

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis konten. Analisis konten adalah metode penelitian yang membuat peneliti mampu mempelajari perilaku manusia secara tidak langsung melalui analisis komunikasi (Fraenkel, Wallen & Hun, 2012). Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang terdiri dari empat tahap yaitu: (1) Desain Kerja yang merupakan rencana untuk melakukan penelitian, (2) Hipotesis Kerja yang merupakan bagian perumusan masalah, pertanyaan penelitian, dan membuat prediksi, (3) Mengumpulkan Data melalui wawancara, dan (4) Analisis dan Interpretasi Data dari hasil wawancara yang diperoleh (Wiersma & Jurs, 2009).

3.2. Partisipan Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah 15 siswa SMA kelas XI dari tiga sekolah negeri berbeda di Bandung. Partisipan berasal dari tiga sekolah berbeda untuk memperoleh data yang representatif. Tiga sekolah tersebut memiliki kluster yang berbeda yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, partisipan dari setiap sekolah diambil dengan pemahaman terhadap kimia yang berbeda pula yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Partisipan yang diambil dipilih dari kelas XI karena sudah mempelajari materi yang berkaitan dengan konteks cairan ionik. Partisipan diminta kesediaannya untuk diwawancara dan mengisi kuisisioner yang disediakan mengenai konten kimia mengenai senyawa ionik, konteks cairan ionik, serta aspek sains, teknologi dan rekayasa.

3.3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pedoman wawancara klinis kognitif dan tes uraian yang mendalami pemahaman siswa. Instrumen tersebut terkait konten kimia mengenai senyawa ionik, konteks cairan ionik, serta aspek sains, teknologi, dan rekayasa.

Penelitian analisis konten dilakukan salah satunya dengan teknik wawancara dengan orang mengenai ide, pendapat, ataupun pengalamannya (Fraenkel *et al.* 2012). Wawancara dapat memberikan informasi kepada peneliti tentang perilaku, sikap serta apa yang mereka lakukan. Dengan demikian, wawancara dilakukan kepada siswa untuk mengidentifikasi pra-konsepsi terkait cairan ionik. Untuk mengungkap prakonsepsi

siswa, dapat dilakukan dengan cara wawancara klinis kognitif (Ginsburg, 2009). Metode wawancara antara pewawancara dan siswa dilakukan untuk menyelidiki konstruksi mental serta mendapatkan pandangan sekilas dari berbagai aspek konsepsi pembelajar untuk memperoleh aspek seluruhnya.

Instrumen tes uraian dilakukan sebagai upaya untuk triangulasi data. Triangulasi dilakukan dalam penelitian kualitatif untuk menguji validitas melalui berbagai cara yang berbeda agar data yang diperoleh dapat lebih komprehensif. Dengan tes uraian ini, dilakukan triangulasi data jenis metode yang biasa digunakan dalam penelitian yang menggunakan metode wawancara (Carter et al., 2014).

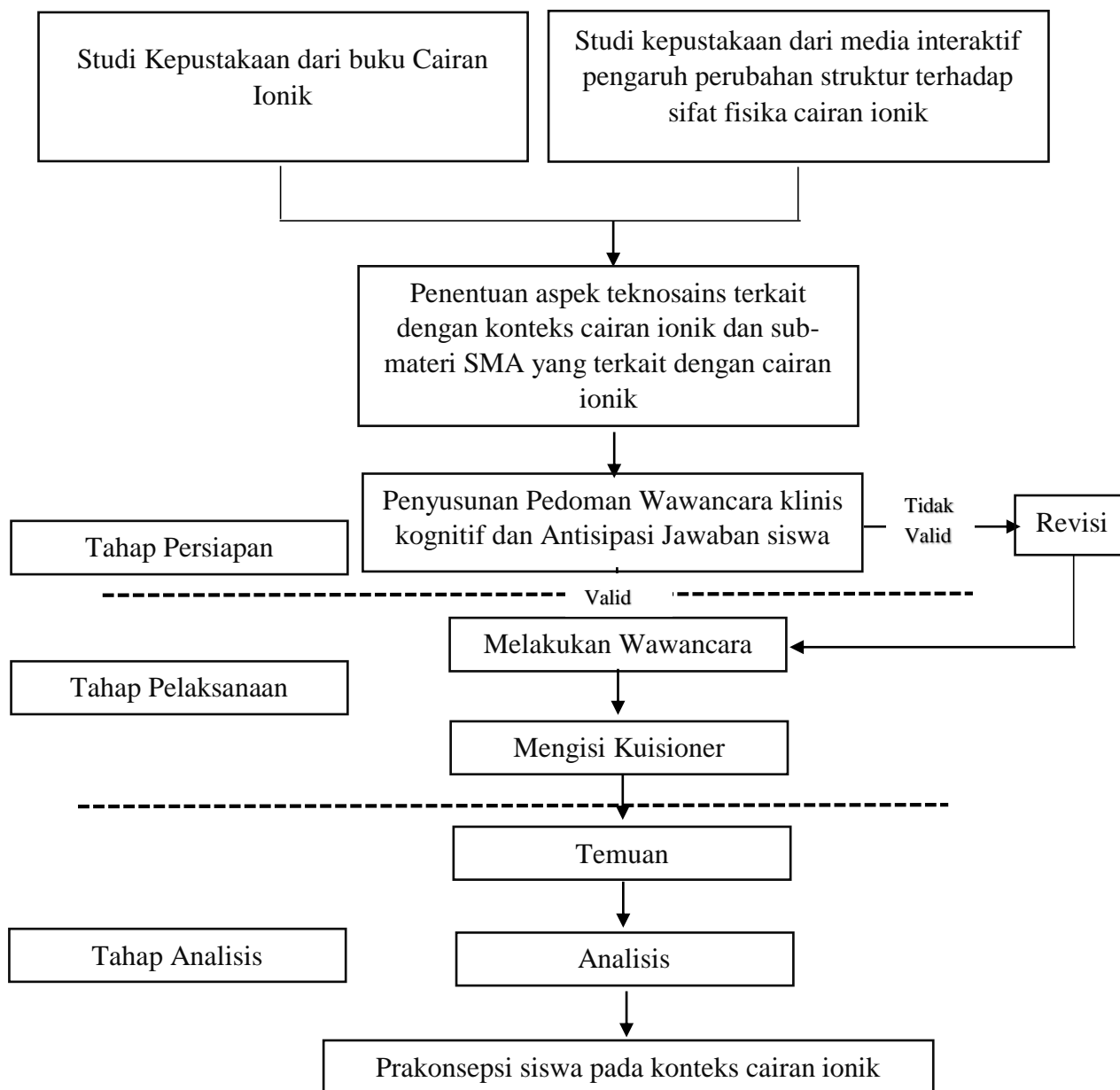
Wawancara dan tes uraian dilakukan untuk mengetahui hambatan belajar siswa sebagai gambaran prakonsepsi siswa. Data yang diperoleh dari wawancara klinis kognitif adalah transkrip wawancara sedangkan dari tes uraian didapatkan jawaban uraian siswa. Hasil data tersebut kemudian akan dianalisis.

Adapun terdapat pembagian kategori pertanyaan yang terdapat pada instrumen wawancara klinis kognitif serta tes uraian sebagai berikut:

1. Pengetahuan konten kimia mengenai senyawa ionik
2. Pengetahuan tentang konteks cairan ionik
3. Pengetahuan aspek sains, teknologi dan rekayasa

3.4. Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan adalah terdapat pada Gambar 3.1 sebagai berikut:



Gambar 3.1. Alur Penelitian

Alur penelitian yang telah digambarkan dijelaskan lebih lanjut tiap tahapannya sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, dilakukan studi pustaka terkait materi cairan ionik yang masuk ke dalam konten kimia SMA. Sumber yang digunakan sebagai studi pustaka adalah media

simulasi interaktif yang telah dibuat oleh Sarifudin (2019) dan bahan ajar buku berjudul “Aplikasi Cairan Ionik dalam Pengembangan Material Teknokimia” yang dikembangkan oleh Hernani et. al. (2019). Hasil studi pustaka tersebut dijadikan sebagai bahan untuk membuat instrumen penelitian yaitu pedoman wawancara klinis kognitif dan tes uraian. Dalam pedoman wawancara, dibuat antisipasi respon siswa berupa simulasi interaktif yang perlu diamati maupun bahan ajar yang perlu dibaca siswa agar jawaban yang diberikan sesuai dengan yang diharapkan peneliti.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahapan ini, instrumen yang telah divalidasi akan digunakan untuk pengambilan data kepada 15 siswa SMA Negeri di Kota Bandung. Dilakukan wawancara klinis kognitif kepada siswa dengan tatap muka daring dan waktu kurang lebih selama 45 menit. Setelah dilakukan wawancara, siswa diminta untuk mengisi tes uraian.

3. Tahap Analisis

Pada tahapan ini, hasil dari wawancara dibuat dalam bentuk transkrip wawancara untuk kemudian dianalisis prakonsepsi dengan cara menyelaraskan jawaban-jawaban siswa dengan teori-teori yang sudah dikaji sebelumnya pada tahap persiapan. Tes uraian digunakan untuk memastikan juga memberikan perspektif lain dari jawaban-jawaban yang telah diberikan siswa agar analisis dapat lebih komprehensif.

3.5. Analisis Penelitian

Temuan yang didapat berupa hasil transkrip wawancara dan jawaban uraian siswa yang menjadi data tekstual. Data tersebut dipaparkan melalui konten analisis yang merupakan teknik analisis dalam menggali tulisan sebagai data serta jumlah frekuensi kata benda atau kata-kata yang sering muncul untuk membantu menentukan kemungkinan dari kepenulisan. Untuk memudahkan analisis konten, diperlukan kalimat kunci atau jawaban yang diinginkan dari peneliti sebelum menguraikan data tekstual tersebut. Maka dari itu, setiap jawaban yang disampaikan siswa akan disesuaikan dengan tinjauan pustaka yang telah dipaparkan pada Bab II. Dalam pemaparan hasil dari konten analisis, diperlukan fokus dalam menyebutkan jumlah kata, tema, atau isu yang muncul untuk disebutkan dengan angka. Hal ini dibutuhkan karena penelitian kualitatif secara gamblang menunjukkan data sebenarnya dalam bentuk angka yang terhitung sebagai kualitas informasi yang diperoleh dari data (Wilkinson & Birmingham, 2003). Jawaban

akan dikelompokkan sesuai kategori pertanyaan yang telah dibuat dalam instrumen sehingga akan menghasilkan tiga hasil analisis yaitu:

1. Pemahaman siswa terhadap konten kimia mengenai senyawa ionik;
2. Pemahaman siswa terhadap konteks cairan ionik;
3. Pemahaman siswa terhadap aspek sains, teknologi, dan rekayasa.

Pengelompokkan tersebut akan dituliskan ke dalam **Tabel 3.1** yang akan ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 3.1. Hasil Wawancara dan Uraian Singkat

Pertanyaan	Respon Siswa	Jumlah Siswa
Apa yang dimaksud dengan cairan ionik?

Setelah jawaban respon siswa dikelompokkan, analisis dilanjutkan dengan menyimpulkan prakonsepsi siswa pada materi konteks cairan ionik untuk setiap pertanyaan yang terdapat dalam instrumen. Prakonsepsi siswa akan dituliskan ke dalam **Tabel 3.2.** yang akan ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 3.2. Hasil Identifikasi Analisis Prakonsepsi Siswa pada Materi Konteks Cairan Ionik

Pertanyaan	Analisis Prakonsepsi
Apa yang dimaksud dengan cairan ionik?