

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-eksperimen* dengan tipe *non-equivalent control group design*. Dalam desain ini, subjek penelitian dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol tanpa melalui proses randomisasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Yusuf (2014: 64), bahwa metode *quasi-eksperimen* tetap memungkinkan adanya kelompok pembanding sehingga dapat meningkatkan validitas eksternal dan mencerminkan kondisi pembelajaran yang lebih nyata.

Pendekatan kuantitatif digunakan dalam penelitian ini dengan titik fokus pada evaluasi menyeluruh terhadap elemen, fenomena, dan interaksi di antara mereka. Desain penelitian yang disusun mengikuti sistematika penyelidikan ilmiah, sehingga membentuk kerangka kerja untuk metode kuantitatif. Tujuan utama dari pendekatan ini bertujuan mengembangkan sekaligus menguji model, teori, dan hipotesis yang relevan dengan fenomena yang diamati. Prosedur pengukuran yang akurat menjadi aspek krusial dalam penelitian kuantitatif. Menurut Hardani dkk. (2020: 355), pendekatan ini bertujuan untuk memahami hubungan antar variabel secara kuantitatif. Dengan menerapkan desain *quasi-eksperimen*, peneliti mengamati hubungan antara variabel terikat berupa kemampuan berpikir kritis dan variabel bebas yaitu media Wordwall.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel yang memengaruhi variabel dependen atau variabel terikat. Pada riset ini, penggunaan media Wordwall berperan sebagai variabel terikat (X) dan diukur menggunakan skala nominal. Sebaliknya, variabel yang terpengaruhi oleh variabel bebas atau independen disebut sebagai variabel dependen atau terikat. Sementara itu, kemampuan berpikir kritis siswa, yang dilambangkan dengan (Y) dan diuji menggunakan skala rasio, merupakan variabel dependen pada penelitian ini.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini memakai rancangan *quasi-eksperimen* karena peserta penelitian terdiri dari kelompok yang terbentuk secara alami, misalnya kelas yang tersedia di sekolah, tanpa melalui proses acak (*non-random assignment*). Dalam desain kelompok kontrol *non-equivalen* ini, kelompok kontrol dan eksperimen ditempatkan dalam kondisi yang sebanding serta memiliki karakteristik yang serupa. Menurut Sugiyono (2013), perlakuan dalam eksperimen dengan desain ini dilaksanakan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Gambar 3. 1 Desain Penelitian *Non equivalent Control Group Design*

Keterangan:

O₁ : tes awal untuk kelas eksperimen

O₂ : tes awal untuk kelas eksperimen

O₃ : tes akhir untuk kelas kontrol

O₄ : tes akhir untuk kelas kontrol

X : pemberian perlakuan menggunakan Wordwall

Sebelum dan setelah pelaksanaan eksperimen, dilakukan dua kali penilaian

kemampuan berpikir kritis. *Pretest* (O₁) diberikan sebelum eksperimen, sedangkan

posttest (O2) diberikan setelah eksperimen selesai. Pengaruh dari eksperimen diharapkan dapat terlihat dari perbedaan hasil antara O1 dan O2.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi pada riset ini mencakup semua peserta didik kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Ciamis untuk tahun pelajaran 2024/2025. Menurut Arikunto (2013: 73), populasi keseluruhan merupakan objek yang menjadi fokus penelitian. Individu atau objek dengan ciri khusus yang memiliki relevansi dengan isu yang ditelusuri dapat dikategorikan sebagai bagian dari populasi.

Tabel 3. 1 Jumlah Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI IPS 1	36
2	XI IPS 2	36
3	XI IPS 3	36
4	XI IPS 4	35
5	XI IPS 5	36
Jumlah		179

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Ciamis Tahun 2024/2025

3.4.2 Sampel

3.4.3 Sampel

Data pokok dalam studi ini bersumber dari sampel yang ditentukan dari populasi. Menurut Sugiyono (2013: 81), sampel adalah sebagian dari populasi yang dinilai mampu merepresentasikan populasi secara keseluruhan. Pandangan serupa juga diungkapkan oleh Arikunto (2013: 174), yang menyatakan bahwa sampel berfungsi sebagai representasi dari populasi yang menjadi objek penelitian.

Dalam riset ini, kelas XI IPS 5 ditetapkan sebagai kelompok kontrol, sementara kelas XI IPS 4 bertindak sebagai kelas eksperimen. Pemilihan kedua

kelas ini dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu cara memilih sampel secara sengaja dengan mempertimbangkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Abubakar (2021: 65), purposive sampling merupakan teknik memilih sampel dari populasi yang dipilih berdasarkan ciri atau kriteria khusus yang dianggap sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dengan demikian, pemilihan sampel pada penelitian ini dimaksudkan untuk menjamin bahwa karakteristik sampel selaras sesuai dengan arah dan sasaran penelitian yang sedang dilakukan.

Hasil tes yang rendah mengindikasikan bahwa tingkat berpikir kritis siswa tergolong rendah. oleh sebab itu, peneliti menetapkan kriteria pemilihan sampel dengan fokus pada siswa yang menunjukkan kemampuan berpikir kritis yang rendah dalam konteks pembelajaran. Dengan memanfaatkan media Wordwall, diharapkan siswa dapat terbantu dalam mengatasi kesulitan belajar sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3. 2 Jumlah Sampel Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Total
		L	P	
1	Kelas Eksperimen XI IPS 4	18	17	35
2	Kelas Kontrol XI IPS 5	15	21	36
Jumlah				71

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam studi ini dilakukan melalui pelaksanaan uji awal (pretest) serta tes akhir (posttest) yang diberikan kepada para siswa. Tes ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah tindakan eksperimen dilakukan. Berikut ini disajikan deskripsi mengenai cara proses pengumpulan data yang digunakan dalam studi ini.

3.5.1 Tes

Tes adalah sarana yang digunakan untuk memperoleh informasi melalui sejumlah soal atau tugas yang dirancang secara terstruktur dan netral. Tes ini bertujuan mendapatkan data dalam bentuk angka yang berhubungan dengan kemampuan atau pengetahuan seseorang (Arikunto, 2013: 193). Dalam penelitian ini, alat ukur yang dipakai berupa tes soal pilihan ganda yang terdiri dari lima opsi jawaban. Penyusunan tes ini mengacu pada buku teks standar yang digunakan dalam pelajaran sejarah di sekolah. Tes ini berfungsi sebagai alat untuk variabel X dan untuk menilai pemahaman siswa terhadap konten sejarah. Setiap peserta, baik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, mengikuti tes ini sebelum dan setelah perlakuan diberikan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian memiliki fungsi krusial untuk menilai proses sosial dan faktor lingkungan yang bisa terpantau secara nyata. Penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda sebagai alat ukur dalam menilai seberapa tinggi kemampuan berpikir kritis siswa.

3.6.1 Tes

Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dinilai sebelum dan sesudah proses pembelajaran sejarah dengan bantuan media Wordwall. Tes yang digunakan merujuk pada enam karakteristik berpikir kritis menurut Facione, dengan soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan materi sejarah untuk kelas XI IPS. Instrumen tes dirancang dengan variasi tingkat kesulitan dan mencakup seluruh aspek kemampuan berpikir kritis yang ingin diukur. Menurut Arikunto (2005: 225),

tes bentuk pilihan ganda termasuk dalam kategori tes objektif, di mana tiap soal menghadirkan beberapa opsi jawaban berdasarkan informasi tertentu. Salah satu pilihan merupakan jawaban yang benar, sedangkan pilihan lainnya berfungsi sebagai pengganggu (*distraktor*). Oleh karena itu, tes jenis pilihan ganda dinilai objektif karena proses penilaiannya sederhana dan hanya bergantung pada ketepatan jawaban siswa.

Peneliti dalam studi ini merujuk pada indikator kemampuan berpikir kritis menurut Facione, yang mencakup enam aspek keterampilan yakni interpretasi, analisis, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri. Pemilihan model ini didasarkan pada kesesuaiannya dengan pendekatan kuantitatif dan kebutuhan untuk mengukur pengaruh media Wordwall terhadap peningkatan aspek-aspek keterampilan berpikir kritis siswa secara spesifik dan terstruktur

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal Berpikir Kritis

No	Indikator Berpikir Kritis	Sub-Indikator	Nomor Soal
1	<i>Interpretation</i>	Menafsirkan makna, ide pokok, atau informasi historis	1, 6, 8
2	<i>Analysis</i>	Menganalisis hubungan sebab-akibat, pola kebijakan, argumen	5, 7, 10, 11
3	<i>Evaluation</i>	Mengevaluasi keefektifan strategi, dampak, atau argumen	3, 9, 13
4	<i>Inference</i>	Menyimpulkan atau memperkirakan dari informasi yang tersedia	11
5	<i>Explanation</i>	Menjelaskan alasan, latar belakang, atau kontribusi historis	2, 4, 14
6	<i>Self-regulation</i>	Merefleksi dampak modernisasi atau globalisasi	12
Jumlah Soal			14

1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana instrumen yang digunakan mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, validitas diuji melalui dua pendekatan, yaitu validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi digunakan untuk menilai kelayakan butir soal berdasarkan penilaian ahli, sedangkan validitas konstruk digunakan untuk melihat hubungan antar butir soal secara statistik melalui uji korelasi.

1) Validitas Isi

Validitas isi digunakan untuk menilai sejauh mana butir-butir dalam instrumen mencerminkan isi atau materi yang relevan dengan indikator kemampuan berpikir kritis (Arikunto, 2013: 211). Validitas isi (*content validity*) dari sebuah alat ukur dalam penelitian dinilai berdasarkan pendapat para ahli dan diukur menggunakan rumus Aiken's V.

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

- V : Koefisien validitas Aiken
- s : $r - l_o$
- r : Skor yang diberikan oleh seorang ahli untuk satu item
- l_o : Skor terendah dalam skala penilaian
- c : Jumlah kategori dalam skala penilaian
- n : Jumlah ahli (penilai)

Tabel 3. 4 Kriteria Validitas Isi (Aiken's V)

Nilai Validitas Isi	Interpretasi
0,8 – 1	Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

Uji validitas isi dilakukan terhadap 8 butir soal angket dengan melibatkan dua orang ahli (penilai I dan penilai II). Masing-masing butir soal dinilai menggunakan

skala 1 sampai 5, yang mencerminkan tingkat relevansi soal terhadap indikator yang diukur. Perhitungan validitas dilakukan dengan menggunakan rumus Aiken's V, di mana skor dari masing-masing penilai dikonversi menjadi nilai $s = r - l_0$ dengan $l_0 = 1$, lalu dijumlahkan dan dihitung nilai V berdasarkan jumlah skala dan jumlah penilai. Berikut ini merupakan nilai yang diperoleh dari analisis validitas isi memakai rumus Aiken's V:

Tabel 3. 5 Hasil Validitas Isi Uji (Aiken's V)

Butir	Penilai		S ₁	S ₂	$\sum s$	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
Butir 1	3	5	2	4	6	8	0,75	Tinggi
Butir 2	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir 4	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 5	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 6	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 7	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 8	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi

Tabel 3. 6 Hasil Keseluruhan Uji Validitas Isi

Butir	Penilai		S ₁	S ₂	$\sum s$	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
Butir 1-8	32	40	24	32	56	64	0,875	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Aiken's V terhadap delapan butir dalam angket validasi instrumen, seluruh butir dinyatakan memiliki validitas yang memadai dengan nilai $\geq 0,75$. Sebanyak 7 butir memperoleh nilai V sebesar 0,875 yang tergolong dalam kategori “sangat tinggi”, sedangkan 1 butir memiliki nilai V sebesar 0,75 dengan kategori “tinggi”. Hal ini menunjukkan bahwa angket validasi yang digunakan telah dinilai sangat sesuai dengan indikator keterampilan berpikir kritis, sehingga instrumen penelitian dinyatakan sah dan layak digunakan.

2) Validitas Konstruk

Validitas konstruk bertujuan untuk mengetahui sejauh mana butir-butir dalam instrumen mewakili konstruk teoretis yang ingin diukur (Arikunto, 2013: 213), yaitu kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menguji validitas instrumen dengan menggunakan metode korelasi rumus Pearson Product Moment. Teknik ini bertujuan untuk mengukur tingkat keterkaitan yang dimiliki oleh tiap butir soal dengan total skor, yang mencerminkan tingkat validitas dari instrumen yang digunakan. Validitas adalah parameter yang menggambarkan derajat akurasi serta ketepatan alat tertentu ketika mengukur konstruk atau variabel yang ditargetkan. Instrumen yang memiliki validitas tinggi mampu mengevaluasi objek penelitian dengan akurat dan tepat.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi yang menyatakan validitas
 - X : Skor butir soal
 - Y : Skor total
 - N : Jumlah sampel
- (Arikunto, 2013: 186)

Suatu butir instrumen dinyatakan valid jika koefisien korelasi r_{xy} memiliki nilai positif dan setara atau melebihi nilai r -tabel pada taraf signifikansi 5%. Sebaliknya, butir dianggap tidak sah apabila nilai korelasi lebih rendah dari r -tabel, karena hal tersebut menandakan bahwa hubungan antara skor item dan skor total tidak menunjukkan signifikansi statistik. Penelitian ini menggunakan software SPSS versi 27 untuk melakukan pengujian validitas instrumen melalui teknik korelasi Pearson Product Moment.

Alat ukur yang sebelumnya dikembangkan dan telah melalui proses validasi oleh para ahli agar sesuai dengan kebutuhan penelitian. Setelah proses validasi, alat ukur tersebut diuji coba di kelas XI IPS 3 yang terdiri dari 35 siswa. Mengingat bahwa instrumen diuji coba pada 35 siswa, derajat kebebasan (df) dihitung menggunakan rumus yang sesuai.

$$\begin{aligned} df &= n - 2 \\ &= 35 - 2 = 33 \end{aligned}$$

Pada taraf signifikansi sebesar 5% atau 0,05, nilai r-tabel menurut distribusi Pearson Product Moment adalah 0,344. Kriteria pengujian validitas butir soal ditetapkan sebagai berikut:

- a) Apabila hasil perhitungan $r > 0,344$ serta angka signifikansi $< 0,05$, oleh karena itu item penelitian dianggap valid.
- b) Jika $r\text{-hitung} \leq 0,344$ atau signifikansi $\geq 0,05$, karena itu butir soal tersebut dikategorikan dianggap tidak memenuhi validitas.

Penjelasan mengenai hasil uji validitas setiap pertanyaan percobaan disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. 7 Uji Validitas Konstruk

Nomor soal uji coba	r hitung	r tabel	Keterangan
1	-0,056	0,334	Tidak Valid
2	0,570	0,334	Valid
3	0,366	0,334	Valid
4	0,353	0,334	Valid
5	0,373	0,334	Valid
6	0,509	0,334	Valid
7	0,274	0,334	Tidak Valid
8	0,565	0,334	Valid
9	0,611	0,334	Valid
10	0,333	0,334	Tidak Valid
11	0,115	0,334	Tidak Valid
12	0,497	0,334	Valid
13	0,455	0,334	Valid

Nomor soal uji coba	r hitung	r tabel	Keterangan
14	0,532	0,334	Valid
15	0,618	0,334	Valid
16	0,496	0,334	Valid
17	0,455	0,334	Valid
18	0	0,334	Tidak Valid
19	0,611	0,334	Valid
20	0,104	0,334	Tidak Valid

Hasil analisis validitas instrumen menunjukkan jika dilihat dari keseluruhan jumlah 20 butir pertanyaan, terdapat 14 butir soal yang dinyatakan valid karena memenuhi syarat signifikansi. Enam item lainnya dinyatakan tidak valid karena tidak memenuhi standar. Item-item yang valid termasuk nomor 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, dan 19.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk menjamin bahwa instrumen penelitian mampu menghasilkan informasi yang stabil dan konsisten. Reliabilitas suatu instrumen diartikan sebagai kemampuan alat tersebut untuk memberikan hasil yang tetap apabila dipakai berulang dalam situasi yang serupa. Menurut Arikunto (2013: 221), tujuan dari uji reliabilitas yaitu menilai tingkat keandalan instrumen dalam memperoleh data yang tepat. Pada penelitian ini, proses analisis reliabilitas dilakukan dengan memanfaatkan software SPSS versi 27 melalui pendekatan koefisien Cronbach's Alpha. Rumus Cronbach's Alpha dimanfaatkan untuk menilai tingkat konsistensi internal antar item dalam instrumen yang digunakan.

$$r_{11} = \frac{(k)}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas instrumen
 k : Jumlah butir soal
 $\sum \sigma b^2$: Varians masing-masing butir
 $\sigma^2 t$: Varians total

Menurut Anggraini dkk. (2022: 6493), merujuk pada pendapat Taherdoost, sebuah alat ukur dianggap memiliki reliabilitas jika skor Cronbach's Alpha melebihi angka 0,60. Sebaliknya, jika nilai koefisien reliabilitas berada di bawah ambang tersebut, maka instrumen tersebut dianggap tidak memadai. Ini menandakan bahwa alat ukur memiliki konsistensi yang rendah dalam mengukur variabel yang sedang diteliti.

Tabel 3. 8 Interpretasi Uji Reliabilitas

Nilai Cronbach's Alpha	Interpretasi
$\geq 0,90$	Sangat Reliabel
0,80 – 0,89	Reliabel
0,70 – 0,79	Cukup Reliabel
0,60 – 0,69	Kurang Reliabel
0,50 – 0,59	Rendah
$< 0,50$	Sangat Rendah

Setelah validitas diuji, tahap berikutnya yaitu melakukan uji terhadap instrumen penelitian. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 27 dan menggunakan metode perhitungan koefisien Cronbach's Alpha. Hasil pengolahan data reliabilitas yang didasarkan pada 14 butir soal yang valid dan 35 responden disajikan sebagai berikut.

Tabel 3. 9 Hasil Reliabilitas Per Butir Soal

No.	Nilai Reliabilitas	Keterangan
1	0,739	Reliabel
2	0,748	Reliabel
3	0,766	Reliabel
4	0,751	Reliabel
5	0,731	Reliabel

No.	Nilai Reliabilitas	Keterangan
6	0,719	Reliabel
7	0,728	Reliabel
8	0,731	Reliabel
9	0,735	Reliabel
10	0,734	Reliabel
11	0,719	Reliabel
12	0,737	Reliabel
13	0,743	Reliabel
14	0,728	Reliabel

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,751	14

Berdasarkan analisis, diperoleh nilai Cronbach's Alpha pada 14 item yang diuji mencapai angka 0,751. Nilai ini menunjukkan bahwa tingkat keandalan instrumen berada dalam kategori cukup tinggi. Oleh karena itu, alat ukur ini dinilai valid dan reliabel sehingga layak dipakai dalam mengukur keterampilan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini.

3. Tingkat Kesukaran Soal

Persentase peserta didik yang mampu memberikan jawaban yang tepat menunjukkan tingkat kesulitan pertanyaan tersebut. Indeks kesulitan memiliki rentang nilai 0 hingga 1, dengan angka sekitar 1 menandakan pertanyaan yang sangat mudah, sedangkan nilai yang mendekati 0 menunjukkan bahwa soal tersebut tergolong sulit. Untuk menghitung tingkat kesukaran, peneliti menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Puspendik (Pusat Penilaian Pendidikan), yang secara umum digunakan dalam evaluasi butir soal.

$$Tk = \frac{\text{Mean}}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

TK : Tingkat kesukaran soal pilihan ganda

Mean : Rata-rata skor siswa

Skor Maksimum : Skor maksimum yang ada pada pedoman penskoran

Sebagaimana pada uji validitas dan reliabilitas, Arikunto (2013: 223) juga

menjelaskan bahwa interpretasi berikut dapat digunakan untuk menentukan tingkat kesulitan pada tiap butir soal.

Tabel 3. 11 Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran Soal

Besarnya Indeks	Interpretasi
$> 0,70$	Mudah
$0,30 - 0,70$	Sedang
$< 0,30$	Sukar

Tabel 3. 12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No soal	Mean (Tingkat Kesukaran)	Keterangan
1	0,97	Mudah
2	0,66	Sedang
3	0,69	Sedang
4	0,69	Sedang
5	0,71	Mudah
6	0,66	Sedang
7	0,91	Mudah
8	0,63	Sedang
9	0,29	Sukar
10	0,94	Mudah
11	0,69	Sedang
12	0,69	Sedang
13	0,29	Sukar
14	0,91	Mudah

Merujuk pada temuan dari analisis tingkat kesulitan, butir pertanyaan yang tergolong mudah sebanyak lima, sedangkan dua soal masuk dalam kelompok sulit, dan sisanya termasuk kategori sedang. Distribusi tingkat kesulitan yang beragam ini mendukung penilaian yang proporsional terhadap kemampuan siswa.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal merujuk pada kemampuan soal dalam memilah siswa berdasarkan tingkat keterampilan mereka dikenal sebagai daya pembeda. Nilai

indeks daya pembeda berada dalam rentang 0,00 sampai 1,00 di mana semakin tinggi nilainya, maka soal tersebut semakin mampu mengidentifikasi perbedaan kemampuan siswa (Arikunto 2013: 228). Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan perbedaan kemampuan antara kelompok siswa dengan kemampuan tertinggi dan terendah digunakan untuk mengukur daya pembeda.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

- D : Daya pembeda
 J_A : Total peserta yang tergolong pada kelompok atas
 J_B : Total peserta yang tergolong pada kelompok bawah
 B_A : Jumlah responden kelompok atas yang memberikan jawaban benar
 B_B : Jumlah responden kelompok bawah yang menjawab dengan tepat

Berikutnya, nilai daya pembeda bisa dikategorikan sesuai tabel dibawah ini.

Tabel 3. 13 Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi Daya Pembeda
$\geq 0,40$	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,00 – 0,19	Buruk
negatif	Sangat Buruk

Tabel 3. 14 Hasil Uji Daya Pembeda

No soal	Koefisien Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,531	Sangat Baik
2	0,219	Cukup
3	0,208	Cukup
4	0,230	Cukup
5	0,385	Baik
6	0,443	Sangat Baik
7	0,548	Sangat Baik
8	0,362	Baik
9	0,324	Baik
10	0,474	Sangat Baik
11	0,508	Sangat Baik
12	0,366	Baik
13	0,324	Baik
14	0,548	Sangat Baik

Dari hasil pengolahan data diperoleh informasi bahwa tiga pertanyaan termasuk dalam kategori cukup, lima pertanyaan digolongkan ke dalam kategori baik, dan enam pertanyaan masuk ke dalam klasifikasi sangat baik.

3.7 Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2013: 147), analisis data merupakan proses sistematis yang mencakup pengumpulan, pengorganisasian, dan pengolahan data yang diperoleh dari responden serta sumber lainnya. Proses analisis ini dilakukan setelah data terkumpul secara lengkap. Untuk menguji hipotesis penelitian, peneliti melaksanakan tahapan analisis, termasuk pengelompokan data sesuai dengan variabel dan karakteristik responden, penyajian data mengikuti variabel yang sedang dikaji, dan juga pengolahan statistik untuk mendapatkan simpulan secara objektif.

Data yang digunakan untuk dianalisis merupakan hasil tes awal dan tes akhir pada kelompok eksperimen serta kelompok kontrol. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Wordwall terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Tahapan proses analisis data dalam riset ini dilaksanakan melalui tahap berikut:

1. Uji Normalitas

Salah satu asumsi dasar dalam analisis regresi linier klasik adalah normalitas residual (error). Oleh karena itu, uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa hasil regresi mengikuti distribusi normal (Siregar, 2017:153). Uji ini umumnya digunakan untuk menentukan apakah data pada suatu variabel atau kumpulan data terdistribusi secara normal. Karena jumlah sampel pada penelitian ini kurang dari

50, Uji Shapiro-Wilk diterapkan untuk menguji normalitas data. Pengambilan keputusan berdasarkan uji ini mengikuti kriteria pada uraian berikut:

- 1) Apabila nilai signifikansi (Sig.) melebihi angka 0,05, maka data dianggap memiliki distribusi yang normal.
- 2) Jika nilai (Sig.) berada dibawah 0,05, maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara menyeluruh. Metode yang digunakan dalam pengujian ini yaitu Levene's Test. Nilai signifikansi (Sig.) menjadi acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu:

- 1) Dua kelompok dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi (Sig.) lebih dari 0,05.
- 2) Jika nilai signifikansi (Sig.) kurang dari 0,05, maka kelompok dianggap tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2013: 96), hipotesis adalah sebuah dugaan sementara terhadap masalah penelitian yang masih perlu dibuktikan kebenarannya. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa hipotesis disusun berdasarkan kajian teori, bukan hasil observasi atau data empiris secara langsung. Sementara itu, Nazir (2003: 158) menyatakan bahwa hipotesis dapat diuji melalui penalaran logis maupun perbandingan dengan data empiris. Uji hipotesis merupakan prosedur statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran asumsi atau dugaan terhadap populasi

berdasarkan data sampel. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis antara dua kelompok.

4. Uji Peningkatan

Teknik analisis N-Gain digunakan untuk mengukur peningkatan dengan cara membandingkan skor sebelum dan sesudah perlakuan (pretest dan posttest). Penelitian ini menggunakan nilai N-Gain untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan akibat perlakuan dalam proses pembelajaran. Proses perhitungan N-gain dilakukan dengan mengurangi skor pretest dari skor posttest, kemudian hasilnya dinormalisasi terhadap rentang skor maksimum yang mungkin dicapai. Nilai N-gain berfungsi sebagai indikator dalam menilai efektivitas strategi pembelajaran yang diterapkan.

Kriteria penilaian N-Gain Score menurut Hakke (1998) digunakan untuk mengetahui efektivitas peningkatan hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan, seperti penggunaan media pembelajaran. N-Gain dihitung berdasarkan selisih nilai pretest dan posttest yang dibandingkan dengan skor maksimal yang mungkin diraih. Perhitungan nilai N-Gain dapat dilihat pada rumus berikut:

Tabel 3. 15 Kategori *N-gain score*

<i>N-gain score</i>	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

1. Tahap Persiapan

Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti adalah menyusun proposal yang mencakup identifikasi masalah, dasar teori, tujuan, manfaat, telaah pustaka, serta

metode yang akan digunakan. Selanjutnya, peneliti mengajukan permohonan izin kepada pihak SMAN 1 Ciamis guna memperoleh persetujuan pelaksanaan penelitian. Peneliti juga melaksanakan observasi dan wawancara, serta mengidentifikasi permasalahan yang terdapat di beberapa kelas. Permasalahan tersebut kemudian dianalisis lebih lanjut melalui studi literatur yang relevan, khususnya yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran Sejarah. Peneliti juga menyusun instrumen tes untuk menilai tingkat keterampilan berpikir kritis dari peserta didik. Untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen, tes tersebut sebelumnya diuji terlebih dahulu pada kelas percobaan. Selain itu, peneliti merancang perangkat RPP yang menggunakan media Wordwall beserta bahan ajar sejarah sebagai referensi belajar yang dimanfaatkan selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Peserta dalam penelitian ini merupakan siswa kelas XI IPS 4 yang dijadikan sebagai sampel.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah ini merupakan tahap implementasi penelitian secara langsung di lapangan. Dalam tahap ini, peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian kepada siswa agar mereka memahami proses yang akan dilaksanakan. Pembelajaran dilakukan dengan memanfaatkan media Wordwall. Proses pembelajaran terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) memberikan tes awal untuk mengetahui tingkat keterampilan berpikir kritis peserta didik, (2) mengadakan kegiatan pembelajaran menggunakan alat bantu interaktif Wordwall sebagai perlakuan, dan (3) melakukan tes akhir untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah proses pembelajaran berlangsung.

