

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model *pre-eksperimental*. Penelitian *pre-eksperimental* merupakan metode untuk memperoleh data yang akurat dari data yang akan diteliti yaitu dengan melakukan percobaan langsung terhadap objek yang diteliti (Sugiyono. 2015).

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Oheo yang beralamat di Desa Walandawe, Kecamatan Oheo, Kabupaten Konawe Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2021/2022 semester ganjil, untuk lebih jelasnya berikut adalah tabel rincian waktu penelitian :

Tabel 3.1 Rencana Jadwal Penelitian

No	Rencana Kegiatan	Waktu					
		Feb	Mar	Sep	Nov	Juni	Agt
1	Persiapan						
	a. Observasi	25 feb 2021					
	b. Identifikasi masalah	26 feb 2021					
	c. Penentuan Tindakan		3 mar 2021				
	d. Pengajuan judul			12 sep 2021			
	e. penyusunan proposal				5 Nov 2021		
2.	Pelaksanaan						
	a. Seminar proposal					Juni 2022	
	b. Pengumpulan data penelitian						Agt 2022

NO	Pelaksanaan Kegiatan	Waktu					
		Mar	Juni	Juli	Agt	Sep	Okt
2.	1. Pemberian surat izin penelitian ke sekolah				15, Agt 2022		
	2. Pengenalan diri kepada siswa				18, Agt 2022		
	3. Memperkenalkan aplikasi GeoGebra				20, Agt 2022		
	4. Pemberian soal pre test				23, Agt 2022		
	5. Pertemuan 1				25, Agt 2022		
	6. Pertemuan 2				27, Agt 2022		
	7. Pertemuan 3					1, Sep 2022	
	8. Pertemuan 4					3, Sep 2022	
	9. Pemberian soal post test					8, Sep 2022	
	c. Penyusunan hasil						
a. Ujian seminar hasil							

3.3 Variabel dan Desain Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari :

- a. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra.

b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep siswa

3.3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*One group pretest – posttest design*”. Desain *one group pretest-posttest* yaitu eksperimen yang dikenakan pada satu kelas saja tanpa kelas pembandingan. Pada penelitian ini, subjek penelitian akan diberikan *pretest* terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan, kemudian subjek diberikan *treatment* atau perlakuan. Setelah diberikan perlakuan kemudian diberikan *posttest* atau tes akhir untuk mengetahui akibat dari perlakuan. Untuk menjawab permasalahan tersebut peneliti akan memberikan perlakuan sebanyak 4 kali. Setelah data tes awal dan tes akhir terkumpul maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perlakuan penelitian yang telah dilaksanakan :

Tabel 3.2 Desain Penelitian *One Group Pre Test – Post Test Design*

<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post test</i>
O_1	x	O_2

Keterangan:

- O_1 : *Pre test* kelas XI MIA
- O_2 : *Post test* kelas XI MIA
- x : Penggunaan pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra

3.4 Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Oheo. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel haruslah dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi sebenarnya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak (Sugiyono. 2001).

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.5.1 Tes

Tes ini digunakan untuk memperoleh data pemahaman konsep siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra. Ada 2 tes yang dilakukan penelitian yaitu, *Pre test* tentang soal kemampuan awal diberikan untuk mengukur kemampuan awal dalam pemahaman konsep siswa. *Post test* yaitu tes yang diberikan setelah materi transformasi geometri diajarkan untuk mengukur pemahaman konsep siswa.

a. *Pre Test*

Soal kemampuan awal diberikan diberikan untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam pemahaman konsep siswa. Soal *pre test* dan jawaban siswa disajikan pada lampiran A. 5. 2. 1 dan A. 5. 3. 1 halaman 122 dan 126

b. *Post test*

Post test yaitu tes yang diberikan setelah materi transformasi geometri diajarkan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Soal *post test* dan jawaban siswa disajikan pada lampiran A. 5. 2. 2 dan A. 5. 3. 2 halaman 124 dan 129

3.5.2 Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung objek yang diteliti. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi yang berisikan keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra. Lembar observasi tertera pada lampiran

3.6 Instrumen Penelitian

3.6.1 Instrumen tes

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *pre test* dan *post test* untuk mengetahui pengaruh pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra terhadap pemahaman konsep siswa. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *essay* (uraian) yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Keberhasilan mengungkapkan hasil dari pemahaman konsep siswa sebagaimana adanya sangat bergantung pada kualitas alat penilaiannya disamping pada cara pelaksanaannya. Suatu alat penilaian dikatakan mempunyai kualitas yang baik

apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatannya atau validitasnya dan ketetapanannya atau reliabilitasnya.

a. Uji Validitas Soal

Sebuah tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Adapun rumus yang digunakan untuk mencari validitas instrumen adalah menggunakan indeks yang diusulkan oleh Aiken. Indeks validitas butir soal yang diusulkan Aiken(1980) (dalam Heri Retnawati, 2016, hlm 18) dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

V : Indeks kesepakatan rater

s : Skor yang ditetapkan setiap rater

n : Banyaknya rater

c : Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Perhitungan validitas instrumen dilakukan dengan menggunakan indeks

Aiken yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Hasil Output Uji Validitas Soal *Pre Test* dan *Post Test*

No butir	Soa 11	Soa 12	Soa 13	Soa 14	Soa 15	Soa 16	s1	s2	s3	s4	s5	s6
Validator 1	40	40	40	39	39	36	39	39	39	38	38	35
Validator 2	38	38	38	38	38	38	37	37	37	37	37	37
Validator 3	40	40	39	38	38	40	39	39	38	37	37	39
$\sum s$	118	118	117	115	115	114	115	115	114	112	112	111
V							0,98	0,98	0,97	0,95	0,95	0,94
Kriteria							ST	ST	ST	ST	ST	ST

Keterangan: ST (Sangat Tinggi)

Dari hasil perhitungan validitas soal secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran B.1.1 halaman 151. Berdasarkan tabel di atas, maka diambil kesimpulan berdasarkan keputusan yang ada dimana jika $V > 0,05$ berarti instrumen valid.

Tabel 3.4 Kriteria Validitas Instrumen

Validitas Instrumen	Kriteria Validitas
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat Rendah

(sumber Heri Retnawati, 2016)

Jika nilai tersebut diinterpretasikan menurut kriteria koefisien korelasi:

- a. Maka nilai $V = 0,98$ artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 1 dalam mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa tinggi.
- b. Maka nilai $V = 0,98$ artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 2 dalam mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa sangat tinggi.
- c. Maka nilai $V = 0,97$ artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 3 dalam mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa tinggi.
- d. Maka nilai $V = 0,95$ artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 4 dalam mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa tinggi.
- e. Maka nilai $V = 0,95$ artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 5 dalam mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa tinggi.
- f. Maka nilai $V = 0,94$ artinya, tingkat kevalidan butir soal nomer 6 dalam mengukur tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa tinggi.

b. Uji Reliabilitas Soal

Sebuah tes dikatakan reliabel jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang relatif tetap atau sama jika tes tersebut digunakan di waktu yang berbeda. Karena

menggunakan tes uraian maka rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha Cronbach*, dengan proses perhitungan (Retnawati, 2016, hlm 85) sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

S_i^2 : Varians skor butir soal

S_t^2 : Varians total

N : Banyaknya butir soal

r : Koefisien reliabilitas

Untuk mengetahui apakah suatu tes memiliki reliabilitas yang tinggi, sedang maupun rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya. Setelah memperoleh nilai *r* selanjutnya bandingkan *r* dengan r_{tabel} dengan kaidah keputusan:

Dari hasil perhitungan validitas soal secara lebih rinci dapat dilihat pada lampiran B.1.2. halaman 154

Berdasarkan hasil uji reliabilitas secara manual dan menggunakan bantuan program SPSS 26 *for windows* i atas dapat dilihat pada kolom *Cronbach's alpha* di atas menunjukkan nilai *r* pada kolom *Cronbach's alpha* adalah 0,502 dan nilai $r_{tabel} = 0,7067$ jadi karena $0,502 \leq r_{tabel}$ maka instrumen tidak reliabel. Kriteria koefisien korelasi reliabilitas instrumen adalah sebagai berikut

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas Instrumen	Kriteria Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah

Jika nilai pada kolom *Cronbach's alpha* diinterpretasikan menurut kriteria reliabilitas, maka nilai $r = 0,502$ berada pada kategori sedang. Artinya tingkat kekonsistenan instrumen tersebut sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen ini layak digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa.

Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah (Kesumawati, 2008). Pembelajaran Berbasis Masalah atau Problem Based Learning adalah pendekatan yang menggunakan masalah nyata sebagai konteks sehingga siswa dapat belajar berpikir kritis dalam melakukan pemecahan masalah yang bertujuan untuk memperoleh pengetahuan atau konsep yang esensial dari materi yang diajarkan (Amir, 2010). Geogebra merupakan aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada topik geometri dan aljabar. Selain itu, geogebra memiliki beragam representasi dari objek matematika diantaranya titik, vektor, garis, bentuk kerucut dan fungsi yang dapat digambarkan dan kemudian secara dinamis dapat diubah (Yusrina, dkk., 2020)

Adapun definisi operasional dari penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut

Tabel 3.7 Definisi Operasional Penelitian

Jenis Variabel	Definisi
Model pendekatan <i>Problem Based Learning</i> (X)	<i>Problem Based Learning</i> suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah
Pemahaman Konsep Siswa	Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk menyatakan kembali materi yang diperoleh dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan mampu menerapkannya kembali. Ada 3 indikator pemahaman konsep siswa yaitu : menerjemahkan konsep abstrak, mengenal dan memahami ide suatu komunikasi, dan menyimpulkan sesuatu yang telah diketahui.

Kisi- kisi *pre test* dan *post test* pemahaman konsep siswa dapat kita lihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Kisi-kisi *Pre Test* dan *Post test* Pemahaman Konsep Siswa

Indikator	Butir Soal
Siswa mampu menerjemahkan konsep abstrak menjadi suatu model. Misalnya lambang ke arti. Operasional yang digunakan adalah menterjemahkan, mengubah, mengilustrasikan, memberikan definisi, dan menjelaskan kembali.	1
	2
Siswa mampu mengenal dan memahami ide utama suatu komunikasi, misalnya diberikan suatu diagram, tabel, grafik atau gambar-gambar dan ditafsikan. Kata kerja operasional yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan ini adalah menginterpretasikan, membedakan, menjelaskan, dan menggambarkan.	3
	4
Siswa mampu menyimpulkan dari sesuatu yang telah diketahui. Kata kerja operasional untuk mengukur kemampuan ini adalah memperhitungkan, menduga, menyimpulkan, meramalkan, membedakan dan mengisi.	5
	6

3.6.2 Pedoman observasi

Pedoman observasi adalah sebuah alat bantu yang digunakan peneliti saat mengumpulkan data melalui pengamatan. Pedoman observasi berisi daftar jenis kegiatan yang akan diamati. Daftar yang akan diamati yaitu keterlaksanaan proses pembelajaran berbagai masalah sesuai dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Tabel 3.9 Kisi-kisi Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantu Aplikasi GeoGebra

No.	Aspek yang diamati	Indikator	Butir
1.	Kegiatan Awal	Orientasi	A.1, A.2
		Apersepsi	A.3, A.4
2.	Kegiatan Inti	Langkah 1	B.1
		Orientasi siswa pada masalah menggunakan GeoGebra	
		Langkah 2	B.2
		Mengorganisasikan siswa untuk belajar menggunakan GeoGebra	
		Langkah 3	B.3
		Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok	
		Langkah 4	B.4
		Mengembangkan dan menyajikan hasil karya menggunakan GeoGebra	
3.	Kegiatan Penutup	Langkah 5	B.5
		Menganalisis dan mengevaluasi proses	
		Menarik kesimpulan	C.1
		Evaluasi dan penutup	C.2, C.3

3.7 Teknik Analisis Data

Dari data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data. Pengolahan data tes dimulai dengan menganalisa hasil tes penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra untuk mengetahui kemampuan siswa, dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Sebelum menggunakan uji tersebut terlebih dahulu kita harus memeriksa normalitas dan homogenitas data tes pada pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra kedua kelompok tersebut. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah *t-test*. *T-test* digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara dua buah mean sampel.

3.7.1 Analisa Deskriptif

1. Mean (\bar{x})

Mean adalah nilai tengah pada suatu kelompok data yang diperoleh dari penjumlahan keseluruhan data pada suatu kelompok dibagi dengan banyaknya data. Mean dapat dicari dengan menggunakan rumus (Retnawati, 2016)

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

Keterangan:

- \bar{x} : Nilai rata-rata (x_i)
- $\sum x_i$: Jumlah nilai
- n : Jumlah data atau sampel

2. Varian (S^2) dan Standar Deviasi (Sd)

Varian adalah ukuran seberapa besarnya data. Varian yang rendah menandakan data yang berkelompok dekat satu sama lain. Varian yang tinggi menandakan data yang lebih tersebar. Rumus untuk mencari varian yaitu (Retnawati, 2016):

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

- S^2 : Varian
- X_i : Nilai x ke-i
- \bar{X} : Rata-rata
- n : Jumlah data

Standar deviasi adalah nilai statistik yang digunakan untuk menentukan bagaimana sebaran data dalam sampel, dan seberapa dekat titik data ke mean atau rata-rata dari nilai sampel. Rumus mencari standar deviasi adalah (Retnawati, 2016):

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

- σ : Standar deviasi
- X_i : Nilai x ke-i
- \bar{X} : Rata-rata
- n : Jumlah data

Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dengan menggunakan tabulasi data dan mengkonversi skor ke dalam 3 kategori menurut Ebel dan Frisbie (Retnawati, 2016) berikut

Tabel 3.10 Kriteria Konversi Data

Interval	Kategori
$X \geq \bar{X} + 0,5s$	Tinggi
$\bar{X} - 0,5s \leq X < \bar{X} + 0,5s$	Sedang
$X < \bar{X} - 0,5s$	Rendah

Keterangan:

X : Nama *post test* dan *pre test*

\bar{X} : Nilai rata-rata siswa sebelum dan setelah diajar dengan pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra

s : Simpangan baku

3.7.2 Analisis Inferensial

3.7.2.1 Uji Prasyarat Analisis

a. Uji normalitas

Uji normalitas merupakan langkah pertama dalam menganalisis data. Uji normalitas digunakan untuk memeriksa apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji *Kolmogorov smirnov*. Langkah-langkah dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Data hasil pengamatan variabel Y diurutkan dari yang terkecil hingga data yang terbesar.
2. Menghitung nilai Z dengan rumus:

$$Z = \frac{Y - \bar{x}}{s}$$

Dimana:

\bar{x} = Skor rata-rata

s = Standar deviasi

3. Menentukan proporsi distribusi frekuensi setiap data yang sudah diurutkan dan diberi simbol $F_a(Y)$ menggunakan tabel z.

4. Menentukan proporsi distribusi frekuensi kumulatif teoritis (luas daerah di bawah kurva normal) dari variabel Y dinotasikan $F_e(Y)$ dengan cara urutan data terkecil dibagi banyaknya data, berturut-turut.

5. Menentukan nilai mutlak dari selisih $F_a(Y)$ dan $F_e(Y)$ yaitu: $|F_a(Y) - F_e(Y)|$

6. Membandingkan nilai $D_{maks} = maks |F_a(Y) - F_e(Y)|$, dengan $D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{n}}$, dimana n adalah banyaknya sampel.

7. Kriteria untuk pengambilan keputusan

a. Jika $D_{maks} \leq D_{tabel}$, maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Jika $D_{maks} > D_{tabel}$, maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas juga diperlukan sebelum membandingkan kelompok data.

Uji untuk meyakinkan bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F yang menggunakan data *pre test* dan *post test*, adapun rumusnya adalah (Riduwan, 2017):

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

Langkah- langkah pengujian homogenitas adalah:

1. menentukan varians dengan rumus

$$S^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n - 1)}$$

2. Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus

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

3. Menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi 5%, $dk_{penyebut} = n - 1$ dan $dk_{pembilang} = n - 1$. Dalam hal ini $n =$ banyaknya data kelompok varians terkecil.

4. Lakukan pengujian dengan cara membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel} .

Dengan taraf signifikan 5% maka kaidah keputusannya adalah:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak = tidak adanya perbedaan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_1 diterima = adanya perbedaan

3.7.2. 2 Penguji Hipotesis (*t*-test)

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t secara manual, yaitu membandingkan mean antara nilai *post test* dan nilai *pre test*. Apabila datanya berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji t. Tetapi apabila datanya tidak homogen maka menggunakan uji t' , sedangkan jika tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis langsung dengan uji nonparametrik.

Hipotesis untuk uji t -test pada pemahaman konsep siswa.

$H_0 : \mu_{PBM+Geogebra} = \mu$, tidak ada pengaruh

$H_1 : \mu_{PBM+Geogebra} \neq \mu$, ada pengaruh

Karena data berdistribusi normal dan homogen maka menggunakan uji t dengan rumus (Hartono, 2016):

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_{post\ test} - \bar{x}_{pre\ test}}{\sqrt{\left(\frac{S_{post\ test}}{\sqrt{n-1}}\right)^2 + \left(\frac{S_{pre\ test}}{\sqrt{n-1}}\right)^2}}$$

Keterangan:

- $\bar{x}_{Post\ test}$: Mean variabel *Post test*
 $\bar{x}_{Pre\ test}$: Mean variabel *Pre test*
 $S_{Post\ test}$: Standar deviasi *Post test*
 $S_{Pre\ test}$: Standar deviasi *Pre test*
n : Jumlah sampel

Dengan taraf signifikan 5% maka kaidah keputusannya adalah:

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh).
2. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak maka H_1 diterima (tidak ada pengaruh).

1. Jika angka signifikansi (*sig.*) $> 0,05$, H_0 diterima.
2. Jika angka signifikansi (*sig.*) $< 0,05$, H_0 ditolak.

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh pembelajaran berbasis masalah berbantu aplikasi GeoGebra terhadap pemahaman konsep siswa di SMAN 1 Oheo

