

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menelaah dan membandingkan kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran yang menggunakan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dengan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa (konvensional). Desain penelitian yang digunakan adalah *The Randomized Pre-test Post-test Control Group Design* (Fraenkel dan Wellen. 1993:248).

Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

A : O X O

A : O O

Dengan;

A: pemilihan sampel secara acak kelas

O: tes kemampuan pemahaman dan generalisasi *pre-test / pos-test*

X: Perlakuan dengan menggunakan pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini merupakan studi eksperimen yang dilaksanakan di MTs Negeri Batu Merah, Ambon; dengan populasi seluruh siswa MTs Negeri Batu Merah Ambon tahun pelajaran 2009/2010, dan yang menjadi sampel adalah siswa kelas

VIII yang terdiri dari 7 kelas. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *Randomized Cluster Sampling*, artinya memilih secara acak dari kelompok-kelompok atau *cluster* (kelas-kelas) yang ada dalam populasi, maka terpilih dua kelas yang ditetapkan sebagai sampel yaitu kelas VIII-1 dan kelas VIII-6. Cara acak dilakukan dengan tujuan agar setiap anggota (kelas) memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi anggota sampel, dan agar pemilihan sampel ini terhindar dari hal-hal yang bersifat subyektif atau rekayasa sehingga data yang diperoleh lebih bersifat obyektif.

Pemilihan dilakukan dengan cara mengundi ke 7 kelas populasi, dan pilihan jatuh pada kelas VIII-1 dan kelas VIII-6. Dari kedua kelas ini pula dipilih lagi secara acak untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari undian ini terpilih kelas VIII-6 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 31 orang dan kelas VIII-1 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 32 orang. Dengan demikian sampel penelitian ini berjumlah 63 siswa. Penetapan kelas VIII sebagai sampel didasarkan pada kesesuaian topik matematika yang akan diteliti. Topik yang akan diberikan adalah bangun ruang sisi datar semester genap dengan sub pokok bahasan kubus dan balok.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel mandiri yang dapat dimodifikasi sehingga dapat mempengaruhi variabel lain, sedangkan variabel terikat (*dependent variable*)

adalah hasil yang diharapkan setelah terjadi modifikasi pada variabel bebas atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dan yang menjadi variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis siswa.

Dalam setiap pelaksanaan penelitian tidak menutup kemungkinan akan muncul variabel-variabel luar yang akan mempengaruhi variabel terikat yang disebut variabel ekstraneous, misalnya disain pembelajaran, guru, waktu belajar, dan sebagainya. Variabel luar yang terjadi dalam penelitian ini diasumsikan tidak mempengaruhi secara signifikan (berarti) terhadap variabel terikat yaitu peningkatan kemampuan pemahaman dan generalisasi matematik siswa.

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dikembangkan instrumen penelitian yang terdiri dalam dua jenis yaitu tes dan non-tes. Tes adalah suatu cara atau prosedur yang dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam bidang pendidikan (Sudijono, 2001). Dalam hal ini, tes yang digunakan berbentuk uraian dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematis siswa. Tes diberikan sebelum dan sesudah perlakuan terhadap kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pemilihan bentuk tes ini dilakukan untuk lebih mengungkap secara lebih mendalam kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematis siswa pada kedua kelas. Instrumen non-tes terdiri dari skala sikap siswa yang digunakan untuk mengetahui sikap siswa terhadap

pembelajaran dengan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme, dan lembar observasi.

E. Tes Kemampuan Pemahaman dan Generalisasi Matematik

Penyusunan tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal yang mencakup pokok bahasan, kemampuan yang diukur, indikator, serta jumlah butir soal. Kemudian dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawaban dan aturan pemberian skor untuk masing-masing butir soal. Kisi-kisi, soal dan kunci jawaban terdapat pada lampiran B. Tes kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis siswa dalam penelitian ini tergabung dalam satu bentuk tes yang berupa tes uraian pada pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar dengan Sub Pokok Bahasan Kubus dan Balok. Soal berjumlah 5 butir yang terdiri dari 3 soal pemahaman dan 2 soal generalisasi matematis.

Tabel 3.1
Kriteria Penilaian Pemahaman Konsep

Skor	Kriteria
0	Tidak ada jawaban / salah memahami dan menerapkan konsep
1	Memahami konsep kurang lengkap; menerapkannya secara tepat; memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep kurang lengkap
2	Memahami konsep hampir lengkap; menerapkannya secara tepat; memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep hampir lengkap
3	Memahami konsep dengan lengkap; menerapkannya secara tepat; memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep dengan tepat.

Trisnadi (2006)

Tabel 3.2
Pedoman Penskoran Kemampuan Generalisasi Matematik.

Skor	Menjelaskan/identifikasi pola (masalah).	Menggunakan hasil identifikasi untuk menentukan langkah berikutnya	Membuat formula/mengambil kesimpulan (generalisasi)	Menggunakan hasil generalisasi (formula) untuk pemecahan masalah
0	Tidak ada jawaban yang benar, walaupun ada hanya memperlihatkan ketidakpahaman tentang konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apa-apa			
1	Hanya sedikit dari penjelasan/identifikasi yang benar	Hanya sedikit hasil identifikasi yang digunakan, benar	Formula yang disusun sedikit yang benar dan tidak lengkap	Solusi yang diperoleh hanya sedikit yang benar
2	Penjelasan masalah masuk akal tapi hanya sebagian yang benar	penggunaan hasil identifikasi benar tapi tidak lengkap	Formula yang dibuat benar tapi tidak lengkap	Solusi yang diperoleh sebagai hasil penggunaan formula hanya sebagian yang benar
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar meskipun tidak tersusun secara logis	Data yang diperoleh sebagai hasil dari identifikasi, benar tapi tidak sistematis	Formula yang dibuat benar & lengkap tapi prosesnya tidak sistematis	Solusi yang diperoleh sebagai hasil penggunaan formula benar tapi tidak sistematis
4	Penjelasan secara matematis masuk akal dan jelas serta tersusun secara logis dan sistematis	Data yang diperoleh sebagai hasil identifikasi, benar dan sistematis	Formula yang dibuat benar dan prosesnya sistematis	Solusi yang diperoleh sebagai hasil dari penggunaan formula benar dan sistematis

Sumber: Cai, dan Jakabcsin (1996)

Adanya sebuah pedoman pemberian skor dimaksudkan agar terjadinya sebuah hasil yang obyektif, karena setiap langkah jawaban yang dinilai pada jawaban siswa selalu berpatokan pada pedoman yang jelas sehingga mengurangi kesalahan pada penilaian. Berikut tabel rubrik penskoran soal-soal kemampuan pemahaman dan generalisasi yang dimaksud.

Langkah-langkah penyusunan instrumen tes kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis siswa sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi soal yang berisi sub pokok bahasan, indikator, soal, nomor soal, serta aspek-aspek yang akan diukur.
- b. Menyusun soal berdasarkan kisi-kisi beserta kunci jawabannya
- c. Menilai validasi isi soal yang berkaitan dengan kesesuaian antara indikator dengan soal, validasi konstruk, dan kebenaran kunci jawaban oleh dosen pembimbing dan rekan mahasiswa S-2
- d. Mengujicobakan tes dan dilanjutkan dengan menghitung validasi tes, validasi item, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

F. Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran Butir Soal

Validitas merupakan salah satu hal yang penting dalam menentukan instrumen penelitian. Menurut Ruseffendi (1994), suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen itu untuk maksud dan kelompok tertentu, mengukur apa yang semestinya diukur. Untuk memperoleh perangkat tes yang memenuhi kriteria tes yang baik, maka sebelum digunakan, tes yang telah disusun dikonsultasikan validitas

muka (*face validity*) dan validitas isinya (*content validity*) kepada sesama peneliti untuk mendapatkan masukan, kemudian baru dikonsultasikan dengan pembimbing.

Validitas muka adalah suatu alat evaluasi berkenaan dengan keabsahan susunan kalimat atau kata-kata dalam soal sehingga jelas pengertiannya atau tidak menimbulkan tafsiran lain (Suherman, 1990). Sedangkan validitas isi suatu tes artinya suatu ketepatan tes tersebut ditinjau dari segi materi yang diajukan, yaitu materi (bahan) yang digunakan sebagai tes tersebut merupakan sampel representatif dari pengetahuan yang harus dikuasai (Suherman, 2001).

Validitas lain yang harus diperiksa adalah validitas empiris yaitu validitas yang diperoleh melalui observasi atau pengalaman empirik, menggunakan kriteria, untuk menentukan tinggi rendahnya koefisien validitas yang dibuat melalui perhitungan korelasi. Validitas ini diketahui setelah perangkat tes diujicobakan. Setelah mendapat masukan tentang validitas tes pada beberapa soal dilakukan revisi seperlunya. Selanjutnya, tes diujicobakan dan dianalisis validitas empiriknya, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya. Perangkat tes ini diuji cobakan pada siswa kelas 3 (IX) SMP Negeri Cugenang Cianjur pada tanggal 13 Maret 2010.

Berikut adalah hasil analisis validitas empiriknya, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari soal tes. Analisis instrumen dilakukan dengan menggunakan program *Anates V4* untuk menguji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Adapun kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dapat pula dilihat pada tabel klasifikasi berikut:

1. Analisa Validitas Tes

Tabel 3.3
Klasifikasi Koefisien Korelasi

Batasan	Kategori
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitas tinggi (baik)
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitas sedang (cukup)
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitas rendah (jelek)
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitas sangat rendah (sangat jelek)
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid

Kusumah dan Suherman (Siregar, 2009)

2. Analisis Reliabilitas Soal

Selain validitas, reliabilitas juga mempengaruhi pemilihan instrumen. Reliabilitas suatu instrumen menunjukkan keajegan suatu instrument yang digunakan. Sebagaimana diungkapkan oleh Suherman (1990), suatu alat evaluasi dikatakan reliabel jika hasil evaluasi tersebut relatif tetap jika digunakan untuk subjek yang sama pada waktu yang berbeda.

Tabel 3.4
Patokan Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai r_{11}	Kategori
$r_{11} \leq 0,20$	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,02 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 \leq 1,00$	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Kusumah dan Suherman (Siregar, 2009)

3. Daya Pembeda (D)

Menurut Suherman (1990) Daya Pembeda (D) suatu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut mampu membedakan antara siswa yang dapat menjawab soal dan siswa yang tidak dapat menjawab soal.

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda

Batasan	Kategori
$Dp \leq 0,00$	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

Kusumah dan Suherman (Siregar, 2009)

4. Indeks Kesukaran (IK)

Menurut Suherman (1990) Indeks Kesukaran menyatakan derajat kesukaran suatu butir soal.

Tabel 3. 6
Kriteria Indeks Kesukaran

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

Kusumah dan Suherman (Siregar, 2009)

Berikut adalah hasil uji coba instrumen yang diringkas dalam satu tabel.
(Hasil uji coba secara terperinci tertera pada lampiran)

Tabel 3.7
Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Nomor Soal	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Reliabilitas	Validitas
	Kategori	Kategori	Kategori	Kategori
1	Kurang	Sedang	Cukup	Cukup
2	Baik	Sedang	Cukup	Cukup
3	Cukup	Sedang	Cukup	Cukup
4	Cukup	Sukar	Tinggi	Tinggi
5	Kurang	Sukar	Cukup	Cukup

G. Bahan Ajar

Untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme ini (kelas eksperimen), selain buku paket, juga menggunakan Lembaran Kerja Siswa (LKS). Sebagaimana kelas eksperimen, kelas kontrol juga menggunakan sumber dan materi yang sama. Bahan ajar dan lembar kerja siswa (LKS) sebelum digunakan, terlebih dahulu dikonsultasikan dengan pembimbing. Adapun materi/topik yang akan ajarkan dalam penelitian ini yakni Bangun Ruang Sisi Datar dengan Sub Pokok Bahasan Kubus dan Balok.

H. Lembar Observasi

Lembar observasi diberikan kepada pengamat, untuk memperoleh gambaran secara langsung aktivitas belajar siswa dalam kelompok eksperimen (pembelajaran

yang menggunakan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme) dan aktivitas guru dalam menyajikan pembelajaran pada setiap pertemuan. Tujuan dari pedoman ini adalah sebagai acuan dalam membuat refleksi terhadap proses pembelajaran dan keterlaksanaan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme. Pengamat akan mengisikan nomor-nomor kategori yang sering muncul dalam lembar observasi yang tersedia. Format lembar observasi dapat dilihat pada Lampiran B.

Pengamatan ini dilakukan secara keseluruhan dari awal hingga akhir pembelajaran selesai oleh guru matematika pada kelas yang bersangkutan. Sistem penskorannya yaitu selalu terjadi, dinyatakan dengan skor 4 jika terlaksana dengan sangat baik, skor 3 jika dilaksanakan dengan baik, skor 2 jika terjadi seperlunya (cukup), skor 1 jika pelaksanaannya kurang dan skor 0 (nol) jika tidak pernah terjadi.

I. Skala Sikap

Skala sikap digunakan untuk mengetahui kecenderungan sikap atau pandangan siswa terhadap setiap pernyataan yang diajukan yang berkaitan dengan matematika dan kegunaannya. Pembelajaran matematika dengan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme, Pengaruh pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan Pengaruh pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan kemampuan generalisasi matematis. Angket skala sikap disusun dengan mengacu pada model Skala Likert. Pada tahap awal penyusunan angket ini

terlebih dahulu disusun kisi-kisi skala sikap sebagai acuan merumuskan butir-butir pernyataannya.

Agar pernyataan dalam angket ini memenuhi persyaratan yang baik, maka terlebih dahulu meminta pertimbangan dosen pembimbing untuk memvalidasi isi setiap itemnya. Pada angket disediakan empat skala pilihan yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Pilihan netral (N) tidak digunakan, untuk menghindari jawaban aman, sekaligus mendorong siswa untuk menunjukkan keberpihakannya terhadap pernyataan yang diajukan.

Angket yang digunakan terdiri dari 30 pernyataan dengan 20 pernyataan bersifat positif dan 10 pernyataan bersifat negatif. Pernyataan positif dan negatif ini bertujuan agar jawaban siswa menyebar, tidak menuju pada satu arah saja di samping itu untuk menjaring kekonsistenan siswa dalam memberikan respon. Angket sikap diisi kelompok eksperimen setelah melaksanakan postes. Pengolahan skala sikap didahului dengan penentuan skor setiap pilihan jawaban pada setiap pernyataan. Skor ditentukan dengan bantuan tabel Z dari proporsi frekuensi jawaban siswa.

J. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap Persiapan Penelitian

Beberapa kegiatan yang dilakukan berkenaan dengan persiapan penelitian, diantaranya:

- a. Tahap persiapan dilakukan dengan beberapa kegiatan, yaitu pembuatan proposal, seminar proposal dan perbaikan proposal hasil seminar. Pada tahap

ini juga peneliti melakukan observasi ke sekolah dan berdiskusi dengan guru mata pelajaran matematika tentang materi/topik yang akan dijadikan materi dalam penelitian.

b. pembuatan instrumen dan bahan ajar

Penyusunan instrumen ini meliputi instrumen kemampuan pemahaman, kemampuan generalisasi matematis, kuesioner untuk siswa, dan lembar observasi. Setelah instrumen selesai dibuat, diadakan uji coba instrumen, hasilnya dianalisis, dan diperbaiki sesuai hasil konsultasi dengan pembimbing.

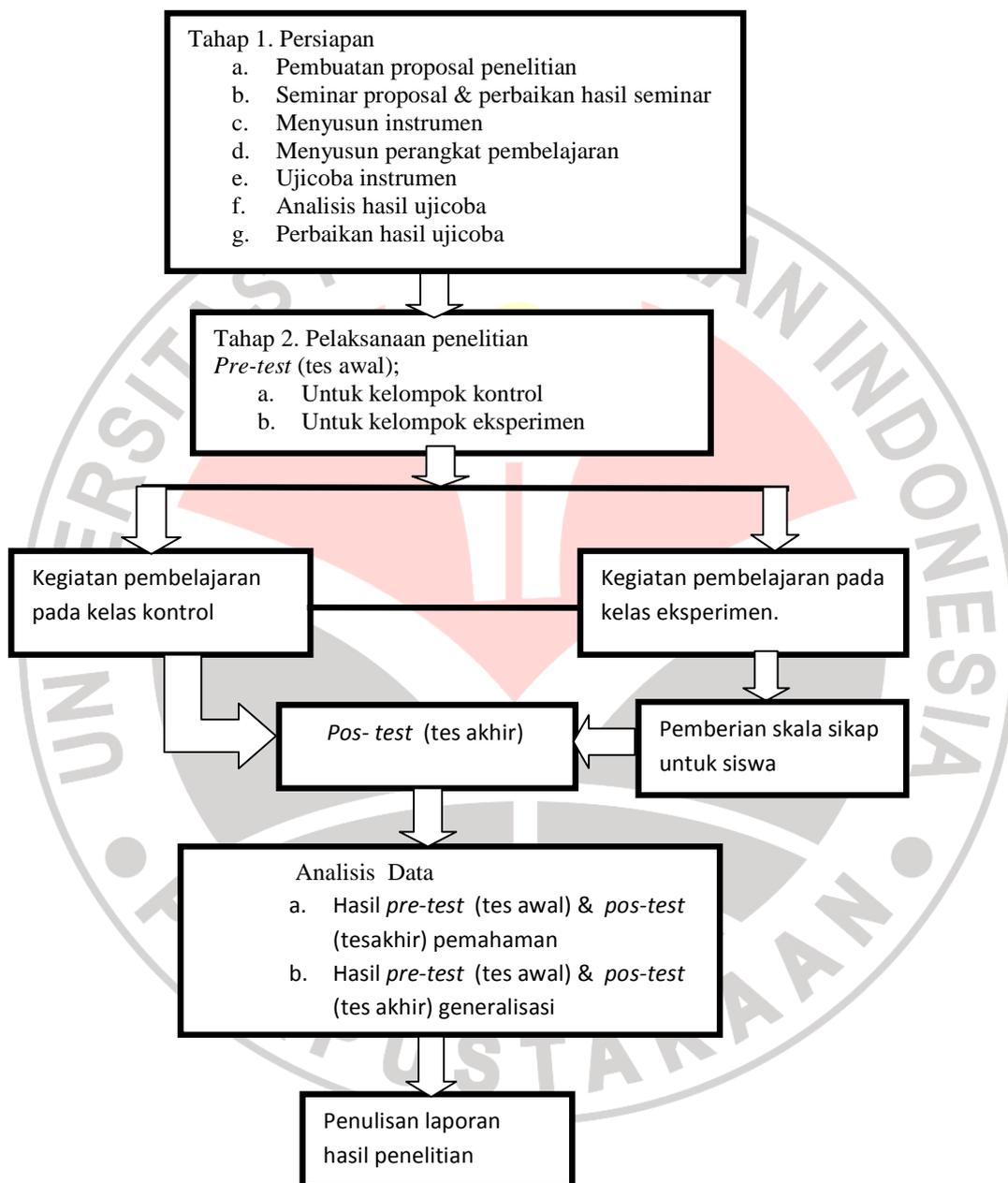
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

a. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan tes awal (pretes), dengan maksud untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran.

b. Pengolahan data dan analisa data.

Data yang diperoleh dari pretes dan postes, kuesioner (angket) siswa dan guru serta lembar observasi kemudian dianalisis untuk menguji dan menjawab permasalahan pada penelitian. Kemudian dilanjutkan dengan penulisan laporan penelitian.

Secara umum alur/prosedur pelaksanaan penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kegiatan Penelitian

K. Teknik Analisa Data

Setelah penelitian dilaksanakan, maka diperoleh data sebagai berikut:

- a. Data nilai pretes kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Data nilai postes kemampuan pemahaman dan kemampuan generalisasi matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- c. Data skala sikap kelas eksperimen.
- d. Data hasil observasi pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Uji statistik yang digunakan adalah uji kesamaan dua rata-rata, dan perhitungan dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Office Excel* dan *Software SPSS 17.0* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung statistik deskriptif skor pretes, skor postes, dan skor N-Gain meliputi skor terendah, skor tertinggi, rata-rata, dan simpangan baku.
- b. Menguji hipotesis penelitian dengan uji perbedaan rata-rata pada taraf kepercayaan 95% atau $\alpha = 5\%$, tetapi sebelumnya terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Jika data memenuhi syarat normalitas dan homogenitas, maka uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t, sedangkan jika data normal tapi tidak homogen maka menggunakan uji-t* (uji-t dengan

asumsi varians populasi tidak sama), dan untuk data yang tidak memenuhi syarat normalitas, menggunakan uji non parametrik Mann Whitney.

- c. Menguji normalitas skor pretes, postes, dan skor N-Gain dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf $\alpha=5\%$.

Uji normalitas data skor pretes, skor postes, dan skor N-Gain kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan rumus hipotesis kerja:

H_0 : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data berasal dari populasi tidak berdistribusi normal

kriteria: tolak H_0 jika Signifikansi output SPSS $< \alpha$ (Uyanto, 2009).

- d. Menguji homogenitas varians dengan uji Levene pada taraf $\alpha=5\%$.

Uji homogenitas antara dua varians pada skor pretes, skor postes, dan skor N-Gain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan uji Levene dengan rumusan hipotesis kerja:

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ Varians populasi skor kedua kelompok homogen.

H_1 : $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ Varians populasi skor kedua kelompok tidak homogen.

σ_1^2 = Varians skor kelompok eksperimen;

σ_2^2 = Varians skor kelompok kontrol

kriteria: tolak H_0 jika Signifikansi output SPSS $< \alpha$ (Uyanto, 2009).

- e. Untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran, dihitung dengan menggunakan rumus gain skor ternormalisasi:

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (\text{Meltzer. 2002})$$

Keterangan:

S_{pre} = Skor pretes ;

S_{pos} = Skor postes ;

S_{maks} = Skor maksimum ideal

Kategori: Tinggi : $g > 0,7$;

Sedang : $0,3 < g \leq 0,7$

Rendah: $g \leq 0,3$

- f. Untuk mengetahui efektivitas penerapan pendekatan induktif- deduktif berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan kemampuan koneksi dan kemampuan pemahaman dan generalisasi matematis siswa bila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, maka digunakan uji kesamaan dua rata-rata dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis 1

H_0 : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H₁: Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hipotesis 2

H₀: Tidak ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan kemampuan generalisasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H₁: Peningkatan kemampuan generalisasi matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dengan kriteria pengujian satu arah yaitu: tolak H₀ jika Sig (1-tailed) < α .

- g. Untuk mengetahui kualitas sikap siswa terhadap matematika dan kegunaannya, pembelajaran matematika dengan pendekatan induktif-deduktif berbasis konstruktivisme, pengaruh pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivis dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan pengaruh pembelajaran induktif-deduktif berbasis konstruktivisme dalam meningkatkan kemampuan generalisasi matematis, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pemberian skor butir skala sikap dengan berpedoman kepada model Skala Likert, mencari skor netral butir skala sikap, membandingkan skor sikap siswa untuk setiap item, indikator dan klasifikasi skala sikap dengan sikap netralnya, untuk melihat kecenderungan sikap siswa.
- Sikap siswa dikatakan positif jika skor sikap siswa lebih besar dari sikap netralnya, sebaliknya disebut negatif jika skor sikap siswa lebih kecil dari skor netralnya.

L. Jadwal Pelaksanaan penelitian

Secara umum jadwal pelaksanaan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melapor ke sekolah tempat diadakannya penelitian (MTs Negeri Batu Merah Ambon) pada tanggal 06 April 2010, melaksanakan kegiatan *pre-test* pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol), melaksanakan kegiatan pembelajaran dan terakhir memberikan *pos-test* (tes akhir) pada kedua kelas. Kegiatan ini secara lebih rinci diuraikan pada lampiran B.