

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran pada materi skala untuk siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan menganalisisnya berdasarkan perspektif teori situasi didaktis dan teori lain yang mendukung yakni teori Piaget dan teori Vygotsky. Fenomena dipahami dan diinterpretasi melalui pengalaman siswa dalam memperoleh makna yang digambarkan dalam situasi didaktis pada proses pembelajaran atau disebut juga dengan metode *phenomenology* sehingga cara siswa memperoleh pengetahuan dan pengalaman serta membangun konsep dapat dipahami (Moustakas, 1994; Salmons, 2015).

Paradigma interpretif digunakan dalam penelitian ini mengikuti tahapan *Didactical Design Research* (DDR) yaitu *prospective analysis*, *metapedadidactic analysis*, *restropective analysis* (Suryadi, 2010). Tahap *prospective analysis* dilakukan dengan perspektif dari *Theory of Didactical Situation* (TDS) (Brousseau, 2000) dan beberapa teori lain yang relevan, wawancara kepada guru, dan mengkaji sumber belajar yang digunakan siswa dan guru dalam proses pembelajaran skala. *Metapedadidaktik analysis* dilakukan dengan selama proses pembelajaran berlangsung. Peneliti mencatat temuan-temuan selama proses pembelajaran serta merekam aktivitas pembelajaran yang berlangsung tanpa ada intervensi dari peneliti. *Restropective analysis* dilakukan setelah proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan perspektif teori TDS dan teori lainnya yang relevan serta melakukan wawancara lebih lanjut kepada siswa dan guru jika diperlukan.

B. Prosedur Penelitian

Rangkaian kegiatan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan

- a. Memilih materi perbandingan sebagai topik matematika yang akan dijadikan materi penelitian.
- b. Menganalisa masalah yang ada berdasarkan penelitian terdahulu.

- c. Melakukan studi pendahuluan mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan konsep perbandingan.
 - d. Menganalisa hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan.
 - e. Membuat kesimpulan dari masalah yang muncul dan membatasi cakupan penelitian pada topik skala.
- 2. Sebelum Observasi Proses Pembelajaran (*Prospective Analysis*)**
- a. Menyusun instrumen wawancara sebelum observasi proses pembelajaran.
 - b. Mewawancarai guru terkait proses pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran skala.
 - c. Menganalisis proses pembelajaran yang akan dilaksanakan berdasarkan perspektif TDS.
 - d. Menyusun instrumen observasi proses pembelajaran materi skala.
- 3. Observasi Selama Pembelajaran (*Metapedadidaktik Analysis*)**
- a. Melaksanakan observasi pembelajaran, peneliti bertindak sebagai *passive observer*.
 - b. Melakukan analisis respon siswa selama pembelajaran berlangsung.
 - c. Melakukan analisis kemungkinan terjadinya *learning obstacle* (LO) pada siswa selama proses pembelajaran.
- 4. Setelah Observasi Proses Pembelajaran (*Restropective Analysis*)**
- a. Melakukan wawancara dengan siswa dan guru terkait dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
 - b. Melakukan analisis kemungkinan terjadinya *learning obstacle* (LO) pada siswa selama proses pembelajaran.
 - c. Melakukan wawancara lanjutan dengan siswa dan guru terkait dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan (jika diperlukan).
 - d. Menyusun rekomendasi desain pembelajaran konsep skala berdasarkan analisis yang telah dilakukan.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) dari dua sekolah (sekolah A dan sekolah B) yang berbeda di Kabupaten Bandung Barat dan dari masing-masing sekolah dipilih satu kelas. Terdapat 33

siswa di sekolah A dan 37 siswa di sekolah B. Tujuan dari dipilihnya siswa tersebut adalah karena pada kurikulum yang berlaku di Indonesia saat ini, skala diajarkan kepada siswa kelas VII semester dua. Dua sekolah dipilih sebagai pengambilan data penelitian dengan tujuan lebih memahami fenomena yang terjadi dalam proses pembelajaran skala.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri (Moleong, 2015). Peneliti sebagai instrumen berperan dalam segala proses kegiatan penelitian, mulai dari menetapkan fokus penelitian, mengumpulkan data, analisis data sampai membuat kesimpulan. Konsep matematika yang terlibat dalam penelitian ini adalah konsep skala.

Untuk mendukung penelitian digunakan instrumen tes yang terdiri dari tiga soal terkait dengan konsep skala. Instrumen tes yang akan diberikan kepada siswa terlebih dahulu akan divalidasi oleh tiga orang *expert* (ahli) yaitu dua orang dosen pendidikan matematika dan seorang guru matematika. Selain itu, terdapat instrumen non-tes berupa observasi, wawancara dan dokumentasi.

E. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data akan dikumpulkan melalui hasil wawancara, observasi, tes, dan dokumentasi. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang situasi pembelajaran, peneliti melakukan wawancara. Secara umum, wawancara dapat dikategorikan sebagai wawancara terstruktur dan tak terstruktur. Wawancara terstruktur adalah wawancara yang pewawancaranya menetapkan sendiri masalah dan pertanyaan-pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan disusun secara rapi dan ketat. Sedangkan wawancara tak terstruktur berbeda dengan wawancara terstruktur, jenis wawancara ini salah satunya digunakan jika pewawancaranya ingin menanyakan sesuatu secara lebih mendalam kepada responden (Moleong, 2015). Sesuai dengan tujuan dari penelitian ini, maka peneliti menggunakan wawancara tak terstruktur, dimana wawancara dilakukan secara informal, terbuka dengan dipandu topik pembicaraan yang sesuai yakni mengenai proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Wawancara dilakukan dengan pandangan yang terbuka dan menyisihkan prasangka terhadap subjek yaitu siswa dan guru (Moustakas, 1994).

Observasi merupakan hal yang fundamental dan sangat penting dalam penelitian kualitatif. Melalui observasi, interaksi yang kompleks dalam proses alamiah dapat tergambarkan (Marshall & Rossman, 2016). Dalam penelitian ini, peneliti mengobservasi proses pembelajaran skala. Peneliti bertindak sebagai *passive observer*, sehingga peneliti tidak melakukan intervensi apapun terhadap proses pembelajaran yang berlangsung.

Tes akan dilaksanakan setelah proses pembelajaran berlangsung. Siswa akan diberikan tiga soal uraian yang melibatkan konsep skala. Tes diberikan sebagai kelengkapan data untuk menganalisis *learning obstacle* siswa terkait konsep skala.

Dokumentasi merupakan data pendukung untuk memberikan gambaran dan deskripsi hasil penelitian. Dokumentasi yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini berupa dokumentasi desain pembelajaran guru (RPP dan lembar kerja siswa) serta video dan foto proses pembelajaran dan hasil kerja siswa selama pembelajaran berlangsung.

F. Analisis Data

Analisis data ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung dan setelah selesai melakukan pengumpulan data. Pada penelitian ini, analisis data yang dilakukan adalah analisis data hasil studi pendahuluan, analisis data sebelum observasi proses pembelajaran (*prospective analysis*), analisis data hasil observasi selama proses pembelajaran (*metapedadidaktik analysis*) dan analisis data setelah observasi proses pembelajaran (*restropective analysis*). Analisis data dilakukan dengan memperhatikan beberapa aspek *phenomenology research* (Moustakas, 1994) diantaranya adalah

1. Mendaftar kejadian dan jawaban responden (siswa dan guru) yang sesuai dengan pengalaman dalam proses pembelajaran.
2. Menguji setiap kejadian dengan memperhatikan bahwa apakah kejadian tersebut penting dan membantu untuk memahami fenomena yang dikaji dalam hal ini berkaitan dengan proses pembelajaran pada materi skala dan apakah kejadian tersebut dapat dikelompokkan kedalam suatu kriteria tertentu.
3. Mengelompokkan dan mengkategorikan kejadian-kejadian inti dalam proses pembelajaran.

4. Memverifikasi pengelompokkan dan pengkategorian tersebut agar sesuai dengan konteks yang dikaji.
5. Menyusun deskripsi tekstural dari pengalaman setiap responden. Pada penelitian ini setiap pengalaman yang berbeda dari siswa dan situasi didaktis yang terjadi disusun dalam sebuah deskripsi tekstural.
6. Deskripsi tekstural yang disusun kemudian disusun menjadi sebuah deksripsi yang lebih terstruktur.
7. Menyusun sintesis dari deskripsi tekstural dan struktural tersebut yang menggambarkan situasi didaktis menjadi suatu kesatuan yang utuh.