

### **III.METODE PENELITIAN**

#### **A. Populasi dan Sampel Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 10 Bandarlampung pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung yang terdiri dari sepuluh kelas, yaitu kelas VIII-A sampai kelas VIII-J dan tidak memiliki kelas unggulan. Seluruh kelas memiliki rata-rata kemampuan yang sama.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel atas dasar pertimbangan bahwa kelas yang dipilih adalah kelas yang diajari oleh guru yang sama dan memiliki rata-rata kemampuan yang setara. Teknik ini dilakukan secara bertahap, yaitu menghitung rata-rata nilai mid semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 setiap kelas pada populasi, memilih kelas yang diajari oleh guru yang sama, lalu mengambil dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki nilai rata-rata hampir sama. Karena terdapat tiga kelas yang diajari oleh guru yang sama, maka diambil secara acak dua kelas diantara tiga kelas tersebut. Didapat sampel penelitiannya ialah kelas VIII-H sebagai kelas eksperimen dengan rata-rata nilai ujian mid semester 65,37 dan VIII-G sebagai kelas kontrol dengan nilai rata-rata ujian mid semester 66,67.

## B. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*), karena penelitian ini ingin mengetahui adanya hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode penemuan terbimbing sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP). Desain yang digunakan adalah *post-test only control design*, karena penelitian ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun desain penelitian *Post-test Only Control Group Design* (Sugiyono, 2009: 112) digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

Kelompok	Perlakuan	Hasil Tes
E	X	O <sub>1</sub>
K	-	O <sub>2</sub>

Keterangan:

E = Kelas yang menggunakan pembelajaran metode penemuan terbimbing

K = Kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional

X = Perlakuan pada kelas yang menggunakan metode penemuan terbimbing

O<sub>1</sub> = Hasil tes pada kelas yang menggunakan metode penemuan terbimbing

O<sub>2</sub> = Hasil tes pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional

## C. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah penelitian ini terbagi menjadi tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan

- a. Melihat kondisi lapangan, seperti terdapat berapa kelas, jumlah siswa, serta cara mengajar guru matematika selama pembelajaran.
  - b. Menentukan sampel penelitian.
  - c. Menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan pembelajaran metode penemuan terbimbing dan RPP dengan pembelajaran konvensional serta Lembar Kerja Kelompok (LKK) untuk pembelajaran yang menggunakan metode penemuan terbimbing.
  - d. Membuat instrumen penelitian.
  - e. Menguji coba instrumen penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun.
  - b. Mengadakan *post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap Pengolahan Data
- a. Mengumpulkan data kuantitatif.
  - b. Mengolah dan menganalisis data penelitian.
  - c. Mengambil kesimpulan.

#### **D. Data Penelitian**

Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif berupa nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperoleh dari tes kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dilakukan pembelajaran dengan materi Garis Singgung Lingkaran.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data berupa tes. Tes yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Instrumen tes berupa soal uraian yang terdiri dari 5 butir soal.

### **F. Instrumen Penelitian**

Materi tes berupa soal-soal yang terdapat pada materi garis singgung lingkaran. Bentuk tes yang diberikan adalah berupa tes uraian yang terdiri dari 5 soal. Tes uraian yaitu sejenis tes untuk mengukur hasil belajar siswa yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Soal dengan bentuk seperti ini menuntut kemampuan siswa untuk dapat mengingat kembali pengetahuan yang telah dimiliki.

Sebelum soal diujikan ke kelas eksperimen dan kontrol, soal diujicobakan terlebih dahulu pada kelas uji coba, yaitu kelas yang berada di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal tersebut untuk melihat reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari soal *post-test*. Materi yang diambil untuk tes tersebut adalah Garis Singgung Lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 10 Bandarlampung. Data yang diperoleh tersebut kemudian dianalisis, dibahas, dan disimpulkan. Adapun kelebihan tes bentuk uraian menurut Arikunto (2011: 163) adalah :

1. Mudah disiapkan dan disusun.
2. Tidak memberi banyak kesempatan untuk berspekulasi atau untung-untungan.

3. Mendorong siswa untuk berani mengemukakan pendapat serta menyusunnya dalam bentuk kalimat yang bagus.
4. Memberi kesempatan kepada siswa untuk mengutarakan maksudnya dengan gaya bahasa dan caranya sendiri.
5. Dapat diketahui sejauh mana siswa mendalami sesuatu masalah yang ditekankan.

Skor jawaban disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep.

Pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam

Sartika (2011: 22) pada penelitian ini disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis**

No	Indikator	Ketentuan	Skor
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep.	a. Tidak menjawab.	0
		b. Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi salah.	1
		c. Menyatakan ulang sebuah konsep dengan benar.	2
2.	Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.	a. Tidak menjawab.	0
		b. Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu tetapi tidak sesuai dengan konsepnya.	1
		c. Mengklarifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.	2
3.	Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.	a. Tidak menjawab	0
		b. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi salah.	1
		c. Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis dengan benar.	2
4.	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.	a. Tidak menjawab.	0
		b. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tetapi salah.	1
		c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur dengan benar.	2
5.	Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.	a. Tidak menjawab.	0
		b. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah tetapi tidak tepat.	1
		c. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat.	2

## **G. Analisis Instrumen Tes**

### **1. Validitas**

Dalam Jihad dan Haris (2012: 179) validitas isi bertujuan untuk menentukan kesesuaian antara soal dengan materi ajar dengan tujuan yang ingin diukur atau dengan kisi-kisi yang dibuat. Validitas isi dari suatu tes kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diketahui dengan membandingkan antara isi yang terkandung dalam tes pemahaman konsep matematis dengan indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah indikator yang akan dicapai dalam pembelajaran sudah terwakili dalam tes pemahaman konsep tersebut atau belum terwakili.

Kevalidan isi dari tes kemampuan pemahaman konsep ini terlebih dahulu dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian selanjutnya dikonsultasikan kepada guru mitra. Jika penilaian guru menyatakan bahwa butir-butir tes telah sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator maka tes tersebut dikategorikan valid. Pengesahan (validasi) isi pada dasarnya dan terpaksa didasarkan pada pertimbangan, dan pertimbangan tersebut harus dilakukan secara terpisah untuk setiap situasi.

Selanjutnya instrumen tes diujicobakan pada kelompok siswa yang berada di luar sampel penelitian. Uji coba instrumen tes dimaksudkan untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, tingkat kesukaran butir tes, dan daya beda butir tes. Dalam penelitian ini, uji coba soal dilakukan di kelas IX SMP Negeri 10 Bandarlampung.

Berdasarkan penilaian guru mitra, soal yang digunakan telah dinyatakan valid (lihat Lampiran B.6).

## 2. Reliabilitas

Menurut Jihad dan Haris (2012: 180) reliabilitas soal merupakan ukuran yang digunakan menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Sifat ini penting dalam segala jenis pengukuran. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2011: 86). Dengan kata lain, instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang ajeg atau tetap. Untuk keperluan menghitung koefisien reliabilitas tes bentuk uraian didasarkan pada pendapat Arikunto (2011: 109) yang menyatakan bahwa untuk mencari nilai reliabilitas, rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

$r_{11}$  = koefisien reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Nilai reliabilitas suatu butir soal diinterpretasikan dalam Arikunto (2011: 195)

disajikan pada Tabel 3.3

**Tabel 3.3 Interpretasi Nilai Realibilitas**

<b>Nilai</b>	<b>Keterangan</b>
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Arikunto (2011: 112) mengatakan bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memiliki interpretasi nilai koefisien reliabilitas  $\geq 70$ .

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen tes, diperoleh bahwa nilai koefisien reliabilitas tes adalah 0,88. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes yang diujicobakan memiliki reliabilitas yang baik sehingga instrumen tes ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil perhitungan reliabilitas uji coba soal dapat dilihat pada Lampiran C.2.

### **3. Tingkat Kesukaran**

Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong mudah, sedang, atau sukar. Menurut Arikunto (2011: 207) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauan. Arikunto (2011: 208) mengungkapkan untuk menghitung tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan rumus berikut:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran



B = jumlah skor yang diperoleh siswa pada butir soal  
 Js = jumlah skor maksimal pada suatu butir soal

Untuk menginterpretasi tingkat kesukaran butir soal menurut Sudijono (2008: 372) digunakan kriteria indeks tingkat kesukaran yang tertera dalam Tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Tingkat Kesukaran**

Nilai	Interpretasi
$0,00 \leq TK \leq 15$	Sangat Sukar
$0,16 \leq TK \leq 30$	Sukar
$0,31 \leq TK \leq 70$	Sedang
$0,71 \leq TK \leq 85$	Mudah
$0,86 \leq TK \leq 100$	Sangat Mudah

Butir-butir soal tes dalam penelitian ini mengambil nilai tingkat kesukaran dengan interpretasi sedang. Karena Arikunto (2011: 210) berpendapat bahwa soal-soal yang dianggap baik, yaitu soal-soal sedang, adalah soal-soal yang mempunyai indeks kesukaran 0,31 sampai dengan 0,70. Hasil perhitungan tingkat kesukaran uji coba soal disajikan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba**

No. Butir Item	Indeks TK	Interpretasi
1	0,633	Sedang
2	0,691	Sedang
3	0,674	Sedang
4	0,677	Sedang
5	0,654	Sedang

Berdasarkan Tabel 3.5 dapat dilihat bahwa tingkat kesukaran instrumen tes memiliki interpretasi sedang untuk semua soal, maka instrumen tes telah memenuhi kriteria tingkat kesukaran soal sesuai dengan kriteria yang digunakan.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir item soal dapat dilihat pada Lampiran C.3.

#### 4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui apakah suatu butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menghitung daya pembeda, data terlebih dahulu diurutkan dari siswa yang memperoleh nilai tertinggi sampai siswa yang memperoleh nilai terendah. Menurut Arikunto (2011: 212) untuk kelompok kecil (kurang dari 100) seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah.

Menurut Arikunto (2011: 213), rumus untuk menghitung daya pembeda adalah:

$$DP = \frac{JA-JB}{IA}$$

Keterangan :

DP : Indeks daya pembeda satu butir soal tertentu

JA : Rata-rata nilai kelompok atas pada butir soal yang diolah

JB : Rata-rata nilai kelompok bawah pada butir soal yang diolah

IA : Skor maksimum butir soal yang diolah

Untuk menginterpretasi hasil perhitungan daya pembeda butir soal digunakan kriteria indeks daya pembeda yang menurut Arikunto (2011: 218) seperti tertera dalam Tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Interpretasi Daya Pembeda**

Skor	Interpretasi
$-1,00 \leq D \leq 0,00$	Sangat buruk
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$0,20 < DP \leq 0,30$	Cukup baik, perlu direvisi
$0,30 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Kriteria soal tes yang digunakan dalam penelitian ini memiliki interpretasi baik, yaitu memiliki nilai daya pembeda  $> 0,30$ . Hasil perhitungan daya pembeda butir soal yang telah diujicobakan dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7 Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba**

No. Butir Item	Indeks DP	Interpretasi
1	0,327	Baik
2	0,334	Baik
3	0,321	Baik
4	0,327	Baik
5	0,366	Baik

Berdasarkan Tabel 3.7 daya pembeda butir item soal yang diperoleh dari semua soal memenuhi kriteria daya pembeda soal sesuai dengan kriteria yang digunakan. Hasil perhitungan daya pembeda butir item soal dapat dilihat pada Lampiran C.3.

## H. Analisis Data

Untuk data skor *post-test* siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dianalisis menggunakan uji kesamaan dua rata. Sebelum melakukan analisis kesamaan dua rata-rata perlu dilakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan homogenitas.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk melihat apakah data skor pemahaman konsep sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam

penelitian ini menggunakan uji *Chi-Kuadrat*. Uji *Chi-Kuadrat* menurut Sudjana (2005: 272-273) adalah:

a. Hipotesis

$H_0$ : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

b. Taraf signifikan:  $\alpha = 0,05$

c. Statistik uji

$$x_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

$x^2$  = harga chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi observasi

$E_i$  = frekuensi harapan

$k$  = banyak kelas interval

d. Keputusan uji

Statistik di atas berdistribusi chi-kuadrat dengan  $dk = (k - 3)$ . Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $x_{hitung}^2 \geq x_{(1-\alpha)(k-3)}^2$ , dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  untuk pengujian. Dalam hal lainnya,  $H_0$  diterima. Hasil perhitungan uji normalitas dapat disajikan pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Pembelajaran	$x_{hitung}^2$	$x_{(1-\alpha)(k-3)}^2$	Keputusan Uji
Penemuan Terbimbing	6.0056	7,81	Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal
Konvensional	3.6377		

Berdasarkan Tabel 3.8 dapat diketahui bahwa data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan metode penemuan terbimbing

memiliki  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{(1-\alpha)(k-3)}^2$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , yang berarti  $H_0$  diterima. Data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional juga memiliki  $\chi_{hitung}^2 < \chi_{(1-\alpha)(k-3)}^2$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , yang berarti  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data kemampuan pemahaman konsep pada kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada Lampiran C.6 dan C.7.

## 2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kedua kelompok tersebut dikatakan homogen. Uji dua pihak untuk pasangan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan tandingannya ( $H_1$ ) menurut Sudjana (2005: 249-250) sebagai berikut :Hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (kedua populasi memiliki varians yang sama)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (kedua populasi memiliki varians yang tidak sama)}$$

Satitistik uji:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

dengan

$$S^2 = \frac{n \sum f_i \cdot x_i^2 - \left( \sum f_i \cdot x_i \right)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan:

$S_1^2$  = varians terbesar

$S_2^2$  = varians terkecil

$n$  = banyak siswa ( $\sum f_i$ )

$x_i$  = tanda kelas  
 $f_i$  = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas

Kriteria pengujian adalah tolak  $H_0$  jika  $F \geq F_{\frac{1}{2}\alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1)$  untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , dimana diperoleh dari daftar distribusi F. Untuk  $n_1 - 1$  adalah dk pembilang (varians terbesar) dan  $n_2 - 1$  adalah dk penyebut (varians terkecil).

Setelah dilakukan uji normalitas, data *post-test* dari siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji F. Hasil perhitungannya disajikan dalam Tabel 3.9.

**Tabel 3.9 Hasil Uji Homogenitas Data Pemahaman Konsep Matematis Siswa**

Pembelajaran	Varians ( $s^2$ )	dk	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kriteria Uji
Penemuan Terbimbing	110	27	1,81	1,88	kedua populasi memiliki varians yang sama
Konvensional	199	26			

Berdasarkan Tabel 3.9, bahwa nilai  $F_{hitung}$  untuk data *post-test* dari siswa yang mengikuti pembelajaran metode penemuan terbimbing dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih kecil dari  $F_{tabel}$ , dengan taraf  $\alpha = 0,05$  dan dk = (26,27). Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka terima  $H_0$  diterima, artinya kedua populasi mempunyai varians yang sama. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Lampiran C.8.

### 3. Uji Hipotesis

Pada uji normalitas dan homogenitas data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen.

Sehingga untuk menguji hipotesis digunakan uji t. Rumus yang digunakan menurut Sudjana (2005: 243) adalah sebagai berikut:

a. Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran yang menggunakan metode penemuan terbimbing sama dengan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional)

$H_0 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran yang menggunakan metode penemuan terbimbing lebih tinggi dari rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional)

b. Taraf Signifikan:  $\alpha = 5\%$

c. Statistik Uji:

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

d. Kriteria Uji: terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ , dimana  $t_{1-\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t dengan dk =  $(n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - \alpha)$ . Untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak.

#### 4. Uji Proporsi

Karena data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal, maka dapat dilakukan uji proporsi. Untuk mengetahui besarnya persentase siswa yang memahami konsep dalam pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing lebih dari 60%,

dilakukan uji proporsi yang menggunakan uji proporsi satu pihak. Rumusan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \pi = 0,60$  (proporsi siswa yang memahami konsep matematis sama dengan 60%)

$H_1 : \pi > 0,6$  (proporsi siswa yang memahami konsep matematis lebih dari 60%)

Statistik yang digunakan dalam uji ini dalam Sudjana (2005:233-234) adalah:

$$z_{hitung} = \frac{x/n - 0,6}{\sqrt{0,6(1 - 0,6)/n}}$$

Keterangan:

$x$  : banyaknya siswa yang tuntas dengan metode penemuan terbimbing.

$n$  : banyaknya sampel pada kelas eksperimen

Dalam pengujian ini digunakan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$ , dengan peluang  $(0,5 - \alpha)$  dengan kriteria uji: tolak  $H_0$  jika  $z_{hitung} \geq z_{0,5-\alpha}$ , dimana  $z_{0,5-\alpha}$  didapat dari daftar normal baku dengan peluang  $(0,5 - \alpha)$ . Untuk  $z_{hitung} < z_{0,5-\alpha}$  hipotesis  $H_0$  diterima.