

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menyusun suatu desain didaktis pembelajaran IPA materi Siklus Air dengan menggunakan metode kualitatif berupa *Dedactical Design Research*. Desain didaktis dibuat berdasarkan *Learning Obstacle* dan *Trajectory*. Suryadi (2013) memaparkan beberapa langkah formal dalam melakukan penelitian desain didaktis yang dirangkai menjadi tiga tahapan aktivitas, anatar lain: a) Analisis situasi Didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa disain didaktis hipotesis termasuk ADP, b) Analisis metapedadidaktik, yakni analisis kemampuan guru yang meliputi tiga komponen yang terintegrasi, yaitu kesatuan, fleksibilitas, dan kohorensi., c) Analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil metapedadidaktik.

Sugiyono (2010) merumuskan bahwa penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, pengmabilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Metode penelitian kualitatif adalah metode yang lebih mengutamakan proses pemahaman mendalam tentang realitas atau fenomena di lapang yang bersifat apa adanya.

Fokus penelitian ini adalah mengkaji learning obstacle yang di alami siswa, learning trajectory siswa yang meliputi alur belajar siklus air, dan penyusunan desain didaktis merujuk pada *Learning Obstacle* dan *Learning Trajectory*. Dengan demikian desain dedaktis ini diharapkan mampu membantu siswa ketika kesulitan memahami materi siklus air dan mampu memberikan kontribusi yang baik dalam perkembangan pembelajaran IPA.

Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 3.1.1 Tahap persiapan/ Analisis situasi Didaktis

- 1) Menentukan pokok bahasan IPA yang akan menjadi bahan penelitian.
- 2) Menganalisis fakta yang terjadi dilapangan

- 3) Mencari literature sebagai bahan untuk data dari materi yang telah ditentukan.
- 4) Mempelajari dan menganalisis karakteristik dari materi yang telah dipilih untuk penelitian
- 5) Membuat instrumen awal untuk mengetahui learning obstacle yang ada pada topik yang dipilih untuk penelitian.
- 6) Memilih partisipan yang akan dijadikan subjek uji learning obstacle
- 7) Melakukan uji coba dan menganalisis *learning obstacle*
- 8) Menyusun dan Menkonsultasikan dan memperbaiki learning trajectory yang telah di buat
- 9) Menganalisis karakter siswa yang akan dijadikan subjek penelitian
- 10) Menyusun, membuat dan mengkonsultasikan desain didaktis awal berdasarkan analisis uji learning obstacle dan learning trajectory

### 3.1.2 Tahap pelaksanaan/ Analisis metapedadidaktik

- 1) Melakukan uji coba desain didaktis awal. Dengan melakukan tahap validasi kepada para ahli yang relevan dengan materi yg sudah ditentukan.
- 2) Menganalisis serta mengevaluasi desain didaktis awal pada kekurangan dengan cara melakukan validasi kepada para ahli yang relevan.

### 3.1.3 Tahap pengolahan dan analisis data/ Analisis retrospektif

- 1) Menyusun kembali dan menyempurnakan desain didaktis awal dari hasil evaluasi yang telah dilakukan dan melakukan konsultasi validasi kembali kepada para ahli.
- 2) Menyusun laporan hasil dari penelitian yang telah dilakukan berdasarkan implementasi disain didaktis awal yang telah disusun.

## 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan pada salah satu Sekolah Dasar Negeri 001 Merdeka yang berada tepat di Jalan Merdeka No.9, posisi gedung sekolah ini berada di pinggir jalan raya, sehingga memudahkan keluar masuknya transportasi dan memiliki dua lapangan di pada gerbang utama untuk parkir lokasi sekolah ini berada di pusat kota dimana sekitar sekolah terdapat beragam tempat penting yang menjadi pusat informasi kota bandung. Subjek yang disiapkan dalam penelitian ini direncanakan dengan berbagai pertimbangan dan penyesuaian materi pokok dalam penelitian. Materi siklus air berada di

kelas V semester genap, dan pengulangan materi siklus air pada kelas VI semester genap. Partisipan/subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu Subjek penelitian kelompok pertama siswa kelas VI bertujuan untuk melakukan uji pendahuluan atau untuk mencari tahu *Learning Obstacle* atau untuk mengetahui kesulitan belajar pada siswa materi siklus air saat pengulangan materi di kelas VI SDN 001 Merdeka kota Bandung.

Siswa kelas VI merupakan kondisi dimana siswa sudah pernah mengalami pembelajaran siklus air dengan metode dan bahan ajar yang sama, hal ini didapatkan dari hasil wawancara pengalaman mengajar guru pada materi siklus air, dan pengalaman siswa dalam mempelajari materi siklus air. Oleh karena itu, peneliti berpendapat bahwa siswa kelas 6 mampu menjadi partisipan untuk studi pendahuluan dalam penelitian dalam mencari tahu kesulitan belajar siswa. Subjek penelitian kelompok kedua, sebagai sasaran desain didaktis materi pokok Siklus Air pada kelas V.

Peneliti membuat rancangan pembelajaran siklus air berdasarkan alur berpikir siswa yang sudah dilaksanakan pada siswa SD kelas V semester genap sebagaimana dengan kurikulum yang berlaku. Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu SD Negeri Kota Bandung tahun ajaran 2019-2020. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan februari tepatnya pada semester 2/semester genap di tahun 2020.

### 3.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret 2020 sampai dengan Juli 2020. Terhitung sudah peneliti melaksanakan penelitian Selama empat bulan lamanya. Rentang waktu penelitian ini dilaksanakan dengan berbagai tahapan yang tersusun dalam metode penelitian ini. Berikut merupakan uraian waktu kegiatan penelitian :

Tabel 3.3  
Uraian Kegiatan Waktu Penelitian

No	Waktu	Kegiatan
1	Maret	1) Merumuskan Materi Bahan Penelitian : Siklus Air 2) Merumuskan Studi pendahuluan dan Menganalisis soal uji coba 3) Pelaksanaan studi pendahuluan di kelas VI
2	April	1) Pelaksanaan studi pendahuluan di Kelas V 2) Pelaksanaan observasi metode mengajar Guru di kelas V 3) Pelaksanaan wawancara pada kelas VI
3	Mei	1) Menganalisis hasil soal Uji coba materi siklus air

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2) Menyusun Hypothetical Learning Trajectory (HLT) materi siklus air</li> <li>3) Pelaksanaan Implementasi HLT pada siswa kelas V</li> <li>4) Menyusun Learning Trajectory untuk mengatasi LO</li> </ol>
4	juni	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menyusun desain didaktis materi siklus air : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Merancang lesson design (desain didaktis) 1</li> <li>- Merancang lesson design (desain didaktis) 2</li> <li>- Merancang lesson design (desain didaktis) 3</li> </ul> </li> </ol>
5	Juli	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melakukan validasi kepada para ahli</li> <li>2) Revisi LT</li> <li>3) Revisi Desain Didaktis awal</li> <li>4) Pembuatan Desain didaktis hasil revisi</li> </ol>

### 3.4 Teknik Pengumpulan data

Data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (natural setting), pada laboratorium dengan berbagai eksperimen, dan di rumah dengan berbagai responden. Bila dilihat dari sumber data, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer ialah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Sedangkan sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data, misalnya melalui orang lain atau dokumen. Sedangkan bila dilihat dari pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan tes, observasi (pengamatan), *interview* (wawancara), kuisisioner (angket), dokumentasi, dan gabungan (triangulasi). Berdasarkan keterangan tersebut, peneliti akan melakukan teknik pengumpulan data dilihat dari cara triangulasi, yaitu gabungan dari wawancara, observasi dan dokumentasi.

#### 3.4.1 Tes

Tes yang diberikan pada penelitian ini terdiri dalam dua macam. Tes yang pertama adalah tes untuk pengamatan pada studi pendahuluan guna mengetahui learning obstacle bagi siswa yang sudah berpengalaman mempelajari materi siklus air. Tes ini diberikan kepada siswa yang sebelumnya sudah pernah mendapatkan materi tentang topik siklus air pada pembelajaran IPA. Tes yang kedua adalah tes kemampuan siswa yang diberikan untuk mengetahui ketercapaian tujuan pembelajaran dari keberhasilan dari sebuah rancangan pembelajaran yang diimplementasikan dengan melakukan postes setelah pembelajaran dimana tes dibuat oleh peneliti berdasarkan *Learning Trajectory*. Tes jenis kedua tersebut

diberikan kepada siswa apabila mendapatkan implementasi rancangan pembelajaran awal menggunakan alur berpikir siswa.

### 3.4.2 Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya dan lebih mendalam dengan responden yang jumlahnya sedikit. Wawancara dilakukan agar peneliti dapat mengidentifikasi kesulitan belajar pada materi siklus air. Dalam penelitian ini dilaksanakannya wawancara sebanyak 3 kali yaitu kepada guru kelas V, kepada siswa kelas V dan siswa kelas VI. Pertama, Topik wawancara terhadap guru kelas V berisi tentang pengalamannya mengajar siklus air pada kelas tersebut, karakteristik siswa selama pengalaman mengajar di kelas tersebut, sehingga peneliti mendapatkan data mengenai metode guru dalam mengajar siklus air dan karakteristik siswa dari sudut pandang guru kelas.

Kedua, Topik wawancara terhadap siswa kelas V mengenai pengalaman belajar siswa terkait materi “sumber energi” dan suka duka siswa dalam belajar materi tersebut, hal ini didasari dengan adanya pandangan bagi peneliti bahwa materi sumber energi berperan sebagai materi prasyarat sebelum memasuki pembelajaran siklus air. Ketiga, topik wawancara terhadap siswa kelas V berisi tentang pengalaman belajar siswa dalam belajar IPA dan suka duka selama mempelajari IPA, sehingga peneliti dapat mengetahui apa yang menjadi hambatan siswa dalam proses mempelajari IPA terutama siklus air, dan kesan siswa terhadap pembelajaran IPA.

### 3.4.3 Observasi

Observasi adalah suatu teknik evaluasi non tes yang menginterventarisasikan data dengan dengan sikap dan kepribadian. Data yang diperlukan dari hasil observasi bersifat relative karena dipengaruhi oleh keadaan subjektivitas pengamat. Observasi yang dilakukan peneliti adalah observasi non participant, artinya penulis hanya bertindak sebagai pengamat independent tanpa harus masuk ke kehidupan sehari-hari subjek yang diteliti.

### 3.4.4 Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat peneliti, meliputi buku-buku yang relevan, kegiatan dan data lain yang relevan. Hal ini di tunjukkan untuk perolehan data semakin objektif.

### 3.4.5 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu lembar validasi.

#### a. Instrumen validasi

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi dan kesesuaian desain dididaktis yang di kembangkan. Instrumen ini berfungsi untuk memberi masukan dan memvalidasi kelayakan dalam perancangan desain didaktis materi siklus air untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siklus air. Instrumen tercantum pada lampiran.

### 3.5 Analisis Data

Analisis data pada penelitian kualitatif dilakukan sejak awal penelitian dan selama proses penelitian dilaksanakan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahap analisis data sebagai berikut:

- 1) Mengumpulkan informasi
- 2) Menganalisis secara keseluruhan informasi yang diperoleh.
- 3) Mengklasifikasikan data dan informasi yang diperoleh
- 4) Menguraikan secara terperinci mengenai hal yang muncul dari hasil pengujian
- 5) Mencari dan menghubungkan antara beberapa kategori
- 6) Menemukan dan menetapkan pola atas dasar data aslinya
- 7) Melakukan interpretasi
- 8) Membuat penyajian hasil secara naratif