

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Metode Penelitian

3.1.1 Pendekatan Penelitian

penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan ini berfokus pada pengumpulan data berupa angka yang kemudian diproses dan dianalisis melalui metode statistik untuk mendapatkan pemahaman tentang objek penelitian. Seperti yang dijelaskan oleh Arifin (2011), penelitian kuantitatif memanfaatkan teknik pengukuran variabel untuk menjawab masalah, yang pada akhirnya memungkinkan generalisasi kesimpulan. Dengan data angka dari hasil *pretest* dan *posttest*, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis statistik. Hasilnya adalah kesimpulan yang kokoh, terstruktur, dan berlaku untuk populasi yang lebih besar. Pendekatan ini juga sangat berguna untuk mengukur peningkatan spesifik pada ranah kognitif (C2, C3, C4) dengan tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi.

3.1.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu metode Kuasi eksperimen. Tujuan dari metode kuasi eksperimen ini adalah untuk memprediksi hasil yang mungkin terjadi dalam eksperimen nyata tanpa mengontrol atau memanipulasi seluruh variabel yang relevan (Arifin, 2019).

Alasan penggunaan metode kuasi eksperimen dalam penelitian ini adalah karena peneliti ingin mengamati dan menganalisis pengaruh suatu perlakuan atau variabel bebas terhadap variabel terikat (dalam hal ini, penerapan *Teams Games Tournament* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar ranah kognitif siswa) tanpa mengontrol semua variabel secara penuh (perbedaan kemampuan, motivasi dan sikap siswa).

3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini Adalah *Time Series*. Menurut sugiyono (2017) *time series* hanya menggunakan satu kelompok sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol. Desain penelitian *time series* dipilih untuk menguji efektivitas perlakuan terhadap satu kelompok subjek. Metode ini memungkinkan peneliti untuk membandingkan skor *pretest* dan *posttest* yang diambil pada beberapa waktu berbeda secara berurutan. Emzir (2008, hlm. 103) berpendapat bahwa desain *time series* cocok untuk menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan efektif, terutama jika kelompok yang sama menunjukkan peningkatan signifikan setelah perlakuan.

Dalam penelitian ini, pengukuran hasil belajar dilakukan secara berulang:

- Tiga kali *pre-test* sebelum perlakuan diberikan (tiap seri sebelum pembelajaran ada *pre-test*).
- Tiga kali *post-test* setelah setiap rangkaian perlakuan selesai (tiap seri sesudah pembelajaran ada *post-test*).

Dengan desain *time series* ini, peneliti dapat melihat apakah ada tren peningkatan hasil belajar yang konsisten seiring berjalannya waktu. Dengan demikian, peneliti bisa menyimpulkan bahwa perubahan yang diamati bukan hanya kebetulan, melainkan hasil dari perlakuan yang telah diberikan. Berikut merupakan gambaran *time series design*:

O1 O1 O1 X O2 O2 O2

(Emzir, 2008, hlm. 105)

Keterangan :

- O1 O1 O1 : Kemampuan hasil belajar ranah kognitif siswa sebelum diberi perlakuan
- X : Perlakuan berupa penerapan *teams games tournament* berbantuan *wordwall*
- O2 O2 O2 : Kemampuan hasil belajar ranah kognitif siswa sesudah diberi perlakuan

3.3 Variabel Penelitian

Penelitian ini berfokus pada dua variabel utama: variabel independen dan variabel dependen. Sugiyono (2022) mendefinisikan variabel penelitian sebagai karakteristik, sifat, atau nilai tertentu dari subjek atau objek yang dianalisis oleh peneliti untuk mendapatkan kesimpulan. Berikut adalah penjelasan kedua variabel dalam studi ini:

- 1) Variabel bebas (X): Dikenal juga sebagai variabel independen, variabel ini berfungsi sebagai penyebab perubahan pada variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah *penerapan teams games tournament* berbantuan *wordwall*.
- 2) Variabel terikat (Y): Variabel dependen ini adalah hasil dari pengaruh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa ranah kognitif, khususnya pada tingkat kognitif memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

Tabel 3. 1 Variabel Penelitian

Variabel Terikat (Y)		Variabel Bebas (X)	<i>Teams Games Tournament</i> Berbantuan <i>Wordwall</i>
Kemampuan Aspek Kognitif	Memahami (Y ₁)		X ₁ Y ₁
	Menerapkan (Y ₂)		X ₁ Y ₂
	Menganalisis (Y ₃)		X ₁ Y ₃

3.4 Definisi Operasional

3.4.1 *Teams Games Tournament* Berbantuan *Wordwall*

Pendekatan *Teams Games Tournament* berbantuan *Wordwall* dirancang untuk menciptakan proses pembelajaran yang interaktif, kompetitif, dan menyenangkan, dengan tujuan meningkatkan kemampuan kognitif siswa dengan berbantuan *wordwall*.

Wordwall ini terintegrasi dengan lima tahapan utama dalam model TGT:

1. Presentasi Kelas: Guru menyampaikan materi dasar kepada seluruh siswa.
2. Pembentukan Tim: Siswa dibagi menjadi 6 tim yang heterogen untuk berdiskusi dan saling membantu.
3. Permainan: Tim memainkan kuis atau permainan untuk menguji pemahaman mereka.
4. Turnamen: Inti dari TGT, di mana siswa dari tim berbeda dengan kemampuan setara bersaing untuk mendapatkan poin bagi timnya.
5. Penghargaan Tim: Tim yang berhasil mencapai skor tertinggi atau menunjukkan peningkatan signifikan akan diberi penghargaan sebagai bentuk apresiasi dan motivasi.

3.4.2 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan kemampuan atau prestasi yang dicapai siswa setelah melalui proses pembelajaran. Perubahan ini bisa terjadi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah pada hasil belajar ranah kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom, yaitu pada aspek memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4).

3.5 Populasi dan Sampel

3.5.1 Populasi

Lokasi penelitian untuk mendapatkan data dan pembahasan pada penelitian kali ini yaitu SMPN 1 Selaawi yang terletak Kampung Cibolerag Rt 004 Rw 009 Desa Putrajawa Kecamatan Selaawi Kabupaten Garut

Populasi penelitian adalah keseluruhan subjek yang menjadi sasaran penelitian, termasuk orang, benda, atau peristiwa yang akan diselidiki (Arifin, 2012). Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh 392 siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Selaawi, yang tersebar di 11 kelas.

Tabel 3. 2 Data Populasi dan Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	VIII-A	36 Siswa
2.	VIII-B	36 Siswa
3.	VIII-C	36 Siswa
4.	VIII-D	36 Siswa
5.	VIII-E	36 Siswa
6.	VIII-F	36 Siswa
7.	VIII-G	35 Siswa
8.	VIII-H	33 Siswa
9.	VIII-I	35 Siswa
10.	VIII-J	35 Siswa
11.	VIII-K	36 Siswa
Total		392 Siswa

3.5.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dipilih untuk mewakili keseluruhan objek penelitian. Menurut Arifin (2014), sampel dapat diartikan sebagai "miniatur populasi." Dalam penelitian ini menggunakan teknik *propability sampling* dengan pendekatan *cluster random sampling*. Metode ini, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2017) merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok yang telah terbentuk secara alami seperti kelas atau sekolah, dimana setiap kelompok memiliki peluang yang sama untuk di jadikan sampel.

Alasan menggunakan teknik *propability sampling* dengan pendekatan *cluster random sampling* dalam penelitian ini yaitu dengan populasi 392

siswa dan sampel 36 siswa dari kelas 8A adalah pilihan yang tepat karena alasan efisiensi waktu dan biaya, kemudahan pengumpulan data, dan representasi yang memadai (kelas 8A dipilih secara acak dapat menggeneralisasi hasilnya untuk kelas 8 secara keseluruhan dengan lebih baik dari seluruh kelas). Selain itu, pendekatan ini untuk mengontrol sampel dengan lebih praktis dan akurat dalam konteks pendidikan yang sudah terstruktur berdasarkan kelas.

Proses pengambilan sampel dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

- 1) Menentukan unit kluster. Dalam konteks ini, setiap kelas VIII (misalnya VIII-A, VIII-B, VIII-C, dst) dianggap sebagai satu kluster.
- 2) Membuat daftar seluruh kluster yang ada. Terdapat 11 kluster (kelas), yaitu dari VIII-A sampai VIII-K, yang menjadi populasi penelitian sebanyak 392 siswa.
- 3) Mengundi secara acak kluster yang akan dijadikan sampel. Peneliti melakukan pengundian atau randomisasi kluster menggunakan metode acak sederhana (dengan bantuan aplikasi *random picker* atau undian manual)
- 4) Menetapkan kluster terpilih sebagai sampel penelitian Setelah satu atau beberapa kluster terpilih secara acak, seluruh siswa dalam kelas tersebut langsung menjadi sampel, tanpa perlu memilih siswa satu persatu.
- 5) Melaksanakan perlakuan dan pengukuran secara konsisten hanya pada kluster yang terpilih. Seluruh prosedur *pretest* dan *posttest* (dengan penerapan model TGT berbantuan *Wordwall*) dilakukan pada kelompok yang sama.
- 6) Berdasarkan hasil pengundian kluster secara acak menggunakan aplikasi *random picker*, terpilih kelas VIII-A sebagai sampel dalam penelitian ini. Kelas ini terdiri dari 36 siswa dan digunakan sebagai satu-satunya kelompok sampel karena penelitian ini menggunakan desain *time series*. Dalam desain ini, perlakuan dan pengukuran dilakukan secara berulang

pada kelompok yang sama tanpa adanya kelompok pembanding, sehingga hanya diperlukan satu klaster sebagai representasi populasi.

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Tes

Penelitian ini menggunakan tes sebagai instrumen untuk mengukur pemahaman siswa. Menurut Arifin (2014), tes adalah teknik pengukuran yang terdiri dari pertanyaan, pernyataan, atau tugas yang harus diselesaikan oleh responden. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII, yang diberikan tes dalam bentuk pilihan ganda dengan empat opsi jawaban (a, b, c, dan d).

Untuk mengukur pemahaman, tes yang sama diberikan dua kali: sebagai *pre-test* (sebelum pembelajaran) untuk mengetahui kesiapan belajar, dan sebagai *post-test* (setelah pembelajaran) untuk mengukur keberhasilan pemahaman siswa.

Penyusunan instrumen tes ini mengikuti beberapa langkah:

1. Menetapkan materi dan tujuan pembelajaran (dari standar kompetensi hingga indikator).
2. Membuat kisi-kisi instrumen.
3. Melakukan uji coba instrumen pada kelompok di luar sampel penelitian.
4. Menganalisis hasil uji coba.
5. Menggunakan soal yang sudah diuji untuk mengukur pemahaman siswa.

3.7 Teknik Pengujian Instrumen

3.7.1 Uji Validitas

Ketika instrumen akan digunakan untuk kepentingan penelitian maka harus ditentukan apakah layak untuk digunakan atau tidak. Validitas menurut Arifin (2014) adalah suatu alat yang dapat mengukur derajat ketepatan instrumen di mana hal ini memberikan arti bahwa instrumen penelitian yang digunakan harus dilakukan pengukuran guna mengetahui ketepatan dalam mengukur apa yang menjadi tujuan penelitiannya. Terdapat pengujian validitas isi dan konstruk yang digunakan.

Rianmizar Safa'at, 2025

EFEKTIVITAS PENERAPAN TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF SISWA KELAS VIII PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Validitas isi berkaitan dengan pertanyaan-pertanyaan mengenai apakah suatu instrumen yang dikembangkan sudah relevan atau belum dengan memperhatikan aspek-aspek yang akan dilakukan pengukuran dalam pembelajaran, sedangkan validitas konstruk berkaitan pada upaya untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian benar-benar mengukur konstruk atau konsep yang dimaksudkan. Pengujian validitas isi dan validitas konstruk pada penelitian ini adalah dengan menggunakan expert judgement. Isi dari instrumen tersebut berupa *pretest* dan *posstest*.

Adapun tahapan tahapannya sebagai berikut :

1. Kisi-kisi

Rancangan kisi-kisi akan disusun untuk memberikan gambaran umum mengenai cakupan materi yang akan diuji melalui instrumen tersebut. Kisi-kisi ini juga akan memandu dalam menyusun butir-butir soal agar dapat mengukur kompetensi yang diinginkan.

2. Konsultasi Pembimbing

Konsultasi pembimbing dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen yang dikembangkan sudah sesuai dengan tujuan penelitian dan teori yang ada. Hal ini juga membantu untuk memastikan bahwa setiap langkah yang diambil dalam pengembangan instrumen mendapat arahan yang tepat. Pembimbing yang dipilih untuk melakukan konsultasi yaitu :

1. Pembimbing I : Dr. Deni Kurniawan, M.Pd.
2. Pembimbing II : Lucia Ekawati Ikanubun, S.Pd., M.Ed.

3. *Expert Judgment*

Pengujian validitas isi penelitian ini adalah dengan menggunakan *expert judgment*. Pada instrumen tes yang terdapat *pretest* dan *posttest* dilakukan validasi isi melalui *expert judgment* oleh ahli. Instrumen dan media yang telah dikonstruksikan dalam beberapa aspek, kemudian dikonsultasikan kepada tenaga ahli yang telah memiliki pengetahuan dan keahlian cukup dalam instrumen dan media untuk mengukur hasil

belajar kognitif yaitu C2 (memahami), C3 (mengaplikasikan), dan C4 (menganalisis). Tenaga ahli yang dipilih untuk melakukan uji validitas isi dan uji validitas konstruk melalui *expert judgment* di antaranya yaitu:

1. Dr. Budi Setiawan, M.Pd. selaku dosen Teknologi Pendidikan sebagai ahli dalam bidang kurikulum dan teknologi pendidikan.
2. Dr. Rusman, M.Pd. selaku dosen Teknologi Pendidikan sebagai ahli dalam bidang media pembelajaran.
3. Kamaludin, S.Pd. sebagai guru Bahasa Indonesia di SMP Negeri 1 Bandung.
4. Uji Empiris

Untuk mengetahui validitas dari instrumen yang dikembangkan, setelah dilakukan penilaian oleh ahli maka instrumen akan diuji coba kepada partisipan di luar sampel. Uji coba dimaksudkan untuk mengetahui ketepatan butir-butir soal yang layak digunakan pada penelitian. Uji validitas menggunakan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) dengan kriteria uji validitas jika nilai r hitung > dari r tabel maka butir soal dinyatakan valid. Nilai r dapat diperoleh dengan cara mencari korelasi instrumen (Yusuf, 2019, hlm. 238). Perhitungan korelasi dilakukan dengan rumus product moment correlation sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

Arifin (2012, hlm. 279)

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi tes

X : Skor masing-masing responden variabel X (tes yang disusun)

Y : Skor masing-masing responden variabel Y (tes kriteria)

n : Jumlah responden

Uji empiris dilakukan dilakukan pada kelas VIII SMPN 1 Selaawi, sebanyak 43 siswa yang mengikuti uji coba instrumen sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,301. Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan SPSS diperoleh hasil data sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Instrumen

Soal	R hitung	R Tabel	Keterangan	Keputusan
1.	0,512	0,301	Valid	Digunakan
2.	0,459	0,301	Valid	Digunakan
3.	0,420	0,301	Valid	Digunakan
4.	0,687	0,301	Valid	Digunakan
5.	0,603	0,301	Valid	Digunakan
6.	0,574	0,301	Valid	Digunakan
7.	0,570	0,301	Valid	Digunakan
8.	0,334	0,301	Valid	Digunakan
9.	0,432	0,301	Valid	Digunakan
10.	0,327	0,301	Valid	Digunakan
11.	0,445	0,301	Valid	Digunakan
12.	0,510	0,301	Valid	Digunakan
13.	0,410	0,301	Valid	Digunakan
14.	0,379	0,301	Valid	Digunakan
15.	0,343	0,301	Valid	Digunakan

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut, setiap butir soal memiliki nilai r hitung > 0,301. Dengan demikian seluruh butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan derajat ketetapan atau konsistensi instrumen yang akan dikembangkan. Reliabilitas berkenaan dengan pertanyaan sebagai suatu instrumen dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah

ditetapkan (Arifin, 2012, hlm. 248). Dikatakan reliabel apabila jawaban yang diperoleh dari sampel bersifat stabil dari waktu ke waktu. Uji reliabilitas untuk instrumen tes hasil belajar dilakukan dengan konsistensi internal yang dilakukan mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik tertentu (Sugiyono, 2022, hlm. 131). Uji reliabilitas menggunakan teknik Cronbach's Alpha karena digunakan pada tes yang tidak hanya dengan dua pilihan jawaban. Teknik tersebut dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$\sigma = \frac{R}{R-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Arifin (2012, hlm. 249)

Keterangan :

σ : Reliabilitas instrumen

R : Jumlah butir soal

σ_i^2 : Jumlah varian butir soal

σ_x^2 : Jumlah varian skor total

Perolehan pengujian reliabilitas jika nilai r hitung $> r$ tabel maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut bersifat reliabel dan dapat digunakan. Berikut merupakan koefisien korelasi dan kriteria reliabilitas:

Tabel 3. 4 Kriteria Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$r \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Sumber: Arikunto, 2014, hlm. 319)

Uji reliabilitas dilakukan dilakukan pada kelas VIII SMPN 1 Selaawi, sebanyak 36 siswa yang mengikuti uji coba instrumen sehingga diperoleh nilai r tabel sebesar 0,301. Berdasarkan hasil uji coba dan perhitungan SPSS diperoleh hasil data r hitung sebesar 0,742 dengan demikian kriteria reliabilitas yang diperoleh yaitu tinggi. Berikut merupakan rincian perolehan dan hasil perhitungan menggunakan SPSS:

Gambar 2.1 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,742	15

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Analisis Data *Pretest* dan *Posttest*

Analisis data dilakukan setelah seluruh data terkumpul, dengan menghitung skor *pretest* dan *posttest* untuk menentukan rata-rata dari kedua tes tersebut. Berikut adalah rumus yang digunakan dalam analisis ini

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Rata-rata Skor

$\sum x$ = Jumlah Skor

n = Jumlah Siswa

Peningkatan kemampuan kognitif siswa diukur melalui perhitungan selisih (gain) antara skor *pretest* dan *posttest*. Nilai Gain dihitung menggunakan rumus berikut.

Rianmizar Safa'at, 2025

EFEKTIVITAS PENERAPAN TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF SISWA KELAS VIII PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$G = \text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}$$

3.8.2 Uji N-Gain

Untuk evaluasi sejauh mana keefektifan suatu *treatment* maka perlu dilakukan uji *n-gain* yang merupakan singkatan dari *normalized gain*. Sebelum dilakukan uji *n-gain*, peneliti akan mencari tahu peningkatan kognitif dengan menghitung selisih (*gain*) dari hasil *pretest* dan *posttest* dengan rumus.

$$\text{gain} = \text{skor posstest} - \text{skor pretest}$$

Selanjutnya untuk mengetahui efektivitas akan dilakukan uji *n- gain* dengan rumus:

$$n - \text{gain} = \frac{\text{skor posstest} - \text{skor pretest}}{\text{skor Ideal} - \text{skor pretest}}$$

3.8.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data penelitian mengikuti distribusi normal. Penelitian ini menggunakan metode *Shapiro-Wilk*, karena jumlah karena jumlah sampel kurang dari 50 responden (field, 2013). untuk melakukan uji normalitas.

Pengujian uji normalitas dilakukan pada *pre-test* dan *post-test* dengan tujuan memastikan bahwa kedua data memenuhi syarat normalitas sebelum dilakukan uji hipotesis. Adapun rumus uji normalitas *shapiro-wilk* sebagai berikut :

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan :

$x(i)$ adalah sampel data yang telah diurutkan.

Rianmizar Safa'at, 2025

EFEKTIVITAS PENERAPAN TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR RANAH KOGNITIF SISWA KELAS VIII PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

a_i adalah koefisien konstan yang berasal dari tabel Shapiro-Wilk.

$\bar{x}$ adalah rata-rata sampel.

Kriteria untuk uji normalitas didasarkan pada nilai signifikansi (sig.). Jika nilai signifikansi (sig.) kurang dari 0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (sig.) lebih dari 0,05, data dianggap memiliki distribusi normal.

3.8.4 Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji-t sampel berpasangan (*paired sample t-test*) digunakan untuk menguji hipotesis. Tujuannya adalah untuk menentukan apakah ada perbedaan signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* siswa. Metode ini dipilih karena data berasal dari kelompok siswa yang sama dan sudah dipastikan berdistribusi normal melalui uji normalitas. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS Statistics.

Uji-t berpasangan ini efektif untuk membandingkan rata-rata dari satu kelompok. Dalam kasus ini, perbandingan dilakukan antara nilai siswa sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

(Sugiyono, 2022, hlm. 19)

Kriteria pengambilan keputusan untuk uji ini adalah:

- Jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05, maka ada perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Ini berarti hipotesis alternatif (H1) diterima, yang menunjukkan adanya pengaruh dari media tersebut, dan hipotesis nol (H₀) ditolak.
- Jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari atau sama dengan 0,05, ini menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua nilai yang

diuji. Oleh karena itu, hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak.

3.9 Prosedur Penelitian

Tahapan penyelesaian penelitian ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu:

1. Tahap Perencanaan :

- a. Melakukan kajian literatur untuk mengidentifikasi permasalahan penelitian berdasarkan berbagai sumber.
- b. Mengadakan observasi awal ke sekolah untuk memperoleh gambaran pelaksanaan pembelajaran.
- c. Merumuskan masalah penelitian, hipotesis, desain penelitian, instrumen, teknik analisis data, dan aspek-aspek lain yang relevan.
- d. Menyusun proposal penelitian sebagai panduan pelaksanaan penelitian.
- e. Melakukan konsultasi dan diskusi dengan dosen pembimbing untuk mendapatkan arahan.
- f. Melaksanakan seminar proposal untuk menerima masukan dan saran perbaikan.
- g. Merevisi proposal penelitian berdasarkan masukan yang diterima selama seminar.
- h. Mengembangkan instrumen penelitian sebagai alat untuk mengumpulkan data
- i. Merancang media pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian.
- j. Melakukan validasi instrumen penelitian dan media pembelajaran melalui expert judgment

2. Tahap Pelaksanaan :

- a. Mendapatkan izin untuk melaksanakan penelitian.
- b. Melaksanakan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa.

- c. Memberikan perlakuan berupa penerapan *teams games tournament* berbantuan *wordwall* pada kelas
 - d. Melaksanakan posttest untuk mengevaluasi hasil Setelah perlakuan.
 - e. Mengumpulkan serta menganalisis data dari hasil pretest dan posttest.
3. Tahap Akhir :
- a. Menyajikan data yang telah diolah dari hasil pretest dan posttest.
 - b. Melakukan analisis terhadap data yang telah dikumpulkan.
 - c. Menyimpulkan hasil penelitian dan memberikan rekomendasi berdasarkan analisis data.
 - d. Menyusun laporan penelitian dalam bentuk skripsi.
 - e. Melakukan konsultasi serta diskusi dengan dosen pembimbing untuk penyempurnaan skripsi.
 - f. Mengikuti sidang skripsi sebagai tahap akhir penelitian.