

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP IT Al-Jawahir terhadap siswa kelas VII yang dipilih pada saat awal pendahuluan. Tahun ajaran ini pada saat meneliti adalah 2023/2024.

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Hernaeny (2021:33) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan dari kelompok yang akan diambil datanya. Populasi dipenelitian ini yakni semua peserta didik kelas VII SMP IT Al-Jawahir pada tahun 2023/2024 sebanyak 30 peserta didik.

Karakteristik antar kelas VII SMP IT Al-Jawahir termasuk homogen, artinya adalah penempatan peserta didik dilaksanakan dengan merata pada potensi yakni tiada kelas unggulan juga kurikulum menerapkan kurikulum lama. Untuk karakteristik pada kelas termasuk heterogen. Arti dari heterogen ialah potensi siswa yang beragam dengan terendah hingga tertinggi digabungkan pada satu kelas.

3.2.2. Sampel

Hernaeny (2021:36) menjelaskan sampel ialah bagian juga perwakilan dari populasi yang sudah dihilangkan dengan cara tertentu. Sampel diambil yang diterapkan pada penelitian ini yakni *cara total sampling*. Sugiyono mengungkapkan *total sampling* ialah cara sampel diambil dengan jumlahnya sama pada populasi (Puji, 2020:169). Hal ini disebabkan sedikitnya populasi yakni ini dikarenakan populasi terlalu sedikit atau kecil, yaitu <100 . Pada akhirnya jumlah sampel penelitian ini yakni semua siswa kelas VII SMP IT Al-Jawahir.

Kelas yang akan digunakan oleh peneliti adalah kelas VII sejumlah 30 siswa sebagai kelas eksperimen menggunakan model *Teams Games Tournament* dengan aplikasi *Quizizz*.

3.3. Metode dan Prosedur Penelitian

Menurut Creswell didalam Kusumastuti (2020:2) metode guna menguji teori-teori pada teknik meneliti antar kaitan variabel dikatakan metode kuantitatif. Jenis penelitian yang dipakai disini adalah penelitian *quasi eksperiment*. *Quasi eksperiment* adalah salah satu jenis desain penelitian dalam penelitian kuantitatif. Sugiyono (2011:114) menjelaskan menjelaskan bahwa metode *quasi eksperimen* mempunyai tim kontrol, yang nantinya tidak berfungsi seluruhnya pada mengontrol variabel-variabel lain bisa mempengaruhi kegiatan eksperimen. Dibentuknya metode ini agar bisa mengatasi juga menyelesaikan kesulitan pada menentukan tim kontrol di penelitian.

Metode penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah *One group pretest-posttest Design* (D. Sugiyono, 2013). Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, kelas yang akan dipakai untuk kelas eksperimen ialah VII.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Eksperimen	T ₁	X	T ₂

(H. I. Umam & Jiddiyah, 2021:352)

Dengan T₁ ialah *pre-test*, T₂ ialah *post-test* sedangkan X merupakan model untuk pembelajaran pada kooperatif tipe TGT dengan aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran.

Berikut adalah tahapan yang akan digunakan:

1. Tahap Persiapan

Diperlukannya persiapan untuk tahapan pertama yaitu:

- a. Lokasi serta waktu kegiatan penelitian ditetapkan.
- b. Tentukan materi yang nanti akan diterapkan juga persiapan yang diperlukan pada tahap penelitian yakni media pembelajaran.
- c. Menyebarkan dan melakukan *pre-test* berupa pemberian soal mengenai pengukuran volume bangun ruang kubus dan bangun ruang balok.
- d. Mengumpulkan data analisis yang di dapat dari hasil melakukan *pre-test*.

2. Tahap Pelaksanaan

Diarahkannya kegiatan pengaplikasian pada tahap awal akan dilaksanakan ditahap ini, diantaranya:

- a. Menetapkan ruang sampel.
- b. Mengidentifikasi model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan aplikasi *Quizizz*
- c. Melakukan *post-test* berupa pemberian soal mengenai pengukuran volume bangun ruang kubus dan bangun ruang balok.
- d. Mengumpulkan data analisis yang di dapat dari hasil melakukan *post-test*.

3. Tahap Akhir

Sesudah data didapat, maka ditahap akhir ini dilaksanakan berbagai analisis, seperti:

- a. Mengumpulkan data analisis *pre-test* dan *post-test*.
- b. Mendata skor nilai dari siswa.
- c. Melakukan uji prasyarat.
- d. Melakukan pengamatan dari nilai yang di peroleh
- e. Kesimpulan diambil sesudah menganalisis data.
- f. Membentuk kesimpulan juga melaporkan dari hasil pada penelitian.

3.4. Definisi Konseptual

Agar terhindar dari perbedaan pengertian atau juga multitafsir mengenai istilah yang diterapkan, maka definisi konseptual diberikan untuk variabel penelitian, yaitu:

- a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* ialah pembelajaran kooperatif dengan menerapkan turnamen akademik serta menerapkan kuis-kuis juga bagian skor kemajuan tiap individu, ketika itu siswa berkompentensi menjadi wakil untuk kelompoknya terhadap anggota kelompok lainnya yang selaras kinerja akademiknya. Teknik TGT melibatkan partisipasi semua siswa tanpa memperhatikan kedudukan mereka, melibatkan siswa yang melayani sebagai tutor sebaya, dan menggabungkan permainan dan penghargaan. Teknik TGT menumbuhkan

tanggung jawab, kerja tim, persaingan yang sehat, dan keterlibatan belajar sementara juga memberi peserta didik kesempatan untuk belajar lebih santai. (Sulistio & Haryanti, 2022:38)

- b. *Quizizz* adalah aplikasi pendidikan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran berupa kuis interaktif yang dimainkan dalam bentuk permainan. *Quizizz* dapat diakses secara online, kapan saja dan dimana saja. Serta dalam permainannya juga dapat dilakukan dalam kelompok maupun individu. Dengan tampilan *quizizz* yang menarik maka dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan konsep siswa.
- c. Kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu penguasaan awal yang wajib dimiliki oleh siswa untuk bisa mengonstruksi suatu makna atau mengartikan ungkapan mereka diglobal juga fungsional. Langkah utama dalam mempraktikkan proses pembelajaran matematika adalah memahami suatu konsep. Jika siswa dapat menafsirkan berbagai konsep, mereka akan lebih baik dalam pemecahan masalah karena mereka perlu membuat ketentuan berdasarkan konsep yang sudah mereka pahami. Siswa harus dapat menceritakan kembali isi dan memecahkan masalah lain atau memecahkan masalah matematika menggunakan konsep yang telah mereka pelajari untuk menunjukkan pemahaman mereka tentang konsep-konsep tersebut. Jika siswa memenuhi penanda pemahaman konsep matematika, mereka dapat dianggap telah menguasai mata pelajaran itu. (Umam & Zulkarnaen, 2022:304).

3.5. Definisi Operasional

Agar terhindar dari multitafsir maka diberikan di penelitian ini definisi operasional dengan variabel penelitian diantaranya:

- a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* ialah sebuah model belajar dimulai dengan pemberian materi pada siswa selanjutnya siswa dibentuk menjadi beragam kelompok belajar berbentuk heterogen yakni didasari tingkat potensi, ras, juga jenis kelamin berbeda untuk berkompetisi dalam sebuah permainan. Kemudian setiap kelompok mendiskusikan materi secara berkelompok dan melakukan permainan yang

disajikan dalam berkelompok.

- b. *Quizizz* adalah aplikasi berbentuk kuis interaktif diterapkan menjadi media ajar dengan mendukung tahapan belajar. Siswa secara berkelompok maupun individu dapat menggunakannya sebagai media pembelajaran berbentuk kuis interaktif.
- c. Kemampuan memahami konsep ialah potensi memahami pada konsep dalam sebuah materi. Aspek yang akan dinilai dalam memahami konsep siswa yakni: potensi siswa menjelaskan kembali suatu materi menggunakan bahasanya sendiri, menjawab soal matematika dengan menggunakan prosedur penyelesaian.

3.6. Instrumen Penelitian

Menurut Tersiana (2018:86) alat yang diterapkan peneliti guna mendapatkan data untuk tugasnya supaya mudah dengan hasil yang baik dikatakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian diterapkan di penelitian ini ialah instrumen pengumpulan data melalui tes guna mengukur potensi pemahaman siswa. Tes yang diterapkan terdapat 2 yakni *pre-test* juga *post-test*. Sesuai dengan tahapan penelitian, soal tes berupa *pre-test* dan *post-test* diberikan pada kelas eksperimen juga kontrol adalah sama baik dalam materi soal maupun waktu yang digunakan.

3.6.1 Kisi-Kisi Instrumen

a. Kemampuan Pemahaman Konsep

Potensi memahami konsep merupakan potensi siswa secara menyeluruh saat memahami konsep mengenai materi yang sudah disampaikan sesudah kedua kelas memperoleh perlakuan. Tes potensi konsep matematika diukur dengan potensi siswa saat menyiapkan soal-soal dengan memuat indikator pada pemahaman konsep. Instrumen tes yang diterapkan di penelitian ini dengan bentuk uraian sejumlah 5 soal melalui 3 indikator guna mengukur potensi pemahaman konsep matematika siswa dengan pokok materi yang sudah dipelajari oleh siswa kelas VII, pada penelitian ini menerapkan indikator sebagai berikut:

- 1) Mampu mengungkapkan konsep pada kata sendiri.

- 2) Memberikan contoh pada konsep.
- 3) Menerapkan konsep sesuai dengan kondisi.

Tabel 3. 2 Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

No	Indikator
1.	Peserta didik mampu memberikan contoh dari konsep
2.	Peserta didik mampu menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi
3.	Peserta didik mampu menyatakan konsep dengan bahasa Sendiri

Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Memberikan contoh dari konsep	Tidak menjawab	0
	Tidak dapat memberi Contoh	1
	Dapat memberikan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dengan tepat	4
Menggunakan konsep dengan benar	Tidak menjawab	0
	Tidak dapat menggunakan konsep dengan benar	1
	Dapat menggunakan konsep tetapi masih banyak kesalahan	2

	Dapat menggunakan konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan konsep dengan tepat	4
Mampu menyatakan konsep dengan bahasa sendiri	Tidak menjawab	0
	Tidak menyatakan konsep dengan bahasa sendiri	1
	Menyatakan konsep dengan bahasa sendiri tetapi masih banyak kekeliruan	2
	Menyatakan konsep dengan bahasa sendiri tetapi belum tepat	3
	Menyatakan konsep dengan bahasa sendiri dengan tepat	4

Sumber : Mawaddah & Maryanti (2016:80) dimodifikasi oleh peneliti

$$\text{Rumus Penilaian} : \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor}} \times 100$$

3.6.2 Kaliberasi

a. Uji Validitas

Darma (2021:7) menjelaskan uji validitas berguna agar mengukur bagaimana kecermatan uji terhadap fungsinya. Artinya uji ini untuk mengukur valid tidaknya kuesioner. Pada dasarnya, mengukur sah tidaknya pertanyaan yang diterapkan di penelitian ini disebut uji validitas. Dalam uji ini, tiap pertanyaan diukur melalui hubungan jumlah pada setiap pertanyaan jumlah semua pertanyaan yang diterapkan pada tiap variabel.

Rumus untuk menguji validitas instrumen yaitu *Korelasi Product Moment* ,

(Suharsimi, 2009:72) yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana :

- r_{xy} = koefisien korelasi
- $\sum x$ = jumlah skor item
- $\sum y$ = jumlah skor total
- n = jumlah responden

Kategori uji validitas ialah tiap item valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ didapatkan melalui kriteria Product Moment. Korelasi itu diungkapkan Karl Pearson tahun 1900. Fungsinya ialah mengetahui tingkat hubungan juga pengaruh pada variabel bebas terhadap variabel terikat.

Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Korelasi Product Moment

No.	r_{xy}	Kategori
1.	$0,00 \leq r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah
2.	$0,20 \leq r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
3.	$0,40 \leq r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
4.	$0,60 \leq r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi

(Son, 2019:44)

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas diterapkan guna mengetahui alat ukur apakah konsisten, maksudnya saat pengukuran diulang apakah tetap konsisten alat ukur tersebut. Dikatakan reliabel alat ukur bila didapatkan hasil selaras walaupun pengukuran dilaksanakan berulang kali. Umumnya sebelum melakukan uji tersebut terhadap data, lakukan terlebih dahulu uji validitas pada data. Hal itu disebabkan harus valid data yang diukur nantinya, kemudian dilakukan uji reliabilitas data. Tetapi jika tidak valid pengukuran daya maka uji ini tidak perlu dilaksanakan.

Rumus koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach* (Yusup, 2018:22) adalah sebagai berikut :

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

r_i = koefisien reliabilitas *Alfa Cronbach*

k = jumlah item soal

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap item

s_t^2 = varians total

Rumus varians item dan varians total :

$$s_i^2 = \frac{JKi}{n} - \frac{JKs}{n^2}$$

$$s_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{n} - \frac{(\sum X_t)^2}{n^2}$$

s_i^2 = varians setiap item

JKi = jumlah kuadrat seluruh skor item

JKs = jumlah kuadrat subjek

n = jumlah responden

s_t^2 = varians total

X_t = skor total

Tabel 3. 5 Kriteria Reliabilitas Butir Soal

No.	Koefisien Reliabilitas	Penafsiran
1.	$0,00 \leq r_i \leq 0,50$	Derajat Reliabilitas Rendah
2.	$0,50 \leq r_i \leq 0,70$	Derajat Reliabilitas Sedang
3.	$0,70 \leq r_i \leq 0,90$	Derajat Reliabilitas Tinggi
4.	$0,90 \leq r_i \leq 0,100$	Derajat Reliabilitas Sangat Tinggi

(Son, 2019:45)

c. Tingkat Kesukaran

Uji kesukaran diterapkan guna melihat soal yang sukar juga sedang hingga mudah. Sukar ditunjukkan dengan bilangan yang dikenal indeks kesukaran, begitu juga dengan sedang hingga mudah pada soal. Rumus untuk

menentukannya yaitu:

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

Dimana,

P = tingkat kesukaran soal

B= banyak peserta didik menjawab benar JS = jumlah peserta didik

Tabel 3. 6 Tingkat Kesukaran

P	Interpretasi
< 0,30	Terlalu Sukar
0,30 – 0,70	Cukup (Sedang)
> 0,70	Terlalu Mudah

(Yuslita, 2016:135)

d. Daya Pembeda

Daya pembeda dites tersebut diterapkan guna mendapatkan perbedaan peserta didik tentang potensinya. Tingginya indeks semakin besar yang dimiliki butir soal akan menjadi baik pada butir soal itu, sebab mempunyai daya sebagai pembeda potensi peserta didik dengan pandai juga kurang pandai. Begitu selanjutnya bila rendah indeksnya pada butir soal. Akan semakin rendah pula soal itu, menjadi pembeda potensi peserta didik pandai juga kurang pandai. Daya beda pada butir soal berkoeffisien -1,00 sampai +1,00. Apabila butir soal bertanda negatif akan bisa dinyatakan soal itu menyesatkan sebab peserta didik dari kelompok bisa menjawab salah yang nanti bisa dihilangkan.

Rumus daya beda menurut Son (2019:46) , yaitu :

$$DP = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{N}$$

DP = Daya Pembeda

\bar{x}_a = Rata-rata kelompok atas

\bar{x}_b = Rata-rata kelompok bawah

N = Skor maksimal tiap butir soal

Tabel 3. 7 Daya Pembeda

Daya Pembeda	Interpretasi
---------------------	---------------------

$0,70 \leq D < 1,00$	Sangat Baik
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
Negatif	No Discrimination

(Son, 2019:46)

3.7. Teknik Analisis Data

Pengujian data menerapkan statistik deskriptif juga inferensial untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahamannya konsep siswa dengan menerapkan *Teams Games Tournament*.

3.7.1. Analisis Statistik Deskriptif

Setelah menerapkan kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Analisis deskriptif ialah sebuah jenis analisis sangat efektif saat menilai data dengan mengungkapkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Eka Mahendra & Parmithi (2015:5) mengatakan statistika yang isinya mengenai cara penyusunan data ke bentuk tabel, gambar bahkan grafik yang tidak selaras berkaitan dengan kesimpulan dikatakan statistik deskriptif.

Tabel 3. 8 Interval Kriteria Skor Kemampuan Pemahaman Konsep

No.	Interval Nilai	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPK < 45$	Sangat Kurang
2	$45 \leq SKPK < 65$	Kurang
3	$65 \leq SKPK < 75$	Cukup
4	$75 \leq SKPK < 90$	Baik
5	$90 \leq SKPK \leq 100$	Sangat Baik

Dimodifikasi dari (Yunita & Imami, 2022:1598)

Tahapan statistik deskriptif diawali pada pengumpulan data, diorganisasikan data kemudian diklasifikasi dan disajikan ke bentuk tabel, grafik ataupun lainnya. Adapun termasuk ke dalam analisis ini diantaranya:

- a. Rata-Rata/ Mean

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

Keterangan :

- \bar{x} : rata-rata skor
 $\sum x$: jumlah skor
 n : jumlah sampel

b. Standar Deviasi

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

Keterangan :

- SD : standar deviasi
 $\frac{\sum x^2}{N}$: tiap skor di kuadratkan lalu jumlahkan kemudian dibagi N
 $\left(\frac{\sum x}{N}\right)$: semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian di kuadratkan

Dalam penelitian ini juga menggunakan perhitungan N-Gain. Guntara (2021:1-2) menjelaskan ukuran tentang keefektifan di pembelajaran untuk mendukung kephahaman dikatakan N-gain rerata. N-gain ini adalah perbandingan rerata gain yang didapat dengan rerata gain yang mungkin maksimum (Gain = skor post test – skor pre test). Rumusnya yang akan

$$g_{ave} = \frac{(post - pre)}{(100 - pre)}$$

digunakan dalam penelitian ini adalah *Average of N-Gain*, yaitu tetapkan N- Gain pada peserta didik kemudian diratakan. Berikut rumusnya:

Keterangan :

- g_{ave} : Average of N-gain/ Rerata N-gain
 $post$: nilai post-test
 pre : nilai pre-test

Tabel 3. 9 Kriteria N Gain

No.	N-gain	Kriteria Peningkatan
1.	$G < 0,3$	Peningkatan Rendah
2.	$0,3 \leq G \leq 0,7$	Peningkatan Sedang
3.	$G > 0,7$	Peningkatan Tinggi

(Kurniawan, 2014:208)

3.7.2. Analisis Statistik Inferensial

Pada penelitian ini, sesudah didapatkan data yang diperlukan selanjutnya diolah melalui statistik inferensial. Adapun langkahnya yaitu:

Uji t

Pengujian ini menerapkan uji-t dihipotesis. Payadnya (2018:75) uji yang diterapkan guna mendapat kebenaran juga kepalsuan mengenai hipotesis nol disebut uji-t. Uji ini adalah uji yang diterapkan guna mengetahui terdapat tidaknya yang signifikan pada perbedaan dua *Mean* sampel. Tujuannya untuk mengetahui pendekatan juga model yang diterapkan guru efektif atau tidak dipandang melalui aspek juga variabel.

Jenis uji – t yang akan digunakan pada penelitian ini adalah uji – t berpasangan (paired samples t – test). Nuryadi (2017:101) menjelaskan Uji – t berpasangan (paired t-test) adalah salah satu metode pengujian hipotesis dimana data yang digunakan tidak bebas (berpasangan).

Dimana rumus untuk uji – t berpasangan adalah sebagai berikut :

$$t_{hit} = \frac{\bar{D}}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Dimana :

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var (s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

t = nilai t hitung

\bar{D} = rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

SD = standar deviasi selisih pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel.

Interpretasi:

- a) untuk menginterpretasikan uji t-test terlebih dahulu harus ditentukan:
 - Nilai signifikansi α

- Df (degree of freedom) = $N - k$, khusus untuk paired sample t-test
df = $N - 1$
- b) bandingkan nilai t_{hit} dengan $t_{tab} = \alpha; n-1$
- c) apabila:
 - $t_{hit} > t_{tab} \rightarrow$ berbeda secara signifikan (H_0 ditolak)
 - $t_{hit} < t_{tab} \rightarrow$ tidak berbeda secara signifikan (H_0 diterima)

Sebelum dilaksanakan uji-t ada asumsi klasik dengan harus dipenuhi yaitu:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas ialah uji yang diterapkan guna melihat sebaran data. Uji ini tujuannya melihat apakah sampel diterapkan dari asal populasi berdistribusi norma ataupun tidak. Uji ini nantinya diterapkan yaitu uji *Liliefors*. Langkah-langkah uji tersebut menurut Usmadi (2020:59) adalah :

1. Rata-rata juga standar diviasi pada data ditentukan
2. Data terkecil disusun berdasarkan frekuensi masing- masing, frekuensi kumulatif (F) dengan tiap skor. Rumus untuk nilai Z yaitu:

$$Z \text{ skor} = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Dimana:

\bar{x} = rata-rata

σ = simpangan baku

3. Hitung probabilitas di bawah nilai Z berpanduan tabel Z ($P \leq Z$)
4. Tiap baris nilai selisihnya ditentukan $T \frac{F}{n} = Fz$ dengan $P \leq Z$ (nilai a_2) juga selisih tiap $\frac{f}{n}$ dengan a_2 (nilai a_1)
5. Kemudian bedakan tertinggi nilai dari a_1 pada Tabel *Liliefors*.
6. Pengujian dengan kriteria adalah:

Terima H_0 jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$

Tolak H_0 jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

b) Uji Homogenitas

“Pengujian homogenitas varians dengan melakukan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil dilakukan dengan cara membandingkan dua buah varians dari variabel penelitian. Rumus homogenitas perbandingan varians sebagai berikut” (Jaya & Ardat, 2019).

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Menurut Sutianto (Sari et al., 2022) “dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data homogen dan sebaliknya maka data tidak homogen pengujian hipotesis.

3.8. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang di uji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana :

μ_1 = Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik sebelum diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *Quizizz*

μ_2 = Rata-rata peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media pembelajaran *Quizizz*.