

## BAB V

### KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pertanyaan penelitian, dapat disimpulkan bahwa:

1. E-modul materi sistem koloid untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan dengan metode 4STMD disusun sesuai dengan Kurikulum 2013 yang meliputi KI 3 dan 4, KD 3.15 dan 4.15, indikator, label konsep dan menggunakan 11 buku teks kimia. Pada tahap strukturisasi dihasilkan peta konsep, struktur makro dan tiga level representasi materi sistem koloid. Berdasarkan hasil pada tahap karakterisasi terdapat 5 teks berkategori sulit yang selanjutnya akan direduksi dengan cara yang mengacu pada tahapan reduksi didaktik. Pada teks sulit tersebut dilakukan reduksi didaktik dengan penggunaan penjelasan berupa gambar, dan simbol.
2. E-modul materi sistem koloid untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan dengan metode 4STMD memenuhi aspek kelayakan karena memiliki beberapa keunggulan dari model-model pengembangan yang telah ada seperti model ADDIE dan 4D. Model ADDIE tidak difokuskan sebagai model untuk mengembangkan bahan ajar, sehingga dalam tahapan-tahapan dan kriteria pengembangan bahan ajar kurang dijelaskan secara rinci hal-hal yang harus dilakukan oleh pengembang bahan ajar. Model 4D menjelaskan tahapannya secara rinci, namun masih belum memperlihatkan adanya kriteria dan langkah-langkah yang spesifik dalam mengembangkan bahan ajar. Metode *Four Steps Teaching Material Development* (4STMD) merupakan sebuah metode yang menawarkan pengembangan bahan ajar dengan tahapan dan langkah-langkah yang rinci disertai dengan kriteria

yang jelas. Tahapan-tahapan dan langkah yang digunakan merupakan tahapan pekerjaan yang mudah diikuti oleh pengembang bahan ajar karena terdapat kriteria yang telah ditetapkan. Hal ini karena dalam pelaksanaannya pengembang dapat menggunakan tabel dan instrumen yang telah disiapkan. Hasil pengembangan bahan ajar ini kemudian dapat di uji keterpahaman. Untuk uji kelayakan secara kuantitatif dapat dilakukan dengan mengacu pada instrumen standar yang telah ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa e-modul yang dikembangkan dalam kategori sangat layak.

3. E-modul materi sistem koloid untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan dengan metode 4STMD memperoleh keterpahaman teks sebesar 94,2%. Hal ini menunjukkan bahwa keterpahaman siswa terhadap e-modul materi sistem koloid yang dikembangkan termasuk kategori tinggi.

## **5.2 Implikasi dan Rekomendasi**

E-modul untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah yang dikembangkan dengan metode 4STMD ini menampilkan fenomena terkait dalam materi sistem koloid, dengan tampilan video dan gambar. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya ialah pengembangan asesmen untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan implementasi e- modul.