawaban peserta didik dinilai menggunakan rubrik penilaian berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis.

3.6. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2022: 102) instrument penelitian dapat diartikan sebagai alat yang digunakan peneliti untuk memperoleh dan mengukur data penelitian, terkait fenomena yang diteliti. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa instrument penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh dan mengukur data sesuai dengan variabel yang diteliti.

3.6.1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Dalam penelitian, pengukuran suatu fenomena dilakukan menggunakan alat pengukuran yang biasa disebut instrument penelitian. Pada penelitian ini, instrument yang digunakan berupa tes dalam bentuk soal uraian.

Kisi-kisi instrument berfungsi sebagai pedoman dalam merancang pertanyaan-pertanyaan untuk instrument penelitian. Dalam penelitian ini, instrument berupa soal uraian yang diberikan kepada sampel dalam kegiatan pretest dan posttest. Instruement penelitian ini disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di SMA Negeri 1 Cikatomas pada mata pelajaran Ekonomi materi Pasar dan Uang. Berikut kisi-kisi untuk instrument penelitian, dapat dilihat pada table berikut ini:

Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Indikator Berpikir Kritis	Materi	Nomor Soal
Memberikan Penjelasan Sederhana	Pasar, Uang	1 dan 8
Membangun Keterampilan Dasar	Pasar, Uang	2, 9, dan 15
Menyimpulkan	Pasar, Pasar, Uang	4, 7, dan 12
Membuat Penjelasan Lebih Lanjut	Pasar, Pasar, Uang, Uang	3, 5, 10, dan 11
Strategi dan Taktik	Pasar, Uang, Uang	6, 13, dan 14

3.6.2. Uji Validitas

Salah satu faktor yang memiliki peran penting dalam penelitian adalah keakuratan dari data yang digunakan. Oleh sebab itu, untuk menjamin akurasi tersebut peneliti perlu melakukan evaluasi yang teliti terhadap instrument yang digunakan. Untuk mewujudkan hal tersebut, sebelum instrument diterapkan dalam penelitian, peneliti dapat melaksanakan beberapa langkah yaitu menguji instrument secara validitas dan reliabilitas. Melalui pengujian validitas dan reliabilitas, memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang akurat dan dapat diandalkan, sehingga berkontribusi untuk meningkatkan kualitas penelitian.

“Tes yang valid berarti tes tersebut merupakan alat ukur yang tepat untuk mengukur suatu objek” (Asrul et al., 2014: 121). Uji validitas ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrument yang digunakan dalam penelitian valid atau tidak.

Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel yang dalam penghitungannya dibantu software SPSS. Nilai r hitung diperoleh dari perhitungan menggunakan software SPSS, sedangkan nilai r tabel merupakan nilai acuan yang ditetapkan berdasarkan taraf signifikansi 5%.

Kesimpulan yang ditetapkan dalam hal ini didasarkan pada:

Apabila r hitung $>$ r tabel maka item dinyatakan valid

Apabila r hitung $<$ r tabel maka item dinyatakan tidak valid

Interpersi terhadap koefisien r_{xy} didasarkan pada ketentuan yang dikemukakan oleh Sukardi, 2012: 153 (dalam Riinawati, 2021: 129)

Tabel 3.7 Interpensi Nilai r_{yx}

Interval Koefisien	Kriteria
0.800-1.00	Sangat Tinggi
0.600-0.800	Tinggi
0.400-0.600	Cukup
0.200-0.400	Rendah
0.00-0.200	Sangat Rendah

Sumber: Sukardi, 2012: 153 (dalam Riinawati, 2021: 129)

Instrumen yang telah dibuat, selanjutnya dilakukan uji coba diluar populasi. Pada penelitian ini, uji coba instrument dilakukan di kelas XI.6 dengan diikuti oleh 30 peserta didik. Hasil dari uji coba instrument ini dihitung menggunakan bantuan perangkat lunak IBM SPSS 27.0, soal dapat dikatakan valid atau tidak dapat dilihat dengan membandingkan r hitung dan r tabel. Apabila r hitung > r tabel maka soal dinyatakan valid. Hasil dari uji validitas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Instrumen

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1.	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15	14
2.	Tidak Valid	10	1

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2026

3.6.3. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas instrument bertujuan untuk mengetahui konsistensi instrument yang digunakan dalam penelitian, apakah mampu memberikan hasil yang relative sama apabila digunakan pada waktu dan kondisi berbeda. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrument digunakan rumus Alpha Cronbach sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right)$$

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas

n = banyak butir soal

si = variansi skor butir soal ke-i

st = variansi skor total

Penghitungan uji reliabilitas ini dibantu oleh software SPSS. Interpensi tingkat reliabilitas mengacu pada kriteria reliabilitas menurut Arikunto (2019, dalam Nela & Prasethyaning, 2020: 53) disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas Instrumen

Rentang	Kategori	Keputusan
0,91 – 1,00	Sangat Tinggi	Reliabel
0,71 – 0,90	Tinggi	Reliabel
0,41 – 0,70	Cukup	Reliabel
0,21 – 0,40	Rendah	Tidak Reliabel
Negatif – 0,20	Sangat Rendah	Tidak Reliabel

Sumber: Arikunto (2019, dalam Nela & Prasethyaning, 2020: 53)

Tingkat reliabilitas instrument pada penelitian ini ditentukan berdasarkan nilai *Cronbach's Alpha* yang disajikan dalam tabel *Reliability Statistics* berikut:

Tabel 3.10 Hasil Uji Coba Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	N of Items
,850	15

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2026

Berdasarkan tabel 3.10 menunjukkan bahwa hasil perolehan uji reliabilitas dari instrument penelitian adalah 0,850. Dapat diartikan bahwa instrument penelitian yang terdiri dari 15 butir soal uraian, memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi karena perolehan *Cronbach's Alpha* > 0,71.

3.6.4. Analisis Butir Soal

3.6.4.1. Tingkat Kesukaran

Penyusunan soal hendaknya memperhatikan tingkat kesukaran, yang mana tidak terlalu mudah juga tidak terlalu sulit. Soal yang terlalu sulit berpotensi menyebabkan peserta didik banyak melakukan kesalahan dalam menjawab, sehingga hal ini memunculkan kemungkinan menurunnya motivasi peserta didik karena soal dirasa berada diluar kemampuan yang dimilikinya. Sebaliknya, apabila soal terlalu mudah dapat menurunkan rasa ingin tahu peserta didik dalam memecahkan masalah pada soal tersebut. Menurut (Asrul et al., 2014: 149) tingkat kesukaran dapat dirumuskan sebagai berikut:

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

P = indeks kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Kriteria interpersi kesukaran atau indeks kesukaran dikelompokkan ke dalam beberapa kategori sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
Soal dengan P 0,00 – 0,30	Sukar
Soal dengan P 0,30 – 0,70	Sedang
Soal dengan P 0,70 – 1,00	Mudah

Sumber: (Asrul et al., 2014: 151)

Analisis tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengetahui kategori soal termasuk dalam kategori mudah, sedang ataupun sukar. Hasil perhitungan dan analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

No. Soal	Mean	Skor Maksimum	P	Keterangan
1	3,20	4	0,8	Mudah
2	2,63	4	0,65	Sedang
3	2,50	4	0,63	Sedang
4	2,47	4	0,62	Sedang
5	2,43	4	0,61	Sedang
6	2,67	4	0,67	Sedang
7	2,57	4	0,64	Sedang
8	2,90	4	0,73	Mudah
9	2,63	4	0,66	Sedang
10	1,17	4	0,29	Sukar
11	2,53	4	0,63	Sedang
12	2,07	4	0,52	Sedang
13	2,00	4	0,50	Sedang
14	2,43	4	0,61	Sedang
15	2,13	4	0,53	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2026

Instrumen pada penelitian ini terdiri dari 15 butir soal yang menghasilkan soal dengan kriteria mudah, sedang, dan sukar. Hasil dari uji tingkat kesukaran soal dikategorikan berdasarkan kriteria disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.13 Rekap Hasil Tingkat Kesukaran

Mudah	1, 8	2
Sedang	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15	12
Sukar	10	1

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2026

3.6.4.2. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir soal pada instrument yang digunakan dapat membedakan peserta didik dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah, hal ini didasarkan pada jawaban yang diberikan peserta didik saat mengerjakan soal.

Analisis daya pembeda dapat dihitung melalui:

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

Keterangan:

D = daya pembeda

BA = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA = banyaknya peserta kelompok atas

JB = banyaknya peserta kelompok bawah

Daya pembeda dihitung dengan menggunakan program *Microsoft Excel*. Nilai yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kriteria (Asrul et al., 2014: 157) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.14 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

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

Sumber: (Asrul et al., 2014: 157)

Daya beda digunakan untuk mengetahui sejauh mana sebuah soal mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah berdasarkan kualitas jawabannya. Hasil dari perhitungan dan analisis daya beda terhadap instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.15 Hasil Perhitungan Daya Pembeda

NO. SOAL	DP	INTERPRETASI
1	0,702	Baik Sekali
2	0,412	Baik
3	0,398	Cukup

4	0,681	Baik
5	0,513	Baik
6	0,406	Baik
7	0,557	Baik
8	0,499	Baik
9	0,607	Baik
10	0,029	Sangat Buruk
11	0,514	Baik
12	0,371	Cukup
13	0,570	Baik
14	0,439	Baik
15	0,444	Baik

Sumber: Hasil Pengolahan Data Penelitian 2026

Berdasarkan hasil yang tertera pada tabel 3.15 diketahui bahwa dari 15 butir soal, 1 butir soal termasuk kategori sangat buruk, 2 butir soal termasuk kategori cukup, 11 butir soal termasuk kategori baik, dan 1 butir soal termasuk kategori sangat baik.

3.7. Teknik Analisis Data

3.7.1. Teknik Pengolahan Data

3.7.1.1. Penskoran

Dalam penelitian ini, data yang dibutuhkan merupakan skor hasil keterampilan berpikir kritis peserta didik yang diperoleh melalui soal uraian. Pelaksanaan tes dilaksanakan melalui kegiatan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Penskoran dilakukan menggunakan sistem tanpa hukuman, dimana skor diberikan berdasarkan tingkat ketepatan jawaban peserta didik berdasarkan rubrik penilaian soal uraian yang telah disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis, tanpa adanya pengurangan nilai untuk jawaban yang kurang tepat.

Setelah pemberian skor berdasarkan rubrik penilaian, selanjutnya nilai mentah tersebut diubah menjadi nilai untuk mengukur persentase ketercapaian indikator keterampilan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Karim, dan Normaya (2015, dalam Mulyani et al., 2024: 1595) sebagai berikut:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Nilai persentase keterampilan berpikir kritis yang telah diperoleh, selanjutnya dikelompokkan sesuai kategori persentase keterampilan berpikir kritis menurut Karim, dan Normaya (2015, dalam Mulyani et al., 2024: 1596) pada tabel berikut:

Tabel 3.16 Kategori Persentase Keterampilan Berpikir Kritis

Interpretasi (%)	Kategori
$81,25 < x \leq 100$	Sangat Tinggi
$71,5 < x \leq 81,25$	Tinggi
$62,5 < x \leq 71,5$	Sedang
$43,75 < x \leq 62,5$	Rendah
$0 < x \leq 43,75$	Sangat Rendah

Sumber: Karim, dan Normaya (2015, dalam Mulyani et al., 2024: 1596)

3.7.1.2. Uji N-Gain

Peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dengan membandingkan hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data tersebut kemudian dianalisis menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$\text{N-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{Skor pretest}}$$

Kriteria perolehan skor N-Gain disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.17 Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Interpensi
$0,70 \leq g \leq 100$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan

Sumber: Sukarelawan (2024 dalam Valensia & Purwati, 2024: 178)

3.7.2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil tes keterampilan berpikir kritis peserta didik memenuhi asumsi distribusi normal. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro Wilk dengan bantuan program SPSS. Data dianggap memenuhi asumsi normalitas apabila nilai signifikansi atau (sig.) lebih besar dari 0,05, sedangkan apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

3.7.3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji kesamaan varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada penelitian, uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Levene statistic dengan taraf signifikansi 0,05. Sehingga penentuan homogen atau tidaknya data didasarkan pada ketentuan nilai signifikansi sebagai berikut.

Apabila signifikansi (sig) lebih dari 0,05, maka H_0 diterima, apabila signifikansi (sig) kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak.

H_0 : data memiliki varians yang homogen

H_a : data memiliki varians yang tidak homogen.

3.7.4. Uji Hipotesis

3.7.4.1. Uji Paired Sample T-Test

Uji paired sample t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Dalam penelitian ini uji paired sample t-test akan digunakan untuk menguji hipotesis pertama yaitu terdapat pengaruh penggunaan media *Edpuzzle* dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen, serta hipotesis kedua terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tanpa menggunakan media *Edpuzzle* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas kontrol. Pengujian paired sampel T-test dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Dimana hipotesis berlaku apabila nilai Sig (2-tailed) 5% atau 0,05. Pengujian Paired Samples T-test dilakukan menggunakan software SPSS 27.0.

3.7.4.2. Uji Independent Sample T-Test

Pada penelitian ini, uji independent sample t-test digunakan untuk menguji hipotesis ketiga yaitu terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada kelas eksperimen melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menggunakan media *edpuzzle* dengan kelas kontrol melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tanpa menggunakan media *edpuzzle*

sesudah perlakuan. Uji ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS. Dimana hipotesis diterima apabila nilai sig (2-tailed) > 5% atau 0,05. Pengujian Independent Sampels T-test dilakukan dengan menggunakan software SPSS 27.0

3.7.4.3. *Effect Size*

Effect size adalah ukuran yang menunjukkan seberapa besar pengaruh atau perbedaan yang terjadi antar variabel, sehingga menggambarkan tingkat signifikansi praktis dari hasil penelitian (Santoso & Saputra, 2017: 2). Untuk mengukur tingkat efektivitas dari perlakuan yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu, penggunaan media *edpuzzle* dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Nilai effect size dapat diketahui dengan membandingkan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol terhadap *pooled standard deviation* dengan penghitungan melalui rumus Cohen's (1988 dalam Wandu, 2022: 14) sebagai berikut:

$$D = \frac{M_1 - M_2}{SD_{pooled}}$$

Keterangan:

- D = Cohen's d *effect size*
- M_1 = Nilai rata-rata kelas eksperimen
- M_2 = Nilai rata-rata kelas control
- SD_{pooled} = Standar Deviasi Gabubgan

Kemudian, untuk mencari standar deviasi gabungan, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD_{Pooled} = \sqrt{\frac{(N_E - 1) SD_E^2 + (N_C - 1) SD_C^2}{N_E + N_C - 2}}$$

Keterangan:

- SD_{pooled} = Standar Deviasi Gabubgan
- N_E = Jumlah sampel kelas eksperimen
- N_C = Jumlah sampel kelas kontrol
- SD_E = Standar deviasi kelas eksperimen

SD_C = Standar deviasi kelas kontrol

Adapun klasifikasi kriteria nilai *effect size* berdasarkan Cohen's adalah sebagai berikut:

Tabel 3.18 Kriteria *effect size*

<i>Effect Size (ES)</i>	<i>Interpretation</i>
$0,00 \leq ES < 0,20$	<i>Ignored</i>
$0,20 \leq ES < 0,50$	<i>Small</i>
$0,50 \leq ES < 0,80$	<i>Moderate</i>
$0,80 \leq ES < 1,30$	<i>Large</i>
$1,30 \leq ES$	<i>Very Large</i>

Sumber: Cohen (dalam Wandu, 2022: 15)

3.8. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan tahapan yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitiannya. Dalam penelitian ini peneliti merumuskan beberapa langkah-langkah dalam penelitiannya. Langkah-langkah tersebut dibagi kedalam tiga bagian yaitu penyusunan, pelaksanaan, dan tahap akhir. Penjelasan dari setiap langkah disajikan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a. Melakukan perizinan dan *study* pendahuluan terhadap permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran Ekonomi.
 - b. Menyusun perumusan masalah penelitian
 - c. Menentukan kelas untuk pelaksanaan penelitian
 - d. Membuat instrument penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melaksanakan *pretest* sebelum pemberian perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
 - b. Melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dengan menggunakan media *edpuzzle* dalam model pembelajara *Problem Based Learning* (PBL).
 - c. Melaksanakan pembelajaran di kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajara *Problem Based Learning* (PBL) tanpa menggunakan media *edpuzzle*.
 - d. Melaksanakan *posttest* sesudah pemberian perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap pengolahan data dan analisis data
 - a. Mengolah data dan menganalisis data hasil penelitian.
 - b. Menyusun simpulan dan laporan dari hasil penelitian.

3.9. Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan pada peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Cikatomas.

3.9.2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan selama 10 bulan, dimulai pada bulan Oktober tahun 2025 sampai dengan bulan Juli tahun 2026. Rincian waktu penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 3.19 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2025												2026																											
		Okt			Nov				Des				Jan				Feb				Maret				April				Mei				Juni				Juli				
		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	2							
1.	Pengajuan Judul																																								
2.	Pengajuan Surat Izin Penelitian																																								
3.	Penyusunan Proposal																																								
4.	Seminar Proposal																																								
5.	Penyusunan Instrumen Penelitian																																								
6.	Melaksanakan Uji Coba Instrumen																																								
7.	Pengumpulan Data																																								
8.	Pengolahan Data																																								
9.	Penyusunan Skripsi																																								
10.	Sidang Akhir																																								