

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bermaksud menerapkan suatu metode inkuiri dalam pembelajaran matematika dan akibat yang akan dilihat adalah kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa. Dengan demikian penelitian ini merupakan penelitian eksperimen.

Gay (Emzir, 2008: 63) menyatakan bahwa metode eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat). Dalam studi eksperimen, peneliti memanipulasi paling sedikit satu variabel, mengontrol variabel lain yang relevan, dan mengobservasi pengaruhnya terhadap satu atau lebih variabel terikat. Dengan demikian penggunaan metode eksperimen diharapkan setelah menganalisis hasilnya kita dapat melihat sejauh mana pembelajaran dengan metode inkuiri berdampak pada peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa. Disain eksperimen yang digunakan adalah disain kelompok kontrol pretes-postes (*pretest-posttest control group design*) yang digambarkan sebagai berikut (Sugiyono, 2007: 112).

A : O	X	O
A : O		O

Keterangan :

A = Sampel diambil secara acak menurut kelas

O = Tes awal dan tes akhir

X = Pembelajaran dengan metode inkuiri

B. Subjek dan Populasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Kabupaten Yapen Waropen Propinsi Papua, dengan pertimbangan 1) sesuai dengan keinginan Pemerintah Kabupaten Yapen Waropen dalam hal ini Bapak Bupati yang tertuang dalam kesepakatan mahasiswa tugas belajar sekaligus untuk memajukan pendidikan di kabupaten tersebut, 2) keragaman kemampuan akademik siswa SMA. Dan memperhatikan permasalahan yang terjadi di SMA Serui yang telah dikemukakan di bab I tersebut, sangat cocok untuk pelaksanaan pembelajaran dengan metode inkuiri.

Dari uraian di atas maka populasi penelitiannya adalah seluruh siswa kelas X di SMA Negeri 2 Serui Kabupaten Yapen Waropen, Papua. Sampel penelitian terdiri dari empat kelas X dipilih dua kelas secara acak. Dari dua kelas yang terpilih di acak kembali, diperoleh kelas X3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X2 sebagai kelas kontrol.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua jenis variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan metode inkuiri. Sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematik siswa, kemampuan penalaran matematik siswa, aktivitas siswa selama pembelajaran dengan metode inkuiri, dan sikap siswa terhadap pembelajaran dengan metode inkuiri.

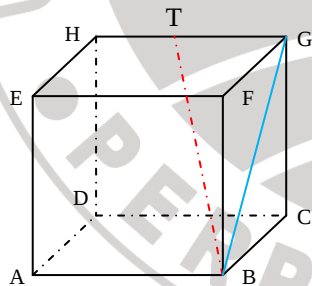
D. Pengembangan Bahan Ajar

Untuk menunjang pembelajaran dengan metode inkuiri maka pada penelitian ini bahan ajar dikembangkan dalam bentuk rencana pembelajaran yang disusun oleh peneliti dengan terlebih dahulu dikonsultasikan dengan pembimbing. Setiap rencana pembelajaran yang dibuat dilengkapi dengan lembar kerja siswa (LKS) yang menyajikan permasalahan matematik yang harus dicari penyelesaiannya dan disusun dengan mempertimbangkan konsep-konsep dari materi yang akan disampaikan.

Berikut ini adalah beberapa contoh masalah matematik yang disajikan dalam bahan ajar:

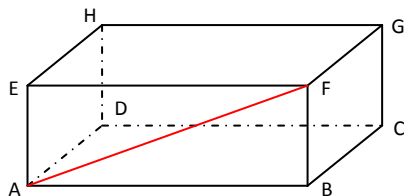
1. Menentukan jarak dari titik ke titik dalam ruang.

Perhatikan kubus ABCD.EFGH dengan rusuk a cm, titik T tengah-tengah ruas garis GH. Akan dihitung jarak dari titik B ke titik T.



2. Menentukan jarak dari titik ke garis dalam ruang.

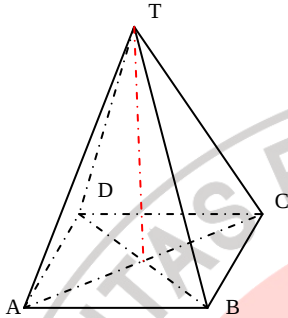
Diketahui balok ABCD.EFGH panjang rusuk $AB = 8$ cm, $BC = 4$ cm, $BF = 3$ cm.



- Hitunglah jarak dari titik A ke titik F.
- Apakah garis AF tegak lurus dengan garis FG, berikan alasan !
- Bagaimana jarak dari titik A ke garis FG ?

3. Menentukan jarak dari titik ke bidang dalam ruang.

Perhatikan gambar limas beraturan TABCD, dengan rusuk $AB = 4$ cm, dan $BT = 10$ cm.



- Tentukan jarak dari titik B ke titik D.
- Proyeksikan titik T ke bidang ABCD, berinama T'
- Bagaimana kedudukan titik T' terhadap garis AC dan garis BD, berikan alas an !
- Apakah segitiga BTT' siku-siku, jelaskan !
- Tentukan panjang TT' pada segitiga BTT' tersebut

E. Pengembangan Instrumen Penelitian

Sesuai dengan jenis data yang diharapkan dalam penelitian ini, maka instrumen penelitiannya adalah lembar observasi aktivitas siswa dalam pembelajaran, tes kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa, dan angket skala sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran.

1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi yang digunakan adalah untuk mengobservasi pelaksanaan pembelajaran yang berlangsung di kelas. Lembar observasi yang digunakan diadopsi dari model yang dikembangkan oleh Ruseffendi (2006), untuk format penilaian dilakukan oleh teman sejawat.

Untuk menilai kegiatan pembelajaran dengan metode inkuiri, baik yang dilakukan oleh pengajar ataupun siswa, diamati oleh pengamat, yaitu dengan

memberikan daftar cek pada kolom skor yang terdiri dari 1, 2, 3, 4, dan 5. Pedoman observasi selengkapnya seperti tampak pada lampiran B.8.

2. Soal Tes Hasil Belajar

Soal tes hasil belajar digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman dan penalaran matematik siswa. Soal disusun dalam dua paket masing-masing terdiri dari 9 soal untuk mengukur kemampuan pemahaman matematik dan 5 soal untuk mengukur kemampuan penalaran matematik. Materi yang diuji pada kedua paket soal adalah materi salah satu bab di semester dua pada kelas sampel.

Penyusunan tes hasil belajar diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal yang mencakup pokok bahasan, kemampuan pemahaman, penalaran dan indikator. Setelah pembuatan kisi-kisi dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawaban dan aturan pemberian skor tiap butir soal.

a. Tes Kemampuan Pemahaman

Tes kemampuan pemahaman digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematik siswa. Tes ini diberikan pada awal pelajaran dan pada akhir pelajaran dengan soal yang sama, sehingga peneliti dapat melihat apakah ada peningkatan kemampuan pemahaman matematik kedua kelompok, melihat kelompok mana yang lebih baik, dan melihat ketuntasannya. Tipe tes yang disusun adalah bentuk uraian.

Butir soal nomor 1a, 2a, dan 3a menilai kemampuan translasi, butir soal nomor 1b, 2c, dan 3b menilai kemampuan interpretasi, sedangkan butir soal

nomor 1c, 2b, dan 3c menilai kemampuan ekstrapolasi. Kisi-kisi dan soal pemahaman matematik dapat dilihat pada lampiran B.1 dan B.2.

b. Tes Kemampuan Penalaran

Tes kemampuan penalaran digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematik siswa. Tes ini diberikan pada awal pelajaran dan pada akhir pelajaran dengan soal yang sama, sehingga peneliti dapat melihat apakah ada peningkatan kemampuan penalaran matematik kedua kelompok, melihat kelompok mana yang lebih baik, dan melihat ketuntasannya. Tipe tes yang disusun adalah bentuk uraian.

Butir soal nomor 1 menilai kemampuan generalisasi, butir soal nomor 2 menilai kemampuan membuktikan, butir soal nomor 3 menilai kemampuan analisis, butir soal nomor 4 menilai kemampuan evaluasi, sedangkan butir soal nomor 5 menilai kemampuan masalah non-rutin. Kisi-kisi dan soal penalaran matematik dapat dilihat pada lampiran B.3 dan B.4.

Kriteria penskoran tes pemahaman matematik dan tes penalaran matematik menggunakan panduan penskoran Holistic Scoring Rubrics Sudrajat (2001) sebagaimana tampak pada tabel 3.1.

Sebelum digunakan dalam penelitian semua perangkat tes diestimasi oleh pembimbing, dan beberapa mahasiswa S-2 Pendidikan Matematika UPI untuk mengetahui validitas isinya. Validitas isi ini ditetapkan berdasarkan kesesuaian antara kisi-kisi soal, butir soal dengan silabus yang berlaku di sekolah. Instrumen yang telah divalidasi isinya selanjutnya akan diujicobakan kepada siswa yang

tidak termasuk dalam subyek penelitian. Ujicoba instrumen dilakukan untuk melihat validasi butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda butir soal, dan tingkat kesukaran butir soal. Untuk mengetahui keandalan soal yang telah dibuat dianalisis terlebih dahulu sesuai dengan syarat-syarat tes yang baik, yaitu analisis validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan derajat kesukaran akan diuraikan berikut ini.

Tabel 3.1
Penskoran Tes Pemahaman dan Penalaran

LEVEL 4	LEVEL 3	LEVEL 2	LEVEL 1	LEVEL 0
Jawaban benar disertai alasan benar	Jawaban benar alasan tidak lengkap	Jawaban hampir benar: - kesimpulan tidak ada - rumus benar tapi kesimpulan salah - jawaban benar tapi alasan salah	Jawaban salah tapi ada alasan	Jawaban salah tanpa alasan Tidak ada jawaban

1) Koefisien Validitas

Untuk menganalisis validitas banding dari tes kemampuan pemahaman dan penalaran digunakan korelasi *Product Moment*. Sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan sebagai korelasi, sehingga untuk mengetahui validitasnya digunakan rumus korelasi *Product Moment* memakai angka kasar sebagai berikut (Suherman, 2003):

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

- x = Nilai tes
 y = Nilai rata – rata formatif
 n = Banyaknya subjek

Sebagai patokan menginterpretasikan derajat validitas digunakan kriteria menurut Guilford (Suherman, 2003). Dalam hal ini r_{xy} diartikan sebagai koefisien validitas.

Klasifikasi Koefisien Validasi :

$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validasi Sangat Tinggi (sangat baik)
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validasi Tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validasi Cukup (cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validasi Rendah (kurang)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validasi Sangat rendah
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak Valid

Untuk mengetahui signifikansi koefisien korelasi digunakan uji t (Sudjana, 2005: 380), dengan rumus sebagai berikut:

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

dengan:

t = daya beda

r = koefisien korelasi

n = banyaknya subjek

Analisis ini dilakukan terhadap data hasil ujicoba tes kemampuan pemahaman dan penalaran siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 1 Cawas Klaten sebanyak 40 siswa. Ujicoba dilaksanakan pada tanggal 2 Maret 2009. Analisis perhitungan terhadap hasil ujicoba tes kemampuan pemahaman dan penalaran menggunakan excel 2007 dengan hasil seperti tabel 3.2 dan tabel 3.3

Nilai t_{tabel} dengan derajat kebebasan 38 dan taraf signifikan 5 % adalah $t_{\text{tabel}} = 1,68$. Hasil ujicoba soal pemahaman dan penalaran ternyata validitas soal dipenuhi, seperti tampak pada tabel 3.2 dan tabel 3.3.

Tabel 3.2
Validitas Butir Soal Tes Pemahaman

No. Soal	Nilai r	t_{hitung}	Makna
1a	0,76	7,21	Signifikan
1b	0,64	5,13	Signifikan
1c	0,60	4,62	Signifikan
2a	0,74	6,78	Signifikan
2b	0,74	6,78	Signifikan
2c	0,59	4,50	Signifikan
3a	0,79	7,94	Signifikan
3b	0,63	5,00	Signifikan
3c	0,61	4,75	Signifikan

Tabel 3.3
Validitas Butir Soal Tes Penalaran

No. Soal	Korelasi	t_{hitung}	Makna
1	0,61	4,75	Signifikan
2	0,74	6,78	Signifikan
3	0,65	5,27	Signifikan
4	0,82	8,83	Signifikan
5	0,66	5,42	Signifikan

2) Analisis Reliabilitas

Reliabilitas suatu alat ukur atau alat evaluasi dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama atau konsisten, yaitu jika pengukurannya diberikan pada subyek yang sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda, tempat yang beda pula, alat ukur tidak terpengaruh oleh pelaku, situasi, dan kondisi.

Tabel 3.4
Reliabilitas Kemampuan Pemahaman

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.850	.857	9

Tabel 3.5
Reliabilitas Kemampuan Penalaran

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.732	.741	5

Koefisien reliabilitas kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran dianalisis menggunakan SPSS 16.0, hasilnya seperti tampak pada tabel 3.4 dan tabel 3.5. Berdasarkan tabel 3.4 dan tabel 3.5 koefisien reliabilitas kemampuan pemahaman dan penalaran berturut-turut adalah 0,850 dan 0,732. Berdasarkan

kriteria Guilford koefisien tes kemampuan pemahaman dan tes kemampuan penalaran matematik tersebut tergolong klasifikasi reliabilitas tinggi

3) Daya Pembeda

Pengertian daya pembeda dari sebuah butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara teste yang mengetahui jawabannya dengan benar dengan teste yang tidak dapat menjawab soal tersebut (Suherman, 2003).

$$DP = \frac{\sum S_A - \sum S_B}{\frac{1}{2} T (S_{mak} - S_{min})}$$

dengan :

DP = Daya Pembeda

$\sum SA$ = Jumlah skor kelompok atas

$\sum SB$ = Jumlah skor kelompok bawah

T = Jumlah peserta kelompok atas dan kelompok bawah

S_{mak} = Skor tertinggi dari butir soal tersebut

S_{min} = Skor terendah dari soal tersebut

Sebagai patokan menginterpretasikan daya pembeda, maka digunakan kriteria daya pembeda (Suherman, 2003).

$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$ Baik

$0,70 < DP \leq 1,00$ Sangat baik

Berdasarkan perhitungan menggunakan excel 2007 DP tes kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran seperti tabel 3.6 dan 3.7 sebagai berikut :

Tabel 3.6
Daya Pembeda Butir Soal Tes Pemahaman

No. Soal	DP	Makna
1a	0,59	baik
1b	0,41	baik
1c	0,43	baik
2a	0,61	baik
2b	0,64	baik
2c	0,58	baik
3a	0,57	baik
3b	0,43	baik
3c	0,52	baik

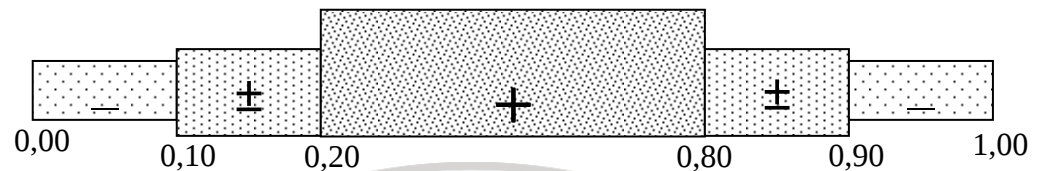
Tabel 3.7
Daya Pembeda Butir Soal Tes Penalaran

No. Soal	DP	Makna
1	0,70	baik
2	0,67	baik
3	0,41	baik
4	0,88	sangat baik
5	0,61	baik

4) Analisis Derajat Kesukaran

Derajat kesukaran suatu butir soal dinyatakan dengan bilangan yang disebut indeks kesukaran. Bilangan tersebut adalah bilangan real pada interval $0,00 - 1,00$. Soal dengan indeks mendekati $0,00$ berarti butir soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks kesukaran mendekati $1,00$ berarti soal

tersebut terlalu mudah. Kontinum indek kesukaran (Suherman, 2003) dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Keterangan:

- + : Digunakan
- ± : Sebaiknya diperbaiki
- : Harus diperbaiki

Untuk mengetahui derajat kesukaran masing-masing butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DK = \frac{\sum S_A + \sum S_B - (T \times S_{\min})}{T(S_{\max} - S_{\min})}$$

Keterangan :

DK = Derajat kesukaran

$\sum SA$ = Jumlah skor kelompok atas

$\sum SB$ = Jumlah skor kelompok bawah

T = Jumlah peserta kelompok atas dan kelompok bawah

$S_{\max}$ = Skor tertinggi dari butir soal tersebut

$S_{\min}$ = Skor terendah dari butir soal tersebut

Kriteria penafsiran harga Derajat Kesukaran suatu butir soal menurut Suherman (2003) adalah sebagai berikut :

$DK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < DK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < DK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < DK < 1,00$	Soal mudah
$DK = 1,00$	Soal terlalu mudah

Tabel 3.8
Derajat Kesukaran Butir Soal Tes Pemahaman

No. Soal	DK	Makna
1a	0,52	sedang
1b	0,55	sedang
1c	0,53	sedang
2a	0,70	sedang
2b	0,56	sedang
2c	0,59	sedang
3a	0,56	sedang
3b	0,53	sedang
3c	0,67	sedang

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh DK soal tes pemahaman dan soal tes penalaran berada pada kisaran 0,31 – 0,70 yang bermakna soal sedang, lebih lengkapnya perhatikan tabel 3.8 dan tabel 3.9.

Tabel 3.9
Derajat Kesukaran Butir Soal Tes Penalaran

No. Soal	DK	Makna
1	0,50	sedang
2	0,39	sedang
3	0,66	sedang
4	0,56	sedang
5	0,63	sedang

Tabel 3.10
Rekapitulasi Hasil Analisis Tes Pemahaman dan Tes Penalaran

No. Soal	Validitas Butir Soal	DP	DK	Keterangan
1a	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
1b	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
1c	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
2a	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
2b	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
2c	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
3a	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
3b	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
3c	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
1	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
2	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
3	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
4	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai
5	Signifikan	Baik	Sedang	Dipakai

3. Kesimpulan Hasil Ujicoba

Hasil ujicoba sembilan butir soal pemahaman dan lima butir soal penalaran matematik telah memenuhi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan derajat kesukaran, sehingga semua soal digunakan dalam penelitian. Terdapat revisi soal pemahaman nomor 2c, 3a, 3c, dan soal penalaran nomor 2 dan 5. Hal ini dilakukan untuk memenuhi perbandingan derajat kesukaran antara soal mudah, sedang dan sukar, yaitu 1:3:1 dalam satu paket soal.

4. Angket Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengungkap respon siswa terhadap pelajaran matematika, dan pembelajaran dengan metode inkuiri. Skala sikap yang digunakan adalah model Likert dengan lima opsi, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), N (netral), TS (tiddak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). Sebelum

skala sikap diberikan kepada siswa terlebih dahulu dikonsultasikan kepada ahlinya, dalam hal ini pembimbing untuk melihat validitas isinya, untuk lebih jelasnya kisi-kisi dan daftar isian skala sikap seperti pada lampiran B.5 dan lampiran B.6.

Penentuan skor skala sikap likert dapat dilakukan secara apriori atau aposteriori (Subino, 1987: 124). Aposteriori yaitu skala dihitung setiap itemnya berdasarkan responden, jadi skor setiap item dapat berbeda.

Skala sikap dianalisis, dicari skor pada setiap itemnya, selanjutnya memilih item-item skala sikap Likert yang didasarkan kepada signifikan tidaknya daya pembeda butir skala yang bersangkutan. Daya pembeda item skala sikap Likert dianalisis menggunakan uji t, dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{\sqrt{\frac{S_A^2}{n} + \frac{S_B^2}{n}}} \quad \text{Sumarmo (1988: 7)}$$

dengan: $\bar{X}_A$ = skor rata-rata kelompok atas

$\bar{X}_B$ = skor rata-rata kelompok bawah

S_A^2 = variansi kelompok atas

S_B^2 = variansi kelompok bawah

n = banyaknya subyek kelompok atas (banyaknya subyek kelompok bawah)

Dari 17 butir pernyataan, ada 1 butir pernyataan yang validitasnya tidak signifikan, yaitu nomor 14. Jadi banyaknya pernyataan yang digunakan untuk kepentingan penelitian adalah 16 butir pernyataan.

Selanjutnya butir pernyataan yang valid dihitung tingkat reliabilitasnya, dengan menggunakan SPSS 16.0 sebagaimana tampak pada tabel 3.11.

Tabel 3.11
Reliabilitas Skala Sikap
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.749	.746	16

Dari tabel 3.11 nilai koefisien reliabilitas adalah 0,749. Berdasarkan kriteria Guilford koefisien skala sikap tersebut tergolong klasifikasi reliabilitas tinggi. Ini berarti keajegan (konsistensi) subjek dalam menjawab pernyataan tersebut dapat diandalkan.

F. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menyiapkan rencana pembelajaran dan instrument penelitian.
2. Memvalidasi instrumen dan merevisinya.
3. Menganalisis hasil pretes pemahaman dan penalaran matematik untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran dengan metode inkuiri dilakukan.
4. Memberikan perlakuan pembelajaran dengan metode inkuiri pada kelas eksperimen dan pembelajaran biasa pada kelas kontrol, masing-masing

kelompok diberikan pembelajaran sebanyak 6 kali pertemuan. Pada setiap pertemuan kelompok eksperimen diobservasi oleh pengamat.

5. Memberikan postes untuk mengetahui kemampuan pemahaman dan penalaran siswa, setelah pembelajaran berakhir.
6. Memberikan angket kepada siswa kelompok eksperimen, untuk mengetahui sikap siswa terhadap pelajaran matematika dan pembelajaran dengan metode inkuiri.
7. Melakukan analisis terhadap data hasil postes pemahaman dan hasil postes penalaran.
8. Menganalisis ketuntasan belajar pada komponen pemahaman dan penalaran
9. Menganalisis sikap siswa terhadap pelajaran matematika dan pembelajaran dengan metode inkuiri.
10. Melakukan analisis terhadap observasi untuk melihat aktivitas siswa.

G. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas X SMA Negeri 2 Serui Papua semester genap tahun pelajaran 2008/2009, dengan jadwal seperti tampak pada tabel 3.12. Topik yang diberikan adalah kedudukan, jarak, dan besar sudut yang melibatkan titik, garis, dan bidang dalam ruang dimensi tiga.

Tabel 3.12
Jadwal Pelaksanaan Penelitian di Kelas

No	Hari/Tanggal	Waktu	Kegiatan
1.	Kamis, 19 Maret 2009	07.00 – 08.30	Pretes pemahaman dan penalaran
2.	Senin, 23 Maret 2009	09.30 – 11.00	Kedudukan titik, garis, dan bidang dalam ruang
3.	Senin, 30 Maret 2009	09.30 – 11.00	Menentukan jarak dalam ruang (1)
4.	Kamis, 2 April 2009	07.00 – 08.30	Menentukan jarak dalam ruang (2)
5.	Senin, 6 April 2009	09.30 – 11.00	Menentukan besar sudut dalam ruang (1)
7.	Senin, 13 April 2009	09.30 – 11.00	Menentukan besar sudut dalam ruang (2)
8.	Kamis, 16 April 2009	07.00 – 08.30	Menentukan besar sudut dalam ruang (3)
9.	Senin, 4 Mei 2009	09.30 – 11.00	Postes
10.	Kamis, 7 Mei 2009	07.00 – 08.30	Pengisian skala sikap

H. Prosedur Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis secara inferensial dan deskriptif. Data yang dianalisis secara inferensial adalah data hasil tes kemampuan pemahaman dan penalaran, yang bertujuan untuk membandingkan peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Sedangkan data yang dianalisis secara deskriptif adalah (1) data hasil tes kemampuan pemahaman dan penalaran, bertujuan untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa, (2) data hasil skala sikap, mendeskripsikan sikap siswa terhadap pelajaran matematika dan pembelajaran dengan metode inkuiri, (3) data hasil

observasi pengamat, bertujuan untuk mengetahui gambaran minat siswa terhadap pembelajaran dengan metode inkuiri.

Analisis data dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Kemampuan awal kelas kontrol dan kelas eksperimen diuji kesamaan dua rata-rata tes kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran, yaitu dengan uji-t. hal ini dilakukan untuk melihat bahwa sebelum pembelajaran dilakukan, validitas internal hasil belajar siswa antara kedua kelompok tidak terganggu.
2. Analisis dengan rumus Meltzer (2002) untuk mendapatkan normalisasi gain. Data normalisasi gain kemampuan pemahaman dan penalaran baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dianalisis menggunakan uji-t, untuk menganalisis perbedaan normalisasi gain kemampuan pemahaman dan penalaran, dengan menguji persyaratan statistiknya terlebih dahulu, yakni kenormalan dan homogenitas varians. Pengolahan data tes ini menggunakan SPSS versi 16.0.
3. Data pretes, postes dan normalisasi *gain* kemampuan pemahaman dan penalaran pada kelas eksperimen dianalisis dengan menggunakan uji-t, untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran matematik siswa, dengan terlebih dahulu menguji kenormalan distribusi data pretes dan postes. Pengolahan data tes ini menggunakan SPSS versi 16.0.
4. Data postes kemampuan pemahaman dan kemampuan penalaran baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen dianalisis untuk mengetahui perbedaan postes dan ketuntasan belajar siswa. Acuan ketuntasan belajar berdasarkan kurikulum 2006 sebagai standar ukur ketuntasan belajar secara individu oleh

pihak sekolah yaitu 60%, atau siswa memperoleh nilai 60 pada skala 0-100 dinyatakan tuntas. Suatu kelas disebut tuntas belajar bila di kelas tersebut telah mendapat paling sedikit 85% siswa telah tuntas belajar (Depdikbud, 1994).

5. Hasil observasi berupa daftar cek yang dibuat observer akan digunakan untuk data pendukung analisis, pembahasan kemampuan siswa dan sikap siswa. Selain itu, digunakan untuk mengetahui kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan metode inkuiri.
6. Untuk mengetahui kualitas sikap siswa terhadap: pelajaran matematika dan pembelajaran dengan metode inkuiri, dilihat skor sikap siswa untuk setiap item, indikator, dan klasifikasi skala sikap. Selanjutnya skor tersebut dibandingkan dengan sikap netralnya terhadap setiap item, indikator, dan klasifikasinya.