

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada SDN Wadas II yang beralamat di Desa Wadas, Kecamatan Telukjambe Timur, Kabupaten Karawang. Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 dimulai pada bulan Januari-Februari 2019.

B. Desain dan Metode Penelitian

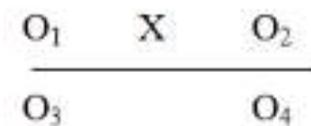
Desain penelitian yang akan digunakan yaitu quasi experimental. Menurut Sugiyono (2016 : 72), bentuk desain eksperimen ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabelvariabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Oleh karena itu, pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain tersebut, karena peneliti tidak mampu mengontrol secara ketat masuknya pengaruh variabel-variabel yang datang dari luar.

Perlakuan yang dimaksudkan adalah penggunaan metode *Problem Solving* pada kelas eksperimen dan penggunaan metode *Problem Solving* pada kelas kontrol. Kedua kelas diasumsikan bersifat homogen ditinjau dari segi kemampuan belajar yang setara dan berbeda dari segi perlakuan berupa metode yang diberikan. Kedua kelas harus dikontrol dengan teliti, sehingga peningkatan

hasil belajar matematika benar-benar merupakan hasil perlakuan (treatment) yang diberikan.

Desain penelitian quasi experimental dibagi menjadi dua bentuk dan yang peneliti pilih sebagai desain penelitian yaitu bentuk nonequivalent control group design. Menurut Sugiyono (2016 : 77) “nonequivalent control group design” hampir sama dengan pretest-posttest control group design pada true experimental design, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi perlakuan. Selanjutnya siswa diberikan tes akhir (posttest) dengan tes yang sama. Hasil kedua tes akhir dibandingkan, demikian pula antara hasil awal dengan tes akhir pada masing-masing kelompok.

Menurut Sugiyono (2016 : 79) desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Nonequivalent Control Group Design yang dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

O_1 : hasil tes awal kelompok eksperimen

O_3 : hasil tes awal kelompok kontrol

X : perlakuan berupa penerapan metode

O2 : hasil tes akhir kelompok eksperimen

O4 : hasil tes akhir kelompok kontrol

Perbedaan yang signifikan antara kedua hasil tes akhir, dan antara tes awal dan akhir pada kelompok eksperimen menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Sebelum pelaksanaan eksperimen peneliti terlebih dahulu melakukan penyusunan instrumen tes dan mengujicobakan instrumen tersebut pada kelas uji coba. Setelah instrumen dinyatakan valid dan reliabel, maka peneliti memberikan tes awal pada dua kelas dengan tes yang sama.

Perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan metode pembelajaran *problem solving*. Sebelum perlakuan subjek penelitian diberi pretest dan setelah perlakuan diberi tes *post-test*. Tes yang diberikan adalah tes pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator antara (O1) dan (O2) dalam situasi yang terkontrol.

Perbedaan *pretest* dan *posttest* diasumsikan sebagai dampak dari treatment yang dilakukan. *Pretest* diberikan sebelum kelas eksperimen diberikan perlakuan. Setelah diberi perlakuan, kelompok eksperimen diberikan *posttest*. Pada akhir perlakuan dilihat dari perbedaan pencapaian *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen (O1-O2). Jika terdapat perbedaan, maka akan diketahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah : 1) melakukan prasarvei dan mengajukan perizinan ke sekolah, 2) pembuatan instrumen,

validasi instrumen dan uji coba instrumen, 3) melakukan survei penelitian, 4) mengadakan koordinasi dengan guru, 5) melaksanakan tes awal (*pretest*). Tes awal (*pre-test*) dilakukan untuk melihat kemampuan awal kedua kelompok eksperimen, 6) melaksanakan pembelajaran dengan metode *problem solving* dan model konvensional, dan 7) melaksanakan tes akhir (*post-test*) pada rancangan eksperimen,

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2005:90). Dalam penelitian ini populasi digunakan untuk menyebutkan seluruh elemen/anggota dari suatu wilayah yang menjadi sasaran penelitian atau merupakan keseluruhan dari objek penelitian. Populasi dalam suatu wilayah yang terdiri atas anggota yang mempunyai kualitas tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Bahwa populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas IV. Sampel penelitian ini yaitu kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol. Penelitian dilakukan di SDN Wadas II

Tabel 3.2
Sample Penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1	IV A	20
2	IV B	20
	Jumlah	40

D. Rancangan Eksperimen

Rancangan penelitian Eksperimen merupakan Skenario atau langkah yang akan dilakukan dalam pembelajaran. Adapun rancangan eksperimen dalam penelitian ini adalah berikut:

Tabel 3.3
Langkah-langkah Kegiatan Guru dan siswa

Langkah-langkah <i>Problem Solving</i>	Guru	Siswa
Pertama-tama siswa disajikan suatu masalah.	Guru memberikan materi kepada siswa untuk mencari masalah.	Siwa mencari masalah dari materi yang sudah diberikan guru.
Siswa mendiskusikan masalah dalam tutorial PBL dalam sebuah kelompok kecil.	Guru meminta siswa untuk mendiskusikan masalah dalam sebuah kelompok kecil.	Siswa bersma kelompoknya mendiskusikan masalah yang didapatnya.
Siswa terlibat dalam studi independen menyelesaikan masalah di luar bimbingan guru.	Guru hanya mengawasi siswa pada saat siswa menggarap masalah.	Siswa belajar mandiri tanpa bimbingan guru.

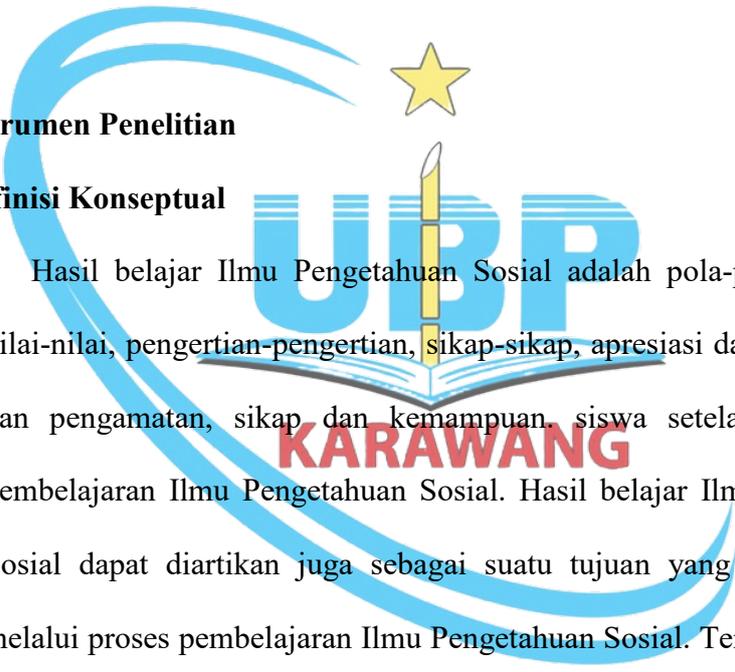
<p>Siswa kembali pada tutorial PBL, lalu saling sharing informasi, melalui peerteaching atau cooperative learning atas masalah tertentu.</p>	<p>guru meminta siswa untuk saling mencari informasi.</p>	<p>Siswa bersama-sama saling mencari informasi atas masalah tertentu.</p>
<p>Siswa menyajikan solusi atas masalah.</p> <p>Siswa mereview yang mereka pelajari selama proses pengerjaan selama ini. Semua berpartisipasi dalam proses tersebut terlibat dalam review pribadi, review berpasangan, dan review berdasar bimbingan guru sekaligus melakukan refleksi atas kontribusinya terhadap proses tersebut.</p>	<p>Guru kembali meminta siswa untuk menyajikan solusi atas masalah yang sudah didapat.</p> <p>Setelah itu guru membimbing siswa sekaligus melakukan refleksi atas kontribusinya terhadap proses yang sudah dilakukan siswa.</p>	<p>Siswa mengecek kembali apa yang sudah mereka pelajari selama proses pembelajaran.</p>

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah tes untuk mengukur hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial di awal dan di akhiri pada kelas yang akan diberi perlakuan dengan metode *problem solving*. Tes awal (*pretest*) dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan tes akhir (*posttest*) dilakukan setelah diberikan perlakuan untuk mengukur hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial siswa selama mengikuti proses pembelajaran. Tes jumlah soal sebanyak 40 butir, yang akan digunakan pada *pretest* dan *posttest*.

F. Instrumen Penelitian

a. Definisi Konseptual



Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan dan pengamatan, sikap dan kemampuan siswa setelah mempelajari pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial dapat diartikan juga sebagai suatu tujuan yang bisa diperoleh melalui proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Terdapat beberapa indikator dalam hasil belajar diantaranya adalah mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar Ilmu Pengetahuan Sosial adalah angka atau skor yang dicapai oleh peserta didik setelah diberikan instrument yang berupa soal tentang keragaman suku bangsa dan kebudayaan di Indonesia.

c. Kisi-kisi Instrumen

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Hasil Belajar IPS

No	Aspek	Indikator	No Soal	Jumlah
1.	Pengetahuan	Siswa mampu menyebutkan kebudayaan indonesia.	4, 5, 8, 9,11, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 30, 33, 35, 37,38,39, 40	21
2.	Pemahaman	Peserta didik mampu mencotuhkan keragaman budaya indonesia.	1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 22, 36	10
		Siswa mampu mengurutkan keragaman budaya indonesia.	32, 34	2

3.	Penerapan	Peserta didik mampu menerapkan suku budaya yang ada di indonesia.	10, 15, 21, 23, 24	5
4	Analisis	Siswa menganalisis kebudayaan yang ada di daerah Indonesia.	29, 31	2
		Jumlah soal		40

d. instrumen

Untuk mendapatkan data yang digunakan serta menjawab penelitian, menggunakan instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda dengan jumlah soal 40 butir soal.

e. Uji Validitas Penelitian

Untuk memperoleh data yang valid, instrument juga harus valid. Suatu instrument yang valid mempunyai validitas yang tinggi sebaliknya instrument yang tidak valid memiliki validitas yang rendah.

Validates instrument dalam penelitian ini adalah validitas setiap butir soal tes. Perhitungan validitas tiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan teknik analisis *point biserial* yang dinyatakan secara sistematis sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

Y_{pbi} = Indeks point biserial

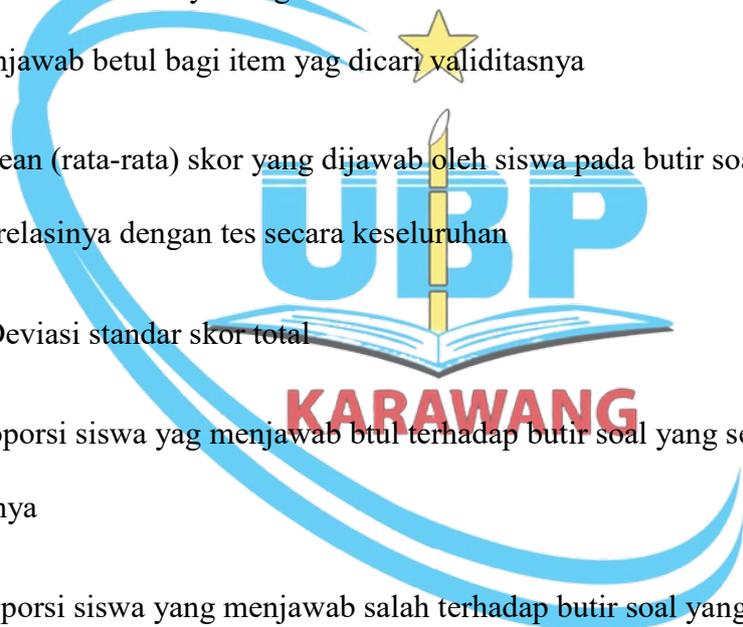
M_p = Mean (rata-rata) skor yang dijawab betul oleh siswa pada butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan. Relasi skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = Mean (rata-rata) skor yang dijawab oleh siswa pada butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan

SD_t = Deviasi standar skor total

P = Proporsi siswa yang menjawab betul terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya

q = Proporsi siswa yang menjawab salah terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya.



Tabel 3.5
Klarifikasi validitas

Koefisien	Korelasi	Interpretasi Validasi
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Berdasarkan perhitungan uji coba instrument soal hasil belajar IPS yang terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda dengan $r_{tabel} = 0,388$ terdapat 17 butir soal yang soal yang tidak valid yaitu butir soal 3, 5, 6, 15, 17, 18, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39. Sedangkan terdapat 23 butir soal yang valid yaitu butir soal 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 32, 40.

f. Perhitungan Reliabilitas Penelitian

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat dapat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukkan reliabilitas suatu instrument tes adalah rumus KR-20 yang ditunjukkan dengan rumus berikut ini:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} = Nilai koefisien reliabilitas instrumen KR-20

k = Jumlah siswa

p = Proporsi jumlah siswa yang menjawab betul

q = Proporsi jumlah siswa yang menjawab betul

SD= Nilai standar deviasi

Tabel 3.6

Klarifikasi Reabilitas

Koefisien	Korelasi	Interprestasi Reliabilitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Buruk
$R_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat buruk

Perhitungan indeks reabilitas ini dilakukan terhadap butir tes yang terdiri dari 40 butir soal pilihan ganda. Upaya untuk mengetahui apakah item soal tersebut dapat digunakan kembali atau tidak, maka penelitian melakukan uji reabilitas terhadap 40 butir soal pilihan ganda.

Dari hasil perhitungan menunjukkan bahwa tes tersebut memiliki indeks reabilitas sebesar 0,89. Demikian tes tersebut memenuhi kriteria tes yang layak karena koefisien reabilitasnya lebih dari 0,70, maka realiabilitas pada masing-masing butir soal yang valid memiliki realibititas yang tinggi.

f. Daya Pembeda

Mengalalisis daya pembeda yaitu, mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan siswa yang termasuk ke dalam kategori lemah/rendah atau kategori kuat/tinggi.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

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 benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

g. Tingkat Kesukaran

Pada soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0 indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soalnya terlalu mudah.

$$0,0 \text{ ————— } 1,0$$

Sukar

Mudah

Tabel 3.7

Interpretasi Tingkat Kesukaran

Nilai	Interpretasi
$K < 0,25$	Sangat Sukar
$0,25 - 0,75$	Cukup (sedang)
$K > 0,75$	Sangat Mudah

Instrumen perlu diuji tingkat kesukaran dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan :

P = Angka indeks kesukaran item

B = Banyaknya peserta tes yang menjawab dengan benar terhadap butir item yang bersangkutan

JS = Jumlah peserta tes yang mengikuti tes

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yaitu cara menganalisa data dari metode penelitian kuantitatif Menurut sugiyono (2009:7) teknik penelitian kuantitatif dapat

diartikan sebagai suatu metode penelitian dengan landaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti populasi atau sampel. Dalam metode penelitian kuantitatif yang menggunakan teknik analisis data kuantitatif merupakan suatu kegiatan sesudah data dari seluruh responden atau sumber data-data lain semua terkumpul. Teknik analisis data kuantitatif yaitu menggunakan statistik. Statistik terbagi menjadi dua yaitu statistic deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Ukuran statistik deskriptif dapat digolongkan menjadi dua kelompok, yaitu ukuran nilai tengah dan ukuran deviasi. Ukuran nilai tengah terdiri dari rata-rata (*mean*), median, dan modus. Sedangkan ukuran deviasi terdiri dari varians, simpangan baku, koefisien variasi, dan nilai jarak (*range*).

2. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah lilifors. Adapun rumus uji normalitas yaitu:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{x}}{S}$$

Keterangan:

Z_i = Transformasi dari angka ke notasi pada distribusi normal

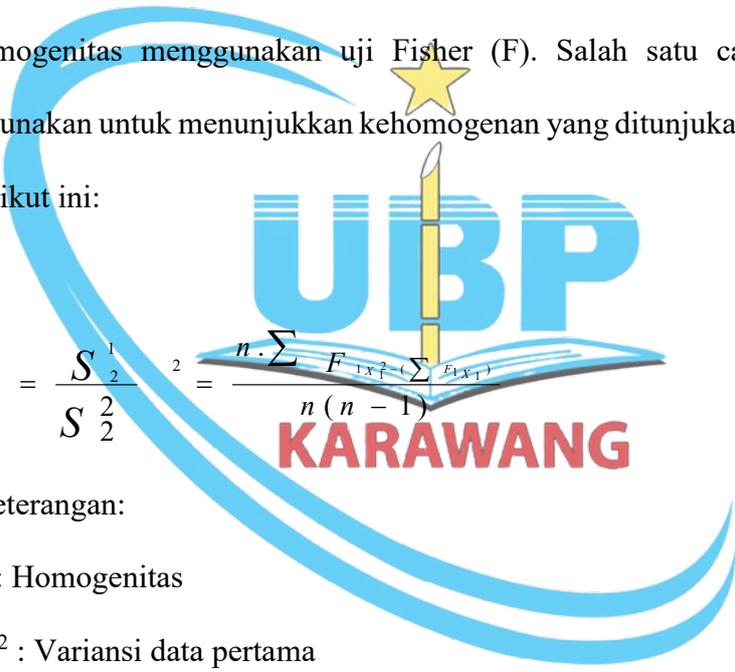
X_i = Angka pada data

S = Probabilitas kumulatif empiris

X = Probabilitas kumulatif normal

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah sampel-sampel tersebut berasal dari populasi yang homogen atau tidak. dalam bahasa statistik, uji ini digunakan untuk mengetahui apakah populasi penelitian mempunyai variasi yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas menggunakan uji Fisher (F). Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menunjukkan kehomogenan yang ditunjukkan dengan rumus berikut ini:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{n \cdot \sum F_{1x}^2 - (\sum f_{1x})^2}{n(n-1)}$$


Keterangan:

F : Homogenitas

S_1^2 : Variansi data pertama

S_2^2 : Variansi data kedua

n : Jumlah

c. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan pernyataan-pernyataan yang menggambarkan suatu hubungan antara dua variabel yang berkaitan dengan suatu kasus tertentu dan merupakan anggapan sementara yang perlu diuji benar atau tidak benar

tentang dugaan dalam suatu penelitian serta memiliki manfaat bagi proses penelitian agar efektif dan efisien,. Hipotesis merupakan asumsi atau dugaan mengenai suatu hal yang dibuat untuk menjelaskan hal tersebut dan dituntut untuk melakukan pengecekannya. Jika asumsi atau dugaan tersebut dikhususkan mengenai populasi, umumnya mengenai nilai-nilai parameter populasi, maka hipotesis itu disebut dengan hipotesis statistic.

H. Hipotesis Statistik

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji apakah hipotesis sesuai dengan penelitian atau tidak. Hasil data yang diperoleh untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh. Adapun untuk menguji hipotesis menggunakan rumus sebagai berikut:

$$H_o = \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 > \mu_2$$

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_o ditolak dan H_a diterima