

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen (*experimental research*) yaitu penelitian yang melihat hubungan sebab akibat di mana perlakuan yang diberikan terhadap variabel bebas dilihat hasilnya pada variabel terikat (Ruseffendi, 2005: 35). Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah pembelajaran kontekstual sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) adalah kemampuan representasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penelitian ini berbentuk eksperimen dengan dua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran kontekstual, sedangkan kelompok kontrol merupakan kelompok peserta didik yang mengikuti pembelajaran biasa. Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol *pretest-posttest*. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

O : *Pretest dan posttest* (kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika)

X : Perlakuan pembelajaran kontekstual

B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah peserta didik kelas V di Kota Bandung Propinsi Jawa Barat yang masuk pada kualifikasi sedang (B) berdasarkan perolehan nilai rata-rata matematika pada UASBN tahun 2009. Dari kualifikasi tersebut terpilih SDN Pajajaran dari Gugus 8 Kecamatan Cicendo dan SDN Sukaluyu 1 dari Gugus 72 Kecamatan Cibeuying dengan nilai rata-rata 6,57 dan 7,23.

Peneliti mengambil sekolah yang sama-sama berkualitas sedang (B) dengan alasan untuk memperoleh data yang banyak untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika siswa dari kedua sekolah tersebut jika mendapat perlakuan yang sama. Dengan sebelumnya melakukan observasi dan melihat nilai rata-rata kedua sekolah tersebut yang menunjukkan nilai yang homogen.

Kedua sekolah tersebut masing-masing memiliki dua rombongan belajar dengan jumlah populasi yang sama yaitu 60 orang sehingga dapat dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol pada masing-masing sekolah.

SDN Pajajaran dipilih oleh peneliti karena lokasinya berada di pinggir jalan utama Kota Bandung (Jalan Pajajaran). Sedangkan SDN Sukaluyu 1 terpilih karena letaknya di komplek perumahan yang cukup padat penduduknya. Dalam penelitian, SDN Sukaluyu 1 diberi kode A dan SDN Pajajaran diberi kode B. Pemberian kode ini hanya untuk pemberian inisial saja agar tidak tertukar atau salah tafsir.

C. Instrumen Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu tes dan non-tes. Instrumen dalam jenis tes adalah tes representasi dan pemecahan masalah matematika. Instrumen dalam jenis non-tes berupa angket sikap siswa.

1. Tes Representasi dan Pemecahan Masalah Matematika

Tes representasi dan pemecahan masalah matematika diberikan di awal pembelajaran (pretes) dan di akhir pembelajaran (postes). Soal yang diujikan pada pada pretes dan postes tidak berbeda, hal ini dilakukan untuk melihat perkembangan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Jumlah soal dalam tes representasi dan pemecahan masalah matematika sebanyak 10 butir. Setiap butir soal disusun dalam bentuk *essay* (tes uraian) karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengeksplor dan mengemukakan ide-ide matematikanya.

Tes representasi dan pemecahan masalah matematika ini dikembangkan oleh peneliti dari materi bangun ruang (balok dan kubus) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi tes yang sesuai dengan indikator pembelajaran, indikator kemampuan representasi matematika, dan indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang disesuaikan dengan tingkat kesukaran soal. Kisi-kisi tes representasi dan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada Lampiran 3.1.

- 2) Membuat soal berdasarkan kisi-kisi. Soal tes representasi dan pemecahan masalah matematika (pretes-postes) dapat dilihat pada Lampiran 3.2.
- 3) Menilai validasi soal tes yang dilakukan oleh dosen pembimbing dan guru kelas V SD.
- 4) Memeriksa tingkat keterbacaan soal yang dilakukan oleh guru SD dan beberapa orang siswa SD.
- 5) Menguji coba tes yang kemudian dilanjutkan dengan menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

a. Pedoman penskoran tes representasi dan pemecahan masalah

Untuk memperoleh data yang obyektif dari tes representasi dan pemecahan masalah matematika, maka ditentukan pedoman penskoran yang proposional untuk setiap butir soal. Dalam penelitian ini, penskoran menggunakan rubrik yang dibedakan untuk masing-masing kemampuan.

Pedoman penskoran untuk mengukur kemampuan representasi dikembangkan oleh peneliti sendiri berdasarkan pada tingkat representasi siswa kelas V usia antara (10 – 11 tahun) yang disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Representasi Matematika

Butir Soal	Skor	Indikator
1	0	Tidak ada gambar jaring-jaring kubus satupun
	1	Dapat menggambarkan 2 buah jaring-jaring kubus yang berbeda.
	2	Dapat menggambarkan 3 - 4 buah jaring-jaring kubus yang berbeda.
	3	Dapat menggambarkan 5 - 7 buah jaring-jaring kubus yang berbeda.
	4	Dapat menggambarkan 8 - 11 buah jaring-jaring kubus yang berbeda.

Butir Soal	Skor	Indikator
2	0	Tidak ada jawaban
	1	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan kubus
	2	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan kubus beserta hasilnya tetapi tidak tepat dan tidak ada satuan ukurannya.
	3	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan kubus beserta hasilnya dengan tepat dan ada satuan ukurannya.
	4	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan kubus beserta hasilnya dengan tepat, ada satuan ukurannya dan ada penjelasan.
3	0	Tidak ada gambar jaring-jaring balok satupun
	1	Dapat menggambarkan 2 buah jaring-jaring balok yang berbeda.
	2	Dapat menggambarkan 3 - 4 buah jaring-jaring balok yang berbeda.
	3	Dapat menggambarkan 5 - 7 buah jaring-jaring balok yang berbeda.
	4	Dapat menggambarkan lebih dari 8 buah jaring-jaring balok yang berbeda
4	0	Tidak ada jawaban
	1	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan balok
	2	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan balok beserta hasilnya tetapi tidak tepat dan tidak ada satuan ukurannya.
	3	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan balok beserta hasilnya dengan tepat dan ada satuan ukurannya.
	4	Dapat menuliskan rumus mencari luas permukaan balok beserta hasilnya dengan tepat, ada satuan ukurannya dan ada penjelasan.
5	0	Tidak dapat memberi tanda /warna yang dapat membentuk jaring-jaring kubus.
	1	Dapat mewarnai atau memberi tanda pada kertas berpetak 2 – 4 buah jaring-jaring kubus.
	2	Dapat mewarnai atau memberi tanda pada kertas berpetak 5 – 10 buah jaring-jaring kubus.
	3	Dapat mewarnai atau memberi tanda pada kertas berpetak 11 – 15 buah jaring-jaring kubus.
	4	Dapat mewarnai atau memberi tanda pada kertas berpetak lebih dari 16 buah jaring-jaring kubus.
6	0	Tidak ada jawaban atau penjelasan.
	1	Tidak ada penjelasan cara menutup gambar denah dengan ukuran persegi yang telah tentukan serta jawaban salah.
	2	Dapat menjelaskan cara menutup gambar denah dengan ukuran persegi yang telah tentukan tetapi jawaban salah.
	3	Jawaban benar tetapi penjelasan cara menutup gambar denah dengan ukuran persegi yang telah tentukan kurang tepat.
	4	Dapat menjelaskan cara menutup gambar denah dengan ukuran persegi yang telah tentukan dan jawaban benar.

Butir Soal	Skor	Indikator
7	0	Tidak ada jawaban atau penjelasan.
	1	Tidak ada penjelasan cara menghitung banyaknya persegi serta jawaban salah.
	2	Dapat menjelaskan cara menghitung banyaknya persegi tetapi jawaban salah.
	3	Jawaban benar tetapi penjelasan cara menghitung banyaknya persegi kurang tepat.
	4	Dapat menjelaskan cara menghitung banyaknya persegi dan jawaban benar.
8	0	Tidak dapat menggambarkan bentuk susunan dari kubus yang telah ditentukan banyaknya.
	1	Dapat menggambarkan sebuah bentuk susunan dari beberapa kubus yang telah ditentukan banyaknya.
	2	Dapat menggambarkan 2 - 3 buah bentuk susunan dari beberapa kubus yang telah ditentukan banyaknya.
	3	Dapat menggambarkan 4 buah bentuk susunan dari beberapa kubus yang telah ditentukan banyaknya.
	4	Dapat menggambarkan lebih dari 4 buah bentuk susunan dari beberapa kubus yang telah ditentukan banyaknya.
9	0	Tidak ada jawaban atau penjelasan.
	1	Tidak ada penjelasan cara menentukan volume balok serta jawaban salah.
	2	Dapat menuliskan rumus mencari volume balok tetapi salah dan hasilnya salah juga.
	3	Dapat menjelaskan cara menentukan volume balok / dapat menuliskan rumus mencari volume balok tetapi jawaban salah.
	4	Dapat menjelaskan cara menentukan volume balok / dapat menuliskan rumus mencari volume balok dan jawaban benar.
10	0	Tidak ada jawaban/tidak ada penjelasan.
	1	Ada penjelasan tetapi kurang tepat.
	2	Ada penjelasan tetapi kurang tepat dan jawaban pun salah.
	3	Penjelasan benar tetapi jawaban salah.
	4	Penjelasan benar dan jawaban benar.

Pedomam penskoran untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika diadaptasi dari Polya (1975) yang disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Pedoman Penskoran Tes Pemecahan Masalah Matematika

Butir Soal	Skor	Indikator
5	0	Tidak dapat menentukan banyaknya jaring-jaring kubus pada kertas berpetak.
	1	Dapat menentukan 2 – 4 buah jaring-jaring kubus pada kertas berpetak.
	2	Dapat menentukan 5 – 10 buah jaring-jaring kubus pada kertas berpetak.
	3	Dapat menentukan 11 – 15 buah jaring-jaring kubus pada kertas berpetak.
	4	Dapat menentukan lebih dari 16 buah jaring-jaring kubus pada kertas berpetak.
6	0	Tidak ada jawaban
	1	Hanya menghitung banyaknya persegi utuh yang dapat menutupi salah satu denah.
	2	Hanya menghitung banyaknya persegi utuh yang dapat menutupi ke dua denah.
	3	Jawaban banyaknya persegi yang dapat menutupi denah hanya benar satu denah.
	4	Jawaban banyaknya persegi yang dapat menutupi denah benar kedua-duanya..
7	0	Tidak ada jawaban.
	1	Jawaban salah.
	2	Jawaban benar tetapi tidak menuliskan caranya.
	3	Jawaban benar tetapi cara penyelesaiannya/rumusny kurang tepat.
	4	Jawaban benar dan rumus tepat dan benar.
8	0	Tidak ada jawaban.
	1	Jawaban kurang tepat
	2	Hanya dapat menentukan luas permukaan yang terluas saja atau sebaliknya.
	3	Dapat menentukan luas permukaan yang terluas atau tersempit dengan benar tetapi salah satunya kurang tepat.
	4	Dapat menentukan luas permukaan yang terluas dan tersempit dengan benar berdasarkan susunan beberapa buah kubus yang telah ditentukan.
9	0	Tidak ada jawaban.
	1	Ada jawaban tetapi salah.
	2	Hanya dapat menentukan tinggi balok dengan benar beserta caranya tetapi volume balok hasilnya salah.
	3	Dapat menentukan tinggi dan volume balok dengan tepat tetapi tidak menulis kan cara penyele-saiannya.
	4	Dapat menentukan tinggi dan volume balok dengan tepat beserta dengan menuliskan cara penyelesaiannya.

Butir Soal	Skor	Indikator
10	0	Tidak ada jawaban.
	1	Ada jawaban tetapi kurang tepat (menjawab dengan cara volume balok dibagi dengan volume kubus).
	2	Dapat menentukan banyaknya kubus dengan tepat tetapi tidak disertai dengan cara penyelesaiannya atau penjelasannya.
	3	Dapat menentukan banyaknya kubus dengan tepat tetapi cara penyelesaiannya atau penjelasannya kurang tepat.
	4	Dapat menentukan banyaknya kubus dengan tepat disertai dengan cara penyelesaiannya atau penjelasannya dengan benar.

b. Analisis uji coba tes representasi dan pemecahan masalah matematika

Sebelum pelaksanaan prestes, instrumen terlebih dahulu diujicobakan kepada siswa kelas VI yang telah mempelajari materi bangun ruang (balok dan kubus). Uji coba dilakukan pada satu sekolah yang mewakili kualifikasi sedang, yaitu SDN Cicabe yang terletak di Gugus 72 Kecamatan Cibeuying Kota Bandung. Jumlah siswa yang mengikuti uji coba ini sebanyak 30 orang. Uji coba instrumen dianalisis dengan menggunakan program ANATES Versi 4.0.5.

1) Validitas

Pengujian validitas dimaksudkan untuk melihat tingkat keandalan atau ketepatan suatu alat ukur. Suatu instrumen dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiono dalam Akdon, 2008: 143). Pengujian validitas dengan analisis faktor, yaitu mengkorelasikan antara butir soal dengan menggunakan rumus *Pearson Product Moment*.

Dengan bantuan program ANATES Versi 4.0.5. dapat diperoleh secara langsung koefisien korelasi setiap butir soal. Koefisien korelasi

yang didapat (r_{xy}), maka langkah berikutnya adalah mengkonsultasikannya dengan nilai r *product moment table* pada interval kepercayaan 95% dengan derajat kebebasan $n - 2$. Setiap butir soal dikatakan valid jika r_{xy} lebih besar daripada r_{tabel} (Muhidin dan Abdurahman, 2007: 35-36). Hasil analisis validitas tes representasi dan pemecahan masalah matematika disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Analisis Validitas Tes Representatif dan Pemecahan Masalah
Matematika

Nomor Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,457	0,361	Valid
2	0,540	0,361	Valid
3	0,585	0,361	Valid
4	0,696	0,361	Valid
5	0,608	0,361	Valid
6	0,673	0,361	Valid
7	0,598	0,361	Valid
8	0,603	0,361	Valid
9	0,570	0,361	Valid
10	0,715	0,361	Valid

Dari Tabel 3.3 dapat disimpulkan bahwa meskipun koefisien korelasi yang (r_{xy}) berbeda tetapi tetap lebih besar jika dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Dengan demikian semua soal tes representasi dan pemecahan masalah matematika adalah valid.

2) Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur ketetapan instrumen atau ketetapan siswa dalam menjawab alat evaluasi tersebut. Suatu instrumen tes dikatakan baik jika reliabilitasnya tinggi. Untuk mengetahui apakah

suatu tes dikatakan memiliki reliabilitas tinggi, sedang, rendah dapat dilihat dari nilai koefisien reliabilitasnya.

Dengan bantuan program ANATES Versi 4.0.5. diperoleh koefisien reliabilitas tes sebesar 0,74 yang berarti bahwa tes representasi dan pemecahan masalah matematika memiliki reliabilitas yang tinggi.

3) Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dimaksudkan untuk melihat sejauh mana suatu alat tes dapat membedakan antara siswa yang berada pada kelompok atas dan siswa yang berada pada kelompok bawah.

Dengan bantuan program ANATES Versi 4.0.5. diperoleh persentase daya pembeda untuk setiap butir soal yang disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4
Analisis Daya Pembeda Tes Representatif dan Pemecahan Masalah Matematika

Nomor Soal	Daya Pembeda (%)	Interpretasi Daya Pembeda
1	46,88	Baik
2	37,50	Baik
3	31,25	Baik
4	34,38	Baik
5	25,00	Agak baik
6	25,00	Agak baik
7	25,00	Agak baik
8	31,25	Baik
9	25,00	Agak baik
10	37,50	Baik

Dari Tabel 3.4 dapat disimpulkan bahwa dari sepuluh soal yang terdapat pada tes representasi dan pemecahan masalah matematika, enam di antaranya mempunyai daya pembeda baik dan yang lainnya mempunyai daya pembeda agak baik.

Pada butir soal yang memiliki daya pembeda yang agak baik, peneliti tidak merevisi soal tersebut. Alasan tidak merevisi soal karena instrumen soal tersebut jika diberikan pada siswa kelas V, kemungkinan akan terlihat perbedaannya yang cukup baik. Hal ini dikarenakan peneliti melakukan kembali uji coba soal tersebut pada beberapa siswa kelas V yang termasuk kelompok atas dan kelompok bawah. Dari uji coba tersebut dapat terlihat daya pembeda yang baik, yaitu rata-rata 31,87.

4) Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diperoleh dari persentase siswa dalam menjawab butir soal dengan benar. Jika persentase yang didapat kecil maka butir soal tersebut sukar, dan jika persentase yang didapat besar maka butir soal tersebut mudah.

Dengan bantuan ANATES Versi 4.0.5. diperoleh persentase tingkat kesukaran untuk tes kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika yang disajikan pada tabel 3.5.

Tabel 3.5
Analisis Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematika

Nomor Soal	Tingkat Kesukaran (%)	Interpretasi Tingkat Kesukaran
1	51,56	Sedang
2	43,75	Sedang
3	40,63	Sedang
4	45,31	Sedang
5	62,50	Sedang
6	50,00	Sedang
7	46,88	Sedang
8	53,13	Sedang
9	46,88	Sedang
10	43,75	Sedang

Dari Tabel 3.5 dapat disimpulkan bahwa meskipun memiliki presentase yang berbeda pada setiap butir soalnya tetapi memiliki interpretasi yang sama, yaitu kategori soal sedang.

Berdasarkan hasil analisis validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran maka tes representasi dan pemecahan masalah matematika yang diujicobakan dapat digunakan sebagai instrumen pada penelitian ini. Hasil analisis uji instrumen yang diperoleh dari program ANATES Versi 4.0.5. secara lengkap disajikan pada lampiran 3.3.

2. Angket Sikap Siswa

Sikap adalah salah satu komponen afektif yang merupakan kecenderungan seseorang untuk merespon secara positif atau negatif terhadap suatu objek, situasi, konsep, pribadi seseorang atau kelompok individu.

Angket yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui motivasi

dan sikap siswa terhadap pembelajaran matematika, khususnya pembelajaran kontekstual yang digunakan untuk mengungkap kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika. Angket sikap siswa memuat pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan sikap dan pandangan siswa terhadap pembelajaran matematika.

Dalam angket sikap siswa terdapat 25 butir pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif. Setiap pernyataan memiliki empat pilihan, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Kisi-kisi dan angket sikap siswa secara lengkap disajikan pada Lampiran 3.4 dan Lampiran 3.5.

Angket sikap siswa diberikan kepada kelas eksperimen setelah pelaksanaan postes. Dari setiap pilihan jawaban siswa, dilakukan penskoran yang mengacu pada skala Likert. Selanjutnya dihitung rerata skor sikap yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan rerata skor netral.

D. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa hasil tes representasi dan pemecahan masalah matematika, serta hasil angket sikap siswa. Sedangkan data kualitatif berupa pengamatan yang dilakukan selama pembelajaran.

E. Teknik Pengolahan Data Hasil Tes

Data yang diperoleh dari hasil pretes dan postes dioleh dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. Memberi skor sesuai dengan pedoman penskoran.
2. Menghitung peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}} \quad (\text{Hake dalam Alim, 2008: 61})$$

Keterangan: S_{post} adalah skor postes

S_{pre} adalah skor pretes

S_{maks} adalah skor maksimum

3. Menghitung rerata skor pretes, postes, dan gain ternormalisasi.
4. Menghitung simpangan baku.
5. Menghitung uji normalitas untuk mengetahui distribusi data
6. Melakukan uji homogenitas untuk mengetahui tingkat kehomogenan data atau untuk mengetahui apakah variasi data sama atau tidak.
7. Menguji perbedaan rerata dengan menggunakan ANOVA dua jalur.

F. Kegiatan Pembelajaran

Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok pembelajaran. Kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran kontekstual dan kelompok kontrol mendapatkan pembelajaran biasa. Namun demikian, materi pembelajaran pada kedua kelompok tersebut tetap mengacu pada silabus yang disepakati bersama antara peneliti dengan guru yang mengajar pada kedua kelompok tersebut.

Kegiatan pembelajaran di kedua SD tersebut ada perbedaan pada tenaga pengajarnya. Di SDN Pajajaran, guru yang melakukan kegiatan pembelajaran di

kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan guru honorer. Sedangkan di SDN Sukaluyu 1, guru yang melakukan kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan guru PNS.

Kegiatan pembelajaran pada kelompok kontrol dilakukan seperti biasanya, yaitu guru mengawali pembelajaran dengan membahas soal-soal PR atau soal sebelumnya yang dianggap belum dikuasai oleh siswa. Kemudian dilanjutkan dengan penjelasan konsep yang baru secara informatif disertai contoh soal dan diakhiri dengan memberikan soal latihan. Pada kelas kontrol tidak ada perlakuan khusus dari peneliti.

Kegiatan pembelajaran pada kelompok eksperimen selengkapnya dapat dilihat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat pada Lampiran 3.6

G. Bahan Ajar

Untuk menunjang pembelajaran dalam penelitian ini, digunakan bahan ajar yang sesuai dengan standar isi yang berlaku. Bahan ajar didesain agar kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika siswa dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Bahan ajar dalam penelitian ini berupa lembar aktivitas siswa secara kelompok dan individual.

Lembar aktivitas siswa berisikan tentang konsep matematika yang terdapat pada materi bangun ruang, yaitu sifat-sifat kubus, sifat-sifat balok, jaring-jaring kubus, jaring-jaring balok, luas permukaan kubus. Luas permukaan balok, volume (isi) kubus, dan volume (isi) balok. Konsep matematika tersebut sebagian sudah di dapat siswa pada kelas IV, yaitu sifat-sifat kubus, sifat-sifat balok, jaring-jaring kubus, dan jaring-jaring balok. Hanya saja pada jaring-jaring kubus dan jaring-jaring balok tidak tereksplor dengan baik,

sehingga bentuk jaring-jaring yang siswa ketahui hanya beberapa saja.

Bahan ajar ini diberikan kepada kelompok eksperimen dalam bentuk kegiatan kelompok pada setiap pertemuannya. Selesai pembahasan kelompok pada setiap pertemuannya dilanjutkan dengan menyelesaikan lembar aktivitas siswa secara individual. Jumlah pertemuan pada penelitian ini sebanyak enam kali yang disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran matematika pada kelas yang bersangkutan. Secara lengkap, bahan ajar dapat dilihat pada Lampiran 3.7.

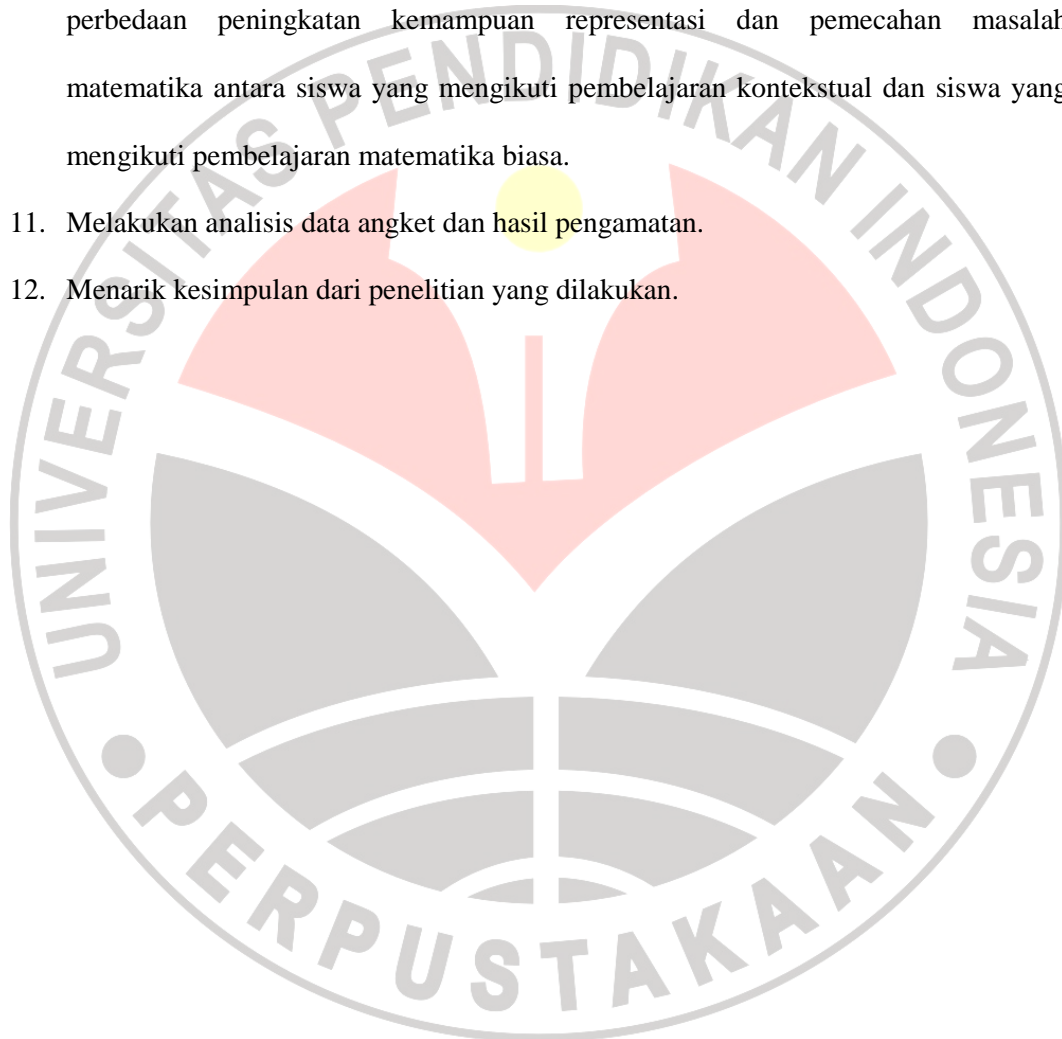
H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang ditempuh adalah sebagai berikut:

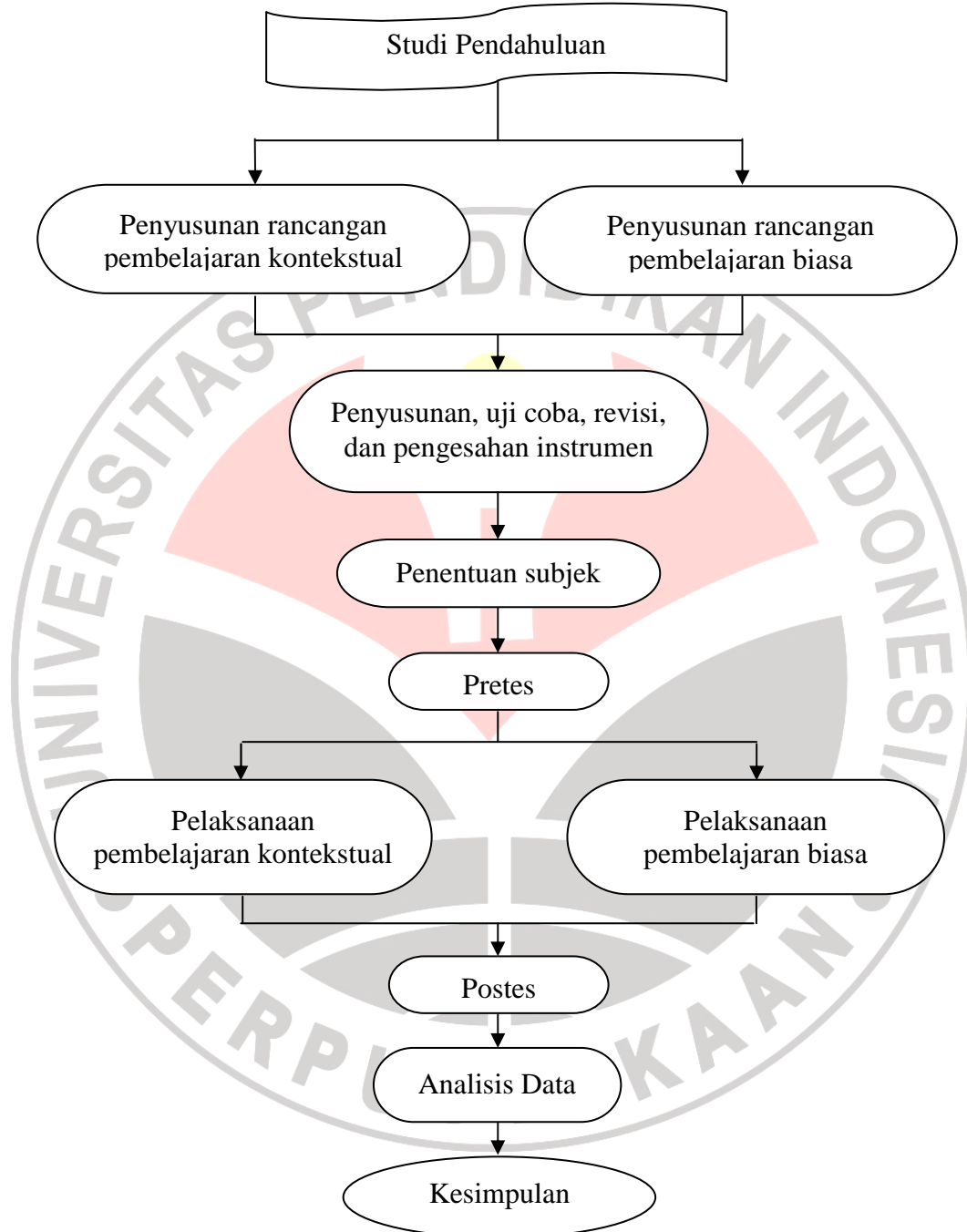
1. Melakukan observasi/studi pendahuluan melalui diskusi dengan rekan guru sekolah dasar untuk memperoleh informasi mengenai proses pembelajaran, hasil belajar siswa, serta permasalahan yang ditemui dalam pembelajaran.
2. Menyusun proposal penelitian.
3. Menyusun instrumen yang akan digunakan dalam penelitian.
4. Melakukan uji coba instrumen.
5. Menentukan subjek penelitian.
6. Memperkenalkan pembelajaran kontekstual, berdiskusi, memberikan pelatihan dan simulasi kepada guru yang mengajar di kelas eksperimen.
7. Memberikan pretes kepada kedua kelompok penelitian, kemudian menentukan rerata dan simpangan baku dari masing-masing kelompok untuk mengetahui kesamaan kemampuan kedua kelompok terhadap konsep matematika.
8. Mengusahakan agar kondisi kedua kelompok tersebut tetap sama, kecuali pada pemberian perlakuan. Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen adalah pembelajaran kontekstual, sedangkan pada kelompok kontrol adalah pembelajaran

matematika biasa.

9. Memberikan postes kepada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika setelah mendapat perlakuan yang berbeda.
10. Melakukan pengolahan dan analisis data hasil penelitian untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran kontekstual dan siswa yang mengikuti pembelajaran matematika biasa.
11. Melakukan analisis data angket dan hasil pengamatan.
12. Menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan.



Secara skematis prosedur penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Skema Prosedur Penelitian