

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek merupakan variabel yang menjadi titik fokus perhatian untuk diteliti, objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah tingkat pemahaman konsep siswa (Y) sebagai *dependent variable* dan model pembelajaran kooperatif *teams games tournament berbantuan quizwhizzer* (X) sebagai *independent variable* yang diduga berpengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa. Subjek yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Indramayu.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan jenis *quasi* eksperimen (eksperimen semu). Menurut Sugiyono (2013, hlm. 6) menerangkan bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) dalam sebuah tempat penelitian dengan kondisi terkontrol sehingga tidak terdapat pengaruh dari luar, Sugiyono juga menerangkan bahwa dalam *quasi* eksperimen terdapat kelompok kontrol yang tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2013, hlm. 77). Pelaksanaan penelitian eksperimen semu terdiri dari dua kelompok yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan metode *teams games tournament* (TGT) berbantuan *quizwhizzer* dan kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah.

3.3 Desain Penelitian

Desain *quasi eksperimental* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*, desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group desain*, yang membedakan hanya pengambilan kelompok yang tidak dipilih secara *random* (Sugiyono, 2013, hlm. 79). Kelompok yang tidak dipilih secara *random* diberikan *pretest* pada kedua kelompok untuk mengetahui

keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kontrol, kemudian diberi perlakuan pada kelompok eksperimen dan diberi *posttest* pada kedua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol.

Tabel 3. 1

Nonequivalent Control Group Design

Kelas/Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan (<i>Treatment</i>)	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sumber : (Sugiyono, 2016, hlm. 116)

Keterangan:

O₁ = Tes awal (*pretest*) tingkat pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

O₂ = Tes akhir (*posttest*) tingkat pemahaman konsep siswa pada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan.

O₃ = Tes awal (*pretest*) tingkat pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol.

O₄ = Tes akhir (*posttest*) tingkat pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol.

X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan berupa model pembelajaran kooperatif dengan metode *teams games tournament* berbantuan *quizwhizzer*.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel disusun oleh peneliti untuk mempermudah dalam pengambilan data penelitian yang berguna untuk mempermudah peneliti dalam menggunakan pengambilan data. Pengambilan judul penelitian yaitu “Pengaruh *Teams Games Tournament* Berbantuan *Quizwhizzer* Terhadap Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa (Studi Kuasi Eksperimen Di Kelas X SMAN 2 Indramayu pada Mata Pelajaran Ekonomi)” maka variabel yang akan diuji terdiri dari variabel bebas (model pembelajaran kooperatif dengan metode *teams games tournament* berbantuan *quizwhizzer*) dan variabel terikat (tingkat pemahaman konsep siswa). Berikut ini adalah definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3. 2
Definisi Operasional Variabel

Variabel Bebas (<i>Independent variable</i>)			
Konsep	Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data
Model Pembelajaran.	Model Pembelajaran Kooperatif <i>Teams Games Tournament</i> Berbantuan <i>Quizwhizzer</i> (X).	Model pembelajaran kooperatif <i>teams games tournament</i> adalah model pembelajaran yang dalamnya turnamen akademik dengan menggunakan kuis pertanyaan dimana siswa memainkan <i>game</i> akademik dengan anggota tim lain yang saling bersaing untuk menyumbangkan <i>point</i> untuk skor kelompok/timnya (Slavin, 2009, hlm. 13). Sintak Model Kooperatif TGT menurut Slavin (2009, hlm. 170) yaitu: a. Penyajian kelas b. Belajar dalam kelompok c. <i>Game</i> d. Pertandingan turnamen e. Rekognisi tim	Hasil Pengaruh model kooperatif <i>teams games tournament</i> berbantuan <i>quizwhizzer</i> dilihat dari hasil <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> setelah belajar menggunakan model kooperatif <i>teams games tournament</i> berbantuan <i>quizwhizzer</i> pada kelas eksperimen.
Variabel Terikat (<i>Dependent variable</i>)			
Konsep	Variabel	Definisi Operasional	Sumber Data
Pemahaman Konsep.	Tingkat Pemahaman Konsep Siswa (Y).	Bloom (Rahmat dkk., 2018, hlm. 241), mengungkapkan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan menangkap pengertian-pengertian serta mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk yang lebih mudah di pahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya. Indikator pemahaman konsep siswa menurut Anderson & Krathwohl (2015, hlm. 106) yaitu: 1. Menginterpretasikan atau menafsirkan (<i>interpreting</i>) 2. Memberikan contoh (<i>exemplifying</i>) 3. Mengklasifikasikan (<i>classifying</i>) 4. Merangkum (<i>summarizing</i>) 5. Menyimpulkan (<i>Inferring</i>) 6. Membandingkan (<i>comparing</i>) 7. Menjelaskan (<i>explaining</i>)	Data diperoleh dari hasil <i>posttest</i> dan <i>pretest</i> dengan soal kemampuan pemahaman konsep siswa (C2) yang dilakukan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

3.5 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 2 Indramayu dengan jumlah 11 kelas dengan rata-rata berjumlah 34 orang siswa. Penelitian ini menggunakan sampel *purposive sampling*, dimana kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih oleh guru secara langsung dengan pertimbangan tertentu. Sampel penelitian yang didapatkan adalah kelas X-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-10 sebagai kelas kontrol dengan jumlah masing-masing siswa sebanyak 30 siswa yang dipilih oleh guru secara langsung dengan pertimbangan hasil ulangan keseharian kelas tersebut yang cenderung sama.

3.6 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

3.6.1 Teknik Pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data berupa teknik tes. Tes merupakan teknik pengumpulan data berupa serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2014, hlm. 193). Teknik tes digunakan untuk mengetahui hasil kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran ekonomi sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan metode *teams games tournament* berbantuan *quizwhizzer*.

3.6.2 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data pada penelitian adalah instrumen tes yang digunakan untuk mengetahui seberapa jauh tingkat pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran ekonomi. Alat yang digunakan untuk pengumpulan data adalah tes objektif, tes objektif yang diberikan mencangkup indikator dalam mengukur tingkat pemahaman konsep siswa. Adapun langkah-langkah penyusunan tes ini yaitu:

1. Menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Menyusun kisi kisi tes objektif.
3. Membuat tes objektif sesuai dengan kisi-kisi.
4. Membuat kunci jawaban.

5. Melakukan uji coba tes.
6. Melakukan analisis kualitas.
7. Revisi soal yang telah diuji coba.
8. Menggunakan soal untuk mengukur hasil belajar siswa.

3.7 Pengujian Instrumen Penelitian

3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen penelitian, instrumen penelitian yang valid memiliki validitas yang tinggi dan sebaliknya instrumen yang tidak valid memiliki validitas yang rendah (Arikunto, 2014, hlm. 211). Tinggi rendahnya validitas instrumen yang dimiliki menunjukkan sejauh mana data yang telah dikumpulkan tidak menyimpang dari gambaran validitas yang dimaksud.

Pengujian validitas wajib dilakukan dalam sebuah penelitian menunjukkan berhasil tidaknya suatu penelitian. Sehingga untuk memperoleh instrumen yang valid, seorang peneliti harus berhati-hati dalam penyusunan instrumen. Validitas butir soal tes dalam penelitian dapat dihitung menggunakan, rumus *Pearson Product Moment*, sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2014, hlm. 213)

Keterangan :

r_{xy} = koefisien validitas yang dicari

X = skor yang diperoleh dari subjek tiap item

Y = skor total item instrument

$\sum X$ = jumlah skor dalam distribusi X

$\sum Y$ = jumlah skor dalam distribusi Y

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

n = jumlah responden

Adapun interpretasi koefisien korelasi yang digunakan sebagai berikut:

- $0,20 < r_{xy}$ = Korelasi sangat rendah
 $0,20 < r_{xy} < 0,399$ = Korelasi rendah
 $0,40 < r_{xy} < 0,699$ = Korelasi sedang dan cukup
 $0,70 < r_{xy} < 0,899$ = Korelasi tinggi
 $0,90 < r_{xy} < 1,00$ = Korelasi sangat tinggi

Analisis uji validitas butir soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan tidak valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05. r_{tabel} dengan jumlah 30 siswa adalah 0,361, berikut hasil uji validitas butir soal menggunakan SPSS 27:

Tabel 3. 3
Hasil Uji Validitas

Variabel	No. Item	Keterangan
Pemahaman Konsep	1, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29 dan 30	Valid
	2, 5, 7, 9, 15, 17, 18, 20, 22 dan 23,	Tidak Valid

Sumber : Hasil Uji Instrumen (Lampiran D)

Butir soal dikatakan valid apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan signifikansi 0,05. Berdasarkan tabel 3.3 terdapat 20 butir soal pilihan ganda yang valid dan 10 butir soal pilihan ganda tidak valid. 10 butir soal yang tidak valid tidak akan terpakai dalam pengujian yang dilakukan di kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan bertujuan untuk membuktikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan sudah cukup baik dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data (Arikunto, 2014, hlm. 221). Reliabel artinya dapat dipercaya, instrumen yang reliabel menghasilkan data yang dapat dipercaya. Uji reliabilitas tes dalam penelitian ini didapat dengan menggunakan rumus *Cronbach's Alpha*, Adapun rumus *Cronbach's Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

(Sahir, 2021, hlm. 33)

Keterangan :

r_{11} = Nilai Reliabilitas

k = Jumlah item

Nurul Maulani, 2024

**PENGARUH TEAMS GAMES TOURNAMENT BERBANTUAN QUIZWHIZZER TERHADAP
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

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

$\sum S_i$ = Jumlah varian skor

S_t = Varian Total

Dasar pengambilan keputusan uji reliabilitas yaitu jika nilai *cronbach's alpha* $> 0,6$ maka instrumen suatu tes dapat dikatakan reliabel dan sebaliknya jika nilai *cronbach's alpha* $< 0,6$ maka instrumen tes dikatakan tidak reliabel (Anggraini dkk., 2022) . Berikut hasil uji reliabilitas terhadap 20 soal pilihan ganda yang valid:

Tabel 3. 4

Hasil Uji Reliabilitas

N	Cronbach's Alpha	Kesimpulan
20	0,807	Reliabel

Sumber : Hasil Uji Instrumen (Lampiran D)

Berdasarkan tabel 3.4 diketahui nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0,859 > 0,6$ artinya 20 butir soal yang valid dikatakan reliabel, sehingga 20 butir soal dalam penelitian ini dapat dipercaya.

3.7.3 Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar atau sulit, soal yang mudah tidak merangsang siswa untuk berusaha dalam memecahkan persoalan sedangkan soal yang terlalu sukar dan sulit membuat siswa lebih cepat menyerah dan putus asa serta tidak mempunyai semangat untuk memecahkan persoalan (Arikunto, 2018, hlm. 232). Menghitung tingkat kesukaran soal dapat dilakukan dengan menjumlahkan jawaban benar di setiap item soal *testee* kemudian hitung tingkat kesukaran soal menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

(Arikunto, 2018, hlm. 233)

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : jumlah siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Hasil dari rumus tersebut menunjukkan sukar dan mudahkan suatu soal yang disebut Indeks kesukaran (P) adapun klasifikasi dari hasil indeks kesukaran menurut Arikunto (2018, hlm. 235) sebagai berikut:

- $P 0,00 - 0,30 =$ Soal sukar
 $P 0,31 - 0,70 =$ Soal sedang
 $P 0,71 - 1,00 =$ Soal mudah

Tabel 3. 5
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Uji Instrumen	No. Item	Keterangan
Tingkat Kesukaran Butir Soal	3, 7, dan 25	Mudah
	1, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28 dan 29	Sedang
	2, 12, 14 dan 30	Sukar

Sumber : Hasil Uji Instrumen (Lampiran D)

Hasil uji tingkat kesukaran soal dengan SPSS pada tabel 3.5 menunjukkan terdapat 3 butir soal berkategori mudah, 23 butir soal berkategori sedang, dan 4 butir soal berkategori sukar.

3.7.4 Uji Daya Beda Instrumen

Daya pembeda soal merupakan kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi atau pintar dengan siswa yang kurang pintar atau kemampuan rendah, uji pembeda ini sering disebut dengan indeks diskriminasi. Soal yang baik merupakan soal yang memiliki pembeda yang membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2018, hlm. 236). Menghitung uji daya beda dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

(Arikunto, 2018, hlm. 238)

Keterangan:

J : Jumlah peserta tes

J_a : Banyaknya peserta kelompok atas

J_b : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Arikunto (2018, hlm. 242) mengungkapkan bahwa uji daya beda memiliki klasifikasi sebagai berikut:

D : 0,00 – 0,20 : Jelek (*Poor*)

D : 0,21 – 0,40 : Cukup (*Satisfactory*)

D : 0,41 – 0,70 : Baik (*Good*)

D : 0,71 – 1,00 : Baik sekali (*Excellent*)

Negatif : Semuanya tidak baik

Tabel 3. 6
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

Uji Instrumen	No. Item	Keterangan
Daya Pembeda Instrumen	1, 4, 8, 10, 11, 12, 14, 21, 24, 25, 26 dan 29	Baik
	3, 6, 9, 13, 16, 19, 27, 28, dan 30	Cukup
	5, 15, 18, 20, dan 23	Jelek
	2, 7, 17, dan 22	Sangat Buruk

Sumber : Hasil Uji Instrumen (Lampiran D)

Hasil uji daya beda dengan SPSS pada tabel 3.6 menunjukkan terdapat 4 butir soal berkategori sangat buruk, 5 butir soal berkategori jelek, 9 butir soal berkategori cukup dan 12 butir soal berkategori baik.

3.8 Teknik Analisis Data

- 1) Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest*. Memberikan skor jawaban sesuai dengan pedoman penskoran yang digunakan. Skor yang diberikan untuk jawaban benar adalah 1 (satu) dan skor yang berikan untuk jawaban salah adalah 0 (nol).
- 2) Pengolahan skor mentah menjadi nilai pengolahan skor mentah menjadi nilai dilakukan dengan mengacu pada PAP (Penilaian Acuan Patokan) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor mentah}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100$$

- 3) Mencari nilai minimum dan nilai maksimum dari nilai standar yang dihasilkan.
- 4) Menghitung *mean* (\bar{X}) skor *pretest* dan *posttest*. Mencari nilai rata-rata (*mean*) dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan banyaknya siswa. Adapun rumus mencari *mean* adalah sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

(Arikunto, 2018, hlm. 288)

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

$\sum x$ = Jumlah semua skor

N = Banyaknya siswa

- 5) Menghitung standar deviasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}$$

(Arikunto, 2018, hlm. 288)

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

$\frac{\sum x^2}{N}$ = Tiap Skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N

$\left(\frac{\sum x}{N}\right)^2$ = Semua skor dijumlahkan, dibagi N lalu dikuadratkan

- 6) Uji normalitas gain

Menghitung N-Gain antara nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan dengan rumus:

$$\text{Normalisasi Gain} = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{m\ Ideal} - S_{Pre}}$$

(Hake, 1999 dalam Sabila & Isroah., 2021, hlm. 8)

Keterangan:

S_{Post} : Skor rata-rata tes akhir

S_{Pre} : Skor rata-rata tes awal siswa

$S_{m\ ideal}$: Skor maksimum ideal

Uji gain digunakan untuk mengetahui dasar peningkatan pemahaman konsep siswa pada saat sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Perolehan N-Gain diinterpretasikan dengan klasifikasi indeks gain ternormalisasi sebagai berikut:

Tabel 3. 7
Kategori Tingkat Gain Ternormalisasi

N-Gain	Kategori
$(GN) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (Gn) < 0,70$	Sedang
$(Gn) < 0,30$	Rendah

Sumber : Hake (dalam Sabila & Isroah., 2021, hlm. 8)

7) Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui distribusi data berjalan dengan normal atau tidak. Uji normalitas data dilakukan dengan *one sample kolmogorov-smirnov* menggunakan *SPSS* versi 27. Adapun kriteria yang digunakan untuk mengetahuinya sebagai berikut:

- (1) Jika nilai *Asymp sig* $> 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- (2) Jika nilai *Asymp sig* $< 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.

8) Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui seragam tidaknya variansi sampel yang diambil dari populasi yang sama. Uji homogenitas menggunakan data *posttest* dari kedua kelas dengan uji *Levene* dengan bantuan *software SPSS* dengan kriteria sebagai berikut:

- (1) Jika *sig.* $< 0,05$, maka kelompok data dikatakan memiliki varians yang tidak homogen.
- (2) Jika *sig.* $> 0,05$, maka kelompok data dikatakan memiliki varians yang homogen.

9) Uji t

Uji t dalam penelitian ini menggunakan uji *paired sample t test* dan *independent sample t test* yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini.

- (1) *Paired Sample t Test*

Paired sample t test atau *dependent sample t test* digunakan untuk membandingkan rata-rata kelompok eksperimen yang sama dalam perlakuan yang berbeda (Putri dkk., 2023, hlm. 1980). Kriteria data yang digunakan dalam uji *paired sample t test* adalah data kuantitatif (interval dan rasio) yang berdistribusi normal, adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

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

(Muhid, 2019, hlm. 42)

Keterangan:

\bar{X} = Rerata nilai sebelum diberi perlakuan

\bar{Y} = Rerata nilai setelah diberi perlakuan

n = Sampel

S = Nilai standar Deviasi

r = Nilai Koefisien Korelasi

Uji *paired sample t test* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu *software SPSS 27* dan pengambilan keputusan terhadap hasil analisis dapat dilakukan dengan melihat taraf signifikansi (*P-Value*) jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak (Muhid, 2019, hlm. 51).

(2) *Independent Sample t Test*

Independent sample t-test digunakan untuk menguji perbedaan nilai rata-rata dari 2 kelompok sampel yang tidak berhubungan, *Independent sample t test* dilakukan untuk mengetahui apakah dua sampel yang tidak berhubungan memiliki nilai rata-rata yang berbeda (Putri dkk., 2023, hlm. 1980). Kriteria data yang digunakan dalam uji *independent sample t test* adalah data kuantitatif (interval dan rasio) yang homogen dan berdistribusi normal, adapun rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Muhid, 2019, hlm. 56)

Keterangan:

\bar{X} = Rerata nilai

n = Sampel

S = Nilai standar Deviasi

Uji *independent sample t test* dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu *SPSS 27* dan pengambilan keputusan terhadap hasil analisis dapat dilakukan dengan melihat taraf signifikansi (*P-Value*) jika signifikansi $> 0,05$, maka H_0 diterima dan jika signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak (Muhid, 2019, hlm. 67).