

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan metode yang digunakan untuk meneliti suatu populasi dan sampel dengan kriteria tertentu melalui tahap pengumpulan data dengan menggunakan instrumen penelitian, kemudian menganalisis data dalam bentuk statistik dan bersifat kuantitatif untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan (Sugiyono, 2013:8). Teknik penelitian ini dijabarkan sebagai suatu pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data yang dapat diandalkan dengan tujuan menemukan, mengembangkan, dan membuktikan informasi tertentu yang selanjutnya dapat diterapkan untuk memecahkan, memahami, dan mengidentifikasi masalah melalui pendekatan kuantitatif.

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen, yang merupakan desain penelitian menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tanpa melakukan kontrol secara menyeluruh terhadap variabel-variabel eksternalnya (Reken dkk., 2024:22), dengan kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dan kelas kontrol yang tidak menerima perlakuan. Metode ini digunakan dengan tujuan untuk mengungkap sebab akibat pada kelas eksperimen dan kontrol (Hastarjo, 2019:189), melalui pemilihan kelompok dengan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria khusus, juga untuk mengetahui pengaruh penggunaan Roblox dalam pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik kelas X.1 MAN 1 Kota Tasikmalaya secara objektif dan terukur.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuasi eksperimen, dengan susunan rancangan sistematis yang dibuat terlebih dahulu. Tujuan penelitian untuk petunjuk pelaksanaan eksperimen selanjutnya, sehingga hasil perolehan data dapat benar-benar digunakan sebagai perumusan (Sanjaya, 2015:16-17). Dalam pelaksanaan penelitian ini digunakan *Non-equivalent Control Group Design* dengan kelas kontrol dan kelas eksperimen yang telah dipilih untuk mengetahui kondisi awal

peserta didik dan variasi motivasi belajar peserta didik sebelum perlakuan dan setelah diberi perlakuan pembelajaran menggunakan roblox.

Penelitian kuasi eksperimen ini melalui perbandingan hasil tes O_1 dan hasil tes O_2 . O_1 merupakan nilai peserta didik sebelum *treatment* penggunaan roblox, sedangkan O_2 adalah nilai peserta didik setelah *treatment* dan perlakuan disini adalah X.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

O_1	X	O_2
O_3		O_4

Keterangan:

O_1 : *Pretest* kelas kontrol

X : Perlakuan/*treatment* penggunaan roblox

O_2 : *Posttest* di kelas control

O_3 : *Pretest* kelas eksperimen

O_4 : *Posttest* di kelas eksperimen

3.3 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini merupakan sesuatu yang ditentukan oleh peneliti sebagai hal yang akan dipelajari dengan menghasilkan informasi (Sugiyono, 2023:38). Variabel ini berperan sebagai komponen dasar yang harus ditentukan sebelum dilaksanakannya penelitian. Senada dengan hal itu, menurut Arikunto (2010:161), variabel merupakan suatu objek penelitian atau fokus utama suatu penelitian yang memiliki variasi nilai yang kemudian dapat diukur.

Variabel pada penelitian ini terdapat dua jenis, yaitu variabel independen atau variabel bebas dengan simbol (X) dan variabel dependen atau terikat yang memiliki simbol (Y). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Roblox, sedangkan variabel dependen (Y) adalah motivasi belajar peserta didik kelas X.1 MAN 1 Kota Tasikmalaya.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah berkumpulnya objek atau subjek yang terdiri dari kuantitas dengan karakteristik tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dianalisis sehingga dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2022:135). Populasi ini mengarah pada kelompok atau objek yang memiliki kriteria serupa dengan permasalahan penelitian. Penelitian ini menentukan kelas X MAN 1 Kota Tasikmalaya sebagai populasi penelitian karena memiliki motivasi belajar yang dinilai rendah berdasarkan indikator motivasi belajar yang belum terpenuhi.

Tabel 3.2 Populasi Kelas X MAN 1 Kota Tasikmalaya

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	X.1	35
2	X.2	35
3	X.3	35
5	X.6	35
Jumlah		140

Sumber: Guru Sejarah MAN 1 Kota Tasikmalaya

3.4.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2023:131) adalah, bagian dari karakteristik dan jumlah yang dimiliki dari populasi, sehingga sampel yang digunakan harus benar-benar mewakili agar kesimpulan yang dihasilkan menjadi berlaku bagi keseluruhan populasi. Dalam pemilihan sampel, peneliti melakukan sampling dengan teknik *non-probability sample* dan jenis *purposive sampling* atau sampling bertujuan untuk menentukan subjek penelitian dengan pertimbangan (Sugiyono, 2013: 85). Kriteria responden yang sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini adalah peserta didik MAN 1 Kota Tasikmalaya dengan motivasi belajar sejarah yang paling rendah.

Sampel dalam penelitian ini menuju pada kelas dengan karakteristik serupa, yakni motivasi belajar Sejarah yang kurang melalui wawancara dengan guru

Sejarah. Sampel yang ditemukan yaitu kelas X.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-3 sebagai kelas kontrol.

Tabel 3.3 Jumlah Sampel

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	X.1	35
2	X.3	35
Jumlah		70

Sumber: Guru Sejarah MAN 1 Kota Tasikmalaya

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan kuesioner atau angket. Kuesioner adalah salah satu teknik pengumpulan data yang menggunakan beberapa pertanyaan yang dijawab oleh responden. Teknik ini menjadi efisien jika peneliti mengetahui dengan lanjut mengenai variabel yang akan diukur (Sugiyono, 2013:142). Kuesioner pada penelitian ini tertutup, digunakan untuk mengukur tingkat motivasi belajar peserta didik baik sebelum, maupun setelah perlakuan. Instrumen ini disusun berdasarkan teori motivasi belajar.

Motivasi belajar menurut Uno mencakup beberapa indikator seperti ketekunan, minat, keinginan berprestasi, keterlibatan aktif, dan perasaan senang terhadap pembelajaran. Penelitian ini menggunakan instrumen berbentuk kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian. Kuesioner berisi sejumlah pertanyaan yang mencakup roblox sebagai upaya meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Angket mengukur tingkat motivasi belajar berdasarkan indikator motivasi belajar menggunakan skala likert (1-4).

Skala likert merupakan skala yang mengukur pendapat, sikap dan pandangan seseorang atau kelompok mengenai fenomena sosial. Melalui skala ini, indikator variabel menjadi turunan dari variabel yang akan diukur, kemudian menjadi patokan dalam membantu penyusunan instrumen. Skala Likert yang digunakan adalah dengan empat alternatif jawaban, yaitu, Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1) (Sugiyono, 2013:93).

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket atau kuesioner tertutup menggunakan skala Likert, dengan seluruh butir pernyataan positif untuk mengukur dua variabel, yaitu penggunaan Roblox (variabel X) dan motivasi belajar peserta didik kelas X.1 MAN 1 Kota Tasikmalaya (variabel Y). Nazir (2022:203) menjelaskan bahwa angket merupakan daftar pertanyaan yang cukup lengkap dan rinci yang diberikan kepada responden untuk diisi dan dikembalikan pada peneliti.

Instrumen angket dalam penelitian ini disusun menggunakan jenis butir pernyataan positif atau *favorable*. Menurut Azwar (2022:41) menerangkan bahwa pernyataan *favorable* adalah pernyataan yang mendukung atau memihak objek sikap yang sedang diukur. Skala pengukuran penelitian ini menggunakan skala Likert dengan 4 alternatif jawaban, terdiri atas pilihan jawaban Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Penggunaan instrumen penelitian diperlukan uji coba instrumen terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitasnya. Arikunto (2019:211) mengungkapkan bahwa validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan seberapa valid atau sah suatu instrumen. Instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Adapun untuk uji reliabilitas, instrumen dikatakan reliabel apabila ketika digunakan berulang kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang konsisten (Arikunto 2019:221).

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar Peserta Didik

No.	Indikator Motivasi Belajar	No. Butir	Jumlah
1.	Hasrat dan keinginan berhasil	1, 2, 3	3
2.	Dorongan dan kebutuhan belajar	4, 5, 6	3
3.	Harapan dan cita-cita masa depan	7, 8, 9	3
4.	Penghargaan dalam belajar	10, 11, 12, 13, 14	5
5.	Kegiatan menarik dalam belajar	15, 16, 17, 18, 19	5
6.	Lingkungan belajar kondusif	20, 21, 22, 23, 24	5
Jumlah			24

Sumber: Uno (2023:23)

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian dilakukan setelah keseluruhan data diperoleh, sehingga pengambilan kesimpulan menjadi akurat apabila alat analisis digunakan dengan tepat (Wajdi dkk., 2024:98). Data penelitian yang diperoleh secara mentah, memerlukan proses pengolahan data serta analisis data agar data dapat dideskripsikan melalui perhitungan data, dan disajikan menjadi landasan empiris dalam upaya menguji hipotesis penelitian dan menjawab rumusan masalah (Jailani & Saksitha, 2024:80).

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran Roblox terhadap motivasi belajar peserta didik pada mata pelajaran sejarah indonesia. Data yang diperoleh melalui analisis menggunakan bantuan aplikasi IBM SPSS Statistics v.27. Adapun tahapan analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

3.7.1 Uji Instrumen

3.7.1.1 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen angket mampu mengukur variabel yang hendak diukur, yaitu motivasi belajar peserta didik. Menurut Ghazali (2018:52) uji validitas digunakan untuk mengukur valid atau tidaknya suatu kuesioner dan dapat dikatakan valid suatu kuesioner jika pertanyaannya dapat menghasilkan ungkapan yang akan diukur oleh kuesioner tersebut. Suatu instrumen harus teruji validitas dan reliabilitasnya terutama dalam penelitian bidang sosial, agar data yang dihasilkan lebih terpercaya.

1) Validitas isi

Validitas isi mengatur pertanyaan, butir, dalam suatu instrumen yang dapat mencakup keseluruhan perilaku dari sampel yang digunakan agar isi instrumen sesuai dengan indikator yang variabel yang didefinisikan dan tujuannya melalui penilaian ahli atau *expert judgement*. Untuk mengetahui validitas instrumen, tidak memiliki besaran yang dapat dihitung oleh statistika, validitas ini dilakukan dengan penyesuaian instrumen dengan, dan indikator variabel yang telah ditentukan (Sugiyono, 2013: 122-123).

Validasi instrumen dalam penelitian ini dilaksanakan oleh dosen Pendidikan Sejarah Universitas Siliwangi, yaitu Bapak Dr. Oka Agus Kurniawan Shavab, M. Pd., dan Bapak Ilham Rohman Ramadhan, M.Pd. yang dilaksanakan pada tanggal 2 April 2026.

Tabel 3.5 Lembar Validitas Isi Angket

No.	Aspek validasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Kejelasan					
1	Butir pernyataan jelas					
2	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					
	Ketepatan					
3	Kalimat pernyataan mudah dipahami tanpa menimbulkan penafsiran ganda					
4	Ketepatan jenis pertanyaan (positif/negatif) terhadap maksud yang ingin diukur					
	Relevansi					
5	Kesesuaian butir pernyataan dengan indikator variabel motivasi belajar					
6	Pernyataan yang diajukan dapat melihat motivasi belajar yang dimiliki siswa					

Hasil uji validitas oleh dalam penelitian ini menggunakan formulasi Aiken V yang dirumuskan untuk menghitung koefisien validitas yang berdasarkan pada penilaian ahli atau validator tertentu (Hendryadi, 2017: 173). Rumus V. Aiken (1985: 133-135) untuk memperoleh hasil validitas adalah sebagai berikut:

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

Keterangan

V : koefisien validitas isi Aiken's V

$\sum s$: jumlah skor hasil konversi dari setiap penilai ($r - l_0$)

r : skor yang diberikan penilai

l_0 : skor terendah dari skala penilaian

n : jumlah penilai/ahli (*expert judgement*)

c : jumlah kategori

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Isi V Aiken

Butir	Validator		S1	S2	ΣS	n(c-1)	V	Keterangan
	I	II						
Butir 01	5	5	4	4	8	8	1	Tinggi
Butir 02	5	4	4	3	7	8	0.875	Tinggi
Butir 03	5	5	4	4	8	8	1	Tinggi
Butir 04	4	4	3	3	6	8	0.75	Sedang
Butir 05	5	4	4	3	7	8	0.875	Tinggi
Butir 06	5	5	4	4	8	8	1	Tinggi
Butir 1-6	29	27	23	21	44	48	0.916667	Tinggi

Sumber: Hasil Olah Data MS. Excel

Indeks V berkisar antara 0 sampai dengan 1. Indeks V yang diperoleh dari perhitungan dianggap valid jika memenuhi nilai validitas minimum berdasarkan koefisien validitas.

2) Validitas Konstruk

Uji Validitas Konstruk dilakukan dengan pengujian instrumen angket pada peserta didik oleh peneliti yang melalui kelas X.5 MAN 1 Kota Tasikmalaya. Validitas konstruk merupakan uji mengukur validitas instrumen agar sesuai dengan konsep yang telah ditetapkan. Diuji secara empiris menggunakan korelasi *Product Moment* antara skor tiap butir pernyataan dengan total skor keseluruhan.

Validitas instrumen penelitian ini menggunakan korelasi *Product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus berikut:

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

Keterangan

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel X dan Y

N : jumlah subjek

X : skor item instrumen

Y : skor total keseluruhan responden dalam instrumen

$\sum X$: jumlah seluruh variabel X

$\sum Y$: jumlah seluruh variabel Y

$\sum XY$: jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

ΣX^2 : jumlah kuadrat skor X

ΣY^2 : jumlah kuadrat skor Y

Nilai r hitung yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan r tabel pada taraf signifikansi 5%. Apabila r hitung $>$ r tabel, maka butir angket tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, apabila r hitung $\leq$ r tabel, maka butir angket dinyatakan tidak valid. Hasil validasi setiap butir dari uji coba instrumen tersebut terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Instrumen

No.	r-Hitung	r-Tabel	P (Sig.)	Keterangan
1	0,273	0,334	0,118	Tidak Valid
2	0,438	0,334	0,010	Valid
3	0,225	0,334	0,200	Tidak Valid
4	0,515	0,334	0,002	Valid
5	0,600	0,334	0,000	Valid
6	0,530	0,334	0,001	Valid
7	0,604	0,334	0,000	Valid
8	0,194	0,334	0,272	Tidak Valid
9	0,420	0,334	0,014	Valid
10	0,276	0,334	0,113	Tidak Valid
11	0,106	0,334	0,549	Tidak Valid
12	0,500	0,334	0,003	Valid
13	0,678	0,334	0,000	Valid
14	0,268	0,334	0,126	Tidak Valid
15	0,452	0,334	0,007	Valid
16	0,578	0,334	0,000	Valid
17	0,414	0,334	0,015	Valid
18	0,511	0,334	0,002	Valid
19	0,461	0,334	0,006	Valid
20	0,526	0,334	0,001	Valid
21	0,370	0,334	0,031	Valid
22	0,541	0,334	0,001	Valid
23	0,486	0,334	0,004	Valid
24	0,631	0,334	0,000	Valid
25	0,449	0,334	0,008	Valid

26	0,342	0,334	0,048	Valid
27	0,478	0,334	0,004	Valid
28	0,556	0,334	0,001	Valid
29	0,514	0,334	0,002	Valid
30	0,449	0,334	0,008	Valid
Jumlah Valid				24

Sumber: Hasil analisis SPSS v.27

Hasil uji validitas tersebut menunjukkan bahwa, 24 soal yang dinyatakan valid dari 30 soal. Maka, 6 soal yang tidak memenuhi persyaratan valid tidak akan digunakan, dan menggunakan 24 soal valid untuk penelitian di kelas X.1 yaitu kelas eksperimen yang mendapat perlakuan, penggunaan media Roblox.

3.7.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk mengetahui konsistensi instrumen dalam mengukur variabel dalam proses pengambilan data yang dilakukan secara berulang (Forester dkk., 2024: 1814). Reliabilitas suatu instrumen menjadi syarat pengujian validitas instrumen dan dapat dilakukan secara internal maupun eksternal (Sugiyono, 2013: 130). Uji reliabilitas dihitung dengan melalui rumus Cronbach's Alpha untuk mendapatkan skor reliabilitas instrument selain 1 atau 0 dalam (Forester dkk., 2024: 1817) dengan rumus berikut:

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

Keterangan

r_{11} : koefisien reliabilitas instrument (total tes)

k : jumlah butir pertanyaan yang sah

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varian butir

σ_t^2 : varian skor total

Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan perangkat IBM SPSS v.27 dengan metode Cronbach's Alpha. Butir instrumen penelitian dikatakan reliabel apabila rentang nilai Cronbach's Alpha > 0,60 dapat disebut reliabel kemudian apabila nilai Cronbach's Alpha < 0,60 maka butir instrumen penelitian

tidak dapat diakui reliabel atau *not reliable*. Hasil uji reliabilitas dapat ditinjau pada tabel Cronbach's Alpha dalam tabel berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Reliabilitas

No Soal	Cronbach's Alpha	Keterangan
1	.870	Reliabel
2	.867	Reliabel
3	.866	Reliabel
4	.870	Reliabel
5	.866	Reliabel
6	.871	Reliabel
7	.868	Reliabel
8	.862	Reliabel
9	.869	Reliabel
10	.866	Reliabel
11	.870	Reliabel
12	.869	Reliabel
13	.869	Reliabel
14	.868	Reliabel
15	.872	Reliabel
16	.870	Reliabel
17	.868	Reliabel
18	.862	Reliabel
19	.869	Reliabel
20	.872	Reliabel
21	.867	Reliabel
22	.865	Reliabel
23	.866	Reliabel
24	.869	Reliabel

Sumber: Hasil Pengolahan Data MS. Excel

Tabel 3.9 Hasil Rata-Rata Uji Reliabilitas

Jumlah Pernyataan	Cronbach's Alpha	Syarat	Keterangan
24	0,873	0,6	Reliabel

Sumber: Hasil analisis SPSS v.27

3.7.2 Analisis Statistik Data

3.7.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang berdistribusi dan berlaku normal atau tidak. Jika uji normalitas dengan hasil tidak normal, maka analisis statistik yang dihasilkan kurang valid dan cenderung bias. Uji ini dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk yang umum digunakan dan cocok untuk ukuran sampel kecil sampai sedang karena jumlah peserta didik dalam satu kelas kurang dari <50 yaitu 35 peserta didik perkelas. Uji ini menghasilkan nilai W dan p-value yang mana data akan dikatakan berdistribusi normal jika p-value lebih besar dari 0,05 (Isnaini dkk., 2025:1380).

3.7.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji dalam analisis statistika yang menjadi prasyarat bahwa varian sampel dari populasi harus memiliki karakteristik yang serupa (Widana & Muliani, 2020:29). Hal ini dilakukan untuk meyakinkan kelompok data bahwa data penelitian yang digunakan berasal dari sampel yang sama (homogen) atau berbeda. Populasi dengan varians yang sama besarnya sudah dianggap homogen dan tidak perlu melakukan uji homogenitas (Usmadi, 2020:51). Penelitian ini menggunakan uji levene (1960) yang digunakan untuk mengukur kesamaan varian dari populasi. Dalam uji ini dilakukan analisis satu arah sehingga data yang diuji tidak perlu berdistribusi normal, tetapi harus bersifat kontinue (Hanief, 2017:63). Langkah-langkah uji levene dalam Sianturi (2022:392) adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \dots = \sigma_k^2$$

$$H_a: \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ untuk sedikitnya satu pasang } (i,j).$$

- 2) Menetapkan tingkat signifikansi
- 3) Menetapkan uji statistik

$$W = \frac{(n-k) \sum_{i=1}^k n_i (Z_i - \bar{Z}_{..})^2}{(k-1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan

n : jumlah perlakuan

k : banyak kelompok

Z_{ij} : $|Y_{ij} - \bar{Y}_{i.}|$

$Y_{i.}$: rata-rata dari kelompok ke i

$\bar{Z}_{i.}$: rata-rata kelompok dari Z_{ij}

$\bar{Z}_{..}$: rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

4) Kriteria pengujian, Tolak H_0 jika $W > F_{(a;k-1, n-k)}$

3.7.2.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah prosedur statistik yang digunakan untuk menentukan apakah hipotesis yang diajukan peneliti dapat diterima atau ditolak berdasarkan penelitian. Uji hipotesis ini menjadi syarat dilakukannya analisis *Independent Sample t-test* atau yang bertujuan untuk menunjukkan perbedaan yang terjadi pada uji statistik parametrik uji-t (Sianturi, 2022:388). Perbedaan yang diuji adalah antara dua kelompok yang tidak berhubungan satu sama lain, yaitu antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Sejalan dengan pendapat Arikunto (Arikunto, 2019: 354) uji t independen dapat digunakan sebagai pengujian hipotesis komparatif yang membandingkan dua kondisi atau dua kelompok yang menerima perlakuan berbeda. Berikut rumus uji independent sample t-test:

$$t_{\text{test}} = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan

M_1 : rata-rata skor kelompok 1

M_2 : rata-rata skor kelompok 2

SS_1 : *sum of square* kelompok 1

SS_2 : *sum of square* kelompok 2

n_1 : jumlah sampel kelompok 1

n_2 : jumlah sampel kelompok 2

3.7.2.4 Uji N-Gain

Uji N-Gain adalah analisa selisih nilai antara nilai pretest dan posttest setelah hasil skor diperoleh peneliti (Alman & Nugrahaeni, 2022:154). Uji n-gain ini dilakukan untuk mengetahui apakah perlakuan yang diberikan efektif atau tidak dalam proses pembelajaran. Rumus hitungan Uji N-Gain menurut Meltzer dalam jurnal Oktavia, dkk. (2019: 598) sebagai berikut:

$$N\ Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan

N Gain : nilai uji normalitas gain

S_{post} : skor *pretest*

S_{pre} : skor posttest

S_{maks} : skor maksimal

Tabel kriteria keefektifan dari interpretasi nilai n-gain adalah sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Nilai N-Gain

Nilai normalitas gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

Sumber: Richard R. Hake (1998:65)

3.8 Langkah-langkah Penelitian

3.8.1 Tahap Perencanaan

- 1) Melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui kondisi motivasi belajar peserta didik serta potensi penerapan media pembelajaran berbasis *game* Roblox.
- 2) Menyusun proposal penelitian dan instrumen penelitian berupa angket motivasi belajar peserta didik.
- 3) Melakukan validasi instrumen oleh dosen pembimbing dan ahli media pembelajaran untuk memastikan kesesuaian isi dan konstruk.

- 4) Menyusun perangkat pembelajaran dengan integrasi penggunaan roblox pada pembelajaran sejarah.
- 5) Mengurus perizinan penelitian ke pihak sekolah (MAN 1 Kota Tasikmalaya).
- 6) Menentukan jadwal pelaksanaan penelitian bersama guru mata pelajaran sejarah.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

- 1) Melakukan *pretest* pada pertemuan pertama kepada kelas eksperimen dan kontrol untuk mengetahui tingkat motivasi belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan.
- 2) Memberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran menggunakan roblox pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan metode konvensional.
- 3) Pertemuan pertama dilanjut dengan materi awal.
- 4) Pertemuan kedua sampai keempat, kelas eksperimen melaksanakan pembelajaran menggunakan Roblox dalam miniatur museum tiga dimensi, kelas kontrol menggunakan media *whiteboard* dan *PowerPoint* secara konvensional.
- 5) Melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan pengamatan terhadap keaktifan, keterlibatan, dan antusiasme peserta didik selama proses belajar.
- 6) Setelah perlakuan selesai, dilakukan *posttest* kepada kedua kelas untuk mengukur perubahan motivasi belajar peserta didik.
- 7) Mengumpulkan data hasil angket, dan dokumentasi.

3.8.3 Tahap Akhir

- 1) Melakukan pengolahan data dengan bantuan program SPSS versi 26 untuk uji validitas, reliabilitas, normalitas, homogenitas, dan hipotesis.
- 2) Menginterpretasikan hasil analisis data untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis penelitian.
- 3) Menyusun laporan hasil penelitian.
- 4) Menyampaikan hasil penelitian kepada dosen pembimbing untuk memperoleh umpan balik dan perbaikan.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian merupakan rentang waktu yang dibutuhkan oleh peneliti dan ditentukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Waktu penelitian dilaksanakan selama 8 bulan, mulai dari bulan November 2025 sampai dengan Juni 2026. Berikut rincian kegiatan penelitian:

Tabel 3.11 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan Ke-							
		Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
1.	Persiapan Penelitian								
	a. Melakukan observasi ke tempat penelitian untuk mengamati kelas yang akan dijadikan sebagai sampel								
	b. Menentukan kelas yang akan dijadikan sampel								
	c. Menyusun judul, penyesuaian variabel dan permasalahan								
	d. Menyusun proposal penelitian								
	e. Seminar proposal								
2.	Pelaksanaan Penelitian								
	a. Menyusun instrumen dan melakukan uji instrumen								
	b. Memberikan <i>pretest</i> angket pada peserta didik kelas eksperimen								
	c. Mengajar pembelajaran di kelas sampel dan mengamati secara langsung kegiatan pembelajaran								
	d. Memberikan <i>posttest</i> angket pada peserta didik								
3.	Analisis Data								

	a. Mengumpulkan kemudian mengolah data hasil penelitian								
	b. Analisis data yang didapat								
	c. Membuat kesimpulan hasil data								
4.	Penyusunan Laporan								

3.9.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di MAN 1 Kota Tasikmalaya, tepatnya yang berada di Desa Awipari, Kecamatan Cibeureum, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, 46196.