

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, desain penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Pendekatan kualitatif berarti mengumpulkan data bukan berupa angka-angka, melainkan data tersebut berasal dari naskah wawancara, pengamatan, pemotretan, perakaman dan lain-lain. Bogdan dan Taylor (dalam Lexy J. Moleong, 2010) menjelaskan metode kualitatif sebagai sebuah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis maupun lisan dari orang-orang maupun perilaku yang dapat diamati.

Peneliti menggunakan desain penelitian kualitatif deskriptif dalam penelitian ini dengan tujuan mengetahui Model Mental siswa dan guru pada materi kalor dan perambatannya.

B. Partisipan dan tempat penelitian

Panelitian ini dilakukan di SMA Kabupaten Bandung, dengan partisipan 15 siswa SMA belum belajar suhu dan kalor (Kelas X) dan 15 siswa SMA sudah belajar suhu dan kalor (Kelas XI) serta 10 guru/pengajar fisika di Jawa Barat.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan berupa interview (wawancara semistruktur). Interview dilakukan sesuai dengan protokol interview atau pedoman wawancara yang dibuat berdasarkan pertanyaan terbuka. Tiga protokol wawancara (Chiou, 2010) sebagai berikut:

1. Protokol wawancara pertama bertujuan untuk menyelidiki pemahaman siswa dan guru tentang konduksi kalor serta beberapa konsep dasar dalam fisika termal seperti kalor dan suhu

2. Protokol wawancara kedua bertujuan untuk menyelidiki prediksi model mental konduksi kalor
3. Protokol wawancara ketiga yaitu mengajukan beberapa pertanyaan untuk menyelidiki pemikiran peserta dengan respon mereka sebelumnya.

Untuk pertanyaan terbuka dan sesi wawancara diuji melalui uji validitas berkaitan dengan penyesuaian bahasa oleh ahli.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan melakukan studi pustaka mengenai model mental siswa melalui beberapa sumber informasi seperti jurnal penelitian, prosiding, skripsi, tesis dan disertasi. Selanjutnya mengadopsi dan mengadaptasi instrument yang berupa protokol wawancara yang divalidasi oleh pembimbing. Langkah selanjutnya dilakukan persiapan-persiapan administratif yang harus ditempuh sebelum penelitian dilakukan. Persiapan tersebut meliputi pemilihan sekolah dan mengurus surat-surat perijinan instansi terkait.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini dilakukan wawancara kepada siswa SMA N 1 Lembang dan guru/pengajar fisika di Jawa Barat.

3. Tahap Akhir

Pada akhir penelitian ini adalah semua kegiatan yang meliputi pengolahan dan menganalisis data dari instrument yang digunakan. Kemudian dilakukan penarikan kesimpulan sebagai hasil dari penelitian dan ditambahkan saran sebagai gambaran untuk penelitian selanjutnya.

E. Pengumpulan Data

Data wawancara diperoleh melalui wawancara semistruktur. Menurut (Sugiyono, 2011) jenis wawancara ini sudah termasuk dalam kategori *in-depth interview*, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila

dibandingkan wawancara terstruktur. Walaupun demikian penelitian tetap berpedoman pada interview protokol. Wawancara ini dilakukan melalui panggilan video, karena kondisi Covid-19 pembelajaran dilakukan secara daring. Sehingga pengumpulan data dilakukan melalui panggilan video dan direkam suara. Durasi setiap wawancara sekitar 20-30 menit.

F. Analisis Data

Teknik pengolahan data yaitu dengan menganalisis data.

1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

Pemilihan data disesuaikan dengan pembahasan yang dilakukan peneliti berdasarkan acuan teori dan kerangka berfikir yang telah dikemukakan oleh peneliti sebelumnya. Hal-hal yang tidak berkenaan dengan focus penelitian dihilangkan sehingga pembahasan tidak melenceng dari tujuan awal dan focus pada penelitian.

2. Penyajian data

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, diagram, dan sejenisnya. Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2011 : 249), menyatakan yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif. Penyajian data merupakan upaya penyusunan sekumpulan informasi ke dalam suatu matriks atau konfigurasi yang mudah dipahami, penyajian data yang mudah dipahami adalah cara utama menganalisis data yang valid. Dengan mendisplaykan data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

3. Menarik Kesimpulan

Menarik suatu kesimpulan ini dilakukan oleh peneliti melalui data-data yang terkumpul dan kemudian kesimpulan tersebut diverifikasi atau diuji kebenarannya dan validitasnya. Dalam pengolahan data, peneliti mulai mencari makna dari data-data yang sudah terkumpul. Kemudian peneliti mencari penjelasannya lalu menyusun pola-pola hubungan tertentu yang mudah dipahami. Data tersebut dihubungkan dan dibandingkan antara satu dengan lainnya sehingga mudah ditarik kesimpulan sebagai jawaban benaras setiap permasalahan yang ada. setelah melalui proses penyajian data dan diperoleh mengenai hasil penelitian.

Science educator diundang untuk menggunakan skema pengkodean *recode* konsepsi kalor, konsepsi konduksi kalor, analogi proses konduksi kalor, dan prediksi masing-masing responden. Tahap ini, kedua coder mengubah kategori baru atau menghapus kategori yang ada. Reliabilitas intercoder dihitung sebagai koefisien Kappa. Hasil coding dibahas oleh dua coder mencapai kesepakatan maka akan menghasilkan kategori yang tepat. Perhitungan nilai kappa dilakukan menggunakan spss. Fleiss, 1981(dalam widhiarso, 2005) mengkategorikan reliabilitas antar rater, antara lain:

Tabel 3 1 Tabel kategori tingkat reliabilitas

Nilai	Kategori
Kappa < 0,4	Buruk
Kappa 0,4-0,6	Cukup
Kappa 0,6-0,75	Baik
Kappa > 0,75	Sangat baik