

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis konten. Analisis konten adalah suatu metode penelitian untuk menghasilkan deskripsi yang obyektif dan sistematis mengenai isi (content) yang terungkap dalam suatu komunikasi (Zuchdi, 1993: 1). Selain itu Barelson dalam Zuchdi (1993: 1) juga mengatakan bahwa analisis konten adalah suatu teknik penelitian untuk menghasilkan deskripsi yang obyektif, sistematis, dan bersifat kuantitatif mengenai isi yang terungkap dalam komunikasi.

Menurut Firman (2007: 9) analisis konten dapat dimanfaatkan untuk memahami makna dalam bentuk dokumen, artikel, buku ajar, soal ujian, media pembelajaran, rekaman video interaksi belajar-mengajar, dll. Dalam analisis konten tahapan yang terjadi dapat terdiri dari beberapa tahap, yaitu tahap pendeskripsian yang diikuti dengan tahapan analisis dan inferensi. Selain itu, menurut Firman analisis konten dapat dilakukan secara kuantitatif, seperti persentase, frekuensi, asosiasi, dan korelasi.

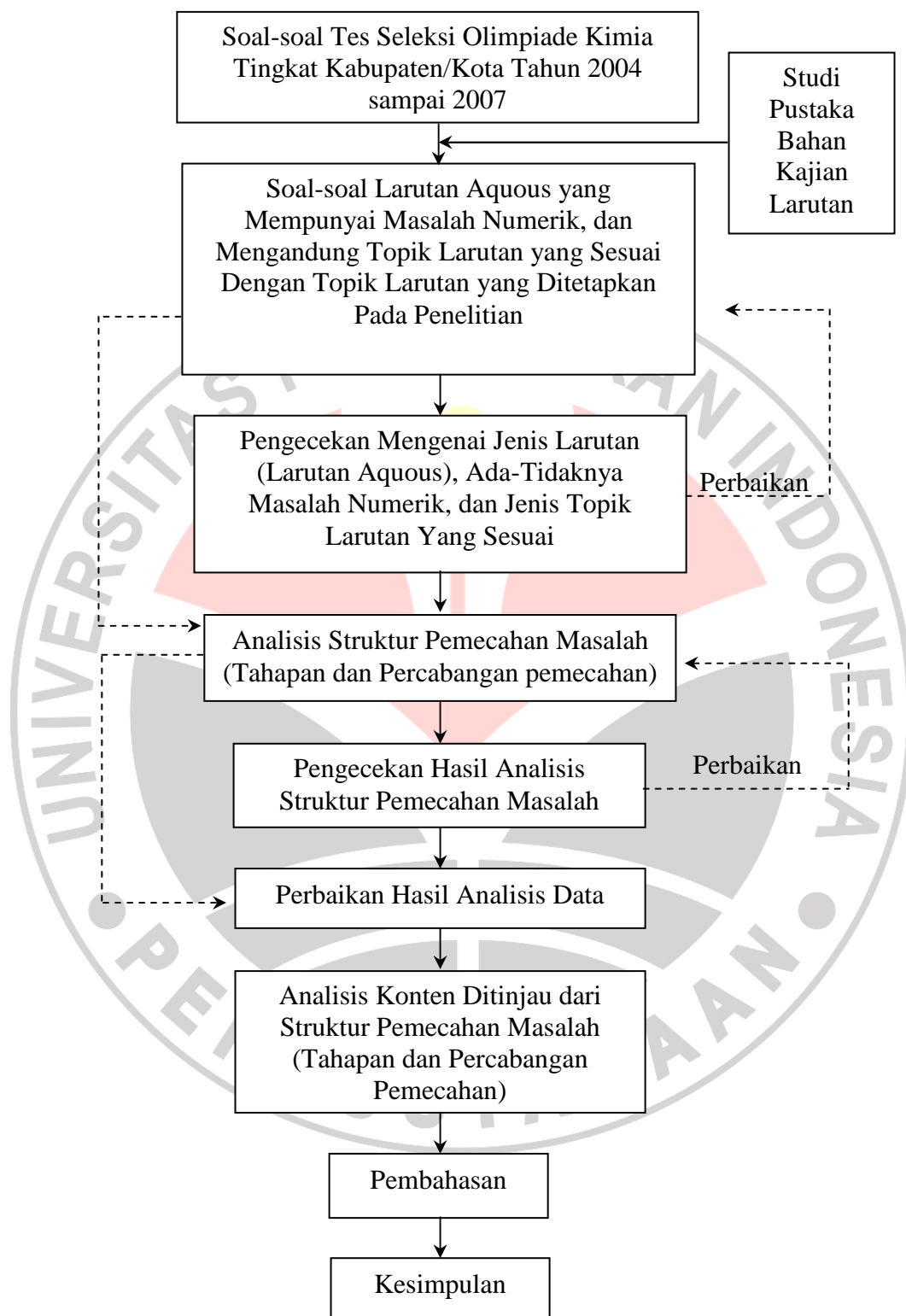
Sumber data yang ada pada penelitian ini berbentuk soal, yaitu soal-soal larutan aquous pada topik-topik tertentu yang dievaluasi pada tes olimpiade kimia tingkat kabupaten dari tahun 2004 sampai tahun 2007. Dengan metode analisis konten tersebut, data yang ada kemudian dianalisis berdasarkan dari tujuan penelitian yang dilakukan. Sehingga dari penelitian ini dihasilkan suatu

deskripsi yang bersifat objektif, sistematis, dan kuantitatif mengenai masalah yang diteliti.

3.1. Alur Penelitian

Data yang ada dalam penelitian ini adalah data mengenai struktur pemecahan masalah numerik dari soal larutan aquous pada tes olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota. Data struktur pemecahan masalah tersebut terdiri dari data tahapan dan data percabangan struktur pemecahan yang diperoleh pada proses penyelesaian soal-soal larutan aquous tersebut.

Sebelum dianalisis, data mengenai tahapan dan percabangan struktur pemecahan masalah numerik dideskripsikan terlebih dahulu kedalam persentase. Hasilnya kemudian dianalisis sehingga diperoleh temuan berupa profil tahapan dan percabangan struktur pemecahan masalah numerik dari soal larutan aquous pada tes olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota. Alur penelitian yang dilakukan disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Alur Penelitian

Desain penelitian diatas merupakan gambaran sistematis mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan pada proses pengolahan data sehingga diperoleh kesimpulan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan soal-soal olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai tahun 2007.
2. Mengumpulkan soal-soal larutan aquous yang mempunyai masalah numerik, dan mempunyai topik yang sesuai dengan topik-topik larutan yang ditetapkan pada penelitian ini.
3. Melakukan pengecekan oleh Dosen mengenai batasan-batasan yang berlaku (larutan aquous, masalah numerik, topik-topik yang sesuai). Bila ada perbaikan maka data soal-soal larutan aquous diperbaiki sesuai saran dari Dosen.
4. Menyusun pemecahan soal-soal larutan aquous tersebut dengan mengacu kepada buku literatur dan bimbingan dari Dosen pembimbing, serta menganalisis tahapan dan percabangan yang terdapat pada masing-masing soal-soal, sehingga dihasilkan data tahapan dan percabangan untuk unit analisis tertentu.
5. Melakukan pengecekan oleh Dosen pembimbing mengenai pemecahan masalah numerik, dan struktur pemecahan masalah numerik (tahapan dan percabangan) yang telah dikerjakan.

6. Melakukan perbaikan sesuai saran dari Dosen pembimbing jika ditemukan data pemecahan, tahapan, dan percabangan yang kurang valid, sehingga diperoleh data yang benar-benar terpercaya.
7. Menganalisis data dengan analisis konten ditinjau dari tahapan dan percabangan, sehingga diperoleh temuan mengenai struktur pemecahan masalah numerik dari soal-soal larutan aquous tersebut.
8. Membahas temuan-temuan yang diperoleh dari proses analisis data.
9. Menarik kesimpulan penelitian berdasarkan pada analisis dan pembahasan.

3.2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah soal-soal larutan aquous yang mengandung problem numerik dan termasuk kedalam topik-topik larutan yang telah ditentukan. Soal larutan aquous tersebut merupakan soal larutan aquous yang terdapat pada tes seleksi olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2007, yang terdiri dari dua jenis soal. Kedua jenis soal tersebut yaitu soal bentuk uraian dan soal bentuk obyektif. Soal uraian yang terdapat pada tes seleksi olimpiade kimia tingkat kabupaten merupakan soal uraian terbatas, dan pertanyaan terstruktur. Oleh karena soal uraian yang terdapat pada tes seleksi olimpiade kimia tingkat kabupaten ada yang berbentuk pertanyaan terstruktur, maka dari satu nomor soal dapat ditemukan beberapa sub-soal yang mempunyai pertanyaan yang berbeda. Sehingga dalam satu soal bisa ditemukan beberapa alur atau rute pemecahan masalah dari masing-masing sub-soal tersebut. Akibatnya dari satu nomor soal akan dihasilkan beberapa data

mengenai tahapan dan percabangan yang tidak mempunyai hubungan antara satu dengan lainnya. Untuk menghindari hal tersebut, maka dibuatlah unit analisis. Satu unit analisis dapat terbentuk dari satu soal, dari satu sub unit soal, atau dari beberapa sub unit soal pada soal tertentu yang memiliki pertanyaan tertentu, dan menghasilkan tahapan dan percabangan tertentu, yang tidak mempunyai hubungan antara satu dengan yang lainnya. Jumlah unit analisis yang terdapat pada penelitian ini adalah sebanyak dua belas unit analisis. Unit-unit analisis tersebut merupakan soal-soal larutan aquous yang diperoleh dari dokumen naskah soal tes olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai tahun 2007.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data dilakukan secara umum melalui beberapa tahapan berikut ini:

1. Langkah pertama dari proses penyusunan data adalah mengumpulkan soal-soal olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai tahun 2007.
2. Dari soal-soal olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota tersebut, kemudian dipilih soal-soal larutan aquous yang mempunyai masalah numerik dan mempunyai topik yang sesuai dengan topik-topik larutan yang ditetapkan pada penelitian ini.
3. Soal-soal larutan aquous yang telah terkumpul diperiksa oleh Dosen mengenai batasan-batasan yang berlaku (larutan yang ada merupakan larutan aquous, masalah numerik, dan topik-topik yang sesuai).

4. Melakukan perbaikan data soal-soal larutan aquous sesuai saran dari Dosen.
5. Mengerjakan soal-soal larutan aquous tersebut dengan mengacu pada buku literatur dan bimbingan dari dosen pembimbing. Dari proses tersebut akan dihasilkan data tahapan, dan juga dihasilkan suatu alur atau rute yang ditempuh dalam proses memecahan masalah dari soal larutan aquous pada topik-topik tertentu yang mengandung problem numerik tersebut (data percabangan). Sebelum dilakukan tahap selanjutnya, maka terlebih dahulu dibentuk unit-unit analisis dari soal larutan aquous pada topik-topik tertentu yang mengandung problem numerik tersebut.
6. Menganalisis tahapan dan percabangan dengan cara melihat alur atau rute yang dihasilkan pada saat memecahan masalah numerik pada masing-masing soal larutan aquous yang telah dibentuk menjadi unit-unit analisis tersebut.
7. Data tahapan dan percabangan yang telah diperoleh kemudian dicek kembali oleh Dosen pembimbing mengenai pemecahan masalah numerik dari soal-soal larutan aquous apakah benar atau salah, langkah (step) dalam pemecahan masalah apakah sudah sistematis atau belum, dan mengecek apakah struktur pemecahan masalah numerik (tahapan dan percabangannya) apakah sudah sesuai dengan langkah yang dibuat atau belum.
8. Jika ditemukan data tahapan dan data percabangan yang kurang valid, maka data tahapan dan percabangan diperbaiki sesuai saran dari Dosen pembimbing, sehingga diperoleh data yang benar-benar terpercaya.
9. Langkah selanjutnya setelah diperolehnya data adalah menyusun format untuk menuliskan data yang telah diperoleh dari hasil analisis tes di atas. Format

data tersebut secara keseluruhan berisi tentang struktur pemecahan masalah numerik (tahapan dan percabangan struktur pemecahan) dari soal larutan aquous dalam tes olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai dengan tahun 2007. Format data yang disusun ditampilkan pada Tabel D.1 sampai D.2 pada Lampiran D pada halaman 132.

10. Selain itu disusun juga format untuk menuliskan data mengenai tahapan dan percabangan struktur pemecahan masalah numerik untuk setiap tahunnya dari tahun 2004 sampai tahun 2007. Format data ditampilkan pada Tabel D.3 sampai D.4 pada Lampiran D yang terdapat pada halaman 133 dan 134.

3.4 Penafsiran Data

Penafsiran atau analisis data pada penelitian ini menggunakan metode analisis konten. Analisis dilakukan dengan cara mensistematiskan hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh. Hasil penelitian merupakan uraian sistematis mengenai struktur pemecahan masalah numerik (tahapan dan percabangan struktur pemecahan) dari soal-soal larutan aquous pada tes seleksi olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota tahun 2004 sampai tahun 2007. Analisis data dalam penelitian ini meliputi: analisis tahapan struktur pemecahan masalah, dan analisis percabangan struktur pemecahan masalah numerik soal-soal larutan aquous pada tes olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai tahun 2007.

1. Analisis data yang pertama adalah mengenai tahapan struktur pemecahan masalah. Pada proses ini, data yang diperoleh pada Tabel D.3 dianalisis lebih lanjut mengenai persentase jenis tahapan pemecahan untuk setiap tahun dan

secara keseluruhannya. Hasil analisis dimasukan ke dalam Tabel D.5 Selanjutnya data pada Tabel D.5 divisualisasikan dalam bentuk grafik dan diagram. Tabel D.5 dapat dilihat pada Lampiran D pada halaman 135.

2. Analisis selanjutnya adalah mengenai percabangan struktur pemecahan masalah numerik dari soal-soal larutan aquous pada tes olimpiade kimia tingkat kabupaten/kota dari tahun 2004 sampai tahun 2007. Pada proses ini, data yang diperoleh pada Tabel D.4 dianalisis mengenai persentase jenis percabangan untuk setiap tahun dan secara keseluruhannya. Hasil analisis kemudian dimasukan ke dalam Tabel D.6. Untuk memudahkan dalam proses penafsiran data, maka data pada Tabel D.6 divisualisasikan dalam bentuk grafik dan diagram. Tabel D.4 dan Tabel D.6 dapat dilihat pada Lampiran D pada halaman 134 dan 136. Hasil analisis tahapan dan percabangan, dianalisis kembali mengenai ada-tidaknya hubungan antara tahapan dan percabangan yang terjadi. Hasil analisis ini kemudian dimasukan ke dalam Tabel D.7 yang dapat dilihat pada Lampiran D pada halaman 137.