

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Fokus dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji dan menyusun desain didaktis berbasis komik matematika berdasarkan *learning obstacle* pada konsep keliling dan luas daerah trapesium sehingga desain didaktis tersebut diharapkan dapat memperbaiki dan mengembangkan proses pembelajaran ke arah yang lebih baik.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif berupa Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*). Menurut Nasution (Nursyahidah, 2013) bahwa pada hakikatnya penelitian kualitatif merupakan kegiatan mengamati orang dalam lingkungan hidupnya, berinteraksi dengan mereka, berusaha memahami bahasa dan tafsiran tentang dunia sekitarnya. Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*) dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode deskriptif ini menurut Suryadi (2010) terdiri atas tiga tahap, yaitu analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, analisis metapedadidaktik dan analisis retrospektif.

Berikut ini penjabaran atas tiga tahapan tersebut.

1. Tahap analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP (Antisipasi Didaktis dan Pedagogis) .
2. Tahap analisis metapedadidaktik.
3. Tahap analisis retrospektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.

Analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan sejak awal penelitian dan selama proses penelitian dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini secara lebih rinci akan diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Situasi Didaktis

- a. Mengumpulkan informasi terkait materi yang akan dijadikan bahan penelitian. Dalam hal ini materi yang dipilih adalah keliling dan luas daerah trapesium.
- b. Menganalisis secara keseluruhan informasi yang diperoleh.
- c. Menyusun instrumen tes untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yang muncul.
- d. Melakukan validasi terhadap instrumen tes yang dilakukan oleh beberapa validator terpilih.
- e. Mengujikan instrumen yang telah disusun kepada beberapa responden yang berasal dari berbagai jenjang dan pernah mempelajari materi tersebut.
- f. Menganalisis dan mengolah data yang diperoleh dari hasil uji instrumen.
- g. Mengkaji dan membuat kesimpulan terkait *learning obstacles* yang muncul berdasarkan hasil pengujian.
- h. Menyusun desain didaktis berbasis komik matematika yang mampu meminimalisir *learning obstacle* yang ditemukan.
- i. Melakukan validasi terhadap desain didaktis berbasis komik matematika yang dilakukan oleh beberapa validator terpilih.
- j. Melakukan revisi yang merupakan hasil perbaikan dari desain didaktis awal berbasis komik matematika setelah adanya evaluasi dari hasil pengujian.

2. Analisis Metapedadidaktik

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

3. Analisis Retrospektif

- a. Melakukan pengujian instrumen tes *learning obstacle* kepada siswa yang telah menerima pembelajaran dengan menggunakan desain didaktis berbasis komik matematika kemudian menganalisis hasil uji instrumen

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 desain didaktis berbasis komik matematika.
- c. Menyusun laporan penelitian.

B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu subjek pada uji *learning obstacle* dan subjek pada implementasi desain didaktis berupa bahan ajar berbasis komik matematika. Subjek untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yaitu siswa kelas VIII dan IX SMP Negeri 16 Bandung sebanyak 62 orang serta 5 orang mahasiswa program studi pendidikan matematika. Dalam penelitian ini desain didaktis yang akan dibuat mengenai konsep keliling dan luas daerah trapesium. Sesuai dengan kurikulum KTSP bahwa konsep tersebut diberikan kepada siswa SMP kelas VII pada semester genap. Oleh karena itu penulis akan mengujicobakan desain kepada siswa kelas VII SMP Negeri 16 Bandung, dengan jumlah siswa sebanyak 34 orang.

C. 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 berbasis komik matematika, sedangkan instrumen penelitian berupa instrumen tes dan non tes.

1. Instrumen Pembelajaran

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana operasional kegiatan pembelajaran setiap atau beberapa Kompetensi Dasar (KD) dalam setiap tatap muka di kelas (Adisusilo, 2010). Penyusunan RPP disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu dengan menggunakan komik matematika sebagai media untuk menyampaikan materi dengan model pembelajaran *Quantum Teaching*.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Menurut tim sosialisasi KTSP dalam *website* Dikti (Alawiyah, 2015), lembar kegiatan siswa atau lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Dalam penelitian ini, lembar kerja siswa dikemas dalam bentuk komik matematika yang berisi tentang pemahaman terhadap suatu konsep dan tugas yang harus dikerjakan oleh siswa.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa instrumen untuk *learning obstacle*, sedangkan instrumen non tes berupa lembar observasi, angket skala sikap dan jurnal harian.

Instrumen tes yang diberikan berupa tes uraian. Alasan digunakan tes bentuk uraian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Melalui tes uraian siswa dituntut untuk menjawab soal secara rinci sehingga proses berpikir dan ketelitian siswa dapat diketahui.
- b. Melalui tes bentuk uraian diharapkan memperoleh gambaran mengenai penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.

Instrumen non tes berupa angket skala sikap dan jurnal harian bertujuan untuk mengetahui minat dan respon siswa terhadap pembelajaran yang telah diberikan, sedangkan lembar observasi bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran. Selain itu, lembar observasi juga digunakan sebagai bahan evaluasi bagi guru sehingga perbaikan-perbaikan dapat dilakukan pada kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan skala Likert dengan alternatif jawaban yang tersusun secara bertingkat mulai dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS) dan Tidak Setuju (TS).

Setelah desain didaktis diujicobakan, maka akan ada desain revisi berdasarkan respon siswa. Sebenarnya tidak ada desain didaktis yang sempurna, yang ada hanyalah desain disaktis yang dapat digunakan dalam pembelajaran dengan berbagai repersonalisasi yang disesuaikan dengan kondisi siswa. Penulis membatasi hanya akan ada satu siklus perevisian desain didaktis awal karena waktu penelitian yang terbatas.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu teknik triangulasi berupa gabungan dari observasi, wawancara, dan studi dokumentasi.

Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait hal-hal yang berhubungan di sekelilingnya.

Wawancara dilakukan agar peneliti dapat mengidentifikasi kesulitan belajar dan mengetahui tanggapan responden mengenai pembelajaran yang diberikan.

Studi dokumentasi dilakukan guna memperoleh data langsung dari tempat penelitian, buku-buku dan data lain yang relevan.

E. Analisis Data

1. Validasi Desain Didaktis Awal

Pada tahap ini, peneliti menyiapkan lembar validasi desain yang divalidasi oleh dua orang dosen pembimbing, dua orang dosen Departemen Pendidikan Matematika dan satu orang guru mata pelajaran matematika SMP. Format lembar validasi desain yang disusun berisi daftar *checklist* kesesuaian dengan kriteria nilai baik (skor 3), cukup (skor 2) dan kurang (skor 1). Selain itu, diberikan juga kolom saran yang bertujuan sebagai masukan untuk perbaikan desain yang dikembangkan.

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data hasil validasi desain yaitu menggunakan persentase validator. Sugiyono (dalam Ekasari, 2015) menyebutkan bahwa sebelum menghitung persentase persepsi validator, terlebih dahulu menentukan jumlah skor kriterium yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:

$$SK = n \cdot p \cdot r$$

Keterangan:

SK	=	Jumlah skor kriterium (bila setiap butir item pernyataan mendapat skor tertinggi)
n	=	Skor tertinggi
p	=	Jumlah item pernyataan
r	=	Jumlah validator

Setelah memperoleh jumlah skor kriterium, langkah selanjutnya menghitung jumlah skor hasil pengumpulan data yang diperoleh dengan cara menjumlahkan keseluruhan jawaban validator untuk setiap item pernyataan. Setelah jumlah skor hasil pengumpulan data diperoleh, maka persentase persepsi validator dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase persepsi validator} = \frac{\text{jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{jumlah skor kriterium}} \times 100\%$$

Untuk menentukan desain tersebut apakah tergolong dalam kategori baik, cukup baik, kurang baik, atau tidak baik dapat dilihat pada kriteria validasi berikut ini:

Tabel 3.1. Kriteria Validasi

Persentase persepsi validator	Kriteria validasi
$75\% \leq p \leq 100\%$	Baik
$50\% \leq p < 75\%$	Cukup baik
$25\% \leq p < 50\%$	Kurang baik
$0\% \leq p < 25\%$	Tidak baik

Keterangan:

p = Persentase persepsi validator

2. Analisis Desain Didaktis Awal

Setelah desain didaktis awal diselesaikan oleh siswa, selanjutnya dilakukan analisis terhadap jawaban-jawaban yang diberikan siswa sebagai suatu data. 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 serta membuang yang tidak perlu. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah untuk melakukan pengambilan data selanjutnya. Kemudian dilanjutkan dengan *data display*, dimana melalui penyajian data, maka data dapat terorganisasikan, tersusun dalam pola hubungan

sehingga akan lebih muda dipahami. Untuk menyajikan data pada penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Selanjutnya, penarikan kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

3. 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 (dalam Alawiyah, 2015) sebagai berikut :

Tabel 3.2.

Klasifikasi Interpretasi Presentase 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

4. Analisis Jurnal Harian

Analisis jurnal harian siswa dilakukan dengan mengelompokkan jawaban siswa kedalam pendapat positif, negatif.