

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Pada penelitian ini, memiliki tujuan penelitian yaitu untuk secara objektif menguji dampak permainan ular tangga terhadap keaktifan belajar peserta didik menggunakan data numerik, maka metode kuantitatif digunakan. Menurut Creswell (2014: 175), penelitian kuantitatif adalah metode penelitian terstruktur dan objektif yang mengandalkan data numerik untuk mendapatkan informasi yang dapat diandalkan dan akurat. Metode ini digunakan untuk menganalisis fenomena sosial secara terukur dan menjawab pertanyaan penelitian. Penelitian yang digunakan yaitu metode kuasi -eksperimental. Untuk membandingkan hasilnya, kelompok eksperimen dalam penelitian ini mendapatkan perlakuan sementara kelompok kontrol tidak mendapatkan apa pun. Karena peneliti menggunakan kategori yang sudah ada sebelumnya, pengelompokan tersebut tidak sepenuhnya acak.

Peneliti memilih metode eksperimental berdasarkan pendekatan Creswell (2014: 229-240), Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengumpulan data yang diukur secara statistik, spesifik, dan memiliki tujuan. Hasil yang konsisten dijamin dengan metode ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat keaktifan peserta didik saat menggunakan permainan “Ular Tangga” untuk proses pembelajaran. Oleh karena itu, metode eksperimental dianggap sebagai cara terbaik untuk menguji secara empiris efektivitas permainan dalam meningkatkan keaktifan belajar.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi- eksperimental berupa *Nonequivalent Control Grup Design*, yang digunakan yaitu desain kelompok control non- ekuivalen. Desain ini dicirikan oleh fakta bahwa kelompok eksperimen dan control tidak dipilih secara acak. Meskipun mirip dengan desain kelompok kontrol sebelum dan sesudah uji, perbedaannya terletak pada metode pengelompokan non-acak. Menurut Creswell (2014: 201) Dalam penelitian

kuasi-eksperimental, peneliti menerapkan intervensi pada kelompok tertentu dan mengukur efeknya. Namun, tidak mengacak subjek.

Pada penelitian kelompok, eksperimen menerima permainan ular tangga sebagai intervensi, sedangkan kelompok kontrol menggunakan *Power Point* sebagai alat bantu belajar. Pertama, kelompok eksperimen mengadakan tes awal untuk menilai kemampuan awal para peserta didik sebelum menerapkan intervensi. Kemudian, kelompok tersebut menerima intervensi permainan ular tangga, dan post-test dilakukan setelah intervensi untuk menilai efektivitasnya. Pembagian dua kelompok untuk membandingkan efek penggunaan permainan ular tangga dengan keaktifan belajar di Kelas X-2 SMAN 1 Singaparna. Kelompok eksperimen dan kontrol dibagi menjadi dua kelompok. Tabel 3.1 dibawah ini menunjukan desain penelitian dalam penelitian.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

O₁	X	O₂
O₃		O₄

Keterangan:

O₁ : hasil pretest pada kelompok eksperimen

O₂ : hasil posttest pada kelompok eksperimen

X : perlakuan berupa penggunaan media ular tangga berbasis digital

O₃ : hasil pretest pada kelompok kontrol

O₄ : hasil posttest pada kelompok kontrol

3.3 Variabel Penelitian

Menurut (Ridha, 2020: 66) Kualitas, nilai, atau aktivitas yang mengalami perubahan signifikan sebagaimana ditentukan oleh peneliti melalui produksi, pengumpulan, dan analisis data selama proses penelitian dikenal sebagai variabel penelitian. “Dua variabel utama dalam penelitian ini adalah variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen (X) dalam penelitian ini diwujudkan menggunakan strategi perlakuan berupa permainan ular tangga numerik.” Variabel dependen (Y) menunjukkan tingkat keaktifan belajar peserta didik.

3.4 Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, terdapat sampel dan juga populasi penelitian yang merujuk pada variable dan fokus penelitian (Arikunto, 2019: 161). Populasi penelitian ini mengkaji dampak media Ular Tangga terhadap keaktifan belajar peserta didik dalam kelas Sejarah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dampak penggunaan versi permainan "Ular Tangga" terhadap keaktifan belajar peserta didik di dalam kelas.

3.4.1 Populasi

Menurut Menurut Creswell (2014: 185) Populasi adalah kumpulan orang yang memiliki ciri-ciri serupa, orang-orang ini biasanya menjadi dasar temuan yang diperoleh para peneliti. Peserta didik kelas X di SMAN 1 Singaparna yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan pendidikan merupakan populasi penelitian ini "Ular Tangga". Peserta didik ini dipilih dari 280 peserta didik karena mereka memiliki karakteristik yang konsisten dengan tema penelitian ini, yaitu keaktifan yang relatif rendah dalam pembelajaran sejarah. Penelitian ini memilih populasi sampelnya berdasarkan keselarasan dengan fokus penelitian peserta didik sekolah menengah atas yang sedang belajar sejarah. Karakteristik ini dianggap terkait erat dengan penilaian dampak media pembelajaran inovatif terhadap keaktifan belajar, berdasarkan populasi yang digunakan peneliti dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Populasi

Kelas	Jumlah
X - 1	47
X - 2	45
X - 3	47
X - 4	46
X - 6	40
X - 8	47
Jumlah	280

Sumber: Tata Usaha SMA N 1 Singaparna Tahun Ajaran 2025/206

3.4.2 Sampel

Pada dasarnya, sampel mengacu pada sekelompok individu yang dipilih melalui metode tertentu sebagai sumber data dalam sebuah penelitian. Menurut Arikunto (2019: 174) sampel adalah sekelompok individu yang mewakili populasi tertentu. Menurut Creswell (2014: 187) sampel dianggap sebagai sumber populasi yang dipilih secara sistematis untuk membuat penelitian lebih terarah, efisien, dan memungkinkan analisis yang akurat, yang menyebabkan sampel memainkan peran penting karena dianggap mencerminkan situasi keseluruhan subjek. Penelitian ini menggunakan strategi pengambilan sampel non-probabilitas berdasarkan faktor-faktor spesifik yang relevan dengan tujuan penelitian untuk memilih sampel yang sesuai dengan tujuan penelitian. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis dampak media pendidikan terhadap keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran.

Kelas X-2 merupakan kelompok eksperimen dalam penelitian ini, sedangkan Kelas X-1 merupakan kelompok kontrol. Berdasarkan temuan awal dan kesesuaiannya dengan strategi penelitian, kelompok eksperimen dipilih. Terdapat 34 peserta didik dalam kelompok eksperimen dan 38 peserta didik dalam kelompok kontrol. Kedua kelas ini dipilih karena mencerminkan perbedaan dalam konteks pembelajaran, secara khusus, penelitian ini mengeksplorasi perbedaan antara media pembelajaran menggunakan versi permainan Ular Tangga dan media *power point*. Berdasarkan sampel yang digunakan peneliti dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Sampel

Kelas	Jumlah	Keterangan
X – 1	38	Kelompok Kontrol
X - 2	34	Kelompok Eksperimen

Sumber: Tata Usaha SMAN 1 Singaparna Tahun Ajaran 2025/2026

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data yaitu peneliti harus melakukan pengumpulan data atau informasi penting untuk penelitian yang akan dilakukan. Tahap ini merupakan memastikan bagian strategi dari metodologi penelitian karena bahwa hasil penelitian valid dan dapat diandalkan. Setiap metode penelitian memiliki pengumpulan data yang beragam.

Dalam penelitian kuantitatif, pengumpulan data dimulai dengan pengumpulan informasi dalam bentuk numerik atau statistik. Selanjutnya, hipotesis diuji menggunakan analisis statistik data. Menurut Creswell (2014: 215) menyatakan bahwa kuesioner biasanya merupakan bagian dari metode pengumpulan data dalam penelitian kuantitatif. Setiap metode bertujuan untuk mengukur secara objektif tujuan variabel penelitian. Untuk mencapai tujuan ini, data numerik yang dihasilkan dikumpulkan dan dapat dianalisis secara kuantitatif yang digunakan. Untuk memastikan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut secara akurat dan konsistensi pengukuran keaktifan peserta didik, yang digunakan telah melalui pengujian validitas dan reliabilitasnya. Berikut ini adalah penjelasan tentang teknik pengumpulan data yang menggunakan statistik:

3.5.1 Angket

Survei Menurut Maryuliana dkk., (2016: 3) Sebagai metode pengumpulan informasi, survei kuesioner meminta peserta untuk merefleksikan pengalaman dan pendapat mereka sendiri melalui media pertanyaan tertulis. Survei tersebut mungkin berisi campuran pertanyaan terbuka dan tertutup, atau responden mungkin diminta untuk menulis tanggapan mereka sendiri untuk kedua jenis pertanyaan tersebut. Metode ini umum digunakan dalam penelitian kuantitatif karena dapat menjangkau sejumlah besar responden dan menghasilkan data numerik yang dapat digunakan untuk analisis statistik.

Peneliti menggunakan kuesioner tertutup yang didistribusikan menggunakan kertas yang sudah disediakan untuk penelitian ini, kuesioner kertas (angket) efektif untuk mengumpulkan data dari populasi yang tidak memiliki akses internet dan memudahkan responden dalam menjawab tanpa harus terpaku pada perangkat teknologi, sehingga mempermudah proses

pengumpulan data. Tujuan kuesioner ini adalah untuk membantu peneliti mendapatkan informasi tentang evaluasi pembelajaran dengan media ular tangga digital. Kuesioner berisi beberapa pertanyaan yang dirancang untuk memahami pendapat peserta didik tentang media pembelajaran ini.

Dalam penelitian ini, pendapat individu atau kelompok tentang topik penelitian dinilai dengan skala Likert, khususnya yang relevan dengan tujuan penelitian. Skala Likert merupakan alat utama untuk pengumpulan data kuantitatif karena mengukur sikap, persepsi, dan pendapat responden mengenai fenomena penelitian tertentu. Skala Likert 4 poin digunakan untuk menghindari kecenderungan responden memilih jawaban netral sehingga diperoleh sikap responden yang lebih tegas (Riduwan, 2015: 15). Menurut Creswell (2014: 221) penggunaan skala Likert memungkinkan setiap variabel penelitian untuk diubah menjadi berbagai indikator referensi, yang kemudian diungkapkan dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan. Biasanya, skala tersebut menyediakan lima pilihan, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.4 menurut Maryuliana dkk., (2016: 3).

Tabel 3.4 Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Setuju (S)	3
Sangat Setuju (SS)	4

3.6 Instrumen Penelitian

Peralatan penelitian membantu para peneliti mengumpulkan data dengan mengukur variabel penelitian dan mengatur operasi penelitian.

3.6.1 Lembar Angket

Kuesioner tersebut digunakan sebagai alat pengumpulan data untuk menilai tingkat keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang dimana terdiri dari 25 pernyataan untuk mengevaluasi keaktifan belajar peserta didik di kelas X-1 dan X-2 di SMAN 1 Singaparna. Pernyataan dalam soal angket telah disesuaikan dengan indikator keaktifan belajar, terutama dari segi strukturnya, sesuai dengan skema yang

digunakan untuk mengukur keaktifan belajar (Rahmawati, 2024: 27-31) yang digunakan yaitu:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Lembar Observasi Keaktifan Belajar Peserta didik

No	Indikator	Kriteria	Jumlah Soal
1	Berpartisipasi aktif dalam diskusi	Berani mengemukakan pendapat di kelas	1-5
		Aktif menanggapi pendapat teman	
		Konsisten berpartisipasi dalam kegiatan diskusi	
2	Menjawab dan mengajukan pertanyaan	Mampu menjawab pertanyaan guru dengan tepat dan percaya diri	6-10
		Berani mengajukan pertanyaan yang relevan	
		Menunjukkan inisiatif belajar aktif	
3	Menyelesaikan tugas dengan serius	Mengerjakan setiap tugas dengan sungguh-sungguh	11-15
		Selalu berusaha menyelesaikan tugas tepat waktu dan mandiri	
		Menunjukkan hasil kerja yang rapi, teliti, dan mencerminkan pemahaman pribadi	
4	Kemampuan untuk bekerja sama dengan teman kelompok	Aktif memberikan ide dan kontribusi nyata dalam kelompok	16-20
		Menghargai pendapat dan peran anggota kelompok lain	
		Menunjukkan rasa tanggung jawab dan solidaritas	

No	Indikator	Kriteria	Jumlah Soal
5	Memberikan tanggapan terhadap hasil belajar	Menerima kritik dan saran dari guru atau teman dengan sikap terbuka	
		Melakukan refleksi terhadap hasil belajar	
Jumlah Seluruh Butir soal			25

3.6.1.1 Uji Validitas

Item-item kuesioner diuji validitasnya untuk menjamin bahwa item-item tersebut secara akurat mendistribusikan variabel yang diinginkan. Pengujian validitas dan perhitungan koefisien korelasi momen produk Pearson dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS 27.

Peneliti menggunakan ambang batas signifikansi 5% (0,05) untuk membandingkan nilai r yang dihitung dengan nilai r dalam tabel, untuk memastikan keasliannya. Jika nilai r yang dihitung lebih besar dari nilai r dalam tabel, maka pernyataan tersebut valid. Jika nilai r negatif yang dihitung lebih kecil dari nilai r positif dalam tabel, maka pernyataan tersebut tidak mungkin benar atau tidak sah (Sahir, 2022: 32).

1. Validitas Isi (Content Validity)

Menurut Puspitasari & Febrinita (2021: 78) validitas isi mengacu pada proses evaluasi kesesuaian alat penelitian melalui partisipasi ahli. Penelitian ini memperoleh validitas isi melalui penilaian ahli, yaitu dengan meminta pendapat dari tutor atau ahli di bidang terkait untuk menilai tingkat kesesuaian antara setiap pernyataan dan indikator variabel yang diteliti. Langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan dalam kuisisioner benar-benar relevan dengan tujuan penelitian serta tetap berada dalam koridor konsep teoretis yang mendasari penelitian tersebut.

Uji V Aiken, yang juga digunakan untuk menguji validitas isi, menggunakan Microsoft Excel sebagai alat bantu penghitungan untuk menilai hasil penelitian para ahli menurut Aiken (1980: 955-959) sebagai berikut:

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

Gambar 3.1 Rumus Uji V Aiken

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rater

s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurang skor terendah dalam kategori

n = Banyaknya rater

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Hasil validasi kemudian dikonversikan sesuai dengan kriteria penilaian menurut Febriandi dkk., (2019: 150:) yang tersaji pada Tabel 7

Tabel 3.6 Interpretasi Validitas Isi

Indeks Aiken V	Interpretasi Validitas Isi
$0,8 < V \leq 0,1$	Tinggi
$0,4 \leq V \leq 0,8$	Sedang
$0,0 \leq V < 0,4$	Rendah

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas dari Para Ahli

Butir	Penilai			S 1	S 2	S 3	$\sum s$	D (c - 1)	V	Ket
	I	II	III							
1	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Tinggi
2	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Tinggi
3	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Tinggi
4	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Tinggi
5	4	5	5	3	4	4	11	12	0,917	Tinggi
6	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Tinggi
7	5	5	5	4	4	4	12	12	1	Tinggi

Tabel 3.8 Kesimpulan Hasil Uji Validitas Isi

Butir	Penilai			S 1	S 2	S 3	$\sum s$	D (c - 1)	V	Ket
	I	II	III							
1-7	31	35	35	24	28	28	80	84	0,952	Tinggi

Ketujuh pertanyaan dalam kuesioner tersebut dinyatakan valid berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus V Aiken. Nilai V lebih besar dari 0,952, menempatkan item-item tersebut dalam kategori validitas tinggi. Hal ini membuktikan bahwa indeks aktivitas pembelajaran sesuai dengan kuesioner, sehingga memvalidasi instrumen penelitian sebagai instrumen yang tepat untuk digunakan.

2. Validitas Konstruk (Construct Validity)

Menurut pengertian atau definisi yang telah ditetapkan sebelumnya, validitas konstruk adalah tingkat sejauh mana kuesioner secara tepat menilai apa yang seharusnya diukur. Validitas ini biasanya diterapkan pada alat yang dimaksudkan untuk menilai variabel konteks yang berkaitan dengan kinerja tipikal, seperti pengukuran sikap, minat, konsep diri, gaya kepemimpinan, motivasi pencapaian, dan variabel kinerja tertinggi, seperti alat tes bakat, kecerdasan emosional, dll (Ramadhan dkk., 2024).

Koefisien korelasi momen produk Pearson digunakan dalam penelitian ini untuk memverifikasi bahwa item-item tersebut mengukur aktivitas pembelajaran dengan tepat sesuai dengan konstruk yang telah didefinisikan dan untuk memeriksa validitas konstruk dengan menetapkan hubungan antara item-item tes dan skor keseluruhan.

Adapun rumusnya menurut Yudihartanti (2017: 1693) yaitu:

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

Gambar 3.2 Rumus Uji Korelasi Product Moment Pearson

Keterangan

r_{xy}	=	koefisien korelasi antara skor item (X) dan skor total (Y)
N	=	jumlah responden
$\sum X$	=	jumlah skor tiap item
$\sum Y$	=	jumlah skor total
$\sum XY$	=	jumlah hasil kali antara skor item dan skor total

Kriteria Keputusan:

Validitas $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dikatakan valid

Validitas $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dikatakan tidak valid

Tabel 3.9 Data Uji Validitas

No Item	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,480	0,304	Valid
2	0,257	0,304	Tidak Valid
3	0,360	0,304	Valid
4	0,460	0,304	Valid
5	0,539	0,304	Valid
6	0,509	0,304	Valid
7	0,529	0,304	Valid
8	0,323	0,304	Valid
9	0,580	0,304	Valid
10	0,447	0,304	Valid
11	0,386	0,304	Valid
12	0,460	0,304	Valid
13	0,446	0,304	Valid
14	0,385	0,304	Valid
15	0,433	0,304	Valid
16	0,775	0,304	Valid
17	0,423	0,304	Valid
18	0,499	0,304	Valid
19	0,550	0,304	Valid
20	0,416	0,304	Valid
21	0,577	0,304	Valid
22	0,512	0,304	Valid
23	0,558	0,304	Valid
24	0,475	0,304	Valid
25	0,505	0,304	Valid

Berdasarkan data analisis , butir soal yang dinyatakan valid adalah 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 , 16 , 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, sedangkan angket nomor 2 dinyatakan tidak valid. Oleh karena itu, hanya item yang valid yang akan digunakan dalam penelitian ini.

3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Peneliti tidak akan menggunakan pertanyaan yang dihapus dalam analisis selanjutnya karena pertanyaan tersebut tidak sah dalam uji reliabilitas. Oleh karena itu, peneliti hanya akan menggunakan klaim yang sah untuk mengukur variabel media (X) dan keaktifan pembelajaran (Y) dalam permainan ular tangga. Untuk memastikan keabsahan kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti menghitung *alpha Cronbach* untuk melihat seberapa konsisten item-item internal kuesioner tersebut. Pengujian reliabilitas dilakukan menggunakan SPSS versi 27.

Menurut Teni (2021:109), Koefisien *alpha Cronbach* mengukur konsistensi respons responden terhadap setiap pertanyaan dalam instrumen penelitian. Data dianggap reliabel jika pengujian berulang menghasilkan hasil yang relatif konsisten.

Dasar pengambilan keputusan reliabilitas adalah sebagai berikut:

Jika $r_{hitung}(Cronbach's\ Alpha) > r_{tabel}$, maka instrumen dinyatakan reliabel. Jika $r_{hitung}(Cronbach's\ Alpha) < r_{tabel}$ atau bernilai negatif, maka instrumen tidak reliabel. Selain itu, tingkat reliabilitas suatu instrumen dapat ditafsirkan berdasarkan kategori koefisien r_{11} sebagai berikut:

1. Suatu instrumen penelitian dianggap dependen jika nilai r_{11} -nya lebih dari 0,70, yang berarti menghasilkan data yang konsisten dan dapat diandalkan. Tingkat kejelasan yang tinggi ini cukup dalam penelitian sosial dan pendidikan untuk menjamin bahwa setiap item instrumen mengukur struktur yang sama secara konsisten.
2. Sebaliknya, jika $r_{11} < 0,40$, Jika instrumen tersebut tidak dapat diandalkan, hal itu menunjukkan kurangnya homogenitas atau konsistensi di antara item-item yang mengukur variabel yang sama. Oleh karena itu, item dengan

korelasi rendah harus dimodifikasi atau dihilangkan untuk meningkatkan keandalan keseluruhan instrumen.

Instrumen penelitian dinyatakan reliabel apabila nilai r_{11} menunjukkan konsistensi yang tinggi di antara item-item yang mengukur variabel yang sama, instrumen penelitian tersebut dianggap dapat diandalkan. Oleh karena itu, pengukuran ini dapat diandalkan dan dapat digunakan untuk analisis lanjutan.

Tabel 3.10 Uji Realibitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.861	24

Tabel 3.11 Hasil Uji Reliabilitas

Jumlah Pertanyaan	Cronbach alpa	Syarat	Keterangan
24	0,861	0,7	Reliabel

Tingkat konsistensi internal yang tinggi ditunjukkan oleh nilai koefisien alfa instrumen sebesar 0,861, yang lebih tinggi dari 0,70. Hal ini menjadikannya alat yang dapat diandalkan untuk penelitian. Keaktifan peserta didik dalam pembelajaran mereka sendiri dapat ditingkatkan dengan menggunakan skala ini.

3.7 Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data adalah untuk mengidentifikasi jawaban atas pertanyaan penelitian dengan memeriksa data yang telah diperoleh sebelumnya. Peneliti mengambil data mentah dan mengubahnya menjadi sesuatu yang lebih berharga. Peneliti dalam penelitian ini menganalisis data menggunakan IBM SPSS versi 27. Hipotesis diuji dan pengaruh terapi terhadap hasil penelitian dievaluasi dengan menggunakan metodologi kuantitatif dan statistik inferensial.

3.7.1 Uji Normalitas

Komponen penting dari analisis statistik parametrik adalah uji normalitas. Jika ambang batas signifikansi lebih tinggi dari 0,05, uji ini digunakan untuk memastikan bahwa data penelitian memiliki distribusi normal (Cahyono, 2015: 23). Pada penelitian ini dikarenakan sampelnya kurang dari 50 orang, peneliti

menggunakan uji Shapiro-Wilk. Data diproses menggunakan program SPSS versi 27.

Dasar pengambilan keputusan:

- a. Data tersebut terdistribusi secara teratur jika nilai Sig. (Signifikansi) lebih besar dari 0,05.
- b. Data tersebut tidak terdistribusi secara teratur jika nilai Sig. (Signifikansi) kurang dari 0,05.

Rumus uji Shapiro–Wilk menurut Cahyono (2015: 23).

$$T_3 = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i X_{(n-i+1)})^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Gambar 3.4 Rumus Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Keterangan

- T_3 : nilai statistik uji Shapiro–Wilk
- a_i : koefisien berdasarkan tabel Shapiro–Wilk
- X_i : nilai data ke–i
- $\bar{X}$: rata–rata dari seluruh data

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians digunakan untuk memastikan apakah terdapat perbedaan dalam kumpulan data yang sama. Untuk mengesampingkan varians sebagai kemungkinan penjelasan atas perbedaan kelompok yang diamati, uji ini sangat penting (Sianturi, 2022: 392).

Peneliti melakukan uji Levene menggunakan SPSS versi 27. Uji Levene merupakan metode yang lebih disukai karena dapat menguji homogenitas varians pada data yang tidak terdistribusi normal. Hal ini karena uji Levene lebih kuat daripada uji homogenitas varians lainnya. Oleh karena itu, metode pengujian ini tetap dapat diterapkan bahkan dengan sedikit penyimpangan dari distribusi normal, data penelitian masih dapat memberikan hasil yang akurat.

Dasar pengambilan keputusan:

- Data tersebut memiliki varians homogen jika nilai Sig. (Signifikansi) lebih besar dari 0,05.
- Data tersebut tidak memiliki varians homogen jika nilai Sig. (Signifikansi) kurang dari 0,05.

Rumus dasar Levene's Test menurut Sianturi (2022: 392) adalah sebagai berikut:

$$W = \frac{(N - k)}{(k - 1)} \cdot \frac{\sum_{i=1}^k N_i (Z_{i.} - Z_{..})^2}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_{i.})^2}$$

Gambar 3.5 Rumus Uji Homogenitas Levene's Test

Keterangan:

- N : Jumlah observasi keseluruhan
 k : Jumlah kelompok
 Z_{ij} : Nilai $|Y_{ij} - \bar{Y}_i|$
 $\bar{Y}_i$: Rata – rata dari kelompok ke – i
 $Z_{i.}$: Rata–rata kelompok Z_i
 $Z_{..}$: Rata–rata keseluruhan

3.7.3 Uji Hipotesis

Untuk mengkonfirmasi atau menyangkal keberadaan hubungan atau perbedaan antara dua variabel penelitian, pengujian hipotesis dilakukan. Para peneliti menggunakan uji-t sampel independen dengan menggunakan SPSS versi 27. Ketika membandingkan rata-rata dua kelompok terpisah, uji-t adalah alat statistik pilihan. Memverifikasi data yang terdistribusi normal dan memiliki varians homogen adalah langkah awal.

Dasar pengambilan keputusan:

- H_0 ditolak sedangkan H_a diterima jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05.
- H_0 diterima dan H_a ditolak jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05.

Peneliti akan menguji hipotesis menggunakan program SPSS 27. Rumus hipotesis penelitian adalah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh media pembelajaran ular tangga terhadap keaktifan belajar peserta didik kelas X – 2 di SMAN 1 Singaparna.

H_a = Terdapat pengaruh media ular tangga terhadap keaktifan belajar peserta didik kelas X – 2 di SMAN 1 Singaparna.

3.7.4 Uji N-Gain

Menurut Hake dalam Wahab dkk., (2020: 1041) N-Gain didefinisikan sebagai rasio antara kenaikan nilai maksimum yang mungkin dicapai dengan kenaikan nilai aktual yang diraih oleh peserta didik. Hasil *pretest* dan *posttest* untuk kelas eksperimen yang menggunakan permainan Ular Tangga dan kelas kontrol yang menggunakan *PowerPoint* digunakan untuk menghitung N-Gain.

Untuk menentukan efektivitas intervensi atau peningkatan keaktifan belajar setelah intervensi, penelitian ini menggunakan analisis N-Gain (peningkatan terstandarisasi). Analisis ini bertujuan untuk mengukur peningkatan rata-rata kinerja peserta didik sebelum dan sesudah intervensi. Nilai peningkatan terstandarisasi (N-Gain) dihitung menggunakan rumus dibawah:

Rumus g faktor (N-Gain) menurut Hake yaitu:

$$g = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor Maksimum} - \text{Skor Pretest})}$$

Gambar 3.3 Rumus Faktor N-Gain

Nilai N-Gain yang dihasilkan kemudian dikategorikan untuk menilai tingkat peningkatan keaktifan belajar. Kriteria pengelompokan untuk nilai N-Gain ditunjukkan pada Tabel 3.12 menurut Hake (1998: 3).

Tabel 3.12 Kriteria penilaian skor N-Gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Dalam penelitian ini, memiliki tiga tahap utama terdiri dari penelitian ini: persiapan, pelaksanaan, dan penulisan laporan. Setiap langkah sangat penting

dalam memastikan sifat sistematis dari proses penelitian dan menghasilkan data yang valid.

3.8.1 Tahap Persiapan atau Pra–Penelitian

Sebelum memulai penelitian lapangan, peneliti akan terlibat dalam berbagai kegiatan perencanaan untuk menjamin bahwa penelitian dilakukan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Fase penelitian awal termasuk:

- a. Melakukan observasi awal di SMAN 1 Singaparna untuk mengidentifikasi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penelitian.
- b. Berdiskusi dengan dosen yang mengajar mata kuliah lokakarya proposal makalah ilmiah untuk mendapatkan bimbingan tentang definisi masalah.
- c. Berdiskusi dan mengusulkan topik penelitian dengan tutor pertama dan kedua.
- d. mengumpulkan sumber daya teoritis yang relevan, seperti artikel, buku, dan jurnal, yang berkaitan dengan variabel penelitian.
- e. Rencanakan penelitian dengan menulis proposal penelitian.
- f. mengumpulkan komentar dan rekomendasi dari instruktur dan evaluator dengan mengadakan lokakarya.
- g. Mengembangkan modul pembelajaran, media, dan alat penelitian yang akan diimplementasikan.
- h. Menyusun dan mempersiapkan alat penelitian, seperti kuesioner dan formulir observasi.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Semua aktivitas penelitian dan pengumpulan data dilakukan di bagian ini, yang merupakan pusat penelitian. Fase implementasi dimulai setelah semua peralatan dan bahan penelitian siap. Langkah-langkah pada fase ini pelaksanaan meliputi:

1. Melakukan eksperimen pembelajaran menggunakan media pembelajaran Ular Tangga di kelas eksperimen.
2. Melakukan observasi langsung selama proses pembelajaran untuk menilai aktivitas guru dan keaktifan belajar peserta didik.

3. Mendistribusikan kuesioner penelitian kepada peserta didik setelah kelas untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan variabel penelitian.

3.8.3 Tahap Penyusunan Laporan

Langkah terakhir dalam proses penelitian adalah menyusun hasil penelitian ke dalam laporan ilmiah yang terstruktur. Aktivitas dalam fase ini meliputi:

1. Mengumpulkan semua data observasi dan kuesioner selama fase implementasi.
2. Mengolah data menggunakan SPSS versi 27.
3. Melakukan analisis melakukan statistik untuk menguji hipotesis penelitian dan menafsirkan temuan.
4. Menyajikan hasil analisis dalam bentuk deskriptif, tabel, dan diskusi mendalam, serta menulis laporan penelitian yang lengkap.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari September 2025 hingga Februari 2026.

Tabel 3.13 Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan						
		Sept	Nov	Des	Jan	Feb	Mart	Mei
1.	Tahap Penyusunan							
	a. Pengajuan judul dan penyusunan proposal							
	b. Pengajuan proposal							
	c. Seminar Proposal							
	d. Penyusunan Instrumen							
2.	Tahap Pelaksanaan							
	a. Uji coba instrumen							
	b. Pengumpulan data							
	c. Pengelolaan data							
3.	Tahan Akhir							
	a. Penyusunan Laporan							

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jl. KH. Z Musthafa, Desa Sukamulya, Kecamatan Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Singaparna. Kelas X-2 dan X-1 terlibat dalam penelitian ini.