

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, dalam penelitian ini digunakan metode analisis konten. Menurut Barelson dalam Zuchdi (1993: 1), analisis konten adalah suatu teknik penelitian untuk menghasilkan deskripsi yang objektif, sistematis, dan bersifat kuantitatif mengenai isi yang terungkap dalam komunikasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan data atau informasi untuk disusun, dianalisis dan dijelaskan secara objektif, sistematis, dan bersifat kuantitatif. Metode analisis konten sangat tepat digunakan untuk memahami makna dalam bentuk dokumen, artikel, buku ajar, soal ujian, media pembelajaran, rekaman video interaksi belajar mengajar dan sebagainya yang dapat berupa data tak terstruktur. Dalam penelitian ini, sumber data yang diteliti berupa dokumen naskah soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007 bahan kajian stoikiometri. Data yang diperoleh kemudian disusun, dianalisis dan dijelaskan secara objektif, sistematis, dan bersifat kuantitatif.

Untuk memberikan ilustrasi yang jelas dan lengkap, secara skematis alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

kognitif yang termuat dalam masing-masing butir soal sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Data tersebut dianalisis lebih lanjut mengenai jenjang kognitif soal-soal olimpiade kimia secara keseluruhan, yang selanjutnya dideskripsikan dalam persentase. Pada akhirnya dapat digambarkan profil soal-soal olimpiade kimia dari sudut kemampuan kognitif secara kuantitatif.

Untuk memperoleh gambaran mengenai alur penelitian pada Gambar 3.1, maka langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Mengumpulkan soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007.
2. Menentukan soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007 yang akan dianalisis, yaitu soal-soal yang termasuk bahan kajian stoikiometri.
3. Membuat tahap penyelesaian dari soal-soal stoikiometri mengacu pada berbagai literatur.
4. Menentukan puncak kemampuan dari setiap soal.
5. Mengkategorikan puncak kemampuan pada setiap butir soal berdasarkan Taksonomi Bloom sesuai kriteria yang telah ditetapkan.
6. Mengecek penyelesaian soal-soal stoikiometri serta pengklasifikasian puncak kemampuan berdasarkan Taksonomi Bloom oleh dosen pembimbing. Kemudian dilakukan perbaikan jika diperlukan.
7. Menganalisis data tersebut dengan analisis konten mengenai jenjang kognitif berdasarkan Taksonomi Bloom untuk memperoleh gambaran umum mengenai

jenjang kognitif pada soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007.

8. Membahas temuan-temuan berdasarkan proses analisis data.
9. Menarik kesimpulan berdasarkan analisis dan pembahasan.

3.2 Soal yang Dianalisis

Soal yang dianalisis merupakan soal-soal stoikiometri pada Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota. Soal terdiri dari soal Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 sebanyak 24 butir dari 74 butir soal dan pada tahun 2007 sebanyak 10 butir dari 37 butir soal. Secara keseluruhan soal-soal stoikiometri yang dianalisis pada Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007 berjumlah 34 butir soal, dengan soal-soal pada materi stoikiometri inti sebanyak 18 butir soal dan materi stoikiometri aplikasi sebanyak 16 butir soal. Soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007 dapat dilihat pada Lampiran 4.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumenter, yaitu cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis seperti arsip-arsip, buku, dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penelitian (Margono, 2004: 181). Teknik ini berfungsi untuk menghimpun secara selektif bahan-bahan untuk mendapatkan informasi yang berguna dalam penelitian. Dalam penelitian ini teknik dokumenter digunakan untuk

mengumpulkan soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Indonesia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007 yang akan dianalisis, yaitu yang termasuk bahan kajian stoikiometri.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan selama proses pengumpulan data yang lebih rinci adalah seperti berikut.

- 1). Mengumpulkan soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007.
- 2). Menentukan topik bahan kajian stoikiometri dari soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007.
- 3). Memilih butir soal-soal Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota tahun 2006 dan 2007 yang termasuk bahan kajian stoikiometri.
- 4). Membuat kode untuk masing-masing soal. Misalnya SOK2006-A19, berarti Soal Olimpiade Kimia tahun 2006 bagian A/bagian satu nomor 19.
- 5). Membuat tahap penyelesaian dan menentukan puncak kemampuan dari setiap butir soal.
- 6). Mengkategorikan puncak kemampuan dari setiap butir soal berdasarkan Taksonomi Bloom sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Kemampuan Jenjang Kognitif Berdasarkan Taksonomi Bloom

Jenjang	Kemampuan
Pengetahuan (C1)	Mengingat kembali materi yang dipelajari sebelumnya, meliputi istilah, fakta, metoda, prosedur, konsep, dan prinsip.
Pemahaman atau Komprehensi (C2)	Menangkap arti dari informasi yang diterima, misalnya menafsirkan pernyataan-pernyataan verbal, bagan, grafik, diagram, menerjemahkan pernyataan verbal ke dalam rumusan matematik, meramalkan konsekuensi-konsekuensi berdasarkan data.
Aplikasi atau Penerapan (C3)	Menggunakan aturan, metode, konsep, teori, prinsip, hukum yang telah dipelajari pada situasi baru atau situasi kongkrit.
Analisis (C4)	Menguraikan informasi menjadi komponen-komponennya sehingga struktur informasi serta hubungan informasi menjadi jelas, misalnya menentukan hubungan antar data.
Sintesis (C5)	Menggabungkan bagian-bagian menjadi suatu bentuk keseluruhan atau kesatuan yang baru, misalnya merencanakan atau merancang suatu eksperimen.
Evaluasi (C6)	Mempertimbangkan nilai suatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

- 7). Menyusun format untuk menuliskan data yang telah diperoleh. Format data tersebut secara keseluruhan berisi tentang nomor urut soal, kode soal, butir soal, penyelesaian, puncak kemampuan, pengkategorian puncak kemampuan berdasarkan Taksonomi Bloom. Format data yang disusun dapat dilihat pada Lampiran 2.
- 8). Menyusun format untuk menuliskan jenis jenjang kognitif per butir soal pada soal-soal olimpiade kimia. Format data yang disusun dapat dilihat pada Lampiran 2.

3.4 Penafsiran Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya yang di tempuh adalah penafsiran data. Penafsiran data dimaksudkan untuk membuat data tersebut

mempunyai arti, sehingga dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan yang akan dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan dapat diinformasikan mengenai apa yang telah ditemukan kepada orang lain.

Sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan yang telah ditetapkan maka penafsiran data yang dilakukan adalah mengenai kondisi jenjang kognitif pada soal-soal seleksi olimpiade kimia berdasarkan Taksonomi Bloom. Data yang diperoleh dimasukkan dalam format yang telah dibuat, yang hasilnya dapat dilihat pada Lampiran 3. Hasil analisis mengenai kemampuan jenjang kognitif dari setiap soal dimasukkan ke dalam format data berikutnya. Data tersebut merupakan jumlah setiap jenjang kognitif pada soal-soal olimpiade kimia dalam per tahun. Selanjutnya data dianalisis untuk mengetahui persentase setiap jenjang kognitif dalam per tahun dan secara keseluruhan pada soal-soal seleksi olimpiade kimia. Hasil analisis dimasukkan ke dalam Tabel Persentase Jenjang Kognitif Soal-Soal Stoikiometri Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota Tahun 2006 dan 2007.

Nilai persentase untuk setiap jenjang kognitif dalam per tahun diperoleh dengan cara membagi jumlah soal untuk setiap jenjang kognitif per tahun dengan jumlah total soal per tahun kemudian dikalikan 100%. Demikian pula untuk persentase keseluruhannya, yaitu dengan cara membagi jumlah soal untuk setiap jenjang kognitif secara keseluruhan (dalam dua tahun) dengan jumlah total soal secara keseluruhan kemudian dikalikan 100%. Untuk lebih jelasnya, nilai persentase dari setiap tahun dan secara keseluruhan ditentukan dengan persamaan berikut.

$$\% \text{ per tahun} = \frac{N_{JKT}}{N_{TT}} \times 100\%$$

Di mana : N_{JKT} = Jumlah soal untuk setiap jenjang kognitif dalam per tahun

N_{TT} = Jumlah total soal dalam per tahun

$$\% \text{ Keseluruhan} = \frac{N_{JKS}}{N_{TS}} \times 100\%$$

Dimana : N_{JKS} = Jumlah soal untuk setiap jenjang kognitif secara keseluruhan

(dalam dua tahun)

N_{TS} = Jumlah total soal secara keseluruhan (dalam dua tahun)

Untuk membantu memudahkan dalam proses penafsiran data, maka data pada Tabel Persentase Jenjang Kognitif soal-soal stoikiometri Seleksi Olimpiade Kimia Tingkat Kabupaten/Kota Tahun 2006 dan 2007 divisualisasikan dalam bentuk grafik.