

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan menyusun suatu desain didaktis yang disesuaikan dengan karakteristik siswa berdasarkan analisis terhadap *learning obstacles* pada konsep kubus dan balok. Melalui desain didaktis tersebut diharapkan dapat meminimalkan *learning obstacles* yang telah ditemukan sebelumnya. Penelitian ini mengkaji tentang proses pembelajaran, individu-individu yang terlibat di dalamnya, serta konsep dari matematika itu sendiri. Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif.

Pendekatan kualitatif dipilih agar dapat lebih rinci dalam mengungkapkan gejala atau fenomena yang lebih kompleks dan sulit jika diungkapkan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Seperti yang dikemukakan oleh Ruseffendi, 2005 bahwa penelitian kualitatif perlu dilakukan untuk mengungkapkan sesuatu yang oleh penelitian kuantitatif belum terungkapkan.

Sejalan dengan itu, Syaodih (2012) mendefinisikan penelitian kualitatif sebagai berikut:

Penelitian kualitatif (*Qualitative research*) adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok.

Dari beberapa penjelasan yang telah disebutkan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang dilakukan setelah suatu masalah diteliti tanpa melakukan manipulasi terhadap suatu masalah yang terjadi yang kemudian menghasilkan data yang bersifat deskriptif.

Adapun metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Syaodih (2012) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang paling dasar yang ditujukan untuk

mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia.

Dalam penelitian ini, yang menjadi fokus penelitian adalah merancang dan menyusun desain didaktis berupa bahan ajar berbasis komik matematika pada materi kubus dan balok berdasarkan identifikasi *learning obstacles* terhadap beberapa siswa yang telah mempelajari konsep tersebut. Penelitian desain didaktis dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode deskriptif ini memiliki beberapa langkah formal, berikut langkah formal menurut Suryadi (2013):

1. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP.
2. Analisis metapedadidaktik.
3. Analisis retrospektif yaitu analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan analisis metapedadidaktik.

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini secara lebih rinci akan diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Situasi Didaktis

- a. Menentukan materi yang akan dijadikan bahan penelitian
- b. Menganalisis materi yang telah ditentukan
- c. Menyusun instrumen tes untuk mengidentifikasi *learning obstacles* yang muncul pada konsep kubus dan balok
- d. Mengujikan instrumen yang telah disusun kepada beberapa responden yang berasal dari berbagai jenjang dan pernah mempelajari materi tersebut.
- e. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari hasil uji instrumen
- f. Mengkaji dan membuat kesimpulan mengenai *learning obstacles* yang muncul berdasarkan hasil pengujian
- g. Menyusun desain didaktis berupa bahan ajar dialogis berbasis komik matematika yang mampu meminimalkan *learning obstacles* yang ditemukan
- h. Melakukan validasi terhadap bahan ajar dialogis berbasis komik matematika yang dilakukan oleh beberapa validator terpilih

- i. Melakukan revisi terhadap bahan ajar dialogis berbasis komik matematika setelah dilakukan validasi
- j. Membuat berbagai prediksi respon siswa yang akan muncul pada saat implementasi beserta antisipasinya

2. Analisis Metapedadidaktik

- a. Melakukan pengujian terhadap desain didaktis yang telah disusun
- b. Melaksanakan observasi selama pembelajaran berlangsung
- c. Menganalisis dan mengevaluasi hasil pengujian desain didaktis berdasarkan karakteristik respon siswa

3. Analisis Retrospektif

- a. Melakukan pengujian instrumen uji *learning obstacle* kepada siswa yang telah menerima pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar dialogis berbasis komik matematika kemudian menganalisis hasil pengujian instrumen uji *learning obstacle* tersebut untuk melihat apakah kesulitan siswa yang telah teridentifikasi sebelumnya masih muncul atau tidak.
- b. Mengaitkan hasil uji *learning obstacle* awal dengan hasil uji *learning obstacle* setelah implementasi bahan ajar dialogis berbasis komik matematika.
- c. Menyusun laporan penelitian.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN 1 Lembang, sedangkan yang menjadi sampel adalah siswa kelas VIII. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel yang disesuaikan tujuan penelitian (Sukmadinata, 2012).

C. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu subjek pada uji *learning obstacles* dan subjek pada implementasi desain didaktis berupa bahan ajar berbasis komik matematika. Subjek untuk mengidentifikasi *learning obstacles* yaitu siswa kelas IX SMP Negeri 1 Lembang sebanyak 28 siswa,

dan 10 orang mahasiswa program studi pendidikan matematika. Sedangkan subjek pada implementasi desain didaktis berupa bahan ajar berbasis komik matematika adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Lembang dengan jumlah siswa sebanyak 41 siswa.

D. Pengembangan Instrumen

Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini terdiri dari dua instrumen, yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen penelitian. Instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan desain didaktis berupa bahan ajar dialogis berbasis komik matematika yang dilengkapi dengan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk melihat sejauh mana kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki siswa terhadap materi tersebut. Sedangkan instrumen penelitian berupa instrumen tes dan non tes.

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Menurut tim sosialisasi KTSP dalam *website* Dikti (Susilawati, 2014), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus. RPP pada hakikatnya merupakan perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan dan memproyeksi kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran. Penyusunan RPP disesuaikan dengan tujuan penelitian ini yaitu dengan menggunakan komik matematika sebagai media untuk menyampaikan materinya.

b. Lembar Kegiatan Siswa

Menurut tim sosialisasi KTSP dalam *website* Dikti (Susilawati, 2014), Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kerja ini berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Dalam penyusunannya, lembar kegiatan siswa paling tidak

harus memenuhi kriteria yang berkaitan dengan tercapai atau tidaknya sebuah kompetensi dasar oleh peserta didik.

Dalam penelitian ini, lembar kerja siswa dikemas dalam bentuk komik matematika yang berisi tentang pemahaman terhadap suatu konsep serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat pengumpul data untuk mengevaluasi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan pemahaman matematis siswa dan instrumen non tes berupa lembar observasi dan angket skala sikap.

a. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen untuk mengidentifikasi *learning obstacles* yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis siswa serta instrumen desain didaktis konsep luas permukaan dan volume kubus dan balok.

Bentuk tes yang diberikan berupa tes uraian. Tes uraian dipilih dengan alasan bahwa tes uraian akan menimbulkan sikap kreatif dan aktivitas positif pada diri siswa dan hanya siswa yang benar-benar telah memahami dan menguasai konsep matematika yang dapat memberikan jawaban yang benar.

b. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan angket dalam bentuk skala sikap. Lembar observasi merupakan lembar aktivitas guru dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan bahan ajar dialogis berbasis komik matematika di dalam kelas serta kemampuan pemahaman matematis yang muncul pada siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, lembar observasi ini juga digunakan sebagai

bahan evaluasi bagi guru untuk melihat apakah pembelajaran yang berlangsung telah sesuai dengan indikator dan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan, sehingga akan ada perbaikan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Skala sikap yang digunakan pada angket dalam penelitian ini adalah skala likert. Penggunaan angket bertujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap matematika serta sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar dialogis berbasis komik matematika.

Suherman (2003) menjelaskan bahwa angket adalah sebuah daftar pertanyaan atau pernyataan yang harus dijawab oleh orang yang akan dievaluasi (responden). Dalam penelitian ini siswa akan diberikan angket dengan tujuan untuk mengetahui sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media komik matematika. Angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan skala Likert dengan alternatif jawaban yang tersusun secara bertingkat mulai dari dan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).

E. Analisis Data

1. Analisis Bahan Ajar

Setelah bahan ajar diselesaikan oleh siswa, selanjutnya dilakukan analisis terhadap jawaban-jawaban yang diberikan siswa sebagai suatu data. Teknik yang digunakan untuk menganalisis data tersebut adalah Model Miles dan Huberman (Hasanah, 2012), yang menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data yaitu, *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), *concluding drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi).

Data reduction berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan

polanya dan membuang yang tidak perlu. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya. Setelah itu dilanjutkan dengan melakukan *data display*. Melalui penyajian data, maka data terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan, sehingga akan semakin mudah dipahami. Untuk menyajikan data pada penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Kemudian penarikan kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Penentuan teknik ini mempertimbangkan kesesuaiannya dengan desain penelitian yang telah dirancang sehingga dalam pelaksanaannya dapat dilakukan secara sistematis.

2. Analisis Data Angket

Pengolahan data angket dilakukan dengan cara mengklasifikasikan data sesuai dengan alternatif jawaban yang diberikan. Pengolahan data angket yang disusun berdasarkan skala Likert, digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

P: Persentase jawaban

f: Frekuensi jawaban

n: Banyaknya responden

Klasifikasi interpretasi perhitungan presentase tiap kategori menurut Kuntjaraningrat (Ernawati, 2013) sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Klasifikasi Interpretasi Persentase Angket

Persentase Jawaban (%)	Kriteria
0%	Tidak Ada
1% – 25%	Sebagian Kecil
26% – 49%	Hampir Setengahnya
50%	Setengahnya
51% – 74%	Sebagian Besar
75% – 99%	Hampir Seluruhnya
100%	Seluruhnya