

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Hardani et al. (2020: 242) metode penelitian pada dasarnya ditujukan untuk memperoleh data apa adanya bukan untuk memperoleh data yang seharusnya, peroleh data ini ditujukan untuk kegunaan tertentu. Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif, di mana dalam analisisnya menekankan pada data numerik atau angka. Menurut Siyoto & Sodik (2015) dalam Hardani et al. (2020: 238) memaparkan menjelaskan bahwa pendekatan penelitian kuantitatif adalah penelitian yang banyak memakai numerik baik dalam proses pengumpulan data, analisis, ataupun penampilan data.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat dengan penerapan model pembelajaran CTL berbantuan media audiovisual dengan pendekatan *deep learning* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan intervensi yang sama. Pasaribu et al. (2022: 32) juga menambahkan bahwa penelitian eksperimen diterapkan untuk mempelajari hubungan serta mengetahui akibat atau efek perlakuan.

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Identifikasi Variabel Penelitian

Abubakar (2021: 52) mengidentifikasi variabel penelitian sebagai suatu objek dalam penelitian, di mana objek ini memiliki variasi yang dapat ditentukan dengan tujuan untuk mencari atau menarik kesimpulan dari variabel tersebut. Penelitian ini terdiri dari 2 variabel diantaranya yaitu independen dan dependen.

1) Variabel Independen

Variabel independen atau sering disebut variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel dependen. Variabel independen ini menjadi sebab atas munculnya perubahan pada variabel dependen atau variabel terikat (Akbar et al., 2023: 468). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran

contextual teaching and learning (CTL) berbantuan media audiovisual dengan pendekatan *deep learning*.

2) Variabel Dependen

Menurut Abubakar (2021: 54) variabel dependen adalah variabel yang merasakan akibat atau pengaruh dari keberadaan variabel independen. Kemampuan berpikir kritis menjadi variabel yang akan dilihat atas pengaruh keberadaan variabel independen.

3.2.2 Operasional Variabel Penelitian

Dalam sebuah penelitian, operasional ditujukan untuk menafsirkan dan memahami variabel-variabel yang terdapat pada penelitian, berikut definisi operasional dari variabel penelitian ini.

Tabel 3. 1
Operasional Variabel Y

Variabel	Konsep Teoritis	Indikator	Jenis Data
Kemampuan Berpikir Kritis	Manurung (2023: 122) memaparkan berpikir kritis sebagai jenis kompetensi penalaran tingkat tinggi yang dapat ditunjukkan dengan kemampuan seseorang dalam mengevaluasi permasalahan secara ilmiah dari berbagai sudut pandang berbeda untuk membuat keputusan yang lebih efektif.	Ennis mengklasifikasikan dalam Triwulandari (2022: 56) bahwa terdapat 5 poin utama yang menjadi indikator dari berpikir kritis, yaitu sebagai berikut: 1. <i>Elementary Clarification</i> 2. <i>Basic Support</i> 3. <i>Inference</i> 4. <i>Advanced Clarification</i> 5. <i>Stratagies and Tactics</i>	Interval

Tabel 3. 2
Operasional Variabel X

Variabel	Konsep Teoritis	Sintak
Model Pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i> (CTL) Berbantuan Media Audiovisual dengan Pendekatan <i>Deep Learning</i>	Menurut Yusup et al. (2022: 22) CTL merupakan model pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara materi dengan kondisi nyata kehidupan, sehingga secara tidak langsung mendorong anak untuk menghubungkan antara pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-harinya	Menurut Nurhalipah et al. (2025: 2996) terdapat 7 tahapan utama dalam menerapkan pembelajaran CTL yaitu sebagai berikut. 1. <i>Konstruktivisme</i> , guru akan memandu membangun pengetahuan melalui pengalaman peserta didik dengan materi yang baru untuk menciptakan pemahaman yang lebih bermakna. 2. <i>Inquiry</i> , peserta didik mencari informasi dan materi dengan mengeksplorasi dan mengamati berdasarkan panduan guru. 3. <i>Questioning</i> , guru mengembangkan pemahaman peserta didik dengan forum diskusi berisi ajuan pertanyaan guna menghadirkan dan mengatasi rasa ingin tahu mereka. 4. <i>Learning community</i> , peserta dipecah dalam kelompok heterogen belajar dan berdiskusi mengenai materi. 5. <i>Modeling</i> , guru memberikan contoh atau gambaran tentang konsep atau materi dengan media, demonstrasi, ataupun simulasi. 6. <i>Reflection</i> , peserta didik diberi kesempatan melakukan refleksi baik pertanyaan, hasil karya, ataupun catatan. 7. <i>Authentic assessment</i> , guru melakukan penilaian dari hasil yang ditunjukkan oleh peserta didik baik berupa lembar kerja, presentasi, laporan, ataupun karya.

3.3 Desain Penelitian

Menurut Hardani et al. (2020: 42) desain pada penelitian kuantitatif bersifat *preordained* dan *fixed*. Di mana sebelum dilakukannya penelitian, desain harus sudah ditentukan terlebih dahulu sehingga penelitian yang akan dilakukan tidak dapat dirubah desainnya pada saat penelitian berlangsung, untuk penelitian ini menggunakan desain kuasi eksperimen atau *quasi experimental*. Menurut Cook (1979) yang tertera pada Abraham & Supriyati (2022: 2477) menguraikan desain kuasi eksperimen sebagai eksperimen yang dalam menciptakan perbandingan kesimpulannya itu diambil setelah perlakuan dengan menggunakan penugasan yang tidak acak.

Desain kuasi eksperimen yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*. Berdasarkan penjelasan Abraham & Supriyati (2022: 2480) *non-equivalent control group design* adalah rancangan sebuah penelitian dengan langkah awalnya menentukan suatu kelompok yang akan diteliti secara tidak acak. Rancangan penelitian ini menetapkan kelas eksperimen yang akan mendapatkan perlakuan dan kelas kontrol yang tidak akan mendapatkan perlakuan serupa. Rancangan penelitian dapat digambarkan secara sederhana sebagai berikut.

Tabel 3. 3
Desain Penelitian

O1	X	O2
O3		O4

Sumber: Abraham & Supriyati (2022: 2480)

Keterangan:

X = Perlakuan

O1 = Hasil *pretest* kelas eksperimen

O2 = Hasil *posttest* kelas eksperimen

O3 = Hasil *pretest* kelas kontrol

O4 = Hasil *posttest* kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Menurut Abubakar (2021: 58) populasi merupakan semua sumber data ataupun keseluruhan subjek penelitian yang menjadi tempat diperolehnya data. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 dengan total 12 kelas berjumlah 525 peserta didik.

Tabel 3. 4
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah
1	X-1	44
2	X-2	44
3	X-3	44
4	X-4	42
5	X-5	44
6	X-6	43
7	X-7	45
8	X-8	44
9	X-9	43
10	X-10	44
11	X-11	44
12	X-12	44
Jumlah		525

Sumber: Guru Ekonomi SMA Negeri 2 Tasikmalaya

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan bagian yang mewakili populasi penelitian, sampel digunakan apabila ingin menggeneralisasikan hasil dari sebuah penelitian (Abubakar, 2021: 59). Dalam menentukan sampel penelitian, peneliti perlu mempertimbangkan beberapa aspek seperti karakteristik subjek penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik *sampling* yang diterapkan pada penelitian ini yaitu *nonprobability sampling* jenis *purposive sampling*. Teknik ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, menurut Abubakar (2021: 77) *nonprobability sampling* merupakan pengambilan sampel dengan pemberian perlakuan yang tidak sama pada anggota populasi yang akan menjadi sampel. Sedangkan *sampling purposive* menurut Hardani et al. (2020: 368) adalah

pengambilan anggota sampel secara khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian, pemilihan sampel akan berdasar pada sifat atau ciri tertentu.

Sampel penelitian yang diambil terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas X-3 dan X-4 SMA Negeri 2 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026. Pemilihan kelas mempertimbangkan kesamaan karakteristik supaya dapat relevan dengan tujuan penelitian. Kedua kelas berada pada jenjang yang sama, menggunakan kurikulum yang sama, dan belajar oleh guru mata pelajaran ekonomi yang sama. Informasi dari guru mata pelajaran ekonomi juga menerangkan kedua kelas ini memiliki kondisi pembelajaran yang relatif homogen dari segi alokasi waktu dan lingkungan belajarnya, sehingga dianggap memenuhi kriteria sebagai sampel dalam penelitian.

Tabel 3. 5
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah	Rata-Rata Nilai	Keterangan
1	X-3	44	48	Kelas Kontrol
2	X-4	42	48	Kelas Eksperimen

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2026

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Langkah paling penting dalam rangkaian penelitian untuk dapat mengetahui hasil dari penelitian yang dilakukan adalah pengumpulan data, karena itu dibutuhkan sebuah teknik yang sesuai. Menurut Abubakar (2021: 67) teknik pengumpulan data merupakan sebuah jalan peneliti dalam memperoleh data yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian. Oleh karenanya, peneliti memakai tes soal uraian untuk mengumpulkan data karena sejalan dengan desain penelitian yang akan dilakukan pada *pretest* dan *posttest*. Soal uraian disusun sesuai dengan karakteristik dan indikator variabel terikat yang digunakan yaitu kemampuan berpikir kritis. *Pretest* dipakai sebelum dilakukannya perlakuan sedangkan *posttest* diberikan setelah dilakukannya perlakuan, hal ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan akhir peserta didik sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Sebelum sah sebagai instrumen penelitian, tes yang telah dibuat akan melalui uji coba instrumen dahulu yakni uji validitas dan reliabilitas untuk menguji apakah alat ukur atau instrumen benar-benar valid dan reliabel untuk digunakan dalam pengumpulan data.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan yaitu *pretest* dan *posttest* berupa soal uraian untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kritis peserta didik. Instrumen disusun berdasarkan indikator Ennis pada materi lembaga keuangan bank sesuai dengan apa yang akan dipelajari pada mata pelajaran ekonomi. Adapun rincian instrumen penelitian yang digunakan bisa dilihat pada kisi-kisi dalam tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Indikator Berpikir Kritis (Ennis)	Materi	Aspek Pemahaman (SOLO Taksonomi)		Jumlah Soal
		<i>Relational</i>	<i>Extended Abstract</i>	
<i>Elementary Clarification</i> (Memberikan Penjelasan Sederhana)	Konsep Bank	1		1
	Fungsi Bank sebagai penghimpun dan penyalur dana	2		1
	Fungsi Bank dalam mendukung kelancaran transaksi keuangan masyarakat	3		1
<i>Basic Support</i> (Membangun Keterampilan Dasar)	Jenis Bank berdasarkan fungsinya	4		1
	Jenis Bank berdasarkan kepemilikan modalnya	5		1
	Produk Bank (Transfer)	6		1
<i>Inference</i> (Menyimpulkan)	Jenis Bank berdasarkan prinsipnya		7	1
	Kebijakan Bank (persyaratan pembukaan rekening dan kelayakan kredit)		8	1

	Pemanfaatan Bank oleh usaha kecil		9	1
<i>Advanced Clarification</i> (Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut)	Produk Bank simpanan giro dan simpanan tabungan		10	1
	Produk Bank kredit produktif		11	1
	Peran Bank dalam mendukung stabilitas dan kelancaran kegiatan ekonomi masyarakat		12	1
<i>Strategies and Tactics</i> (Mengatur Strategi dan Taktik)	Pemanfaatan Bank untuk mendukung aktivitas ekonomi		13	1
	Peran Bank dalam Mendukung Perekonomian		14, 15	2
Total Soal				15

3.6.2 Uji Validitas

Uji validitas merupakan langkah yang harus ditempuh untuk menguji sebuah instrumen dan mengukur ketepatan instrumen sebelum dikenakan pada penelitian (Hakim et al., 2021: 264). Instrumen yang sudah terbukti valid akan memiliki validitas tinggi untuk digunakan dalam pengambilan data penelitian, pengujian dilakukan pada setiap butir soal yang akan dijadikan instrumen penelitian. Kriteria instrumen dapat dianggap valid jika r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} sehingga dapat dikatakan berkorelasi signifikan terhadap skor keseluruhan dari perolehan, sedangkan instrumen akan dikatakan tidak valid jika r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} sehingga tidak berkorelasi signifikan terhadap skor keseluruhan yang diperoleh. Kriteria koefisien validitas dikelompokkan pada beberapa kriteria.

Tabel 3. 7
Kriteria Koefisien Validitas

Koefisien	Validitas
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Sumber: Zulfiana et al. (2023: 16)

Berdasarkan perhitungan yang sudah dilakukan pada uji validitas instrumen penelitian menggunakan *software IBM SPSS 25.0* didapatkan bahwa terdapat soal yang berada pada kriteria tidak valid. Adapun rincian uji validitas dapat dilihat hasilnya pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Hasil Uji Validitas

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Valid	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	14
Tidak Valid	3	1
Jumlah		15

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2026

3.6.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas perlu dilakukan untuk memastikan dan membuktikan sesungguhnya instrumen yang digunakan reliabel dan dapat mengukur variabel dengan baik walaupun dilakukan secara berkali-kali dengan instrumen yang sama. Pengujian reliabilitas dilakukan pada semua butir soal yang menjadi instrumen dalam pengumpulan data penelitian. Nilai *Cronbach's Alpha* $> 0,70$ maka instrumen dapat dikatakan reliabel, sedangkan sebaliknya apabila nilai dari *Cronbach's Alpha* $< 0,70$ tidak dapat dikatakan reliabel (Hakim et al., 2021: 265). Kriteria koefisien reliabilitas pada instrumen yang telah diujikan dikelompokkan berikut.

Tabel 3. 9
Kriteria Koefisien Reliabilitas

Koefisien	Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Sedang
0,20 – 0,40	Rendah

Sumber: Zulfiana et al. (2023: 17)

Untuk mencari reliabilitas instrumen yang akan dipakai, peneliti menggunakan *software IBM SPSS 25.0*, dengan hasil berikut.

Tabel 3. 10
Hasil Uji Reliabilitas

<i>Reliability Statistic</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,810	15

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2026

Berdasarkan hasil uji, *Cronbach's Alpha* pada tabel 3.10 menunjukkan nilai 0,810 artinya soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian dapat diandalkan atau reliabel dengan kategori reliabilitas sangat tinggi.

3.6.4 Analisis Butir Soal

3.6.4.1 Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dilakukan dengan menggunakan indeks kesukaran yang diterapkan pada instrumen. Adapun rumus yang dapat digunakan untuk mengetahui indeks kesukaran pada instrumen soal uraian yaitu dalam Zulfiana et al. (2023: 18) sebagai berikut.

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor maksimum yang diterapkan}}$$

Kriteria dalam tingkat kesukaran dapat ditunjukkan dengan beberapa kriteria tergantung nilai indeks yang dihasilkan, berikut kriteria tingkat kesukaran.

Tabel 3. 11
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks	Kriteria
0,00 – 0,29	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Zulfiana et al. (2023: 18)

Setelah dilakukan pengujian tingkat kesukaran dari hasil uji coba instrumen, didapatkan hasil dengan rincian berikut.

Tabel 3. 12
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

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

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2026

Berdasarkan tabel 3.12 diperoleh bahwa soal yang digunakan sebagai instrumen penelitian ini termasuk ke dalam beberapa kriteria kesukaran, diantaranya terdapat 3 soal dengan kriteria mudah, 11 soal dengan kriteria sedang, dan 1 soal dengan kriteria sukar.

3.6.4.2 Daya Pembeda

Analisis ini dilakukan untuk memastikan instrumen mampu mengukur dan memberikan informasi yang akurat. Daya pembeda dipakai untuk menilai butir soal yang dikerjakan dapat membedakan antara yang sudah mencapai atau belum mencapai hasil maksimal. Menurut Arifin (2017) dalam Apriatni et al. (2022: 190) analisis daya pembeda pada data dapat dihitung menggunakan rumus berikut.

$$DP = \frac{JBa - JBb}{n}$$

Keterangan:

DP = indeks pembeda soal

JBa = jumlah kelompok atas yang benar menjawab soal

JBb = jumlah kelompok bawah yang benar menjawab soal

n = presentase perbandingan

Instrumen atau butir soal dapat ditafsirkan daya pembedanya dengan ketentuan berikut.

Tabel 3. 13
Penafsiran Daya Pembeda

Daya Pembeda	Penafsiran
0,70 – 1,00	Baik sekali
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
0,00 – 0,19	Kurang baik
negatif	Jelek sekali

Sumber: Apriatni et al. (2022: 190)

Dalam menentukan jumlah kelompok atas dan jumlah kelompok bawah peneliti menggunakan skala 27% dari jumlah peserta didik, baik untuk kelompok atas ataupun kelompok bawah. Menurut Kelly dalam Qadir et al. (2024: 1460) titik optimal dua kondisi yang seimbang dengan jumlah peserta didik yang banyak di capai pada 27% kelompok atas dan bawah.

Tabel 3. 14
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Cukup	2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 15	9
Kurang Baik	1, 3, 6, 8, 12, 13	6
Jumlah		15

Sumber: Data diolah peneliti tahun 2026

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa soal terdiri dari 2 kriteria, diantaranya sebanyak 9 soal berada pada kriteria cukup dan 6 soal dengan kriteria kurang baik.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan dilakukan setelah data terkumpul dengan tujuan untuk mengekstrak data menjadi sebuah informasi yang memiliki kegunaan. Data diolah untuk mengetahui dan membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan. Untuk mengetahui peningkatan pada kemampuan berpikir kritis peserta didik dilakukan penskoran yang akan menghasilkan nilai dan Uji N-Gain dalam menentukan perbandingan antara hasil yang diperoleh pada saat *pretest* dan *posttest*.

3.7.1.1 Penskoran

Pemberian skor merupakan tahap pemberian nilai atau skor pada hasil tes yang diberikan untuk mengetahui tingkat pencapaiannya. Penskoran dilakukan pada jawaban yang telah diberikan guna mengetahui nilai dari masing-masing tes individu. Penskoran pada soal uraian diberikan dengan skor rentang 1-4, untuk menunjukkan tingkatan ketepatan jawaban dengan skor terendah 1 dan tertinggi 4 untuk setiap soalnya. Dalam memperoleh skor akhir digunakan rumus berikut.

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

3.7.1.2 Uji N-Gain

Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui selisih nilai yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* yang dapat mengukur efektivitas perlakuan dalam penelitian. N-Gain dapat menunjukkan efektivitas pembelajaran yang dilakukan dengan melihat seberapa besar hasil peningkatan yang terjadi pada peserta didik. Untuk menghitung N-Gain dapat menggunakan rumus perhitungan rata-rata berikut (Harianja et al., 2024: 305).

$$N - Gain = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{nilai maksimum} - \text{pretest}}$$

Sedangkan untuk melihat seberapa tinggi kriteria peningkatan dapat dilihat pada paparan tabel berikut.

Tabel 3. 15
Kriteria Skor Gain Ternormalisasi

Nilai N-Gain	Kriteria
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-Gain} \leq 0,3$	Rendah

Sumber: Harianja et al. (2024: 305)

3.7.2 Uji Prasyarat Analisis

3.7.2.1 Uji Normalitas

Menurut Sitohang (2023: 117) uji normalitas dilakukan untuk memperkuat bahwa sampel yang berasal dari populasi dapat diverifikasi berdistribusi normal. Menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov dibantu *software IBM SPSS 25.0*, dengan ketentuan jika nilai sig. $< 0,05$ maka data dikatakan tidak normal dan sebaliknya jika nilai sig. $> 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal.

3.7.2.2 Uji Homogenitas

Salah satu uji prasyarat dalam menganalisis data adalah homogenitas di mana uji ini bermaksud untuk membuktikan kelompok sampel yang dipilih dari populasi memiliki varians yang sama atau tidak (Sitohang, 2023: 121). Homogenitas dapat diartikan bahwa data yang akan diberikan perlakuan harus sejenis yang ditandakan dengan karakteristik atau ciri yang sama. Pengujian pada homogenitas ini menggunakan Uji Levene dengan bantuan *software IBM SPSS 25.0*. Hasil dapat dikategorikan homogen jika taraf sig. $> 0,05$ dan sebaliknya tidak dapat dikategorikan homogen jika nilai taraf sig. $< 0,05$.

3.7.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah uji persyaratan analisis data dengan tujuan untuk membuktikan apakah terdapat peningkatan dengan perlakuan eksperimen yang dilakukan sesuai rumusan hipotesis yang diajukan.

3.7.3.1 Uji Paired Samples T-Test

Paired samples t-test merupakan salah satu pengujian hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Pada uji *paired samples t-test* hasil akan menunjukkan peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan bila nilai sig. (2-tailed) kurang dari 0,05 ($p < 0,05$), dan sebaliknya bila nilai $p > 0,05$ tidak terdapat peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan.

3.7.3.2 Uji Independent Samples T-Test

Menurut Palupi et al. (2021: 42) *independent sample t-test* adalah uji statistika yang dapat dilakukan untuk membandingkan 2 kelompok yang tidak saling berkaitan perlakuannya. Uji ini diterapkan pada penelitian ini untuk membandingkan perbedaan antara peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Jika probabilitas pada nilai signifikansi $< 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis, dan jika probabilitas $> 0,05$ maka tidak ada perbedaan peningkatan.

3.7.3.3 Uji Effect Size

Menurut Wahyuni & Astuti (2021: 425) *effect size* merupakan suatu standar tertentu yang dapat digunakan untuk membandingkan dan menunjukan beberapa skala yang tidak sama. *Effect size* dapat mengukur sejauh mana variabel memberikan pengaruh, dalam penelitian ini *effect size* diperuntukkan untuk melihat besarnya korelasi atau perbedaan pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Dalam mengukur *effect size* digunakan rumus *Cohen's d* dalam (Qomariah, 2023: 778) sebagai berikut.

$$d = \frac{x_e - x_k}{Spooled}$$

Keterangan:

d = nilai *effect size*

x_e = nilai rata-rata pada kelas eksperimen

x_k = nilai rata-rata pada kelas kontrol

Spooled = standar deviasi gabungan

Menghitung *spooled* atau standar deviasi gabungan dapat menggunakan rumus berikut.

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) Sd_1^2 + (n_2 - 1) Sd_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

S_{pooled} = standar deviasi gabungan

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

Sd_1 = standar deviasi kelas eksperimen

Sd_2 = standar deviasi kelas kontrol

Adapun untuk kriteria atau interpretasi dari *effect size* dalam Wahyuni & Astuti (2021: 425) yaitu sebagai berikut.

Tabel 3. 16
Interpretasi *Effect Size*

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

Sumber: Wahyuni & Astuti (2021: 425)

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Terdapat tahapan yang harus dilalui oleh peneliti dalam penelitian diantaranya terbagi menjadi 3 tahapan diantaranya.

- 1) Tahap Persiapan
 - a) Pengajuan judul kepada Dosen Pembimbing 1 dan 2
 - b) Melakukan perizinan kepada sekolah yaitu SMA Negeri 2 Tasikmalaya
 - c) Melakukan prapenelitian
 - d) Penyusunan proposal penelitian
 - e) Melaksanakan seminar proposal
 - f) Penyusunan instrumen penelitian
 - g) Pelaksanaan uji coba instrumen
 - h) Melakukan pengolahan hasil uji coba instrumen
 - i) Penyusutan bahan ajar

2) Tahap Pelaksanaan

- a) Pemberian *pretest* di kelas kontrol dan kelas eksperimen
- b) Pelaksanaan intervensi dengan menerapkan model pembelajaran CTL berbantuan media audiovisual dengan pendekatan *deep learning* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *direct instruction* pada kelas kontrol
- c) Pemberian *posttest* di kelas kontrol dan kelas eksperimen

3) Tahap Akhir

- a) Pengolahan data hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen
- b) Menganalisis data yang didapatkan
- c) Penyusunan laporan hasil penelitian

3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

3.9.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Tasikmalaya yang bertempat di Jl. R.E. Martadinata No.261, Panyingkiran, Indihiang, Tasikmalaya, Jawa Barat 46151, Indonesia.

3.9.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 8 bulan, mulai dari bulan September 2025 sampai dengan bulan Mei 2026. Untuk lebih jelasnya waktu penelitian disajikan dalam tabel 3.17 di halaman berikutnya.

Tabel 3. 17
Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]