

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan salah satu metode yang berlandaskan pada paradigma positivisme, yang digunakan sebagai dasar dalam proses pengumpulan serta analisis data terhadap variabel-variabel tertentu. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk menarik kesimpulan yang bersifat umum dari data yang diperoleh melalui observasi lapangan terhadap populasi dan sampel yang telah ditentukan (Hardani, 2020:238).

Peneliti memilih metode eksperimen ini agar mendapat data yang konkrit dan terukur ketika dalam pengolahan data menggunakan statistic. Dikarenakan masalah yang akan diteliti merupakan hasil dalam proses belajar oleh peserta didik didalam mata Pelajaran Sejarah dengan menggunakan media Educandy. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian *Quasi Eksperimental*, yang bertujuan untuk membuktikan pengaruh penggunaan game Educandy pada pembelajaran sejarah Indonesia untuk meningkatkan minat belajar peserta didik.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan eksperimen, di mana metode yang digunakan bersifat eksperimental. Metode penelitian yang diterapkan merupakan metode kuantitatif, yang berfokus pada penentuan dan pengujian variabel-variabel penelitian. Variabel sendiri merujuk pada atribut, karakteristik, atau sifat dari suatu objek atau kegiatan yang memiliki perbedaan

nilai atau keadaan antara satu dengan lainnya, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dianalisis dan disimpulkan (Sinambela, 2021:82). Pendapat lain dikemukakan oleh Ulfa (2021:344) yang menyatakan bahwa variabel adalah suatu atribut yang dimiliki oleh individu atau objek dan menunjukkan variasi antara individu satu dengan yang lainnya atau antar objek. Dengan demikian, variabel dapat diartikan sebagai unsur yang mengandung nilai, ukuran, atau kuantitas yang berbeda.

Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel bebas (independent) yang disimbolkan dengan (X), dan variabel terikat (dependent) yang disimbolkan dengan (Y). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran berbasis Educandy, sedangkan variabel terikatnya adalah minat belajar peserta didik kelas X E 4 di SMAN 1 Ciamis.

### **3.3 Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen. Metode ini bertujuan untuk mengetahui dampak dari suatu perlakuan atau intervensi terhadap karakteristik tertentu dari subjek penelitian. Dalam pendekatan kuasi eksperimen, biasanya digunakan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dan kelompok kontrol sebagai pembandingan yang tidak diberi perlakuan (Endang, 2012:87).

Rancangan penelitian ini disusun sedemikian rupa agar peserta didik dapat saling berinteraksi baik dengan sesama maupun dengan lingkungan belajarnya. Perlakuan yang diberikan tidak mengubah struktur kelas yang sudah ada, baik pada kelompok eksperimen maupun kontrol. Proses identifikasi mata pelajaran dilakukan dengan mempertimbangkan kesamaan kondisi antara kelompok, seperti

kelas yang sama, guru yang sama, jam pelajaran yang serupa, dan mata pelajaran yang identik. Berdasarkan hal tersebut, model kuasi eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group Design, di mana pemilihan peserta didik dalam kelompok eksperimen dan kontrol tidak dilakukan secara acak (Siregar, 2017:120).

Adapun desain Nonequivalent Control Group Design dijelaskan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Kelompok	Pretest (awal)	Perlakuan	Posttest (akhir)
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Control	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Minat yang dilakukan di awal kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = Minat yang dilakukan di akhir kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> = Minat yang dilakukan di awal kelompok kontrol

O<sub>4</sub> = Minat yang dilakukan di akhir kelompok kontrol

X = Perlakuan yang dilakukan dengan media pembelajaran menggunakan game Educandy

- = tidak ada

### 3.4 Populasi dan Sampel

#### 3.4.1 Populasi

Menurut Namawi dalam kutipan Iskandar (2010:68–69), populasi diartikan sebagai keseluruhan unsur atau subjek yang menjadi objek penelitian, yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuhan, benda, gejala, nilai tes, maupun peristiwa tertentu yang memiliki karakteristik khas dan relevan dengan kajian penelitian.

Dalam konteks penelitian ini, populasi yang ditetapkan oleh peneliti mencakup seluruh peserta didik kelas X di SMAN 1 Ciamis, yang secara keseluruhan berjumlah 432 orang, tersebar dalam 12 kelas dengan masing-masing kelas terdiri dari 36 peserta didik.

### **3.4.2 Sampel**

Sampel merujuk pada sebagian individu dari populasi yang dipilih melalui metode tertentu dengan tujuan untuk mengamati atau mengukur karakteristiknya, sehingga hasil pengamatan tersebut dianggap dapat mewakili populasi secara keseluruhan (Silaen, 2018:88). Berdasarkan hal tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa sampel merupakan representasi kecil dari populasi yang menjadi objek kajian. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel menggunakan pendekatan non-probability sampling dengan metode purposive sampling. Teknik ini merupakan metode penetapan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan pada kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2021:25)

Berdasarkan pertimbangan kriteria tersebut serta desain pengambilan sampel yang ditetapkan, peneliti menentukan dua kelas sebagai sampel: kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pengambilan dilakukan setelah melakukan observasi terhadap kelas X E, dan ditemukan dua kelas yang memenuhi kriteria penelitian, yakni kelas X E 4 dan X E 2. Kelas X E 4 terdiri atas 36 peserta didik yang ditetapkan sebagai kelompok eksperimen, sementara kelas X E 2, yang juga terdiri dari 36 peserta didik, ditetapkan sebagai kelompok kontrol. Pemilihan kelas X E 2 sebagai kelompok pembanding didasarkan pada kemiripan karakteristik peserta didik

dengan kelas eksperimen. Dengan demikian, seluruh sampel dalam penelitian ini mencakup dua kelas dari populasi yang lebih luas.

**Tabel 3.2 Sampel Peserta Didik Kelas X E SMAN 1 Ciamis**

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	X E 4	36
2.	X E 2	36
<b>Jumlah</b>		<b>72</b>

Sumber : BidangTata Usaha SMAN 1 Ciamis

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode tertentu dalam pengumpulan data yang disesuaikan dengan rumusan masalah yang telah ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

#### 3.5.1 Kuesioner (Angket)

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui instrumen angket. Angket merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab secara mandiri. Penggunaan angket dinilai sebagai metode yang efektif dalam memperoleh data yang berkaitan dengan variabel yang diteliti, sehingga informasi yang dibutuhkan oleh peneliti dapat diperoleh secara langsung dari responden. Istilah angket juga merujuk pada instrumen penelitian yang berfungsi sebagai alat untuk mengukur data (Prawiyogi, 2021:449). Dalam studi ini, peneliti akan menyebarkan angket berisi sejumlah pernyataan dan pertanyaan seputar minat belajar kepada responden yang telah ditentukan. Instrumen tersebut diberikan kepada peserta didik dengan tujuan untuk menilai sikap, pandangan, dan tingkat pemahaman mereka terkait minat belajar di kelas X E 4 SMAN 1 Ciamis.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Menurut pandangan Ibnu Hajar sebagaimana dikutip dalam karya Hardani (2020:56), instrumen merupakan sarana pengukuran yang digunakan untuk memperoleh informasi kuantitatif secara objektif mengenai variasi karakteristik suatu variabel. Oleh karena itu, penting bagi peneliti untuk merancang alat ukur atau skala yang sistematis guna memfasilitasi proses pengumpulan data. Dalam penyusunannya, instrumen penelitian harus melalui tahapan yang tepat agar dapat menjamin validitas dan reliabilitasnya (Triyogo, 2014:5-8).

Instrumen penelitian berperan sebagai media yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data langsung dari responden. Instrumen ini berfungsi untuk mengukur segala hal yang diamati di lapangan dan yang relevan dengan fokus penelitian. Dalam penelitian ini, jenis instrumen yang digunakan adalah angket (kuesioner).

Angket tersebut dirancang berdasarkan unsur-unsur yang berkaitan dengan pengumpulan data serta disesuaikan dengan variabel dan indikator penelitian. Variabel yang menjadi fokus adalah minat belajar peserta didik. Seperti yang dijelaskan dalam kajian pustaka oleh Trygu (2021:50), minat belajar dapat dianalisis melalui empat indikator utama, yaitu: (1) munculnya rasa senang, (2) ketertarikan dalam proses belajar, (3) perhatian terhadap materi, dan (4) keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan mencerminkan indikator-indikator tersebut.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar**

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>No Butir Pertanyaan</b>	<b>Jumlah</b>
1.	Adanya perasaan senang dalam pembelajaran	1, 2, 3, 4	4
2.	Tidak adanya perasaan senang dalam pembelajaran	5, 6	2
3.	Adanya ketertarikan dalam mengikuti pembelajaran	7, 8, 9, 10, 11, 12	6
4.	Tidak adanya ketertarikan saat pembelajaran sejarah berlangsung	13	1
5.	Adanya bentuk perhatian dalam belajar	14, 15, 16, 17, 18	5
6.	Tidak adanya perhatian saat pembelajaran berlangsung	19, 20	2
7.	Adanya keterlibatan dalam pembelajaran	21, 22, 23, 24	4
8.	Peserta didik kurang terlibat dalam pembelajaran	25, 26	2
<b>Jumlah Pertanyaan</b>			<b>26</b>

Dalam proses pengumpulan data melalui angket, jenis skala yang digunakan adalah skala Likert. Skala ini termasuk ke dalam kategori skala psikometrik yang umum dipakai dalam penyusunan kuesioner, dengan menyajikan pernyataan-pernyataan baik yang bernada positif maupun negatif. Penggunaan skala Likert dengan skor dari 1 hingga 4, yang menghilangkan opsi tengah atau netral, bertujuan untuk mendorong responden agar menyatakan sikap yang lebih jelas dan spesifik, baik setuju maupun tidak setuju, terhadap suatu pernyataan. Skala ini bertujuan untuk mengukur tingkat minat terhadap suatu hal berdasarkan pilihan jawaban yang telah diberi skor tertentu (Taluke, 2019:534). Skala Likert yang diterapkan dalam angket pada penelitian ini disusun sebagai berikut.

**Tabel 3.4 Skala *Likert***

Keterangan	Skor
Sangat setuju	4
Setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Setelah instrumen telah ditentukan instrument yang telah dibuat perlu dilakukannya uji kelayakan yaitu uji validitas dan uji realibilitas.

### **3.6.1 Uji Validitas Instrumen**

Menurut Budiastuti (2018:146), uji validitas merupakan bagian penting dalam proses penelitian yang bertujuan untuk menilai sejauh mana suatu instrumen mampu mengukur hal-hal yang seharusnya diukur. Pelaksanaan uji ini dilakukan dengan bantuan perangkat lunak SPSS, memanfaatkan fitur analisis statistik seperti Bivariate Pearson, serta dukungan dari Microsoft Excel. Jenis validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas Aiken's V. Validitas ini digunakan untuk mengukur sejauh mana kesepakatan para penilai (rater) terhadap kecocokan antara butir pernyataan dengan indikator yang hendak diukur (Wulandari, 2021:261). Dalam konteks ini, butir yang dimaksud mengacu pada pernyataan-pernyataan dalam angket yang berfungsi sebagai instrumen penelitian. Adapun rumus yang digunakan dalam uji validitas Aiken's V sebagai berikut:



$$V = \Sigma s / [n(c-1)]$$

**Gambar 3.1 Rumus Uji Aiken's V**

Keterangan :

$S = r - lo$

Lo = angka penilaian terendah

C = angka penilaian tertinggi

R = angka yang diberikan oleh penilai

Pada penelitian ini, pengujian validitas kuesioner dilakukan oleh peneliti melalui konsultasi kepada para ahli, dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel sebagai alat bantu. Adapun hasil dari uji validitas tersebut disajikan sebagai berikut.

**Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Kuesioner Dari Para Ahli**

Soal	Penilai		S1	S2	$\Sigma s$	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
1	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
2	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
3	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
4	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
5	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
6	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
7	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi

8	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
9	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
10	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
11	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
12	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
13	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
14	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
15	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
16	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
17	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
18	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
19	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
20	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
21	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
22	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
23	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
24	4	4	3	3	6	6	1	Sangat Tinggi
25	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi
26	4	3	3	2	5	6	0,833333	Sangat Tinggi

**Tabel 3.6 Kesimpulan Hasil Uji Validitas Kuesioner Dari Para Ahli**

Soal	Penilai		S1	S2	$\Sigma s$	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
Soal 1-26	104	91	78	65	143	156	0,916667	Sangat Tinggi

Merujuk pada hasil pengujian validitas kuesioner di atas, dapat dianalisis sesuai dengan kriteria yang berlaku dalam uji validitas jenis V-Aiken. Dalam metode ini, suatu instrumen dianggap valid pada tingkat rendah, sedang, hingga tinggi apabila nilai validitasnya berada dalam kisaran 0,4 hingga 0,8. Jika nilai validitas melebihi 0,4 maka dikategorikan rendah, sedangkan jika nilainya berada antara  $>0,4$  hingga 0,8 maka masuk kategori sedang hingga tinggi. Dalam penelitian ini, hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai validasi dari para ahli mencapai angka 0,916667, yang berarti termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dari 26 butir pertanyaan yang diuji coba, sebanyak 22 dinyatakan valid. Rincian hasil uji validitas tersebut disajikan pada Tabel berikut

Berdasarkan Tabel 3.6 mengenai hasil uji validitas instrumen, dapat disimpulkan bahwa terdapat sejumlah pernyataan yang dinyatakan valid dan beberapa lainnya tidak valid. Rangkuman dari hasil pengujian validitas tersebut disajikan pada tabel di bawah ini.:

**Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas**

No	Pernyataan	r hitung	r table	Keterangan
1	Angket 1	0,363	0,339	Valid
2	Angket 2	0,518	0,339	Valid

3	Angket 3	0,446	0,339	Valid
4	Angket 4	0,782	0,339	Valid
5	Angket 5	0,181	0,339	Tidak Valid
6	Angket 6	0,385	0,339	Valid
7	Angket 7	0,455	0,339	Valid
8	Angket 8	0,353	0,339	Valid
9	Angket 9	0,392	0,339	Valid
10	Angket 10	0,390	0,339	Valid
11	Angket 11	0,408	0,339	Valid
12	Angket 12	0,432	0,339	Valid
13	Angket 13	0,062	0,339	Tidak Valid
14	Angket 14	0,755	0,339	Valid
15	Angket 15	0,669	0,339	Valid
16	Angket 16	0,363	0,339	Valid
17	Angket 17	0,372	0,339	Valid
18	Angket 18	0,602	0,339	Valid
19	Angket 19	0,230	0,339	Tidak Valid
20	Angket 20	0,403	0,339	Valid
21	Angket 21	0,446	0,339	Valid
22	Angket 22	0,414	0,339	Valid
23	Angket 23	0,404	0,339	Valid
24	Angket 24	0,463	0,339	Valid

25	Angket 25	0,396	0,339	Valid
26	Angket 26	0,091	0,339	Tidak Valid

(sumber : Hasil Pengolahan Data)

**Tabel 3.8 Hasil Kesimpulan Uji Validitas**

Jumlah Indikator Pernyataan	Soal Valid	Soal Tidak Valid
26	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25	5, 13, 19, 26

(Sumber : Hasil Pengolahan Data)

### 3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Menurut Siyoto (2015:76), suatu data dikatakan cukup reliabel apabila instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data telah terbukti valid. Reliabilitas merujuk pada konsistensi atau ketepatan hasil dari suatu pengukuran. Agar diperoleh hasil yang sah dan relatif stabil, maka instrumen yang digunakan harus memiliki tingkat keandalan tertentu dalam mengukur aspek yang diteliti.

**Tabel 3.9 Kriteria Skor Uji Reliabilitas Instrumen**

No.	Skor	Kriteria
1	0,800-1000	Sangat Tinggi
2	0,600-0,799	Tinggi
3	0,400-0,599	Cukup Tinggi
4	0,200-0,399	Rendah
5	0,000-0,199	Sangat Rendah

Dalam penelitian ini, peneliti memutuskan untuk menggunakan rumus Alpha guna mengukur tingkat keandalan instrumen yang menghasilkan skor bukan dalam bentuk dikotomis (bukan 1 atau 0). Sebagaimana dijelaskan oleh Sinambela (2014:169), rumus Alpha dipakai untuk menguji reliabilitas suatu instrumen yang item-itemnya memiliki skor selain 1 dan 0. Adapun bentuk rumusnya adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

**Gambar 3.2 Rumus Uji Reabilitas**

Keterangan :

$r_{11}$  = reabilitas instrument

$k$  = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\Sigma \sigma_b^2$  = jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  = varians total

Selanjutnya, hasil perhitungan koefisien reliabilitas ( $r_{11}$ ) dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dari product moment pada tingkat signifikansi 5%, disesuaikan dengan jumlah item pernyataan. Apabila nilai  $r_{11}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , maka instrumen kuesioner dianggap memiliki reliabilitas yang baik. Instrumen dapat dinyatakan reliabel jika koefisien reliabilitasnya ( $r_{11}$ ) melebihi angka 0,6. Dalam proses perhitungan ini, peneliti menggunakan bantuan perangkat lunak SPSS untuk mempermudah pengolahan data.

**Tabel 3.10 Nilai Koefisien Cronbach Alpha**

Skor	Kriteria
$r_{11} < 0,20$	Reabilitas Sangat Rendah
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Reabilitas Rendah
$0,40 < r_{11} < 0,70$	Reabilitas Sedang
$0,70 < r_{11} < 0,90$	Reabilitas Tinggi
$0,90 < r_{11} < 1,00$	Reabilitas Sangat Tinggi

Hasil Uji Reabilitas dapat dilihat dalam table Reability Statistics pada SPSS 29 yang dilihat pada Cronbach's Alpha tabel 3.11.

**Tabel 3.11 Interpretasi Koefisien Hasil Uji Reabilitas**

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>N of Items</b>
0,825	22

(Sumber : Hasil Pengolahan Data)

**Tabel 3.12 Hasil Uji Realibilitas Butir Angket**

<b>No</b>	<b>r</b>	<b>r hitung</b>	<b>Ket</b>
1	0,820	0,6	Reliabel
2	0,814	0,6	Reliabel
3	0,817	0,6	Reliabel
4	0,801	0,6	Reliabel
5	0,830	0,6	Reliabel
6	0,826	0,6	Reliabel
7	0,819	0,6	Reliabel
8	0,819	0,6	Reliabel
9	0,824	0,6	Reliabel
10	0,817	0,6	Reliabel
11	0,822	0,6	Reliabel
12	0,802	0,6	Reliabel
13	0,807	0,6	Reliabel
14	0,821	0,6	Reliabel
15	0,822	0,6	Reliabel
16	0,806	0,6	Reliabel
17	0,827	0,6	Reliabel

18	0,824	0,6	Reliabel
19	0,821	0,6	Reliabel
20	0,820	0,6	Reliabel
21	0,814	0,6	Reliabel
22	0,823	0,6	Reliabel

(Sumber : Hasil Pengolahan Data)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas yang ditampilkan pada tabel di atas, instrumen dinyatakan reliabel karena nilai koefisien yang diperoleh melebihi angka 0,6, yang merupakan batas minimum reliabilitas menurut standar yang umum digunakan oleh para pakar.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah proses pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan teknik yang telah ditentukan sebelumnya, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis serta interpretasi data. Analisis ini disajikan dalam bentuk statistik guna menjadi bagian dari hasil akhir penelitian, yang kemudian dilengkapi dengan uraian deskriptif (Priyono, 2008:123). Dalam penelitian ini, pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 29 for Windows, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05.

Sesuai dengan pendekatan dan metode penelitian yang digunakan, analisis data dalam penelitian ini melibatkan pengujian hipotesis melalui metode *Independent Sample t-test*. Metode ini digunakan untuk menguji perbedaan antara dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Namun, sebelum pengujian hipotesis dilakukan dengan *Independent Sample t-test*, terlebih dahulu



data yang telah diperoleh harus melalui beberapa tahapan pengujian awal untuk memastikan kelayakannya sebagai instrumen penelitian. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:

### 3.7.1 Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan jenis uji normalitas Shapiro-Wilk, karena jumlah sampel yang dianalisis kurang dari 100 responden. Pengambilan keputusan dalam uji ini mengacu pada nilai signifikansi (sig.). Jika nilai sig. berada di bawah 0,05, maka data dianggap tidak mengikuti distribusi normal. Sebaliknya, jika nilai sig. melebihi 0,05, maka data tersebut dianggap memiliki distribusi yang normal (Siregar, 2017:125).

### 3.7.2 Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Levene's Test, yang bertujuan untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan varians antara dua kelompok data (Sugiyono, 2021:80). Adapun ketentuan dalam pengambilan keputusan pada uji ini adalah, jika nilai signifikansi (p) kurang dari 0,05, maka hal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians berbeda atau tidak homogen.

### 3.7.3 Uji Hipotesis *Independent Sample t-test*

Menurut Priyono (2018:156), terdapat beberapa tahapan yang perlu dilakukan dalam pelaksanaan uji hipotesis, yaitu sebagai berikut:

- a. Menyusun hipotesis terlebih dahulu, baik hipotesis nol ( $H_0$ ) maupun alternatif ( $H_a$ ),
- b. Menentukan jenis uji statistik yang akan digunakan dalam pengujian,

- c. Menetapkan batas signifikansi, yang umumnya digunakan pada tingkat 1%, 5%, atau 10%,
- d. Melaksanakan perhitungan statistik sesuai prosedur,
- e. Menentukan keputusan berdasarkan hasil pengujian tersebut.

Uji hipotesis dengan metode *Independent Sample t-test* digunakan ketika data yang telah dikumpulkan memenuhi syarat distribusi normal. Penilaian normalitas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi (sig.) pada aplikasi SPSS. Apabila nilai sig. > 0,05, maka data dianggap berdistribusi normal, sedangkan jika nilai sig. < 0,05, maka data dinyatakan tidak normal. Setelah data dinyatakan normal, pengujian hipotesis dilanjutkan menggunakan *Independent Sample t-test*, di mana penentuan nilai *t tabel* disesuaikan dengan derajat kebebasan ( $df = N-1$ ). Jika pengujian dilakukan secara manual, maka digunakan rumus uji-t berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

**Gambar 3.3 Rumus Uji Hipotesis**

Keterangan:

t : nilai t hitung

$\bar{x}$  : rata-rata sampel

$\mu_0$  : rata-rata spesifik atau rata-rata tertentu (yang menjadi perbandingan)

s : standart deviasi sampel

n : jumlah sampel

Dihasilkan keutusan jika,  $-t \text{ tabel} \leq t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$  maka  $H_a$  diterima -  
 $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  atau  $t \text{ hitung} < -t \text{ tabel}$  maka  $H_a$  ditolak.

### 3.7.4 Uji N-Gain (Normalized Gain)

Uji N-Gain digunakan untuk mengukur seberapa besar efektivitas atau peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah menjalani proses pembelajaran atau intervensi tertentu. Teknik ini umum dipakai dalam penelitian pendidikan guna mengevaluasi perubahan pada aspek pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Adapun rumus yang digunakan dalam analisis N-Gain adalah sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{Postest - Pretest}{Skor Ideal - Pretest}$$

**Gambar 3.4 Rumus Uji N-Gain**

**Tabel 3.13 Kriteria Nilai N-Gain**

Kategori	Nilai N-Gain
G-Tinggi	Nilai $G \geq 0,70$
G-Sedang	Nilai $0,30 \leq 0,70$
G-Rendah	Nilai $G \leq 0,30$

## 3.8 Langkah-langkah Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan penelitian di antaranya yaitu sebagai berikut:

### 3.8.1 Tahap Persiapan

Pada tahap awal persiapan ini peneliti memilih tema dan rumusan masalah. Selanjutnya yang kedua melakukan tinjauan pustaka dengan cara mengumpulkan sumber seperti mencari buku, jurnal,, artikel, dan sumber lainnya yang berkaitan dengan tema peneliti. Ke tiga mempersiapkan rumusan hipotesis untuk membuat pernyataan dengan dugaan sementara tentang hubungan antara variabel x terhadap y

yang akan diteliti. Dan persiapan yang terakhir yaitu menentukan desain penelitian seperti memilih metode penelitian, populasi dan sampel, instrument penelitian, dan prosedur pengumpulan data.

### **3.8.2 Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan ini peneliti mengajukan perizinan kepada lembaga sekolah SMAN 1 Ciamis. Kemudian melakukan pengumpulan data dengan tetap mengikuti prosedur pelaksanaan yang telah ditetapkan dalam desain penelitian. Membangun hubungan baik dengan responden. Dan selanjutnya mengambil dokumentasi sebagai catatan semua data yang diperoleh.

### **3.8.3 Tahap Penyusunan**

Pada tahap penyusunan ini peneliti menganalisis data, menggunakan *software* statistik dan interpretasi dari hasil analisis. Kemudian melakukan penarikan kesimpulan guna menjawab pertanyaan penelitian berdasarkan hasil analisis. Dan memverifikasi hipotesis guna untuk mengetahui diterima atau ditolak hipotesis yang diajukan. Dan selanjutnya menuliskan laporan mulai dari struktur laporan penelitian, menggunakan Bahasa yang jelas, logis, dan mudah dipahami. Serta gaya penulisan ilmiah dengan mengikuti pedoman penulisan yang berlaku.

### **3.9.1 Waktu Pelaksanaan**

Penelitian ini dilaksanakan kurang lebih 8 (delapan) bulan. Mulai dilaksanakan pada bulan November 2024 sampai dengan bulan Juni 2025. Adapun rincian kegiatannya sebagai berikut.



### **3.9.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ciamis tepatnya di ruang kelas X E 4 dengan alamat Jl. Gn. Galuh No.37, Ciamis, Kec. Ciamis, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46211.