

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Arikunto (2019) dalam (Putri et al., 2023:1983), metode penelitian merupakan prosedur atau cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data sehingga hasilnya objektif, valid, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Creswell (1994) dalam (Karimuddin et al., 2022:2) penelitian kuantitatif merupakan suatu pendekatan yang mengkaji pengujian teori yang melibatkan variabel- variabel terukur secara angka dan dianalisis menggunakan metode statistic guna mengetahui kebenaran generalisasi prediktif teori tersebut.

Fraenkel and Wallen (2009) dalam (Nashrullah, 2023:50) menyatakan bahwa *“to experiment is to try, to look for, to confirm”* eksperimen berarti mencoba, mencari dan mengkonfirmasi atau membuktikan. Karimuddin et al., (2022:96), menjelaskan bahwa penelitian eksperimen dilakukan dengan pemberian perlakuan tertentu, yang kemudian hasilnya dibandingkan antara kelompok eksperimen dan kontrol serta ditelaah berdasarkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen untuk menguji efektivitas suatu model pembelajaran terhadap hasil belajar. Kajian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif tipe TGT media *Wayground* dan kelas kontrol dengan model konvensional. Tujuannya adalah untuk menilai perbedaan akibat perlakuan yang diberikan dalam meningkatkan pemahaman konsep materi.

3.2 Variabel Penelitian

3.2.1 Definisi Variabel Penelitian

Widodo et al., (2023:144) menjelaskan bahwa variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditentukan peneliti untuk dikaji agar diperoleh informasi yang dapat dijadikan dasar dalam menarik kesimpulan. Variabel adalah komponen utama dalam penelitian, oleh sebab itu penelitian tidak akan berjalan tanpa ada variabel yang diteliti (Sahir, 2022:16). Dengan demikian, variabel penelitian merupakan unsur utama dalam suatu penelitian yang ditentukan untuk

dikaji guna memperoleh informasi serta digunakan dalam penarikan kesimpulan. Penelitian ini menggunakan dua jenis variable, yaitu variabel independen yang berperan sebagai variabel mempengaruhi dan variabel dependen sebagai variabel yang dipengaruhi.

a. Variabel Independen (X)

Variabel bebas yang memberikan pengaruh atau penyebab perubahannya pada variabel dependen (Amruddin et al., 2019:60). Variabel bebas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *Wayground*.

b. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen dikenal sebagai variabel output, kriteria, konsekuen, variabel terpengaruh maupun variabel terikat. Variabel tersebut merupakan variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Dalam penelitian, hasil belajar ditetapkan sebagai variabel terikat.

3.2.2 Operasional Variabel

Amruddin et al., (2019:56) menjelaskan operasional variabel merupakan penjabaran variabel-variabel yang diteliti dalam suatu penelitian hingga menjadi bersifat operasional sehingga bisa diukur dengan alat ukur penelitian. Bertujuan menegaskan batasan variabel, menyelaraskan pemahaman, membantu menjaga konsistensi peneliti dalam proses pengumpulan, pengukuran, dan analisis data.

Tabel 3. 1
Operasional Variabel X

Variabel	Model pembelajaran kooperatif tipe <i>TEAMS, GAMES, TOURNAMENT</i> (TGT)
Konsep Teoritis	TGT merupakan model pembelajaran kelompok yang mudah dipraktikan yang mendorong partisipasi aktif peserta didik tanpa membedakan status. Dalam model ini setiap kelompok saling berkompetisi dengan kelompok lain untuk memperoleh poin sebanyak mungkin. (Sandra & Theresia, 2022)
Konsep Empiris	Diterapkan melalui pemberian perlakuan (<i>treatment</i>) berupa model TGT pada kelompok eksperimen guna mengukur signifikansi pengaruhnya.

Indikator	Menurut Slavin (Rahmawati, 2018: 73) mengemukakan bahwa penerapan model kooperatif tipe TGT terdiri atas lima langkah sistematis berikut: 1) Penyajian kelas (<i>class presentation</i>) 2) Belajar dalam kelompok (<i>teams</i>) 3) Permainan (<i>games</i>) 4) Pertandingan (<i>tournament</i>) 5) Penghargaan kelompok (<i>team recognition</i>)
------------------	---

Tabel 3. 2
Operasional Variabel Y

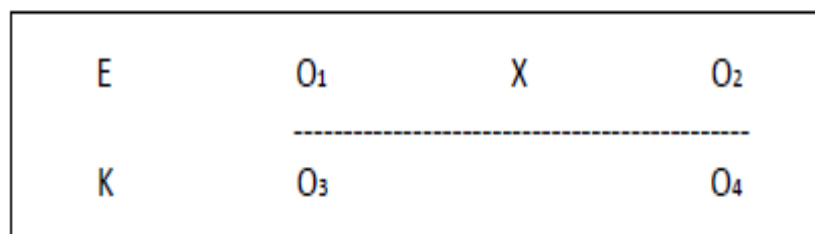
Variabel	Hasil belajar
Konsep Teoritis	Bentuk transformasi kemampuan dan sikap peserta didik setelah menempuh proses pembelajaran. Disamping itu, menurut Wirda, (2020:7) hasil belajar juga berfungsi sebagai instrument evaluasi untuk mengukur tingkat penguasaan materi yang telah disampaikan oleh pendidik.
Konsep Empiris	Nilai akhir domain kognitif pada pelajaran ekonomi dihimpun melalui hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> berdasarkan pemenuhan indicator capaian belajar.
Indikator	Pada proses kognitif Taksonomi Bloom (Anderson dan Krathwohl), yang terdiri atas enam tingkatan utama: C1 Mengingat, C2 Memahami, C3 menerapkan, C4 Menganalisis, C5 Mengevaluasi, C6 Mencipta
Skala	Interval

3.3 Desain Penelitian

Menurut Creswell (2014) dalam (Suganda et al., 2023:36) menyatakan bahwa desain penelitian memberikan struktur yang jelas sehingga penelitian dapat berjalan secara sistematis dan terkontrol. Penelitian ini menerapkan pendekatan eksperimen semu dengan menggunakan desain “*Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design*”.

Penelitian ini menggunakan desain *quasi-experimental control group* dengan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen (X-5) yang menerima perlakuan TGT berbantuan media *Wayground* dan kelas kontrol (X-6) dengan model konvensional. Desain ini mencakup *pre-test* (O₁, O₃) guna mengukur kemampuan awal dan *post-test* (O₂, O₄) untuk mengukur hasil akhir pada kedua kelompok.

Ilustrasi desain divisualisasikan dalam tabel yang menunjukkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.



Gambar 3. 1

Desain penelitian pretest dan posttest Nonequivalent Control Group Design

Keterangan:

E = Kelompok Kelas Eksperimen

K = Kelompok Kelas Kontrol

O₁ = *Pretest* Pada Kelas Eksperimen

O₂ = *Posttest* Pada Kelas Eksperimen

O₃ = *Pretest* Pada Kelas Kontrol

O₄ = *Posttest* Pada Kelas Kontrol

X = Model Pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *Wayground*

3.4 Populasi dan Sample Penelitian

3.4.1 Populasi

Menurut Djarwanto (1994) dalam (Abubakar, 2021:58) “populasi merupakan skor keseluruhan dari individu yang karakteristiknya hendak diteliti dan satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orang-orang, institusi-institusi, benda-benda. Populasi adalah seluruh subjek yang diteliti dan sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diteliti”. Subjek yang menjadi populasi yaitu peserta didik kelas X SMAN 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026 sebanyak 490 peserta didik.

Tabel 3. 3
Populasi Penelitian

NO	Kelas	KKM	Nilai Rata-Rata	Jumlah Peserta didik
1	X 1	75	61,96	38
2	X 2	75	72,63	40
3	X 3	75	68,89	42
4	X 4	75	53,35	40
5	X 5	75	50,17	42
6	X 6	75	52,15	42
7	X 7	75	65,72	40
8	X 8	75	64	40
9	X 9	75	78,93	42
10	X 10	75	63,13	40
11	X 11	75	83,5	42
12	X 12	75	64,22	42
Jumlah				490

3.4.2 Sampel

Somantri (2006) dalam Karimuddin et al., (2022:81), sampel didefinisikan sebagai sebagian kecil dari anggota populasi yang dihimpun melalui prosedur tertentu agar mampu mempresentasikan karakteristik populasinya. Penentuan sampel pada penelitian ini menerapkan metode *Nonprobability Sampling* jenis *Purposive Sampling*. Melalui Teknik ini, setiap anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih karena penentuannya didasarkan pada pertimbangan khusus. Peneliti menetapkan kriteria sampel berupa kelas-kelas yang memiliki kesetaraan sifat, keterampilan, dan tingkat kognitif serta memiliki nilai rata-rata dibawah KKM dengan tingkat kognitif identik sama.

Tabel 3. 4
Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Rata-Rata	Proses Pembelajaran	Keterangan
1.	X-5	42	50,17	Menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media <i>Wayground</i>	Kelas Eksperimen
2.	X-6	42	52,15	Menggunakan model pembelajaran konvensional	Kelas Kontrol

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Sahir (2021:28) “Teknik pengumpulan data merupakan proses dalam sebuah penelitian yang merupakan bagian penting. Di mana ketika akan menggunakan teknik pengambilan data harus benar dan sesuai dengan tujuan penelitian awal dan hipotesis awal yang sudah ditentukan”.

Menurut Soesana et al., (2023:57) tes adalah kumpulan butir-butir pertanyaan yang disebarkan secara langsung kepada responden untuk mendapatkan jawaban dengan hasil akhir berupa skor angka dan terbagi menjadi dua yaitu tes lisan serta tes tertulis. Tes tertulis terdiri dari tes uraian dan tes pilihan ganda. Tes esai adalah tes yang dikerjakan oleh testee dengan jawaban dalam bentuk uraian atau kalimat yang disusun sendiri oleh testee. Sementara itu, tes objektif adalah tes yang telah diberikan alternatif jawaban untuk dapat dipilih oleh testee seperti tes benar-salah, tes pilihan ganda, tes mencocokkan, dan tes jawaban singkat (Margono, 2014 dalam Soesana et al., 2023:57). Penelitian ini menggunakan tes tertulis objektif berupa tes pilihan ganda untuk melihat perubahan skor peserta didik sebelum dan sesudah penerapan.

3.5.1 Instrumen Penelitian

Menurut (Amruddin et al., 2019:48) “Instrumen penelitian dapat digunakan sebagai sarana yang memudahkan peneliti dalam mengambil data di lapangan. Berbagai bentuk instrumen penelitian diantaranya seperti angket, kuesioner, lembar observasi, tes, dan wawancara.” Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes objektif berbentuk soal pilihan ganda untuk mengukur tingkat pemahaman konsep peserta didik pada pelajaran ekonomi. Pengujian dilakukan sebanyak dua kali, yaitu tes awal (*Pretest*) sebelum menerima perlakuan dan stest akhir (*Posttest*) setelah perlakuan.

Pengembangan instrumen penilaian *Pretest* maupun *Posttest* diselaraskan dengan indikator penvapaian kompetensi yang tercantum dalam silabus materi. *Pretest* dimaksudkan untuk memetakan kapasitas awal siswa sebelum adanya intervensi, sebaliknya *Posttest* diberikan pasca perlakuan dengan tujuan untuk

menganalisis kesenjangan atau perbedaan performa akademis akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

3.5.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Untuk menguji tingkat penguasaan konsep Ekonomi peserta didik dikembangkan secara sistematis dengan mengacu pada indikator kompetensi yang selaras dengan muatan materi pembelajaran.

Tabel 3. 5

Kisi-Kisi Soal Uji Instrumen Penelitian

No	Materi Pokok	Level Kognitif						Jumlah Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Pengertian bank	1	2	3				3
2	Fungsi dan tujuan bank	5	4		6			3
3	Jenis-jenis bank	7,9		8,10				4
4	Peran bank	11	13	14,15			12	5
5	Produk dan layanan bank	16, 21	17, 19			20, 22	18	7
6	Pengertian dan peran OJK	34, 24	23, 25	26	27	29		7
7	Tugas dan wewenang OJK	31, 36		30			28	5
8	Pengertian LKBB	33		32	34			2
9	Jenis-jenis LKBB	35, 49	45, 46	39	38	37		7
10	Peran LKBB		40, 42	44, 48	41	50	43	7

3.5.3 Uji Validitas

Instrumen dinilai valid apabila mampu mengukur aspek yang menjadi sasaran ukur secara tepat, sehingga data variabel yang dikumpulkan benar-benar akurat. Menurut Abubakar, (2021:128) Tinggi atau rendahnya validitas mencerminkan tingkat konsistensi data yang dihimpun agar tidak keluar dari representasi atau gambaran nyata variabel yang sedang diteliti. Instrumen penelitian dikatakan valid apabila mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat serta dapat mengukur hal yang seharusnya diukur. Kriteria interpretasi penafsiran validitas digunakan untuk menerjemahkan informasi yang

diperoleh dari r hitung dengan cara dikategorikan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan kriteria interpretasi validitas instrumen menurut Arikunto (Berlian, 2022) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 6
Kriteria Penafsiran Validitas Instrumen

r Hitung	Keterangan
0,81 – 100	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (Berlian, 2022)

Analisis uji validitas butir soal dalam penelitian ini dikalkulasikan secara digital melalui perangkat lunak SPSS versi 26.0 dengan menerapkan metode korelasi *product moment pearson*. Penentuan valid atau tidaknya butir soal dilihat dari hasil output SPSS, yaitu dengan membandingkan nilai r tabel dan r hitung serta nilai signifikansi. Butir soal dinyatakan valid apabila hitung $>$ r tabel atau nilai signifikansi kurang dari 0,05.

Tabel 3. 7
Hasil Uji Validitas

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 47, 48, 49	41
2	Tidak Valid	18, 19, 23, 24, 31, 42, 43, 46, 50	9

Sumber: Data Penelitian diolah 2026

Berdasarkan tabel hasil perhitungan validitas dari 50 soal uji coba instrumen terdapat 41 soal dinyatakan valid dan 9 tidak valid. Soal valid akan selanjutnya digunakan sebagai instrument penelitian.

3.5.4 Uji Reliabilitas

Widodo et al., (2023:60) menjelaskan reliabilitas merupakan konsistensi suatu alat ukur atau rangkaian pengukuran ketika digunakan secara berulang dan menghasilkan hasil yang relatif sama. Menurut Imam Machali, (2021:106),

instrumen dinyatakan reliabel jika nilai cronbach's Alpha $\geq 0,7$ sedangkan jika $>0,7$ maka dinyatakan reliabel.

Tabel 3. 8
Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,907	50

Sumber: *Data Penelitian diolah 2026*

Hasil analisis terhadap 50 soal, diperoleh nilai reliabilitas data yaitu sebesar 0,907. Nilai tersebut menunjukkan bahwa instrument tes memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi yang termasuk dalam kategori reliabilitas sempurna karena $> 0,90$.

3.5.5 Analisis Butir Soal

Menurut Sudjana (1989) dalam (Farida & Musyarofah, 2021:38) "analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas memadai" Analisis butir soal bertujuan untuk mengidentifikasi soal yang kurang berkualitas sehingga dapat dilakukan perbaikan dan penyempurnaan. Untuk menganalisis butir soal dilakukan melalui prosedur sebagai berikut.

3.5.6 Tingkat Kesukaran

Nana Sudjana (2009) dalam (Magdalena et al., 2021:202), kualitas soal yang baik dipengaruhi oleh beberapa aspek, tidak hanya validitas dan reliabilitas tetapi juga distribusi tingkat kesukaran yang terdiri dari kategori mudah, sedang dan sukar. Indeks kesukaran selanjutnya dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum B}{Js}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

$\sum B$ = Jumlah Jawaban Benar

Js = Banyaknya Peserta Didik

Tabel 3. 9
Kriteria Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes

Interval	Interpretasi
0,00 - 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 - 1,00	Mudah

Sumber: Robert L. Thorndike dalam (Fatimah & Alfath, 2016)

Melalui hasil pengujian kesukaran butir soal dari tes yang telah dilaksanakan peneliti, terdapat hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal pada table berikut:

Tabel 3. 10
Interprestasi perhitungan Tingkat Kesukaran

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Sukar	-	-
2	Sedang	8, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50	34
3	Mudah	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 16, 21, 24, 28, 31, 40, 49	16
Jumlah			50

Sumber: Data Penelitian diolah 2026

Dari 50 butir soal yang diuji, sebaran tingkat kesukarannya mencakup 34 soal berkategori sedang dan 16 soal berkategori mudah, sementara itu indikator karakteristik soal sukar tidak ditemukan dalam instrument ini. Kategori sedang terletak pada rentang indeks 0,31- 0,70 yang menunjukkan level kesulitan soal yang seimbang. Dominasi kategori sedang ini menunjukkan bahwa instrumen tes cukup proposional dalam mengukur kemampuan sebagian besar peserta didik.

3.5.7 Daya Pembeda

Magdalena et al., (2021:205) menjelaskan bahwa analisis daya pembeda difungsikan untuk mengevaluasi efektifitas butir tes dalam membedakan peserta didik yang termasuk kedalam katagori rendah dengan katagori tinggi presentasinya. Sejalan dengan Charles D. Hopkins dan Richard L. Antes (1999:159) yang menyatakan bahwa indeks daya pembeda soal menjadi ukuran kritis dalam

mengevaluasi sejauh mana suatu pertanyaan ujian dapat efektif membedakan tingkat kemampuan peserta didik.

Menurut Kusaeri Supranto salam (Magdalena et al., 2021:205) adapun untuk menghitung daya beda digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_a}{J_a} - \frac{B_b}{J_b} = PA - PB$$

Keterangan:

D : Indeks Diskriminasi

B_a : Jumlah peserta didik kelompok tinggi yang menjawab soal dengan benar.

B_b : Banyak peserta didik kelompok rendah yang menjawab soal dengan benar.

J_a : Banyak peserta didik kelompok tinggi

J_b : Banyak peserta didik kelompok rendah.

PA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB : Proorsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 11
Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interprestasi
0,0 - 0,20	Jelek
0,21 - 0,40	Cukup
0.41- 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik Sekali

Melalui hasil pengujian daya pembeda dari tes yang telah dilaksanakan peneliti, terdapat hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal pada table berikut:

Tabel 3. 12
Interprestasi Daya Pembeda

No	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Jelek	23, 43, 46	3
2	Cukup	4, 9, 10, 16, 31, 33, 39, 49	8
3	Baik	1, 2, 3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 44, 45, 47, 50	34
4	Baik Sekali	7, 27, 30, 41, 48	5
Jumlah			50

Sumber: *Data Penelitian diolah 2026*

Berdasarkan analisis daya pembeda, dari 50 soal terdapat 34 soal berkategori baik, sebanyak 5 butir soal termasuk dalam kategori baik sekali, 8 soal berada pada kategori cukup dan 3 soal tergolong jelek. Soal yang berada pada kategori baik dan baik sekali menunjukkan bahwa instrumen secara efektif dapat mengidentifikasi perbedaan kapasitas antara kelompok peserta didik yang unggul dan kelompok yang memerlukan bimbingan. Sementara itu, soal dengan kategori cukup masih memiliki kemampuan membedakan, meskipun belum optimal. Dengan demikian, sebagian besar butir soal dalam instrumen ini telah menunjukkan kualitas daya pembeda yang baik, sehingga dapat digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan kemampuan.

3.6 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

3.6.1 Teknik Pengolahan Data

Pada penelitian ini untuk mengetahui hasil dari meningkatnya hasil belajar peserta didik dapat dilihat dari perubahan nilai yang diperoleh peserta didik dalam pengerjaan *pretest* dan *posttest*. Dari beberapa data tes sebelumnya yang telah dilakukan, maka langkah selanjutnya peneliti akan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* peserta didik melalui beberapa tahap berikut:

3.6.1.1 Penskoran

Skor diberikan dalam proses pengolahan data hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Penilaian dilakukan berdasarkan kualifikasi jawaban peserta didik pada tes yang telah dilaksanakan sebelumnya kemudian dihitung menggunakan rumus berikut:

$$Nilai = \frac{Skor\ tercapai}{Skor\ ideal} \times 100$$

3.6.1.2 Uji N-Gain

Tujuan dari melakukan perhitungan N – Gain dalam penelitian untuk menentukan pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media *Wayground* terhadap hasil belajar setelah menjalani pembelajaran baik yang diberi perlakuan ataupun yang tidak diberi perlakuan.

$$(N - Gain) = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimal\ Ideal - Skor\ Pretest} \times 100$$

Tabel 3. 13
Kriteria Skor N-Gain

Nilai <i>N-Gain</i>	Interpestasi
$G > 0,70$	Tinggi
$0,30 < G \leq 0,70$	Sedang
$G \leq 0,30$	Rendah

Sumber: (Arifin, 2019:133)

3.6.2 Teknik Analisis Data

3.6.2.1 Uji Normalitas

Nuryadi et al., (2020:79) menjelaskan bahwa uji normalitas merupakan metode yang digunakan untuk menguji apkaah data berasal dari populasi yang memiliki sebaran normal. Uji ini sangat penting dilakukan untuk memastikan keakuratan dan validitas hasil analisis statistik yang dilakukan. Jika data dinyatakan berdistribusi normal, maka tahap selanjutnya adalah uji homogenitas sebelum melanjutkan analisis statistik parametrik. Menurut Nuryadi et al., (2020:86), keputusan uji normalitas juga ditentukan oleh nilai signifikansi, yaitu jika lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal, namun jika kurang dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

3.6.2.2 Uji Homogenitas

“Uji homogenitas merupakan prosedur statistik untuk mengetahui apakah dua atau lebih kelompok sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama” (Nuryadi et al., 2020:89). Uji homogenitas termasuk uji prasyarat yang harus dibuktikan untuk mengetahui seragam atau tidak varian kelompok eksperimen dan kontrol. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan, data dinyatakan homogen apabila apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05, sedangkan signifikansi kurang dari 0,05 data tidak homogen (Nuryadi et al., 2020:93-94).

3.6.3 Uji Hipotesis

3.6.3.1 Uji Paired Sampel T-Test

Paired sample t-test merupakan uji beda dua sampel yang berpasangan. Nuryadi et al., (2020:101) menjelaskan bahwa *paired sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test* pada subjek yang sama sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dasar pengambilan keputusan dalam uji ini adalah:

1. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3.6.3.2 Uji Independent Sampel T-Test

Untuk mengevaluasi perbandingan mean dari dua populasi sampel berpasangan, analisis statistika yang digunakan adalah uji *independent*. Fitri et al., (2023:66), uji *independent* dalam penelitian bertujuan untuk menguji perbedaan signifikan hasil belajar antar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria penerimaan hipotesis didasarkan pada nilai Sig.(2-tailed), dimana hipotesis diterima apabila kurang dari 0,05 dan jika nilai lebih dari 0,05 maka hipotesis ditolak.

3.6.3.3 Uji Effect Size

“Analisis *effect size* digunakan untuk mengukur derajat besaran efek sebuah perlakuan” (Cohen 1988 dalam Kahirunnisa et al., 2022:89). Penelitian ini menggunakan uji *effect size* untuk mengukur tingkat pengaruh sekaligus selisih efek antara kelompok eksperimen dan kontrol. Karena perhitungan *effect size* ini merupakan perhitungan keefektifan suatu perlakuan. Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur *effect size* menggunakan rumus Cohen’s dalam (Saputra & Usmeldi, 2021: 247) adalah sebagai berikut.

$$d = \frac{m_1 - m_2}{SD \text{ Pooled}}$$

Keterangan:

d : Nilai *effect size*

m_1 : Nilai rata-rata kelas eksperimen

m_2 : Nilai rata-rata kelas control

$SD Pooled$: Standar deviasi gabungan

Adapun untuk rumus untuk menghitung $SD Pooled$ atau standar deviasi gabungan adalah sebagai berikut. (Qomariah, 2023:777)

$$S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1) Sd_1^2 + (n_2 - 1) Sd_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

S_{pooled} = standar deviasi gabungan

n_1 = jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = jumlah peserta didik kelas kontrol

Sd_1^2 = standar deviasi kelas eksperimen

Sd_2^2 = standar deviasi kelas kontrol

Kriteria pengkategorian nilai *Cohens' d effect size* adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 14
Interpretasi Effect Size

<i>Effect Size</i>	Interpretasi
$0 < d < 0,2$	Kecil
$0,2 < d < 0,5$	Sedang
$0,5 < d < 0,8$	Besar
$d > 0,8$	Sangat Besar

3.7 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap diantaranya yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pelaporan.

1. Tahap Perencanaan

- Melakukan observasi langsung ke sekolah yang menjadi lokasi penelitian.
- Mengidentifikasi serta merumuskan masalah penelitian yang dikaji.
- Menyusun gagasan awal dasar penelitian.
- Menyusun proposal serta melakukan revisi berdasarkan masukan.
- Melaksanakan seminar proposal penelitian untuk pengumpulan.
- Menyusunan instrumen penelitian.

- g. Melakukan uji coba instrumen yang meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan *pre-test* kepada peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai Langkah awal pengukuran kemampuan.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran, di mana kelas eksperimen diterapkan model *Team, Games, Tournament* (TGT) berbantuan media *Wayground* sedangkan kelas kontrol menggunakan dan model konvensional
- c. Melaksanakan *post-test* pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui hasil setelah perlakuan.
- d. pada subjek penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas control.

3. Tahap Akhir

- a. Melakukan pengolahan data hasil *pre-test* dan *post-test* terkait pemahaman konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Menganalisis data *pretest* dan *posttest* pada kedua untuk mengetahui perbandingan hasil sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok.
- c. Menyusunan laporan penelitian berdasarkan hasil analisis data yang telah dilakukan, kemudian merumuskan pembahasan serta menarik kesimpulan dari penelitian. Waktu dan Tempat Penelitian

3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

3.8.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Tasikmalaya Jl. Mulyasari No.03, Mulyasari, Kec. Tamansari, Kota. Tasikmalaya, Jawa Barat 46196.

3.8.2 Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan selama 7 bulan, mulai dari bulan Oktober 2025 sampai April 2025. Berikut rincian jadwal kegiatan penelitian disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 15
Jadwal Kegiatan Penelitian

[illegible]