

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2019:2), metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sedangkan menurut Creswell (2014:3), metode penelitian adalah proses sistematis yang digunakan untuk mengembangkan pengetahuan ilmiah tentang suatu fenomena atau masalah.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu Model pembelajaran *problem based learning* dengan media video interaktif Cikita Putri (dalam Mandiri et al., n.d.2019:2) “Video interaktif adalah metode penceritaan berbasis audio visual yang akan mengajak penonton sebagai pengguna, pemilik, dan partisipan aktif terhadap media yang dikemas secara sinematik”. Indikator dalam objek penelitian yaitu mendorong peserta didik untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapkan pada situasi nyata saat kegiatan pembelajaran.

Objek penelitian yang kedua yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik. “Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang melakukan penalaran untuk mengintegrasikan pengetahuannya dalam rangka menganalisis fakta, membuat dan mempertahankan gagasan, membuat suatu perbandingan, dan mengambil ke simpulan untuk memecahkan masalah”. Indikator dalam objek penelitian yaitu *pretest* dan *posttest*.

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian yang digunakan

Metode penelitian adalah suatu cara yang dipakai peneliti dalam melakukan penelitiannya. Menurut (Sugiyono, 2019) “metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.” Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Quasi eksperimen. Menurut cook (Supriyati, 2022:2477) “Quasi eksperiment didefinisikan sebagai ekperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan”.

Desain Eksperimen yang digunakan nampak pada Tabel 3.1:

Tabel 3. 1
Desain Penelitian Eksperimen Problem Basead Learning Berbasis Media
Video Interaktif

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

O₁, : tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan kepada kelas eksperimen

O₂, : tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan pada kelas eksperimen.

O₃ : test awal (*pretest*) pada kelas kontrol.

O₄ : tes terakhir (*posttest*) pada kelas ontrol.

X₁: perlakuan (treatment) dengan menggunakan Model PBL berbantu media video interaktif.

3.2.2 Definisi dan Oprasionalisasi Variabel

3.2.2.1 Definisi Variabel

Variabel merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah penelitian, tidak memungkinkan jika dalam penelitian tidak ada variabel. Variabel penelitian ini merupakan segala sesuatu yang akan dipelajari oleh peneliti untuk mendapatkan informasi. Menurut (Sugiyono, 2016) bahwa “Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dapat dibedakan menjadi variabel *independent* dan variabel *dependent*.

1. Variabel Independen (Bebas)

Menurut Indriyanto(Lie Liana, 2019:90)“Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Variabel independen disebut pula variabel yang diduga sebagai sebab (*presumed cause variable*). Variabel independen juga dapat disebut sebagai variabel yang mendahului (*antecedent variable*)”. Variabel Independen dalam penelitian adalah model pembelajaran *Problem based learning* berbantu media video interaktif yang selanjutnya dinotasikan dengan huruf (X)

2. Variabel Dependen (Terikat)

Menurut sugiyono (hery sasono 2022:9), Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.". Variabel dependen dalam penelitian adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik yang selanjutnya dinotasikan dengan huruf (Y).

3.2.2.2 Oprasionalisasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini diprasionalisasikan sebagai berikut pada tabel 3.2:

Tabel 3. 2
Oprasional Variabel

Variabel Penelitian	Konsep variabel	Indikator	Skala
Variabel independen Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Video Berbantu Interaktif (Variabel X)	Nilson (dalam Rahmatiah et al., 2022:195) “Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) merupakan model pengajaran berdasarkan masalah yang mendeskripsikan pandangan tentang pendidikan dimana sekolah di pandang sebagai cermin masyarakat dan kelas menjadi laboratorium untuk penyelidikan masalah kehidupan sehari-hari” “Video interaktif didefinisikan sebagai media audiovisual yang tidak hanya menayangkan gambar dan suara, tetapi juga menyediakan mekanisme interaksi langsung antara pengguna dengan konten, seperti pertanyaan embedded, tombol navigasi non-linear, dan skenario percabangan”(Ainah et al.,2026:198	Indikator variabel model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) berbantu media video interaktif dijabarkan berdasarkan sintaks PBL yang dipadukan dengan karakteristik media video interaktif, sebagai berikut: 1. penyajian masalah kontekstual melalui video interaktif 2. Kejelasan dan relevansi masalah yang ditampilkan dalam video interaktif 3. Pengorganisasian siswa ke dalam kelompok untuk pemecahan masalah 4. Keterlibatan aktif siswa dalam mengidentifikasi dan merumuskan masalah	Interval
Variabel dependen (Y): kemampuan berpikir kritis pada siswa	Ainurrahman (dalam Amelia,dkk,. 2022:6) “Berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir dengan baik, dan merenungkan tentang proses berpikir”	a) Nilai <i>pretest</i> b) Nilai <i>posstest</i>	Interval

3.2.3 Populasi dan Sampel

3.2.3.1 Populasi

Menurut Margono (Saputra:1.)“Populasi merupakan seluruh data yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti dalam ruang lingkup & waktu yang telah ditentukan. Populasi berkaitan dengan data-data. Jika setiap manusia

memberikan suatu data, maka ukuran atau banyaknya populasi akan sama dengan banyaknya manusia”.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik X di MAN 2 Ciamis dengan rincian pada tabel 3.3:

Tabel 3. 3
Populasi Siswa Kelas X MAN 2 Ciamis

No.	Kelas	Jumlah peserta didik
1 .	X1	26 Orang
2.	X2	26Orang
3.	X3	27 Orang
4.	X4	28 Orang
5.	X5	26 Orang
6.	X6	26 Orang
7.	X7	25 Orang
8.	X8	27 Orang
9.	X9	24 Orang
10.	X10	31 Orang

Sumber: Guru x di MAN 2 Ciamis

Berdasarkan tabel nilai diperoleh nilai rata-rata *Prettes* seluruh peserta didik kelas X MAN 2Ciamis sebagai berikut:

Tabel 3. 4
Rata-rata Pretest Kelas X MAN 2 Ciamis

No.	Kelas	Nilai rata-rata
1	X1	50
2	X2	31,73
3	X3	43,05
4	X4	61,25
5	X5	31,35
6	X6	48,64
7	X7	56,19
8	X8	46,33
9	X9	66,25
10	X10	45,62

Sumber: data diolah oleh peneliti, 2026

3.2.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono(dalam Hakim,2020:8) “Sampel adalah bagian dari jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sampel dalam penelitian diambil dengan metode *Sampling purposive*. Menurut Tjiptomo (dalam Septiani et al.,:2023:136) “Purposive Sampling merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan khusus sehingga layak dijadikan sampel”. Yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas yang dianggap memiliki karakteristik yang sama sebagai kelas eksperimen adalah kelas X5 dengan jumlah siswa 26 orang. Rata-rata nilai *pretest* adalah 31,35 dan kelas yang akan di jadikan kelas kontroladalah kelas X2 dengan jumlah siswa 26 orang, rata-rata nilai *Pretest* Adalah 31,73.

Brikut hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tabel 3. 5

Hasil Nilai *Pretest* Eksperimen Dan Kelas Kontrol

N	X ₁	X ₂
1	40	15
2	30	25
3	45	40
4	30	25
5	25	35
6	55	35
7	15	40
8	20	15
9	55	35
10	40	30
11	35	25
12	20	20
13	40	20
14	20	40
15	20	40
16	20	30
17	25	55
18	35	30
19	20	55
20	35	25
21	30	30

22	15	40
23	25	40
24	40	20
25	40	30
26	40	30
rata-rata	31,35	31,73

Sumber: data ini diolah oleh peneliti, 2026

Berdasarkan tabel 3.6 diperoleh nilai rata-rata *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 3. 6
Rata-rata *Pretest* Eksperimen dan kelas Kontrol

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-rata
1	X5	26	31,35
2	X2	26	31,73

Sumber: data ini diolah oleh peneliti, 2026

3.2.4 Data Penelitian

3.2.4.1 Jenis dan Sumber Data

Menurut (Martono, 2016) menyatakan bahwa “Data adalah bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan, baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta”. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Menurut (Martono, 2016) “Data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan”. Kemudian sumber data dari penelitian berasal dari guru mata pelajaran Ekonomi MAN 2 Ciamis.

3.2.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Studi Dokumentasi

Menurut Ardiansyah (3023:4) “dokumentasi melibatkan pengumpulan data dari dokumentasi, arsip, atau bahan tertulis lainnya yang berkaitan dengan fenomena penelitian. Dokumen yang digunakan dapat berupa catatan, laporan, surat, buku, atau dokumen resmi lainnya”.

Studi dokumentasi yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah dengan mengumpulkan nilai ASAS (Asesment Sumatif Akhir Semester) peserta didik kelas X MAN 2 Ciamis.

2. Observasi

Menurut Sugiyono (*Winda 2024:14*) “Observasi adalah Teknik pengumpulan data dengan mengamati secara langsung objek yang akan diteliti. Mengamati secara langsung peristiwa atau fenomena yang terjadi merupakan fokus penelitian pada Teknik observasi. Seperti melakukan pengamatan secara langsung sebagai pelanggan, mengamati perbandingan harga dari ojek konvensional dengan layanan transportasi online lain”.

3. Test

Nurkamilah (Sunaryati et al., 2024:320) “tes adalah metode (yang dapat digunakan) atau (prosedur yang perlu ditempuh) dalam rangka pengukuran dan evaluasi di bidang pendidikan”.

Tes yang akan dilakukan yaitu *prettes* dan *posttest*.

- a. *Perettes* ini diberikan untuk mengukur kemampuan awal pada peserta didik menggunakan instrument berupa soal tes yang bertujuan untuk mengetahui wawasan peserta didik.
- b. *Posttest* Tes ini diberikan untuk melihat hasil setelah perlakuan dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran model pembelajarab *Problem based learning* berbantu video interaktif

3.2.5 Teknis Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

3.2.5.1 Uji Instrumen Penelitian

a. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2006:168) “Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.” Teknik yang digunakan untuk mengetahui validitas instrumen penelitian adalah menggunakan korelasi product moment yang dikemukakan oleh pearson.

Dalam penelitian ini untuk mengukur validitas instrument penelitian menggunakan teknik korelasi *product moment*. Rumus korelasi *product moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x_i)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Sumber: Sugiyono(2016:255)

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan y
- x : Nilai masing-masing item
- y : Nilai total
- $\sum xy$: Jumlah perkalian antar variabel x dan y
- $\sum x^2$: Jumlah kuadrat variabel x
- $\sum y^2$: Jumlah kuadrat variabel y
- n : Jumlah subjek

Dari hasil perhitungan r_{xy} yang diperoleh tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} . Item tersebut dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 3. 7
Perhitungan uji Validitas

No	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	9	1	81	9
2	1	12	1	144	12
3	1	12	1	144	12
4	1	17	1	289	17
5	0	9	0	81	0
6	1	11	1	121	11
7	1	21	1	441	21
8	1	20	1	400	20
9	1	13	1	169	13
10	1	20	1	400	20
11	1	20	1	400	20
12	1	21	1	441	21
13	1	19	1	361	19
14	0	11	0	121	0
15	1	10	1	100	10
16	1	8	1	64	8
17	1	12	1	144	12
18	0	14	0	196	0
19	1	16	1	256	16
20	0	13	0	169	0
21	1	14	1	196	14
22	1	11	1	121	11
23	1	21	1	441	21
24	0	9	0	81	0
Σ	19	343	19	5361	287

Sumber: data ini di olah oleh peneliti, 2026

Diketahui:

$$N=24$$

$$Y=343$$

$$X^2= 19$$

$$X=19$$

$$XY=287$$

$$Y^2=5361$$

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_{i2} - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_{i2} - (\sum y_i)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{24(287) - (19)(343)}{\sqrt{24\{19 - (19)^2\} \{24(5361) - (343)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6.888 - 6.517}{\sqrt{(456 - 361)\{128.664 - 117.649\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{371}{\sqrt{(95)\{11.015\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{375}{\sqrt{1.046.425}}$$

$$r_{xy} = \frac{375}{1.022,95}$$

$$r_{xy} = 0,367$$

Dari hasil perhitungan r_{xy} yang diperoleh tersebut kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} . Item tersebut dikatakan Valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Berdasarkan hasil Validitas butir soal yang di ujikan ke kelas XI IPS 8 yang telah mendapatkan pembelajaran ini di peroleh hasil sebagaimana nampak pada tabel 3.9:

Tabel 3. 8
Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No Soal	r xy	r tabel	Interpetasi	No Soal	r xy	r Tabel	Interpretasi
1	0,363	0,3438	Valid	14	0,512	0,3438	Valid
2	0,677	0,3438	Valid	15	0,597	0,3438	Valid
3	0,562	0,3438	Valid	16	0,523	0,3438	Valid
4	0,616	0,3438	Valid	17	0,418	0,3438	Valid
5	0,736	0,3438	Valid	18	0,597	0,3438	Valid
6	0,589	0,3438	Valid	19	-0,523	0,3438	Invalid
7	0,443	0,3438	Valid	20	-0,556	0,3438	Invalid
8	0,391	0,3438	Valid	21	0,457	0,3438	Valid

9	0,597	0,3438	Valid	22	0,353	0,3438	Valid
10	0,57	0,3438	Valid	23	0,083	0,3438	Invalid
11	0,597	0,3438	Valid	24	-0,46	0,3438	Invalid
12	0,646	0,3438	Valid	25	0,371	0,3438	Valid
13	-0,108	0,3438	Invalid				

Sumber: data ini diolah oleh peneliti 2026

Tabel 3. 9
Hasil Uji Validitas

No	No soal	Kriteria
1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,17,18,21,22,25	Valid
2	13,19,20,23,24	Invalid

Sumber: data diolah peneliti, 2026

Berdasarkan hasil uji Validitas di atas dari 25 soal yang diujikan terdapat 5 soal yang tidak Valid dan 20 soal yang valid, butir soal yang tidak valid soal no. 13, 19, 20, 23 dan 24. Kelima butir soal tidak valid tidak digunakan sebagai instrument penelitian. Butir soal yang valid dan digunakan penelitian ini soal no. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 25.

b. Uji Reliabilitas

Menurut (Sugiyono, 2016) “Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest (stability), equivalent, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu”.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Sumber: Arikunto (dalam Arga Natania et al., 2023)

Keterangan:

r_{11} : Reabilitas item tas

p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q=1-p$)

$\sum pq$: Jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : Banyaknya item soal

s : Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar *varians*)

Tabel 3. 10
Kriteria Korelasi Reabilitas

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 0,1000	Sangat kuat

Sumber : (Sugiyono, 2016)

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas, reliabilitas soal sebesar 1,16 dan setelah diinterpretasikan dengan tabel koefisien koerelasi reliabilitas soal termasuk sangat kuat.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(\frac{25,645 - 4,592}{25,645} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{19} \right) \left(\frac{25,645 - 4,592}{25,645} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{20}{19} \right) \left(\frac{21,053}{25,645} \right)$$

$$r_{11} = (1,053) \cdot (0,821)$$

$$r_{11} = 0,864$$

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh r sebesar 0,864. Artinya bahwa soal tersebut memiliki reabilitas sangat kuat.

c. Uji Indeks Kesukaran

Menurut Arikunto (H. A. S. Saputri & Larasati, 2023) bahwa “ Soal disebut baik apabila soal tersebut tidak termasuk dalam kategori terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal terlalu sukar akan membuat siswa menjadi putus asa dan patah semangat karena diluar kemampuannya, sedangkan soal terlalu mudah tidak dapat merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya”.

Untuk menghitung besarnya indeks kesukaran dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Sumber:(Solichin, 2017:197)

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 11
Kriteria Koefesien Indeks Kesukaran

No.	Indeks Kesukaran	Interpretasi Indeks Kesukaran
1	0,000-0,299	Soal Sukar
2	0,300-0,699	Soal Sedang
3	0,700-1,000	Soal Mudah

Sumber: Arikunto(dalam Ata dan Ani 2012:12)

Indeks kesukarann soal nomor 1:

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

$$P = \frac{19}{24}$$

$$P = 0,79$$

Berdasarkan perhitungan indeks kesukaran pada soal nomor satu di peroleh p sebesar 0,79 Artinya soal tersebut dikategorikan soal yang mudah.

Berikut hasil perhitungan indeks kesukaran untuk setiap nomor soal, sebagaimana nampak pada tabel:

Tabel 3. 12
Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No.	B	JS	Koefesien	Keterangan
1	19	24	0,79	Mudah
2	9	24	0,37	Sedang
3	12	24	0,5	Sedang
4	13	24	0,54	Sedang
5	10	24	0,41	Sedang
6	11	24	0,46	Sedang
7	14	24	0,58	Sedang
8	18	24	0,75	Mudah
9	12	24	0,5	Sedang
10	11	24	0,46	Sedang
11	14	24	0,58	Sedang
12	11	24	0,46	Sedang
14	16	24	0,67	Sedang
15	13	24	0,54	Sedang
16	18	24	0,75	Mudah
17	8	24	0,33	Sedang
18	14	24	0,58	Sedang
21	18	24	0,75	Mudah
22	12	24	0,5	Sedang
23	16	24	0,67	Sedang

Sumber: data ini di olah oleh penelitian, 2026

a. Daya pembeda

Menurut Lestari & Yudhanegara (H. A. S. Saputri & Larasati, 2023) menyebutkan bahwa “ Daya pembeda suatu butir soal adalah kemampuan butir soal dalam membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang menjawab soal kurang tepat”.

Indeks pembeda instrumen tes tipe objektif dapat dihitung menggunakan rumus

$$\text{dibawah ini: } D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Sumber: Magdalena *et al.* (dalam Saputri, 2023:2992)

Keterangan :

D = jumlah peserta tes

BA = banyak peserta tes kelompok atas yang menjawab dengan benar

BB = banyak peserta tes kelompok bawah yang menjawab dengan benar

JA = jumlah peserta tes kelompok atas

JB = jumlah peserta tes kelompok bawah

PA = butir tes kelompok atas

PB = butir tes kelompok bawah

Kriteria daya pembeda menurut Bagiyono (2017:5) nampak pada tabel 3.14 sebagai berikut:

Tabel 3. 13
Kriteria daya Pembeda Butir Soal

Besarnya Nilai D	Kategori Daya Pembeda
$D \leq 0$	Rendah Sekali
$0 < D \leq 0,2$	Rendah
$0,2 < D \leq 0,4$	Sedang
$0,4 < D \leq 0,7$	Tinggi
$0,7 < D \leq 1$	Tinggi Sekali

Sumber: Bagiyono (2017:5)

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

$$D = \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = 1 - 0,58$$

$$D=1-0,58$$

$$D=0,42$$

Berdasarkan perhitungan daya pembeda pada soal No.1, di peroleh nilai D sebesar 0,42 artinya bahwa soal tersebut memiliki daya pembeda baik.

Berikut adalah hasil perhitungan uji daya pembeda tiap butir soal setelah diujicobakan sebagai berikut:

Tabel 3. 14
Hasil Uji Daya Pembeda

No.soal	Koefesien Korelasi	Keterangan	No.soal	Koefesien Korelasi	keterangan
1	0,4167	Baik	11	0,6667	Baik
2	0,4167	Baik	12	0,5833	Baik
3	0,5000	Baik	14	0,3333	Cukup
4	0,4167	Baik	15	0,4167	Baik
5	0,5000	Baik	16	0,5000	Baik
6	0,4167	Baik	17	0,1667	Jelek
7	0,3333	Cukup	18	0,6667	Baik
8	0,1667	Jelek	21	0,5000	Baik
9	0,6667	Baik	22	0,3333	Cukup
10	0,4167	Baik	25	0,3333	Cukup

Sumber: data di olah oleh penelitian, 2026

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda bahwa dari perbedaan bahwa dari 25 soal yang diujikan terdapat 14 soal dengan kriteria baik, 4 soal dengan kriteria cukup dan 2 soal dengan kriteria kurang baik.

3.2.5.2 Uji Persyaratan Statistika

a. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk melihat dan mengetahui apakah varian dari populasi memiliki nilai yang sama atau tidak. Langkah-langkah untuk menentukan homogeny atau tidaknya suatu data, dapat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

Membuat tabel perhitungan uji kompetensi tes awal (*pretest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. 15
Perhitungan Uji Homogenitas

N	X2	X1	X2'	X1'	(X2')	(X1')
1	15	40	-16,7308	8,653846	279,92	74,89
2	25	30	-6,73077	-1,34615	45,30	1,81
3	40	45	8,269231	13,65385	68,38	186,43
4	25	30	-6,73077	-1,34615	45,30	1,81
5	35	25	3,269231	-6,34615	10,69	40,27
6	35	55	3,269231	23,65385	10,69	559,50
7	40	15	8,269231	-16,3462	68,38	267,20
8	15	20	-16,7308	-11,3462	279,92	128,74
9	35	55	3,269231	23,65385	10,69	559,50
10	30	40	-1,73077	8,653846	3,00	74,89
11	25	35	-6,73077	3,653846	45,30	13,35
12	20	20	-11,7308	-11,3462	137,61	128,74
13	20	40	-11,7308	8,653846	137,61	74,89
14	40	20	8,269231	-11,3462	68,38	128,74
15	40	20	8,269231	-11,3462	68,38	128,74
16	30	20	-1,73077	-11,3462	3,00	128,74
17	55	25	23,26923	-6,34615	541,46	40,27
18	30	35	-1,73077	3,653846	3,00	13,35
19	55	20	23,26923	-11,3462	541,46	128,74
20	25	35	-6,73077	3,653846	45,30	13,35
21	30	30	-1,73077	-1,34615	3,00	1,81
22	40	15	8,269231	-16,3462	68,38	267,20
23	40	25	8,269231	-6,34615	68,38	40,27
24	20	40	-11,7308	8,653846	137,61	74,89
25	30	40	-1,73077	8,653846	3,00	74,89
26	30	40	-1,73077	8,653846	3,00	74,89
	825	815			2697,12	3227,88
	31,73077	31,34615			103,74	124,15

Sumber: Data ini di olah oleh peneliti 2026

Keterangan :

N = Sampel

X₁ = Nilai *pretest* kelas eksperimen

X₂ = Nilai *pretest* kelas Kontrol

X₁' = X₁ - X₁

X₂' = X₂ - X₂

a) Menentukan men

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum n_1}{n_1} \quad \text{dan} \quad \bar{x}_2 = \frac{\sum x_1}{n_1}$$

Sumber: Sudjana (dalam Nurul Hidayah 2017:39)

$$\bar{x}_2 = \frac{825}{26} = 31,73 \text{ dan } \bar{X}_1 = \frac{815}{26} = 31,35$$

b) Menentukan simpangan baku

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1}} \quad \text{dan} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_2}}$$

Sumber: (Sudjana, 2016)

c) Perhitungan menentukan simpanan baku Adalah sebagai berikut:

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_2}} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1}}$$

$$S_1 = \sqrt{\frac{2697,12}{26}} \quad S_2 = \sqrt{\frac{3227,88}{26}}$$

$$S_1 = \sqrt{103,74} \quad S_2 = \sqrt{124,15}$$

$$=10,19$$

$$=11,14$$

d) Menentukan derajat kebebasan (dk)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

$$dk = 26 + 26 - 2$$

$$dk = 50$$

e) Menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan t-test

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

$$t = t_{hitung}$$

X_1 = nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen

X_2 = nilai rata-rata tes awal kelas kontrol

S_1 = standar deviasi kelas eksperimen

S_2 = standar deviasi kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$t = \frac{31,73 - 31,35}{\sqrt{\frac{(10,19)^2}{26} + \frac{(11,14)^2}{26}}}$$

$$t = \frac{0,38}{\sqrt{\frac{103,84}{26} + \frac{124,10}{26}}}$$

$$t = \frac{0,38}{\sqrt{3,99 + 4,77}}$$

$$t = \frac{0,38}{\sqrt{8,76}}$$

$$t = \frac{0,38}{2,96}$$

$$t = 0,128$$

Membandingkan Nilai t_{hitung} Dengan t_{tabel}

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka Varians Tersebut terdapat perbedaan dan Krdua Varians Tersebut Tidak Homogen.
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka varians tersebut tidak terdapat perbedaan dan kedua varians Tersebut homogen

Karena $t_{hitung} < t_{tabel} = 0,128$ dan $t_{tabel} 1,676$, maka kondisi varians Tersebut tidak terdapat perbedaan dan kedua varians tersebut homogen. Artinya peserta didik kelas X5 dan X2 Memiliki kemampuan yang homogen dan dapat dipilih sebagai sampel dalam penelitian ini, sehingga penelitian dapat dilanjutkan.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan diolah berasal dari sampel yang datanya berdistribusi normal. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui nilai residu/perbedaan yang ada dalam penelitian ini apakah memiliki distribusi normal atau tidak normal (dalam Nur & Hasriadi, 2024).

a) Normalitas *Pretest* kelas Eksperimen

Hipotesis:

H_0 : Nilai *Pretest* kelas Eksperimen Berdistribusi Normal

H_a :Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen tidak berdistribusi Normal.

Tarif signifikansi 5% atau 0,05

Tabel 3. 16
Uji Normalitas Kelas Eksperimen

N	Nilai Pretes	Z	F(zi)	S(zi)	F(zi)-(zi)
1	15	-1,44	0,08	0,08	0,002
2	15	-1,44	0,08	0,08	0,002
3	20	-1,00	0,16	0,31	0,149
4	20	-1,00	0,16	0,31	0,149
5	20	-1,00	0,16	0,31	0,149
6	20	-1,00	0,16	0,31	0,149
7	20	-1,00	0,16	0,31	0,149
8	20	-1,00	0,16	0,31	0,149
9	25	-0,56	0,29	0,42	0,135
10	25	-0,56	0,29	0,42	0,135
11	25	-0,56	0,29	0,42	0,135
12	30	-0,12	0,45	0,54	0,086
13	30	-0,12	0,45	0,54	0,086
14	30	-0,12	0,45	0,54	0,086

15	35	0,32	0,63	0,65	0,028
16	35	0,32	0,63	0,65	0,028
17	35	0,32	0,63	0,65	0,028
18	40	0,76	0,78	0,88	0,108
19	40	0,76	0,78	0,88	0,108
20	40	0,76	0,78	0,88	0,108
21	40	0,76	0,78	0,88	0,108
22	40	0,76	0,78	0,88	0,108
23	40	0,76	0,78	0,88	0,108
24	45	1,20	0,89	0,92	0,038
25	55	2,08	0,98	1,00	0,019
26	55	2,08	0,98	1,00	0,019
	815				
simpanan baku	11,3629				
NILAI MAKSIMAL					0,1487
L hitung	0,1487				
L tabel	0,180				

Sumber: data di olah oleh penelitian, 2026

Berdasarkan hasil pengelolaan data diperoleh nilai maksimum $F(z_i)-s(z_i)$
 $=L_{hitung} = 0,1487$ dan $L_{tabel} = 0,180$ Artinya $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1487 < 0,180$ maka H_a ditolak maka dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* kelas eksperimen pada taraf kepercayaan 95% berdistribusi Normal.

b) Normalitas *pretest* kelas kontrol

Hipotesis:

H_0 : Nilai *Pretest* kelas Eksperimen Berdistribusi Normal

H_a : Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen tidak berdistribusi Normal.

Tarif signifikansi 5% atau 0,05

Tabel 3. 17
Uji Normalitas Kelas Kontro

N	Nilai pretest	Z	F(zi)	S(Zi)	F(ZI)- S(ZI)
1	15	-1,61	0,05	0,08	0,023
2	15	-1,61	0,05	0,08	0,023
3	20	-1,13	0,13	0,19	0,063
4	20	-1,13	0,13	0,19	0,063
5	20	-1,13	0,13	0,19	0,063
6	25	-0,65	0,26	0,35	0,088
7	25	-0,65	0,26	0,35	0,088
8	25	-0,65	0,26	0,35	0,088
9	25	-0,65	0,26	0,35	0,088
10	30	-0,17	0,43	0,58	0,143
11	30	-0,17	0,43	0,58	0,143
12	30	-0,17	0,43	0,58	0,143
13	30	-0,17	0,43	0,58	0,143
14	30	-0,17	0,43	0,58	0,143
15	30	-0,17	0,43	0,58	0,143
16	35	0,31	0,62	0,69	0,069
17	35	0,31	0,62	0,69	0,069
18	35	0,31	0,62	0,69	0,069
19	40	0,80	0,79	0,92	0,136
20	40	0,80	0,79	0,92	0,136
21	40	0,80	0,79	0,92	0,136
22	40	0,80	0,79	0,92	0,136
23	40	0,80	0,79	0,92	0,136
24	40	0,80	0,79	0,92	0,136
25	55	2,24	0,99	1,00	0,013
26	55	2,24	0,99	1,00	0,013
	825				
simpanan baku	10,3868				
NILAI MAKSIMAL					0,1431
L Hitung			0,1431		
L Tabel			0,1699		

Sumber: data ini di olah oleh penelitian, 2026

Berdasarkan hasil pengelolaan data diperoleh nilai maksimum $F(z_i)-s(z_i)$
 $=L_{hitung} = 0,1431$ dan $L_{tabel} = 0,180$ Artinya $L_{hitung} < L_{tabel}$ atau $0,1431 < 0,180$
 maka H_a ditolak maka dapat disimpulkan bahwa nilai *Pretest* kelas eksperimen
 pada taraf kepercayaan 95% berdistribusi Normal.

3.2.5.3 Uji Analisis Data

Uji analisis Data digunakan untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui Perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem based Learning* berbantuan Video interaktif pada pengukuran awal (*Pretest*) dan pengukuran akhir (*Posttest*) pada mata pelajaran akuntansi di kelas eksperimen dilakukan Uji t dengan Langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Membuat tabel persiapan perhitungan peningkatan pengukuran awal

(*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*)

Tabel 3. 18
Persiapan Perhitungan Uji t

N		X_1	X_2	X_1'	X_2'	$(X_1')^2$	$(X_2')^2$
$\sum n$		$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum X_1'$	$\sum X_2'$	$\sum (X_1')^2$	$\sum (X_2')^2$

Keterangan:

N = Sampel

X_1 = Nilai *Posttest* kelas eksperimen/kontrol

X_2 = Nilai *Pretest* kelas eksperimen/kontrol

$X_1' = X_1 - \bar{X}_1$

$X_2' = X_2 - \bar{X}_2$

b. Menentukan Mean

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum x_1}{n_1} \quad \text{dan} \quad \bar{x}_2 = \frac{\sum x_2}{n_2}$$

Sumber: Sumber: Sudyana (dalam Nurul Hidayah 2017:39)

c. Menentukan simpangan baku

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1}} \quad \text{dan} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_2 \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n_2}}$$

Sumber: (Sudjana, 2016)

d. Menentukan derajat Kebebasan (dk)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

e. Menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan t-test

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

$$t = t_{hitung}$$

X_1 = nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen

X_2 = nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol

S_1 = standar deviasi Nilai *Posttest*

S_2 = standar deviasi Nilai *pretest*

n_1 = banyaknya subyek peserta *posttest*

n_2 = banyaknya subyek peserta *posttest*

f. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , kaidah pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka kedua varians tersebut terdapat perbedaan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka kedua varians tersebut tidak terdapat perbedaan

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Video interaktif pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*), maka

data tersebut diolah dengan pengolahan data berupa N-gain dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maksimal - skor\ pretest}$$

Sumber: Rusmin Afandi Madjid (2019:310)

Kemudian nilai N Gain tersebut diinterpretasikan dengan kriteria sebagaimana Nampak pada tabel 3.20

Kriterian N-Gain pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 19 Interpretasi Nilai N-Gain

Kelas	Jumlah Peserta Didik
N-Gain $\geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < \text{N-Gain} < 0,70$	Sedang
N-Gain $\leq 0,30$	Rendah

Sumber(Lestari & Yudhanegara, 2019)

2. Untuk mengetahui Perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pengukuran awal (*Pretest*) dan pengukuran akhir (*Posttest*) pada mata pelajaran akuntansi di kelas kontrol. Dilakukan dengan Uji t dengan Langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Membuat tabel persiapan perhitungan peningkatan pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*)

Tabel 3. 20
Persiapan Perhitungan Uji t

N	X ₁	X ₂	X ₁ '	X ₂ '	(X ₁ ') ²	(X ₂ ') ²
Σn	ΣX_1	ΣX_2	$\Sigma X_1'$	$\Sigma X_2'$	$\Sigma (X_1')^2$	$\Sigma (X_2')^2$

Keterangan:

N = Sampel

X_1 = Nilai *Posttest* kelas eksperimen/kontrol

X_2 = Nilai *Pretest* kelas eksperimen/kontrol

$X_1' = X_1 - \bar{X}_1$

$X_2' = X_2 - \bar{X}_2$

a. Menentukan Mean

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum x_1}{n_1} \quad \text{dan} \quad \bar{X}_2 = \frac{\sum x_2}{n_2}$$

Sumber: Sumber: Sudyana (dalam Nurul Hidayah 2017:39)

b. Menentukan simpangan baku

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1}} \quad \text{dan} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_2 \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n_2}}$$

Sumber: (Sudjana, 2016)

c. Menentukan derajat Kebebasan (dk)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

d. Menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan t-test

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

$t = t_{hitung}$

X_1 = nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen

X_2 = nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol

S_1 = standar deviasi Nilai *Posttest*

S_2 = standar deviasi Nilai *pretest*

n_1 = banyaknya subyek peserta *posttest*

n_2 = banyaknya subyek peserta *posttest*

e. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , kaidah pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka kedua varians tersebut terdapat perbedaan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka kedua varians tersebut tidak terdapat perbedaan

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Video interaktif pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*), maka data tersebut diolah dengan pengolahan data berupa N-gain dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{Skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ mkasimal - skor\ pretest}$$

Sumber: Sumber: Hake (dalam Wahab et al., 2021:1041)

Kemudian nilai N Gain tersebut diinterpretasikan dengan kriteria sebagaimana Nampak pada tabel 3.22

Kriterian N-Gain pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 21
Interpetasi Nilai N-Gain

Kelas	Jumlah Peserta Didik
N-Gain $\geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < \text{N-Gain} < 0,70$	Sedang
N-Gain $\leq 0,30$	Rendah

Sumber(Lestari & Yudhanegara, 2019)

3. Untuk mengetahui Perbedaan kemampuan berpikir kritis yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Video interaktif dan model pembelajaran konvensional pada pengukuran akhir (*Posttest*).

Adapun langkah-langkah yang digunakan peneliti untuk melakukan uji analisis data adalah sebagai berikut:

a. Membuat tabel persiapan perhitungan peningkatan pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*)

Tabel 3. 22

Persiapan Uji t

N		X_1	X_2	X_1'	X_2'	$(X_1')^2$	$(X_2')^2$
$\sum n$		$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum X_1'$	$\sum X_2'$	$\sum (X_1')^2$	$\sum (X_2')^2$

Keterangan:

N = Sampel

X_1 = Nilai *Pretest* kelas eksperimen/kontrol

X_2 = Nilai *Posstest* kelas eksperimen/kontrol

$X_1' = X_1 - \bar{X}_1$

$X_2' = X_2 - \bar{X}_2$

a. Menentukan Mean

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum n_1}{n_1} \quad \text{dan} \quad \bar{x}_2 = \frac{\sum x_1}{n_1}$$

Sumber: Sumber: Sudyana (dalam Nurul Hidayah 2017:39)

b. Menentukan simpangan baku

$$S_1 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_1}} \quad \text{dan} \quad S_2 = \sqrt{\frac{n_1 \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n_2}}$$

Sumber: (Sudjana, 2016)

c. Menentukan drajat Kebebasan (dk)

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

d. Menentukan nilai t_{hitung} dengan menggunakan t-test

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Sumber: (Sugiyono, 2016)

Keterangan:

$$t = t_{hitung}$$

X_1 = nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen

X_2 = nilai rata-rata tes akhir kelas kontrol

S_1 = standar deviasi kelas eksperimen

S_2 = standar deviasi kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelas eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelas kontrol

e. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} , kaidah pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka kedua varians tersebut terdapat perbedaan

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka kedua varians tersebut tidak terdapat perbedaan

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Video interaktif pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*) akan disajikan rekap seperti Nampak pada tabel 3.24

Tabel 3. 23

Perbedaan Nilai *Posttest* kelas Eksperimen dengan *Posttest* Kelas Kontrol

No	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	Perbedaan
a.			
b.			
c.			

3.2.6 Rencana Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini menggunakan hipotesis komparatif. Menurut (Sugiyono, 2016) “Hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Adapun rancangan pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji hipotesis 1 dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya, terdapat perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik yang menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantu Video Interaktif pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*).
 - b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima. Artinya, tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantu Video Interaktif pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*).

2. Uji hipotesis 2 dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya, terdapat perbedaan Berpikir Kritis peserta didik yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*).
- b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_a ditolak dan H_o diterima. Artinya, tidak terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada pengukuran awal (*pretest*) dan pengukuran akhir (*posttest*).

3. Uji hipotesis 3 dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model *problem Based Learning* berbantu video interaktif dengan yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada pengukuran awal (*pretest*) dan pada pengukuran akhir (*posttest*).
- b. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, H_a ditolak dan H_o diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *problem Based Learning* berbantu video interaktif dengan yang menggunakan media pembelajaran konvensional pada pengukuran awal (*pretest*) dan pada pengukuran akhir (*posttest*).

3.3 Tempat Dan Waktu penelitian

3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAN 2 Ciamis yang beralamat di Jalan Yos Sudarso Nomor 53, Kelurahan Ciamis, Kecamatan Ciamis, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46211.

