

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen). Quasi eksperimen mempunyai variabel kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel yang mempengaruhi pelaksanaan penelitian. Penelitian quasi eksperimen ini dilakukan di sekolah. Peneliti menggunakan kelas yang telah terbentuk sebelumnya dan keadaan subyek diterima sebagaimana adanya. Penelitian yang dilaksanakan adalah membandingkan antara kelompok eksperimen yang menerapkan metode penemuan terbimbing dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

B. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Yogyakarta yang dilaksanakan pada semester ganjil 2017/2018 pada materi aljabar. Penelitian dilakukan selama 2 minggu, dengan urutan kegiatan pemberian pretest, threathment, dan posttest.

C. Populasi dan Sampel

Populasi Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah semua siswakeselas VIII di SMP Negeri 3 Yogyakarta yang terdiri dari 6 kelas yaitu kelas VIIIA, VIIIB, VIIIC, VIIID, VIIIE, VIIIF.

Sampel

Untuk memenuhi tujuan penelitian diambil sampel penelitian secara acak kelas. Dari 6 kelas diambil 2 kelas secara acak kelas. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara acak yaitu melalui undian sehingga terpilih 1 kelas sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan 1 kelas kontrol dengan menerapkan metode pembelajaran ekspositori.

D. Variabel Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat 2 variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat adapun variabel dalam penelitian ini yaitu:

Variabel bebas :

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menyebabkan terjadinya perubahan. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran yang terdiri dari metode pembelajaran ekspositori dan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing

Variabel terikat :

Variabel terikat merupakan faktor-faktor yang muncul akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kepercayaan diri dan prestasi belajar siswa. Data Prestasi belajar diperoleh setelah

mengerjakan *posttest*, sedangkan data kepercayaan diri diperoleh melalui lembar angket.

Variabel yang di kontrol dalam penelitian ini adalah guru yang mengajar, jumlah jam pelajaran, dan materi atau topik pembelajaran. Pada penelitian ini, guru yang mengajar pada kedua kelas adalah sama yaitu peneliti sendiri. Jumlah jam pelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama yaitu 10 jam pelajaran yang terdiri atas 2 jam pelajaran untuk *pretest*, 6 jam pelajaran untuk materi yang terbagi dalam 3 pertemuan, dan 2 jam pelajaran untuk *posttest*.

E. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. dalam penelitian ini digunakan Tes Hasil Belajar untuk mengukur kemampuan awal dan akhir siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah” Pretest-Posttest Control Group Design” dengan dua macam perlakuan.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Angket Awal	Pretest	Treatment	Angket Akhir	Posttest
E	AA _E	X _E	A	AI _E	Y _E
K	AA _K	X _K	B	AI _K	Y _K

Keterangan:

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

AA_E =Angket kepercayaan diri siswa kelompok eksperimen sebelum perlakuan

AA_K =Angket kepercayaan diri siswa kelompok kontrol sebelum perlakuan

AI_E =Angket kepercayaan diri siswa kelompok eksperimen sebtelah perlakuan

AI_K =Angket kepercayaan diri siswa kelompok kontrol setelah perlakuan

X_E = Pretest Kelas Eksperimen

X_K = Pretest Kelas Kontrol

A = Pembelajaran penemuan terbimbing

B = Pembelajaran ekspositori

Y_E = Posttest kelas eksperimen

Y_K = Psttest kelas kontrol

F. Teknik Pengumpul Data

Teknik pengumpul data yang digunakan adalah teknik tes dan teknik non-tes. Pengumpulan data dengan teknik tes dalam penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu pretest dan posttest untuk prestasi belajar. *Pretest* dilakukan sebelum pembelajaran diberikan. *Posttest* dilakukan setelah pembelajaran diberikan. Sedangkan pengumpulan data dengan teknik non-tes dalam penelitian ini adalah lembar angket yang diberikan sebelum dan sesudah diberi metode pembelajaran ekspositori dan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing. Pengumpulan

data dengan teknik non-tes selain lembar angket untuk kepercayaan diri adalah hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran (OKP). Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa jauh keterlaksanaan pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes pada penelitian ini adalah pretest dan posttest. Instrumen non-tes dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar angket kepercayaan diri.

1. Tes hasil belajar

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest dan posttest.

a. Pretest

Pretest adalah pengetesan awal pada siswa didalam kelas sebelum dilakukan proses pembelajaran pada sampel penelitian. soal pretest dibuat untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

Posttest merupakan pengetesan akhir, dengan kata lain tes yang dilakukan setelah dilakukan proses pembelajaran. posttest dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh nilai dari sampel kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Berikut adalah kisi-kisi pretest dan posttest hasil belajar siswa:

Tabel 2. Kisi Kisi Pretest posttest prestasi belajar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal
1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.	1.1 Melakukan Operasi Aljabar	<p>Menjumlahkan bentuk aljabar dengan sifat asosiatif</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengurangkan bentuk aljabar dua suku - Menjumlahkan bentuk aljabar 2 suku dengan 2 variabel - Mengurangkan bentuk aljabar 2 suku dengan 1 variabel - Menyederhanakan perkalian bentuk aljabar sifat distributif - Membagi aljabar berderajat 2 dengan aljabar 2 suku - Menyederhanakan pengurangan bentuk aljabar yang sukunya berasal dari sifat distributif yang terdiri dari 2 variabel
	1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam	<ul style="list-style-type: none"> - Memfaktorkan bentuk aljabar berpangkat kuadrat - Memfaktorkan kuadrat sempurna - Memfaktorkan bentuk aljabar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal
	faktor-faktornya	berderajat 2 - Menyederhanakan perkalian bentuk aljabar selisih kuadrat sempurna - Menyederhanakan selisih dua kuadrat

2. Lembar observasi

Dalam penelitian ini, metode observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan metode pembelajaran ekspositori. Berikut kisi-kisi lembar observasi untuk metode ekspositori:

Tabel 3. Kisi-kisi lembar observasi metode ekspositori

No	Indikator/Aspek yang diamati
1.	Pendahuluan
	1. Siswa dan guru membahas PR yang sulit
	2. Guru mengkomunikasikan tujuan yang akan dicapai
	3. Guru mengkomunikasikan rencana kegiatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan yaitu akan ada diskusi kelompok, mengerjakan LKS, dan soal mandiri
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran
	5. Guru memberikan apersepsi sebelum memulai materi pokok

No	Indikator/Aspek yang diamati
2.	Kegiatan inti
	6. Guru memberi stimulus untuk memasuki materi aljabar
	7. Mendiskusikan materi bersama siswa
	8. Siswa diberi kesempatan untuk memberikan pendapat tentang apa yang telah disampaikan oleh guru
	9. Siswa diarahkan untuk membaca contoh soal
	10. Siswa mengerjakan latihan soal
	11. Siswa boleh bertanya pada temannya jika mengalami kesulitan
	12. Guru berkeliling memantau siswa jika siswa mengalami kesulitan
	13. Guru memancing siswa untuk menyampaikan pendapat
	14. Siswa menyampaikan pendapatnya jika mempunyai pendapat yang berbeda
	15. Siswa mengerjakan latihan soal didepan kelas
	16. Guru memberi umpan balik pada siswa dengan memberi penguatan dalam bentuk lisan pada siswa yang telah mengerjakan latihan soal didepan kelas
	17. Memberi konfirmasi pada siswa untuk bisa mencari sumber buku lain jika menemui kesulitan
	18. Memfasilitasi siswa untuk merefleksi hasil belajar yang telah dilakukan
	19. Memberi motivasi pada siswa yang kurang paham dengan

No	Indikator/Aspek yang diamati
	materi yang telah disampaikan
3.	Penutup
	20. Siswa mengerjakan soal yang diberikan secara mandiri
	21. Guru memberikan PR
	22. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya

Berikut kisi-kisi lembar observasi untuk metode penemuan terbimbing:

Tabel 4. Kisi-Kisi lembar observasi metode penemuan terbimbing

No	Indikator/Aspek yang diamati
1.	Pendahuluan
	1. Siswa dan guru membahas PR yang sulit
	2. Guru mengkomunikasikan tujuan yang akan dicapai
	3. Guru mengkomunikasikan rencana kegiatan pembelajaran matematika yang akan dilaksanakan yaitu akan ada diskusi kelompok, mengerjakan kegiatan LKS, dan soal dalam LKS
	4. Guru memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran
	5. Guru memberikan apersepsi sebelum memulai materi pokok
2.	Kegiatan inti
	6. Siswa berkelompok sesuai dengan permintaan guru

No	Indikator/Aspek yang diamati
	7. Setiap kelompok diberikan LKS
	8. Setiap Kelompok mengamati permasalahan yang ada
	9. Guru memberi kesempatan mengidentifikasi masalah dan memunculkan pertanyaan.
	10. Siswa berdiskusi, bekerja sama, berpartisipasi dalam kelompok
	11. Siswa mengerjakan LKS
	12. Siswa bertanya kepada teman sekelompoknya jika ada yang mengalami kesulitan dalam memahami materi atau dalam menyelesaikan soal
	13. Siswa saling membantu menjelaskan dengan teman sekelompoknya jika ada yang mengalami kesulitan
	14. Guru berkeliling memantau kegiatan siswa, guru membantu menjelaskan jika terdapat kesulitan
	15. Guru memancing siswa untuk menyampaikan pendapat
	16. Siswa menyampaikan pendapatnya jika mempunyai pendapat yang berbeda
	17. Siswa menyampaikan hasil penemuannya
	18. Setiap kelompok mengumpulkan hasil pekerjaannya
	19. Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan adanya reward bagi kelompok yang terbaik
3.	Penutup

No	Indikator/Aspek yang diamati
	20. Siswa mengerjakan soal latihan yang sudah disediakan di lembar LKS
	21. Guru memberikan PR
	22. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya
	23. Guru menyampaikan untuk tetap berkelompok pada pertemuan selanjutnya

3. Lembar Angket

Lembar angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan lembar angket dengan menggunakan skala likert yang jawaban tersebut terdiri dari 4 jawaban yaitu: Selalu, Sering, Kadang-kadang, tidak pernah. Berikut adalah kisi-kisi lembar angket kepercayaan diri siswa.

Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar angket kepercayaan diri

Kisi-Kisi	Indikator
Percaya pada kemampuan diri	<p>1. Siswa mampu menjelaskan materi, mengerjakan tugas dan PR yang diberikan guru tanpa bantuan orang lain</p> <p>2. Siswa mampu menyelesaikan soal-soal ulangan tanpa meminta bantuan dari teman atau menyontek</p>

Kisi-Kisi	Indikator
Optimis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memiliki pandangan positif terhadap matematika 2. Siswa berani ketika diminta menyampaikan pendapat atau mengerjakan soal didepan kelas
Bertanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu mengerjakan tugas tepat waktu 2. Siswa bersungguh-sungguh dalam mengerjakan tugas
Rasional dalam mengatasi masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menggunakan konsep matematika untuk menyelesaikan masalah 2. Siswa mampu menyelesaikan soal matematika sesuai langkah-langkah yang benar

H. Validitas Instrumen

Setelah pembuatan instrument yang berupa angket kepercayaan diri dengan skala likert, soal pretes serta postest yang berupa pilihan ganda. Instrumen terlebih dahulu di uji cobakan pada kelas selain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji coba dilakukan untuk menentukan validitas dan reliabilitasnya sebelum melakukan uji prasyarat. Uji ini harus dilakukan untuk menguji apakah instrumen valid/reliabel sebelum diujikan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol .Uji coba dilaksanakan pada kelas

yang mirip dengan kelas kontrol dan kelas eksperimen.fungsinya untuk mengetahui seberapa besar kevalidan instrumen tersebut dan berapa butir yang nantinya ditolak berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS 21.

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan adalah validitas isi dan validitas konstruk.

1. Validitas isi

Untuk memperoleh validitas isi, dilakukan beberapa langkah.Langkah awal adalah menyusun butir instrumen berdasarkan kisi-kisi instrumen kemudian dilakukan uji validitas. Uji validitas isi dilakukan melalui experts judgements yaitu dengan mengonsultasikan instrumen kepada para ahli. Dalam penelitian ini, ahli yang dimaksud adalah dosen ahli pendidikan matematika, yaitu Bapak Musthofa, M. Pd. Surat keterangan validasi dapat dilihat pada lampiran 6.

2. Validitas Konstruk

Menurut Widoyoko (2009: 131) sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruk apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam tujuan pembelajaran atau mengukur sesuatu sesuai dengan definisi yang digunakan.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \sqrt{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

x= skor item

y= skor total

N= banyaknya subyek

Dasar pengambilan keputusan dalam uji validitas:

1. Jika nilai rhitung > rtabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket berkorelasi signifikan terhadap skor total (artinya item angket dinyatakan valid).
2. Jika nilai rhitung < rtabel, maka item pertanyaan atau pernyataan dalam angket tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (artinya item angket dinyatakan tidak valid).

Dasar pengambilan kesimpulan berdasarkan penghitungan dengan SPSS 21. Korelasi pada hasil perhitungan ditandai dengan tanda bintang (*) atau bintang dua (**).

1. Tanda bintang (*) menyatakan bahwa korelasinya signifikan pada tingkat signifikansi 5% dan dapat dikatakan nilai probabilitas hubungan sedang.
2. Tanda bintang dua (**) menyatakan bahwa korelasinya signifikan pada tingkat signifikansi 1% dan dapat dikatakan nilai probabilitas hubungan sangat tinggi

a. Pretest

Berdasarkan hasil uji validitas kontruk pada pretest menggunakan SPSS 21, didapat output nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Butir yang mendapat tanda bintang (*) adalah butir 5, 8, 13, 15, dan 18. Butir 5 didapat nilai 0,380, Maka butir 5 dikatakan valid. Pada butir 8 didapat nilai 0,408, maka butir 8 dikatakan valid. Pada butir 13 didapat nilai 0,369, Maka butir 13 dikatakan valid. Pada butir 15 didapat nilai 0,413, maka butir 15 dikatakan valid. Pada butir 18 didapat nilai 0,380, maka butir 18 dikatakan valid.

a. Postest

Berdasarkan hasil uji validitas kontruk pada postest menggunakan SPSS 21, didapat output nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Butir yang mendapat

tanda bintang (*) adalah butir 6 dan 7. pada butir 6 didapat nilai 0,347, Maka butir 6 dikatakan valid., pada butir 7 didapat nilai 0,360, maka butir 7 dikatakan valid., Sedangkan butir yang mendapat tanda bintang dua (***) adalah butir 2, 4, 12, 15, 18 dan 19. Pada butir 2 didapat nilai 0,497, Maka butir 2 dikatakan valid. Pada butir 4 didapat nilai 0,490, maka butir 4 dikatakan valid., pada butir 12 didapat nilai 0, 497, maka butir 12 dikatakan valid. Pada butir 15 didapat nilai 0, 614, maka butir 15 dikatakan valid. Pada butir 18 didapat nilai 0, 797, maka butir 18 dikatakan valid. Pada butir 19 didapat nilai 0, 847, maka butir 19 dikatakan valid.

b. Kepercayaan diri Awal

Berdasarkan hasil uji validitas kontruk pada angket kepercayaan diri awal menggunakan SPSS 21, didapat output nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Butir yang mendapat tanda bintang (*) adalah butir 7 dan 8. Pada butir 7 didapat nilai 0, 378, maka butir 7 dikatakan valid. Pada butir 8 didapat nilai 0, 421, maka butir 8 dikatakan valid. Sedangkan butir yang mendapat tanda bintang dua (***) adalah butir 1, 3, 4, 5, 6, 9, 13, 14, 15, 16, 18, dan 20. Pada butir 1 didapat nilai 0,472, Maka butir 1 dikatakan valid. Pada butir 3 didapat nilai

0,459, maka butir 3 dikatakan valid., pada butir 4 didapat nilai 0,720, Maka butir 4 dikatakan valid., pada butir 5 didapat nilai 0,540, maka butir 5 dikatakan valid., pada butir 6 didapat nilai 0, 625, maka butir 6 dikatakan valid. Pada butir 9 didapat nilai 0, 598, maka butir 9 dikatakan valid. Pada butir 13 didapat nilai 0, 568, maka butir 13 dikatakan valid. Pada butir 14 didapat nilai 0, 510, maka butir 14 dikatakan valid. Pada butir 15 didapat nilai 0, 495, maka butir 15 dikatakan valid. Pada butir 16 didapat nilai 0, 469, maka butir 16 dikatakan valid. Pada butir 18 didapat nilai 0, 511, maka butir 18 dikatakan valid. Pada butir 20 didapat nilai 0, 639, maka butir 20 dikatakan valid.

c. Kepercayaan Diri Akhir

Berdasarkan hasil uji validitas kontruk pada angket kepercayaan diri awal menggunakan SPSS 21, didapat output nilai korelasi antara skor item dengan skor total. Butir yang mendapat tanda bintang (*) adalah butir 1, 8, dan 16. Pada butir 1 didapat nilai 0,433, Maka butir 1 dikatakan valid. Pada butir 8 didapat nilai 0, 347, maka butir 8 dikatakan valid. Pada butir 16 didapat nilai 0, 358, maka butir 16 dikatakan valid. Sedangkan butir yang mendapat tanda bintang dua (**) adalah butir 3, 4,

5, 6, 10, 12, 13, 15, 19 dan 20. Pada butir 3 didapat nilai 0,562, maka butir 3 dikatakan valid., pada butir 4 didapat nilai 0,452, Maka butir 4 dikatakan valid., pada butir 5 didapat nilai 0,559, maka butir 5 dikatakan valid., pada butir 6 didapat nilai 0, 615, maka butir 6 dikatakan valid. Pada butir 10 didapat nilai 0, 448, maka butir 10 dikatakan valid. Pada butir 12 didapat nilai 0, 453, maka butir 12 dikatakan valid. Pada butir 13 didapat nilai 0, 602, maka butir 13 dikatakan valid. Pada butir 15 didapat nilai 0, 634, maka butir 15 dikatakan valid. Pada butir 19 didapat nilai 0, 460, maka butir 19 dikatakan valid. Pada butir 20 didapat nilai 0, 539, maka butir 20 dikatakan valid.

3. Daya Pembeda

Untuk menentukan daya pembeda, maka nilai perhitungan yang digunakan adalah r_{hitung} pada SPSS yang dibandingkan dengan kriteria:

Tabel 6. Daya pembeda (Arikunto, 2003:213)

Daya Pembeda item	Keterangan
0 – 0,20	item soal memiliki daya pembeda lemah
0,21 – 0,40	item soal memiliki daya pembeda sedang

Daya Pembeda item	Keterangan
0,41 – 0,70	item soal memiliki daya pembeda baik
0,71 – 1,00	item soal memiliki daya pembeda sangat kuat
Bertanda negatif	item soal memiliki daya pembeda sangat lemah

i. Pretest

Untuk daya pembeda soal pretest, butir yang termasuk kriteria baik adalah butir 8 dan 15. butir yang termasuk kriteria sedang adalah 1,3, 5, 13, 14, 17, 18, dan 19. dan untuk butir yang tidak disebutkan termasuk butir dengan kriteria lemah dan sangat lemah.

ii. Postest

Untuk daya pembeda soal postest, butir yang termasuk kriteria baik adalah butir 2, 4, 12, 15, 18 dan 19. butir yang termasuk kriteria diterima dan diperbaiki adalah 1, 3, 5, 6, 7, 8, 16, 17, dan 20. dan untuk butir yang tidak disebutkan termasuk butir dengan kriteria lemah dan sangat lemah.

iii. Kepercayaan diri awal

Untuk daya pembeda angket kepercayaan diri awal, butir yang termasuk kriteria baik adalah butir 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, dan 20. butir yang termasuk kriteria diterima dan diperbaiki adalah 7, 10, 11 dan 12. dan untuk butir yang tidak disebutkan termasuk butir dengan kriteria lemah dan sangat lemah.

iv. Kepercayaan diri akhir

Untuk daya pembeda angket kepercayaan diri akhir, butir yang termasuk kriteria baik adalah butir 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 19, dan 20. butir yang termasuk kriteria diterima dan diperbaiki adalah 8, 16, dan 18. dan untuk butir yang tidak disebutkan termasuk butir dengan kriteria lemah dan sangat lemah.

b. Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini, koefisien reliabilitas yang digunakan adalah rumus Alpha Cronbach yaitu:

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

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas instrumen

k = Banyaknya butir soal dalam instrumen

$\sum S_b^2 =$ Jumlah varian skor setiap butir

$S_t^2 =$ Varains skor total

(Suherman, 2003: 153)

Hasil perhitungan koefisien reliabilitas kemudian diinterpretasikan sesuai dengan pendapat J.P Guilford (dalam suherman, 2003:139) dalam tabel berikut.

Tabel 7. Kriteria reliabilitas (J.P Guilford dalam Suherman, 2003:139)

Kriteria	Kriteria
$r_{11} < 0,20$	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

Perhitungan reliabilitas dapat diperoleh dengan bantuan software SPSS 21 menggunakan reliability analysis. setelah dilakukan perhitungan, didapatkan hasil reliabilitas instrumen pretest sebesar 0,442 yang termasuk kategori sedang, reliabilitas posttest sebesar 0,534 yang termasuk kategori sedang, hasil reliabilitas angket kepercayaan diri awal 0,798 yang termasuk kategori tinggi, dan hasil reliabilitas kepercayaan diri akhir adalah 0,819 yang termasuk kategori tinggi. Berikut hasil output:

a. Output reliabilitas untuk Pretest

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	97,1
	Excluded ^a	1	2,9
	Total	34	100,0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,442	20

Berdasarkan perhitungan SPSS tersebut, koefisien Alpha Cronbach menunjukkan skor 0,442. Menurut kriteria skor reliabilitas instrumen, reliabilitas pretest termasuk dalam kategori sedang.

b. Output Reliabilitas untuk Postest

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	97,1
	Excluded ^a	1	2,9
	Total	34	100,0

- a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,534	20

Berdasarkan perhitungan SPSS tersebut, koefisien Alpha Cronbach menunjukkan skor 0,534. Menurut kriteria skor reliabilitas instrumen, reliabilitas angket awal minat belajar termasuk dalam kategori sedang.

c. Output Reliabilitas Untuk Angket awal Kepercayaan Diri

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,798	20

Berdasarkan perhitungan SPSS tersebut, koefisien Alpha Cronbach menunjukkan skor 0,798. Menurut kriteria skor reliabilitas instrumen, reliabilitas angket awal kepercayaan diri termasuk dalam kategori tinggi.

d. Output Reliabilitas Untuk Angket awal Kepercayaan Diri

angket akhir

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	32	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Cronbach's Alpha	N of Items
,819	20

Berdasarkan perhitungan SPSS tersebut, koefisien Alpha Cronbach menunjukkan skor 0,819. Menurut kriteria skor reliabilitas instrumen, reliabilitas angket awal minat belajar termasuk dalam kategori tinggi.

I. Teknik analisis data

Untuk memperoleh bukti adanya efektifitas penggunaan metode pembelajaran penemuan terimbing dan metode pembelajaran ekspositori ditinjau dari kepercayaan diri siswa dan prestasi belajar siswa, perlu dilakukan beberapa analisis sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan data yang sudah diperoleh melalui pretest dan posttest ketuntasan prestasi belajar dan angket kepercayaan diri awal dan kepercayaan diri akhir siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria ketuntasan prestasi belajar siswa hasil pretest dan posttest adalah sesuai dengan KKM di SMP Negeri 3 Yogyakarta. Data penelitian menggunakan teknik statistik yang meliputi rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum. (Perhitungan menggunakan SPSS 21).

a. Kepercayaan diri

Data hasil analisis deskriptif diinterpretasikan dalam bentuk skor rata-rata, skor tertinggi, skor terendah, ragam, dan simpangan baku. Perhitungan statistik deskriptif ini digunakan microsoft excel. Data hasil tes kepercayaan diri siswa dikonversi menjadi skor dengan interval 20-80. Selanjutnya data yang diperoleh digunakan untuk mengklasifikasikan kepercayaan diri siswa. Hasil angket tersebut dianalisis dengan tahap sebagai berikut:

- i. Menentukan rata-rata ideal yaitu dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata ideal } (\bar{x}_i) = \frac{(\text{skor max} + \text{skor min})}{2} = \frac{80+20}{2} = 50$$

- ii. Menentukan satuan lebar wilayah dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Satuan lebar wilayah } (Sb_i) = \frac{(\text{skor max} - \text{skor min})}{6} = \frac{80-20}{6} = 10$$

Dari perhitungan rata-rata ideal dan satuan lebar wilayah, kemudian diklasifikasikan menggunakan klasifikasi S. Eka Putra Widiyoko (2009:238) pada tabel berikut:

Tabel 8. Klasifikasi kepercayaan diri siswa

Rumus	Interval	Kriteria
$X > \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$X > 68$	Sangat Baik
$\bar{X}_i + 0,6 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 SB_i$	$56 < X \leq 68$	Baik
$\bar{X}_i - 0,6 SB_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 SB_i$	$44 < X \leq 56$	Cukup
$\bar{X}_i - 1,8 SB_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 SB_i$	$32 < X \leq 44$	Kurang
$X \leq \bar{X}_i - 1,8 SB_i$	$X \leq 32$	Sangat kurang

Selanjutnya dilakukan analisis terhadap masing-masing indikator kepercayaan diri. Klasifikasi terhadap hasil lembar angket dianalisis dengan tahap sebagai berikut:

- i. Masing-masing butir soal dikelompokkan sesuai dengan indikator kepercayaan diri
- ii. Berdasarkan pedoman yang telah dibuat, kemudian dihitung jumlah tiap skor pada tiap indikator. Selanjutnya dihitung persentase ketercapaian kepercayaan diri tiap indikator (KP_i) dengan rumus sebagai berikut :

$$KP_i = \frac{\text{total skor indikator } i}{\text{skor maksimum indikator } i} \times 100\%$$

- iii. Data hasil perhitungan diatas kemudian diklasifikasikan sendiri dengan ketentuan seperti pada tabel berikut:

Tabel 9. Kriteria ketercapaian kepercayaan diri

No	Presentase kepercayaan diri tiap indikator	Klasifikasi
1	$80\% \leq KP_i \leq 100\%$	Sangat baik
2	$60\% \leq KP_i < 80\%$	Baik
3	$40\% \leq KP_i < 60\%$	Cukup
4	$20\% \leq KP_i < 40\%$	Kurang
5	$0\% \leq KP_i < 20\%$	Sangat kurang

- b. Keterlaksanaan pembelajaran

Data hasil observasi merupakan data yang diperoleh dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh observer baik dikelas eksperimen maupun dikelas kontrol. Data hasil observasi akan dianalisis dengan ketentuan skor 1 untuk jawaban “ya” dan skor 0 untuk jawaban “tidak”. Selanjutnya dihitung persentase skor keterlaksanaan pembelajaran sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor total pencapaian}}{\text{skor maksimum pencapaian}} \times 100\%$$

Menurut Riduwan (2007: 12) Data hasil perhitungan diklasifikasikan dengan ketentuan seperti tabel berikut.

Tabel 10. Presentase keterlaksanaan pembelajaran

No	Presentase kepercayaan diri tiap indikator	Klasifikasi
1	$80\% \leq P \leq 100\%$	Sangat baik
2	$60\% \leq P < 80\%$	Baik
3	$40\% \leq P < 60\%$	Cukup
4	$20\% \leq P < 40\%$	Kurang
5	$0\% \leq P < 20\%$	Sangat kurang

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat analisis data

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk menguji apakah sample yang diambil berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program SPSS for windows. Keputusan uji dan kesimpulan diambil pada taraf signifikan 0,05. Perumusan hipotesis yang digunakan pada uji normalitas data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Sample yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sample yang digunakan berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Uji normalitas ini digunakan pada data kondisi awal maupun akhir. Kriteria keputusan uji ini yaitu H_0 ditolak jika nilai signifikansi kurang dari 0,05.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan bertujuan untuk menguji kesamaan varian kedua kelas yang dibandingkan apakah homogen atau tidak. Untuk mengetahui tingkat homogenitas matriks varian-kovarians, dilakukan dengan bantuan SPSS for windows. Untuk mengetahui homogenitas varian 2 kelas, menggunakan uji homogenitas Lavene's dengan bantuan software SPSS. uji homogenitas dan penarikan kesimpulan

terhadap uji hipotesis menggunakan taraf signifikansi 0,05.

Perumusan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

H_0 : Data kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori mempunyai variansi yang sama

H_1 : Data kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori mempunyai variansi yang berbeda

Kriteria keputusannya yaitu H_0 diterima jika nilai signifikansi lebih dari 0,05. sehingga disimpulkan variansi kedua kelas adalah sama atau homogen.

3. Uji kemampuan rata-rata awal

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji terhadap kepercayaan diri awal kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kepercayaan diri awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji independent sample t-test dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan SPSS. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05,

maka H_0 ditolak. Apabila data tidak berdistribusi normal, maka digunakan kaidah statistik non-parametrik. Sedangkan untuk data yang berdistribusi normal tetapi tidak homogen, maka pengujian menggunakan uji-t. Perumusan hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_e = \mu_k$: Tidak terdapat perbedaan kepercayaan diri awal antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori.

$H_1 : \mu_e \neq \mu_k$: Terdapat perbedaan kepercayaan diri awal antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori.

Dari pengujian tersebut diperoleh dua kemungkinan, yaitu tidak terdapat perbedaan kepercayaan diri awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol, atau terdapat perbedaan kepercayaan diri awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Dua kemungkinan tersebut akan menentukan uji hipotesis yang akan digunakan. Jika tidak terdapat perbedaan kepercayaan diri awal maka data yang dianalisis

menggunakan dua nilai posttest sedangkan jika terdapat perbedaan kepercayaan diri awal maka data yang dianalisis menggunakan data skor gain. Rumus indeks gain menurut Hake (1999) adalah sebagai berikut.

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{pos} = Skor posttest

S_{pre} = Skor Pretest

S_{max} = Skor Maksimal

Hasil perhitungan skor gain kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi skor gain (Hake,1999) seperti pada tabel berikut.

Tabel 11. Klasifikasi gain skor

Skor gain	Klasifikasi
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Pengujian hipotesis untuk menyelesaikan rumusan masalah 1

Rumusan masalah pertama adalah Apakah pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa pada pembelajaran matematika di SMP. Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode

pembelajaran ekspositori efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa apabila rata-rata nilai siswa kelas eksperimen minimal kriteria baik yaitu > 56 . Uji hipotesis ini dilakukan terhadap kepercayaan diri siswa sesudah perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen.

Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_e \leq 56$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing tidak efektif terhadap kepercayaan diri siswa.

$H_1: \mu_e > 56$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing efektif terhadap kepercayaan diri siswa.

Keterangan:

μ_e : rata-rata kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing (kelas eksperimen).

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji *one sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan *software SPSS Statistics 23 for windows*. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan rumus statistika uji t menurut Sugiyono (2013: 96) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata posttest kelas eksperimen

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan 56

S = standar deviasi sampel

n = ukuran sampel

dengan derajat bebas yaitu $\nu = n - 1$ dan $\alpha = 0,05$.

Kriteria keputusan ialah H_0 ditolak jika $t > t_{\alpha}(\nu)$

2. Pengujian hipotesis untuk menyelesaikan rumusan masalah 2

Rumusan masalah kedua adalah Apakah metode pembelajaran ekspositori efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa pada pembelajaran matematika di SMP. Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa apabila rata-rata nilai siswa kelas kontrol minimal mencapai kriteria baik yaitu > 56 . Uji hipotesis ini dilakukan terhadap kepercayaan diri siswa sesudah perlakuan (*posttest*) pada kelas kontrol.

Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_k \leq 56$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori tidak efektif terhadap kepercayaan diri siswa.

$H_1: \mu_k > 56$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori efektif terhadap kepercayaan diri siswa.

Keterangan:

μ_k : rata-rata kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori (kelas kontrol).

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji *one sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan *software SPSS Statistics 23 for windows*. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan rumus statistika uji t menurut Sugiyono (2013: 96) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata posttest kelas kontrol

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan 56

S = standar deviasi sampel

n = ukuran sampel

dengan derajat bebas yaitu $v = n - 1$ dan $\alpha = 0,05$.

Kriteria keputusan ialah H_0 ditolak jika $t > t_\alpha(v)$

3. Pengujian hipotesis untuk menyelesaikan rumusan masalah 3

Rumusan masalah ketiga adalah Metode pembelajaran manakah yang lebih efektif diantara metode pembelajaran ekspositori dan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing ditinjau dari kepercayaan diri siswa pada pembelajaran matematika di SMP. Apabila dari pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 3 diperoleh bahwasalah satu dari metode penemuan terbimbing atau pembelajaran matematika dengan metode ekspositori tidak efektif digunakan dalam pembelajaran matematika apabila ditinjau dari kepercayaan diri siswa, maka pengujian hipotesis kelima tidak dilakukan. Namun, jika dari pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah 1 dan 3 diperoleh bahwa metode penemuan terbimbing maupun metode ekspositori sama-sama efektif atau sama-sama tidak efektif digunakan dalam pembelajaran matematika jika ditinjau dari kepercayaan diri siswa, maka dilanjutkan pengujian hipotesis yang ketiga. Kriteria efektif pada pengujian hipotesis rumusan masalah 5 yaitu jika rata-rata nilai *posttest* siswakelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_e \leq \mu_k$: Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing tidak lebih efektif

dibandingkan dengan metode ekspositori
ditinjau dari kepercayaan diri siswa

$H_1: \mu_e > \mu_k$: Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode ekspositori ditinjau dari kepercayaan diri siswa

Keterangan:

μ_e : rata-rata kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing (kelas eksperimen).

μ_k : rata-rata kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori (kelas kontrol).

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan *software SPSS*. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji t (t-test) dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

1) Apabila hasil uji homogenitas menyatakan bahwa data posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang sama menurut walpole (1992:305) digunakan statistik uji berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_k}{s \sqrt{\frac{1}{n_e} + \frac{1}{n_k}}} \text{ dengan } v = n_e + n_k - 2 \text{ dan } s = \sqrt{\frac{(n_e - 1)s_e^2 + (n_k - 1)s_k^2}{(n_e + n_k - 2)}}$$

- 2) apabila hasil uji homogenitas menyatakan bahwa data posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi berbeda, menurut walpole (1992:305) digunakan statistik uji berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_k}{s \sqrt{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_k}}} \text{ dengan } v = \frac{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_k}}{\frac{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_e}}{n_e - 1} + \frac{\frac{s_k^2}{n_k} + \frac{s_k^2}{n_k}}{n_k - 1}}$$

Keterangan :

\bar{x}_e : Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen

\bar{x}_k : Rata-rata nilai posttest kelas kontrol

n_e : banyaknya siswa kelas eksperimen

n_k : banyaknya siswa kelas kontrol

s_e^2 : variansi nilai posttest kelas eksperimen

s_k^2 : variansi nilai posttest kelas kontrol

S : Variansi gabungan

kriteria keputusan ialah H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{\frac{\alpha}{2}}(v)$

4. Pengujian hipotesis untuk menyelesaikan rumusan masalah 4

Rumusan masalah keempat adalah Apakah pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswapada pembelajaran matematika di SMP. Pembelajaran

matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa apabila rata-rata nilai siswa kelas eksperimen minimal KKM yaitu 75. Uji hipotesis ini dilakukan terhadap kepercayaan diri siswa sesudah perlakuan (*posttest*) pada kelas eksperimen.

Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_e \leq 74,99$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing tidak efektif terhadap prestasi belajar siswa.

$H_1: \mu_e > 74,99$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode penemuan terbimbing efektif terhadap prestasi belajar siswa.

Keterangan:

μ_e : rata-rata prestasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing (kelas eksperimen).

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji *one sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan *software SPSS Statistics 23 for windows*. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak. Pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan rumus statistika uji t menurut Sugiyono (2013: 96) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata posttest kelas eksperimen

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan 74,99

S = standar deviasi sampel

n = ukuran sampel

dengan derajat bebas yaitu $\nu = n - 1$ dan $\alpha = 0,05$.

Kriteria keputusan ialah H_0 ditolak jika $t > t_{\alpha}(\nu)$.

5. Pengujian hipotesis untuk menyelesaikan rumusan masalah 5

Rumusan masalah kelima adalah Apakah metode ekspositori efektif ditinjau dari prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP. Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa apabila rata-rata nilai siswa kelas kontrol minimal mencapai KKM yaitu 75. Uji hipotesis ini dilakukan terhadap prestasi belajar siswa sesudah perlakuan (*posttest*) pada kelas kontrol.

Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_k \leq 74,99$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori tidak efektif terhadap prestasi belajar siswa.

$H_1: \mu_k > 74,99$: Pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori efektif terhadap prestasi belajar siswa.

Keterangan:

μ_k : rata-rata prestasi belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori (kelas kontrol).

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji *one sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan *software SPSS Statistics 23 for windows*. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak. Pengujian hipotesis ini dapat dilakukan dengan rumus statistika uji t menurut Sugiyono (2013: 96) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata posttest kelas kontrol

μ_0 = nilai yang dihipotesiskan 74,99

S = standar deviasi sampel

n = ukuran sampel

dengan derajat bebas yaitu $v = n - 1$ dan $\alpha = 0,05$.

Kriteria keputusan ialah H_0 ditolak jika $t > t_{\alpha}(v)$

6. Pengujian hipotesis untuk menyelesaikan rumusan masalah 6

Rumusan masalah keenam adalah Metode pembelajaran manakah yang lebih efektif diantara metode pembelajaran ekspositori dan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing ditinjau dari prestasi belajar siswa pada pembelajaran matematika di SMP. Apabila dari pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah 2 dan 4 diperoleh bahwasalah satu dari metode penemuan terbimbing atau pembelajaran matematika dengan metode ekspositori tidak efektif digunakan dalam pembelajaran matematika apabila ditinjau dari prestasi belajar siswa, maka pengujian hipotesis keenam tidak dilakukan. Namun, jika dari pengujian hipotesis untuk menjawab rumusan masalah 2 dan 4 diperoleh bahwa metode penemuan terbimbing maupun metode ekspositori sama-sama efektif atau sama-sama tidak efektif digunakan dalam pembelajaran matematika jika ditinjau dari prestasi belajar siswa, maka dilanjutkan pengujian hipotesis yang keenam. Kriteria efektif pada pengujian hipotesis rumusan masalah 6 yaitu jika rata-rata nilai *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol.

Perumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_e \leq \mu_k$: Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing tidak lebih efektif dibandingkan dengan metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa

$H_1: \mu_e > \mu_k$: Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing lebih efektif dibandingkan dengan metode ekspositori ditinjau dari prestasi belajar siswa

Keterangan:

μ_e : rata-rata kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing (kelas eksperimen).

μ_k : rata-rata kepercayaan diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode ekspositori (kelas kontrol).

Jika data berdistribusi normal dan homogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 5% menggunakan *software SPSS*. Kriteria keputusan yang diambil adalah jika nilai signifikansi (1-tailed) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$), maka H_0 ditolak.

Pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji t (t-test) dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

3) Apabila hasil uji homogenitas menyatakan bahwa data posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi yang sama menurut walpole (1992:305) digunakan statistik uji berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_k}{s \sqrt{\frac{1}{n_e} + \frac{1}{n_k}}} \text{ dengan } v = n_e + n_k - 2 \text{ dan } s = \sqrt{\frac{(n_e - 1)s_e^2 + (n_k - 1)s_k^2}{(n_e + n_k - 2)}}$$

- 4) apabila hasil uji homogenitas menyatakan bahwa data posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai variansi berbeda, menurut walpole (1992:305) digunakan statistik uji berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_e - \bar{x}_k}{s \sqrt{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_k}}} \text{ dengan } v = \frac{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_k}}{\frac{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_k}}{n_e - 1} + \frac{\frac{s_e^2}{n_e} + \frac{s_k^2}{n_k}}{n_k - 1}}$$

Keterangan :

\bar{x}_e : Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen

\bar{x}_k : Rata-rata nilai posttest kelas kontrol

n_e : banyaknya siswa kelas eksperimen

n_k : banyaknya siswa kelas kontrol

s_e^2 : variansi nilai posttest kelas eksperimen

s_k^2 : variansi nilai posttest kelas kontrol

S : Variansi gabungan

kriteria keputusan ialah H_0 ditolak jika $t_{hit} > t_{\frac{\alpha}{2}}(v)$.