

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian yang telah dikemukakan, jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Tujuan penelitian eksperimen semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol atau memanipulasikan semua variabel yang relevan. Seperti yang dikemukakan oleh Sumadi Suryabrata (2003: 93) bahwa:

Penelitian eksperimen semu secara khusus mengenai keadaan praktis yang di dalamnya adalah tidak mungkin untuk mengontrol semua variabel yang relevan kecuali beberapa dari variable-variabel tersebut. Oleh karena itu, peneliti mengusahakan untuk sampai sedekat mungkin dengan ketertiban eksperimen yang sesungguhnya, dengan hati-hati menunjukkan perkecualian dan keterbatasan.

Berdasarkan pendapat di atas disimpulkan bahwa penelitian eksperimen semu adalah penelitian yang dilakukan dengan menerapkan suatu tindakan tertentu dimana peneliti tidak mampu mengontrol semua variabel yang terlibat. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Menurut Suryabrata (2014 : 104) rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*, yaitu akan diambil dua kelas yang satu sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan berupa pembelajaran

model Kooperatif tipe *Probing Prompting* dan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Kemudian kedua kelas tersebut akan diberikan evaluasi yang sama. Adapun rancangan penelitian tersebut dapat digambarkan pada Tabel 2 berikut :

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen		X	T
Kontrol			T

Sumber : Suryabrata (2014: 104)

Keterangan :

X : Pembelajaran dengan menggunakan model Kooperatif tipe *Probing Prompting*

T : Tes akhir yang diberikan pada kedua kelas untuk melihat kemampuan pemahaman konsep setelah diberi perlakuan.

Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting* dan kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa. Kemudian kedua kelas diberikan tes akhir.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (dalam Riduwan 2010:54), "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik tahun pelajaran 2017/2018. Jumlah peserta didik pada masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3.2
Populasi siswa kelas VIII SMP Negeri 4 VII Koto Sungai Sarik
Tahun Pelajaran 2017/2018.

No	Kelas	Jumlah
1	VIII ₁	25
2	VIII ₂	24
3	VIII ₃	24
4	VIII ₄	24
Jumlah		97

Sumber : Tata Usaha SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik

2. Sampel

Menurut Suharsimi (2006: 131) bahwa: “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Teknik pengambilan sampel adalah dengan cara *simple random sampling*. Yaitu dengan mengambil dua kelas secara acak dari keseluruhan kelas VIII yang ada pada SMP tersebut. Untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen yaitu memiliki kesamaan rata-rata dan kesamaan variabel, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan hasil ujian mid semester matematika siswa kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik tahun pelajaran 2017/2018.

b. Melakukan uji normalitas populasi dengan tujuan mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas populasi ini dilakukan dengan menggunakan SPSS dan uji *Liliefors*.

Adapun Langkah-langkahnya yang ditempuh menurut Sudjana (2005: 466) adalah :

- 1) Menyusun skor hasil belajar siswa dalam suatu tabel, skor yang disusun mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi.

- a) Kelas VIII. 1 adalah $X_1 = 32, X_2 = 40, X_3 = 42 \dots \dots X_{25} = 80$
- b) Kelas VIII. 2 adalah $X_1 = 35, X_2 = 37, X_3 = 40 \dots \dots X_{24} = 78$
- c) Kelas VIII. 3 adalah $X_1 = 35, X_2 = 40, X_3 = 42 \dots \dots X_{24} = 73$
- d) Kelas VIII. 4 adalah $X_1 = 42, X_2 = 42, X_3 = 45 \dots \dots X_{24} = 80$

2) Menghitung rata-rata dan simpangan baku

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

Keterangan : \bar{x} = Nilai Rata-rata

x_i = Skor siswa kelas ke-i

n = Jumlah siswa

3) Mencari skor baku dan skor mentah dengan menggunakan rumus

sebagai berikut:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

Z_i = Variabel normal standar

x_i = Skor setiap siswa ke-i

\bar{x} = Rata-rata

S = Standar deviasi/ Simpangan Baku

4) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang

$$F(z_i) = P(z \leq z_i) \text{ dengan melihat tabel } Z.$$

Keterangan : $F(z_i)$ = Peluang masing-masing nilai z

Tabel 3.3
Tabel Z

z	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	007
-1,9	0,0244

Sumber : Ronald E. Walpole (pengantar statistik), 1995.

Maka diperoleh $F(z_i) = f(-1,51) = 0,0244$

- 5) Menghitung harga $S(z_i)$ yaitu proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama dengan z_i dengan rumus:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

Maka diperoleh $S(Z_i) = \frac{1}{25} = 0,04$

Keterangan: $S(Z_i)$ = Frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing z .

- 6) Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian menghitung harga mutlakanya.

Untuk $Z = -1,97$ diperoleh selisih $F(Z_i) -$

$S(Z_i) = |0,0244 - 0,0400| = 0,0156$ Untuk kelas berikutnya

dilakukan proses yang sama.

Harga mutlak terbesar dinyatakan dengan L_o

Untuk menolak atau menerima hipotesis nol bandingkan antara L_o

dengan nilai kritis L pada uji *Liliefors*.

Kriteria pengujiannya:

Jika $L_o < L_{tabel}$ berarti data sampel berdistribusi normal.

Jika $L_o > L_{tabel}$ berarti data sampel tidak berdistribusi normal.

Untuk penjabaran perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran II. Berdasarkan perhitungan uji normalitas pada lampiran II, diperoleh hasil tabel berikut ini:

Tabel 3.4
Perbandingan L_0 dan L_{tabel} Populasi

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	VIII. 1	0,1336	0,1772	$L_0 < L_{tabel}$	Data normal
2.	VIII. 2	0,0940	0,1809	$L_0 < L_{tabel}$	Data normal
3.	VIII. 3	0,1227	0,1809	$L_0 < L_{tabel}$	Data normal
4.	VIII. 4	0,1773	0,1809	$L_0 < L_{tabel}$	Data normal

Keterangan

L_{tabel} = Berdasarkan tabel uji likelihood yaitu L_{tabel}

L_0 = Selisih dari harga yang paling besar dari harga mutlak.

Berdasarkan hasil uji normalitas yang diperoleh dari masing-masing kelas, populasi berdistribusi normal, hal ini dikarenakan

nilai L_{tabel} masing-masing kelas lebih besar dari nilai L_0 . Untuk

lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran II.

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS dan Uji Bartlett (uji F),

adapun Langkah-langkahnya menurut Sudjana (2005: 263) adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan menggunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)s_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

Keterangan:

s^2 = Variansi gabungan dari populasi

s_i^2 = Variansi dari sampel ke-i

n_i = Jumlah siswa kelas ke-i

- 2) Menentukan harga satuan Bartlett (B) dengan rumus:

$$B = \frac{1}{2} \sum (n_i - 1) \log s_i^2$$

Keterangan:

B = Harga satuan Bartlett

- 3) Untuk uji Bartlett digunakan statistik uji Chi-Kuadrat dengan rumus:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= (\ln 10) \left[B - \frac{1}{2} \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \right] \\ &= \ln 10 \{ B - \sum (n_i - 1) \log s_i^2 \} \quad \text{dengan } \ln 10 = 2,303 \end{aligned}$$

- 4) Gunakan tabel χ^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan taraf nyata = 95 % = 0,95

$$\chi^2 = \chi^2(1 - \alpha)(k - 1)$$

Kriteria pengujian:

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka populasi mempunyai variansi yang homogen.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan langkah-langkah di atas diperoleh: $\chi^2_{hitung} = 2,395$ dan $\chi^2_{tabel} = 7,815$ dengan demikian dapat disimpulkan hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Ini berarti bahwa populasi mempunyai variansi yang homogen pada tingkat kepercayaan 95%. Untuk penjabaran lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran III.

d. Melakukan Uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Untuk menguji kesamaan rata-rata dilakukan dengan uji variansi satu arah.

Uji ini dilakukan dengan langkah-langkah yang dikemukakan sudjana (2005:304) sebagai berikut.

Hipotesis yang di uji adalah

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4.$$

H_1 : Keempat populasi mempunyai rata-rata yang tidak sama.

Dasar pengambilan keputusan:

- a) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima
- b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Menentukan jumlah kuadrat rata-rata dengan rumus:

$$JK(R) = \frac{(\sum X)^2}{\sum n}$$

- 2) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok dengan rumus:

$$JK(A) = \frac{(\sum x_i)^2}{n_i} - JK(R)$$

- 3) Menghitung jumlah kuadrat total dengan rumus:

$$JK(T) = \sum x^2$$

- 4) Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok dengan rumus:

$$JK(D) = JK(T) - JK(R) - JK(A)$$

- 5) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat antar kelompok dengan rumus:

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{k - 1}$$

- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok dengan rumus:

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{\sum(n - 1)}$$

- 7) Pengujian signifikan dari kelompok dengan rumus:

$$F = \frac{RJK(A)}{RJK(D)}$$

8) Menghitung F_{tabel}

$$F_{tabel} = F((1 - \alpha), (k - 1), \sum(n_i - k))$$

Berdasarkan perhitungan dengan mengikuti 8 langkah di atas diperoleh $F_{hitung} = 0,19$ dan $F_{tabel} = 2,68$ maka dapat disimpulkan bahwa kelima sampel mempunyai rata-rata yang tidak jauh berbeda. Untuk penjabaran lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran IV.

e. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah diperoleh populasi berdistribusi normal, mempunyai variansi yang homogen, serta memiliki kesamaan rata-rata, maka diambil dua kelas untuk dijadikan sampel dengan sistem *Simple random sampling* dengan cara penundian nomor. Kelas yang terambil pertama adalah kelas eksperimen dan kelas yang terambil kedua adalah kelas kontrol. Untuk nomor yang pertama diundiikan kelas eksperimen terpilih kelas VIII.4 dan nomor yang terambil kedua dijadikan sebagai kelas kontrol terpilih kelas VIII.3.

C. Variabel Penelitian

Suharsimi (2006: 118) mengatakan bahwa “Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian, maka yang menjadi variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas adalah variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model

pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

2. Variabel terikat adalah gejala yang timbul akibat perlakuan yang diberikan oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai sarik yang terpilih menjadi sampel.

D. Jenis Data dan Sumber Data

1. Jenis Data

Suharsimi (2006: 118) menyatakan bahwa “Data adalah hasil pencatatan peneliti, baik berupa fakta maupun angka”. jenis data dalam penelitian ini adalah :

- a. Data primer yaitu data yang langsung diperoleh dari subjek yang diteliti. Data primer dalam penelitian ini adalah data pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain. Data sekunder dalam penelitian ini adalah data tentang jumlah siswa dan nilai ulangan harian 1 matematika siswa kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik tahun pelajaran 2017/2018.

2. Sumber Data

- a. Data primer bersumber dari siswa kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai sarik yang terdaftar pada tahun pelajaran 2017/2018 yang menjadi kelas sampel penelitian.

- b. Data sekunder bersumber dari kantor tata usaha dan guru bidang studi matematika kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik.

E. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah dalam pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Melaksanakan observasi ke sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
- b. Mempersiapkan surat izin penelitian.
- c. Menentukan waktu penelitian.
- d. Mengumpulkan data nilai ulangan harian matematika siswa kelas VIII SMPN 4 VII Koto Sungai Sarik tahun pelajaran 2017/2018.
- e. Menentukan Sampel penelitian.
- f. Mengumpulkan dan mengurutkan nilai ulangan harian matematika siswa dari nilai yang tertinggi ke nilai yang terendah untuk pembagian kelompok pada kelas eksperimen.
- g. Menentukan materi pembelajaran.
- h. Mempersiapkan bahan ajar mulai dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan sebagainya untuk kelas eksperimen dan kontrol.
- i. Mempersiapkan instrument penelitian berupa kisi-kisi soal, soal test uji coba dan pedoman jawaban soal uji coba pada kelas sampel.

- j. Memvalidasi semua perangkat penelitian yang diperlukan dalam penelitian kepada validator.

2. Tahap Pelaksanaan

Pembelajaran diberikan pada kedua kelas sampel. Perlakuan yang diberikan berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan model pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting*, sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Berikut dijelaskan proses pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas sample, yaitu:

a. Kelas Eksperimen

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5 : Langkah-langkah Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting*.

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa. Guru memeriksa kehadiran siswa dan mengecek kesiapan siswa untuk belajar Guru memberikan apersepsi yang sesuai dengan materi pelajaran. Guru memberikan motivasi kepada siswa dan menumbuhkan rasa syukur siswa. Guru menyampaikan tujuan dan menjelaskan prosedur kegiatan dalam pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Menjawab salam guru dan berdoa. Menanggapi guru dan siswa menyiapkan alat-alat belajar yang akan digunakan selama belajar matematika. Mendengarkan guru. Mendengarkan guru. Mendengarkan Guru.

<p>Kegiatan Inti (50 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok siswa yang heterogen yang masing-masing anggotanya 4-5 orang. • Guru membagikan LKS kepada masing-masing siswa. <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menghadapkan siswa pada permasalahan sehari-hari dari materi yang akan dipelajari. • Guru mengajukan pertanyaan secara lisan kepada siswa mengenai permasalahan yang sedang diamati, yang termuat dalam kumpulan pertanyaan <i>Probing Promoting</i> berdasarkan materi pertemuan dan menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut. • Guru meminta tanggapan kepada siswa lain untuk meyakinkan bahwa seluruh siswa paham dengan permasalahan yang diberikan. • Guru meminta siswa untuk mengamati dan mencermati LKS yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali pemahaman siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duduk berkelompok. • Menerima LKS yg diberikan guru. <p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan penjelasan guru. • Siswa berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan guru. • Siswa memberikan tanggapan. • Siswa merumuskan masalah-masalah yang ada pada LKS didalam kelompok masing-masing.
---------------------------------	--	---

	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memilih siswa secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. • Jika siswa mengalami kemacetan dalam mempresentasikan hasil diskusinya, guru memberikan bantuan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan lain yang mengarah kepada penyelesaian. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta tanggapan kepada siswa lain untuk meyakinkan bahwa seluruh siswa terlibat dalam diskusi. 	<p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perwakilan kelompok menjawab pertanyaan dari guru. • Siswa menanggapi dan melanjutkan presentasi hasil diskusinya. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberikan tanggapan.
Penutup (15 menit)	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa membuat rangkuman pelajaran. • Guru memberikan evaluasi kepada siswa dengan latihan soal kepada siswa untuk mengetahui pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajari. • Guru menjelaskan kegiatan untuk pertemuan berikutnya. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan hamdalah. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bersama guru membuat rangkuman pelajaran. • Mengerjakan soal. • Mendengarkan penjelasan guru. • Mengucapkan hamdalah.

b. Kelas Kontrol

Untuk kelas kontrol pembelajaran matematika dilaksanakan seperti biasa yang terlaksana di sekolah tersebut selama ini. Secara ringkas kegiatan pembelajaran dikelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 3.6 : Langkah-langkah Pembelajaran Konvensional

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan (10 menit)	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengajak siswa berdoa bersama. Guru mengecek kehadiran siswa dan kesiapan siswa dalam belajar. Guru memberikan apersepsi dan motivasi agar siswa lebih aktif dalam belajar. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa menjawab salam guru dan berdoa bersama. Siswa mendengarkan guru mengecek kehadiran. Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi yang disampaikan oleh guru. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran.
Kegiatan Inti (50 Menit)	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Dengan metode Ceramah guru menjelaskan materi yang akan dipelajari. Guru memberikan 	<p>Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Siswa mendengarkan, memperhatikan dan memahami materi yang disampaikan guru.

	<p>kesempatan bertanya tentang materi yang disampaikan.</p> <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal latihan yang ada pada buku paket dengan cara berdiskusi dengan teman sebangkunya. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta salah satu siswa untuk mengerjakan soal di papan tulis dan siswa yang lain mengerjakan buku latihan masing-masing. • Guru menilai hasil kerja siswa sambil memberi bimbingan kepada siswa yang belum mengerti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bertanya kepada guru (jika ada). <p>Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan latihan yang ada pada buku paket dengan cara berdiskusi dengan teman sebangku. <p>Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan dibuku latihan. • Siswa mendapatkan motivasi dari guru (jika ada).
<p>Penutup (15 menit)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari materi pelajaran yang telah didiskusikan. • Guru mengingatkan materi yang akan dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa bersama dengan guru mengambil kesimpulan dari materi pelajaran yang telah dipelajari. • Siswa mendengarkan

	<p>pada pertemuan berikutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan tugas kepada siswa. • Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam. 	<p>materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mencatat tugas yang diberikan oleh guru untuk pertemuan berikutnya. • Siswa mengucapkan salam.
--	---	---

3. Tahap Pelaksanaan Tes Akhir

- Memperlihatkan soal-soal tes akhir.
- Memberi tes akhir kepada siswa dalam waktu yang ditentukan oleh peneliti, setelah pokok bahasan berakhir. Dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Mengolah data dan Menganalisis hasil tes akhir pokok bahasan.
- Menarik kesimpulan dari hasil analisis yang diperoleh.

F. Instrumen Penilaian

Instrumen penelitian merupakan alat pengumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian yaitu tes akhir dengan indikator pemahaman konsep yang berfungsi untuk mengukur tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa. Langkah-langkah yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan Tes

Tes yang penulis susun berbentuk essay. Penulis dalam menyusun tes tersebut melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk memperoleh hasil belajar siswa pada aspek kemampuan pemahaman konsep.
- b. Membuat batasan terhadap bahan pelajaran.
- c. Menyusun kisi-kisi tes dengan memperhatikan indikator kemampuan pemahaman konsep.
- d. Menyusun butir-butir soal yang akan diujikan. (Lihat lampiran XI)

2. Validitas Tes

Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang diuji dalam penelitian ini adalah validitas isi yaitu cara membuat butir soal harus sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Suharsimi (2006:145) mengemukakan bahwa:

“ Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila dapat mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Oleh karena itu, materi yang diajarkan tertera pada kurikulum. Maka validitas isi sering disebut validitas kurikulum “

Validator dalam hal ini adalah dua orang dosen matematika dan satu guru matematika, yaitu Ibu Roza Zaimil, S.PdI, M.Pd, Ibu Yuliani Fitri, S.PdI, M.Pd dan Ibu Zulbaidah, S.Pd. Berdasarkan hasil validasi, semua soal layak untuk diuji cobakan.

3. Uji Coba Tes

Sebelum tes diberikan kepada kelompok sampel, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba tes yang dilakukan di kelas lain. Uji coba dilakukan untuk menentukan daya pembeda, indeks kesukaran dan reliabilitas item yang akan diberikan tersebut mempunyai kualitas yang baik. Pemilihan kelompok siswa untuk uji coba ini adalah siswa yang kemampuannya tidak jauh berbeda dengan siswa di kelas sampel.

Dalam penelitian ini, dilaksanakan uji coba tes di kelas VIII.1 yang memiliki kemampuan siswa yang hampir sama dengan kelas sampel. Peserta uji coba terdiri atas 25 orang. Uji coba tes ini dilakukan pada tanggal 27 Februari 2018, nilai yang diperoleh dari uji coba tes dianalisis untuk mendapatkan sampel yang memenuhi kriteria tersebut. Distribusi nilai soal uji coba tes dapat dilihat pada Gambar XIII.

4. Melakukan analisis item

Setelah uji coba dilakukan maka kegiatan selanjutnya adalah melakukan analisis butir soal, untuk melihat keberadaan soal-soal yang disusun baik atau tidak. Menurut Suharsimi (2006:207) bahwa “Tujuan analisis butir soal yaitu untuk mengadakan identifikasi soal-soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek. Dengan analisa soal dapat diperoleh informasi tentang kejelekan sebuah soal dan petunjuk untuk mengadakan perbaikan”. Suatu soal dikatakan baik, jika dapat memberikan gambaran perbedaan anak yang pandai dan anak yang kurang pandai.

Dalam melaksanakan analisis item ada 3 langkah yang perlu diselidiki yaitu:

a) Indeks Pembeda Soal

Indeks daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk dapat membedakan siswa berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto 2008: 211). Untuk menghitung indeks pembeda soal essay, dengan cara sebagai berikut:

- 1) Data diurut dari nilai tertinggi sampai nilai terendah.
- 2) Kemudian diambil 27 % dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27 % dari kelompok yang mendapat nilai rendah.

$$n_t = n_r = 27\% \times N = n$$

$$n = 27\% \times 25 = 6,75 \approx 7$$

Keterangan: n = Banyak peserta

- 3) Hitung *degrees of freedom* (d_f) dengan rumus:

$$d_f = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

Keterangan:

n_t = Banyak siswa kelompok skor tertinggi

n_r = Banyak siswa kelompok skor terendah

d_f = Derajat Kebebasan

Cari indeks pembeda soal dengan rumus:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 - \sum X_r^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

I_p = Indeks pembeda soal

M_t = rata-rata skor kelompok tinggi

M_r = rata-rata skor kelompok rendah

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum X_r^2$ = jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

n = 27 % x N

Kriteria soal dikatakan soal mempunyai daya pembeda yang signifikan jika $I_{p \text{ hitung}} \geq I_{p \text{ tabel}}$. Tabel yang digunakan adalah tabel *critical ratio determinan signifikan of statistic*. Pada df yang telah ditentukan yaitu $df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$ dimana $n_t = n_r = 27\% \times N = n$. Untuk rincian perhitungan indeks pembeda soal dapat dilihat pada lampiran XIV.

Berdasarkan perhitungan maka dapat digambarkan daya pembeda masing-masing item soal serta kriteria signifikannya dalam tabel di bawah ini:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MANABUJOL

Tabel 3.7
Indeks Pembeda Soal

No. Soal	$I_p \text{ hitung}$	Keterangan
1	3,42	Signifikan
2	3,32	Signifikan
3	4,83	Signifikan
4.	3,43	Signifikan
5	3,01	Signifikan

Pada tabel 3.7 terlihat bahwa semua I_p hitung $> I_p$ tabel maka semua soal tersebut dipakai atau signifikan.

b) Indeks Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran soal adalah besaran yang digunakan untuk menyatakan apakah suatu soal termasuk dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Untuk mengetahui indeks kesukaran dapat digunakan rumus yang dikemukakan oleh Prawironegoro (1985:14), yaitu:

$$I_k = \frac{D_1 + D_2}{2 \cdot n \cdot m} \times 100\%$$

Keterangan:

I_k = Tingkat kesukaran soal

D_1 = Jumlah skor dari kelompok tingkat kesukaran sukar

D_2 = Jumlah skor dari kelompok tingkat kesukaran sedang

m = Skor tiap soal jika benar

$$n = 27\% \times N$$

N = Banyak test

Dengan kriteria:

Tabel 3.8

Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal

Sumber: Prawironegoro (1985:14)

No	Indeks kesukaran	Klasifikasi
1	$I_k < 27\%$	Sukar
2	$27\% \leq I_k \leq 73\%$	Sedang
3	$I_k > 73\%$	Mudah

Untuk soal nomor 1:

$$N = 25$$

$$n = 27\% \times N = 27\% \times 25 = 6,75 = 7 \text{ Orang}$$

$$D_t = 95$$

$$D_r = 73$$

$$m = 15$$

$$I_k = \frac{D_t + D_r}{2 \cdot m \cdot n} \times 100\%$$

$$I_k = \frac{95+73}{2 \cdot 15 \cdot 7} \times 100\% = 80\% \quad (\text{Mudah})$$

Setelah dilakukan perhitungan indeks kesukaran tiap-tiap butir soal dengan menggunakan rumus di atas, maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Analisis Indeks Kesukaran Soal Uji Coba

No. Soal	I_k (%)	Keterangan
1	80	Mudah
2	80	Mudah
3	71	Sedang
4	71	Sedang
5	59	Sedang

Perhitungan yang rinci untuk mendapatkan hasil pada tabel 3.9 di atas dapat dilihat pada lampiran XV.

c) Reliabilitas Soal

Reliabilitas tes adalah suatu ukuran tes tersebut dapat dipercaya. Suatu tes dikatakan reliabel apabila beberapa kali pengujian menunjukkan hasil yang relatif sama. Uji reliabilitas soal dilakukan untuk mendapatkan soal yang baik. Soal-soal yang akan dilihat reliabilitasnya adalah soal yang terpakai.

Untuk melihat reliabilitas tes dipakai rumus alpha yang dinyatakan oleh Arikunto (2006:196), yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ dengan } \sigma_t^2 = \frac{\sum x_b^2 - \frac{(\sum x_b)^2}{N}}{N}$$

$$\text{Dengan variansi total : } \sigma_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah variansi butir soal

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah variansi total

k = Jumlah butir soal

$\sum x_b^2$ = Jumlah skor tiap-tiap item

$\sum x_t^2$ = Jumlah kuadrat skor tiap-tiap item

N = Banyak peserta tes

Dengan kriteria harga r dalam tabel berikut:

Tabel 10

Klasifikasi Indeks Reliabilitas Soal

Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2006:196)

Dengan menggunakan rumus dan cara di atas, dilakukan perhitungan σ_t^2 untuk soal nomor 1 sampai dengan soal nomor 5. Dari

perhitungan diperoleh variansi skor soal uji coba seperti yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.11
Hasil Analisis Varians Butir Soal Uji Coba

No Soal	σ_i^2
1	4.03
2	4.31
3	11.69
4	4.96
5	14.87
Jumlah	39.86

Dari perhitungan diperoleh $\sigma^2 = 125,2$ dan $r_{11} = 0,64$,

Berdasarkan hasil analisis soal uji coba tersebut dapat disimpulkan bahwa soal tes memiliki reliabilitas tinggi. Perhitungan reliabilitas tes uji coba dapat dilihat pada lampiran XVI.

d) **Kriteria Penerimaan Soal**

Setiap soal yang telah dianalisis perlu diklasifikasikan menjadi soal yang tetap dipakai, direvisi atau dibuang. Untuk menentukan apakah soal dapat diterima atau tidak, digunakan kriteria yang adalah:

Tabel 3.12
Kriteria Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda	Kriteria
I_p signifikan $0\% < I_k < 100\%$	Soal diterima baik
I_p signifikan $I_k = 0\%$ atau $I_k = 100\%$	Soal diterima tetapi perlu perbaikan
I_p tidak signifikan $0\% < I_k < 100\%$	Soal Diperbaiki
I_p tidak signifikan $I_k = 100\%$ atau $I_k = 0\%$	Soal tidak dipakai atau diganti

Sumber : Prawironegoro (1985:16)

Setelah dilakukan analisis soal berdasarkan daya pembeda soal, indeks kesukaran dan reliabilitas, maka diperoleh analisis soal yang akan diuji coba seperti yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 3.13
Tabel Hasil Analisis Soal Uji Coba

No. Soal	I_p	Ket	I_k (%)	Ket	Klasifikasi
1	3,42	Signifikan	80	Mudah	Dipakai
2	3,32	Signifikan	83	Mudah	Dipakai
3	3,75	Signifikan	73	Sedang	Dipakai
4.	2,00	Signifikan	71	Sedang	Dipakai
5	3,01	Signifikan	59	Sedang	Dipakai

Dari tabel 3.13, terlihat semua soal uji coba masuk dalam klasifikasi dipakai. Artinya semua soal uji coba layak untuk dijadikan soal tes akhir. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XVII.

b. Pelaksanaan Tes

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting* pada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol, maka dilakukan tes akhir. Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

G. Teknik Pengumpulan Data, Pengolahan Data Dan Menyajikan Data

1. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan setelah dilaksanakan tes hasil belajar. Menurut Sudjono (2006:26-27) yang harus diperhatikan pada pengumpulan data antara lain kelengkapan data, ketepatan data dan kebenaran data. Pengumpulan data pada hasil belajar tes kemampuan pemahaman konsep matematis menggunakan tes essay yang berjumlah 5 soal. Pada saat tes berlangsung siswa harus mengikuti aturan-aturan yang telah ditetapkan seperti tidak boleh mencotek, melihat buku dan tidak boleh menbuat supaya hasil tes benar benar merupakan hasil kemampuan siswa.

Langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

- 1) Lembar soal tes dibagikan ke siswa.
- 2) Setelah siswa selesai mengerjakan soal tes lembar jawabannya dikumpulkan.
- 3) Mengecek jumlah lembar jawaban dan mencocokkannya dengan jumlah siswa.

- 4) Memeriksa lembar jawaban dan memberi skor atau penilaian terhadap tes akhir siswa.

2. Teknik pengolahan data

Pengolahan data merupakan kegiatan terpenting dalam proses dan kegiatan penelitian. Teknik pengolahan data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa didapat dengan memberi skor pada setiap soal yang dikerjakan oleh siswa dengan cara mencocokkan soal dengan kunci jawaban yang telah dibuat.

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dinilai dari tes akhir yang mengandung indikator kemampuan pemahaman konsep dengan penerapan model pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting*. Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa diukur dengan menggunakan rubrik analitik pemahaman konsep menurut Iryanti (2004:14) yang telah dimodifikasi yaitu skala 1 dapat dianggap sebagai unjuk kerja yang tidak memenuhi (tidak ada jawaban), skala 2 dianggap sebagai unjuk kerja yang cukup memenuhi, skala 3 dianggap sebagai unjuk kerja yang baik, dan skala 4 dianggap sebagai unjuk kerja yang sangat baik. Seperti yang terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3.12
Rubrik Peskoran Pemahaman Konsep Secara Holistik

Tingkat (level)	Kriteria umum
-----------------	---------------

4 Superior	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan pemahaman yang lebih terhadap konsep-konsep. • Menggunakan strategi-strategi yang sesuai • Komputasinya (perhitungan) benar • Penjelasan patut dicontoh • Diagram/table/grafik tepat (sesuai dengan permintaan) • Melebihi pemecahan masalah yang diinginkan
3 Memuaskan dengan sedikit kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan pemahaman terhadap konsep-konsep • Menggunakan strategi-strategi yang sesuai • Komputasinya (perhitungan) sebagian besar benar • Penjelasan efektif • Diagram/table/grafik sebagian besar tepat • Memenuhi pemecahan masalah yang diinginkan
2 Cukup memuaskan dengan banyak kekurangan	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan pemahaman terhadap sebagian besar konsep-konsep • Tidak menggunakan strategi-strategi yang sesuai • Komputasinya sebagian benar • Penjelasan memuaskan • Diagram/table/grafik sebagian besar tepat • Memenuhi sebagian besar pemecahan masalah yang diinginkan
1 Tidak memuaskan	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjukkan sedikit atau tidak ada pemahaman terhadap konsep-konsep • Tidak menggunakan strategi-strategi yang sesuai • Komputasinya tidak benar • Penjelasan tidak memuaskan • Diagram/table/grafik tidak tepat • Tidak memenuhi pemecahan masalah yang diinginkan

Sumber : Dimodifikasi dari penilaian unjuk kerja, Iryanti (2004: 17)

Berdasarkan rubrik yang sudah dibuat dapat dinilai tes akhir yang dilakukan siswa. Skor yang diperoleh masih harus dirubah dalam skala angka yang ditetapkan (dalam bentuk 0-100). Skor yang diperoleh siswa jika dikonversikan ke skala 0-100 yaitu:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Sumber: Zainal Arifin (2009:230)

3. Teknik penyajian data

Secara umum ada dua cara penyajian data, yaitu dengan tabel (daftar) dan diagram (grafik). Pada penelitian ini digunakan tabel dan diagram, tabel digunakan untuk menyajikan data rata-rata pemahaman konsep siswa, dan diagram (grafik) untuk menyajikan kemampuan pemahaman matematika siswa per-indikator.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Analisis data juga digunakan untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Data berasal dari instrumen penelitian kuisioner akhir yang mengandung indikator pemahaman konsep yang dilakukan pada pertemuan terakhir penelitian.

Selanjutnya untuk menganalisis data hasil penelitian dilakukan uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap kelas sampel. Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas ini dapat dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 16. Selain itu uji normalitas

dapat juga menggunakan uji *Liliefors*. Sesuai yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:466) sebagai berikut:

- a. Menyusun skor siswa dari yang rendah sampai yang tinggi.
- b. Berdasarkan skor mentah atau sampel akan diuji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa distribusi tidak normal. Untuk menguji hipotesis nol tersebut dilakukan beberapa langkah di bawah ini:

- 1) Skor mentah dijadikan sebagai bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ dengan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

x_i = Skor ke i

\bar{x} = Skor rata-rata

s = Standar deviasi

- 2) Untuk tiap bilangan baku data dengan menggunakan daftar distribusi normal baku untuk seluang $F(z_i) = P(Z \leq z_i)$.

- 3) Hitung proporsi $z_1, z_2, z_3, \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Proporsi ini dinyatakan dengan $S(z_i)$ dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- 4) Menghitung selisih $F(z_i)$ dan $S(z_i)$, kemudian menghitung harga mutlaknya.

Harga mutlak terbesar dinyatakan dengan L_o

Untuk menolak atau menerima hipotesis nol bandingkan antara L_o

dengan nilai kritis L pada uji *Liliefors*.

Kriteria pengujiannya:

Jika $L_o < L_{tabel}$ berarti data sampel berdistribusi normal .

Jika $L_o > L_{tabel}$ berarti data sampel tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel memiliki varian yang homogen atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan dengan menggunakan uji *Bartlett*. Adapun langkah-langkahnya menurut Sudjana (2005:263) adalah sebagai berikut:

1) Menghitung variansi masing-masing sampel dengan rumus:

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

2) Menghitung variansi gabungan dari semua kelompok sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) s_i^2}{\sum (n_i - 1)}$$

3) Menghitung harga satuan Bartlett

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$$

4) Menghitung harga chi-kuadrat

$$t^2 = (\ln 10) [B - \sum (n_i - 1) \log s^2]$$

5) Gunakan tabel t untuk $\alpha = 0,05$ dengan taraf nyata $95\% = 0,95$.

$$t^2_{tabel} = (1 - \alpha, k - 1)$$

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

H_1 = Sampel tidak mempunyai variansi homogen

Dengan ketentuan:

- a. Tolak H_0 jika $t^2 > t^2(1 - \alpha, k - 1)$
- b. Terima H_0 jika $t^2 < t^2(1 - \alpha, k - 1)$

Jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka populasi mempunyai variansi homogen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai variansi yang homogen pada taraf kepercayaan 95 %.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Hipotesis yang diajukan berupa pengaruh perlakuan terhadap pemahaman konsep matematis. Hasil uji normalitas dan homogenitas menunjukkan beberapa kemungkinan yaitu:

- 1) Jika data terdistribusi normal dan kedua kelompok data homogen, maka dalam pengujian hipotesis statistik digunakan adalah uji rata-rata satu pihak (Sudjana, 2005:239):

$$H_0 : \bar{x}_1 \leq \bar{x}_2$$

$$H_1 : \bar{x}_1 > \bar{x}_2$$

Dengan:

\bar{x}_1 = Rata-rata pemahaman konsep matematika siswa pada kelas

eksperimen dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Probing Prompting*.

μ_2 = Rata-rata pemahaman konsep matematika siswa pada kelas

Kontrol dengan pembelajaran biasa.

Apabila data hasil belajar berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan menurut Sudjana (2002:239) adalah:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 = Skor rata-rata tes hasil belajar matematika eksperimen

\bar{X}_2 = Skor rata-rata tes hasil belajar matematika kontrol

s = Simpangan baku gabungan

n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol

s_1 = Standar deviasi kelas eksperimen

s_2 = Standar deviasi kelas kontrol

Dengan Kriteria pengujianya adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{table}$ dan H_0 ditolak jika t_{hitung} mempunyai harga-harga lain, dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah $dk = (n_1 + n_2 - 2)$, dengan peluang $(1 - \alpha)$. Setelah didapat nilai t_{hitung} dibandingkan dengan nilai t yang terdapat dalam tabel distribusi t .