

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, tujuan pembelajaran yang dirumuskan merupakan dasar dalam pengembangan buku pengayaan kimia berbasis konteks teknologi. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan hasil analisis kepustakaan konteks otot buatan. Dari hasil analisis ini diperoleh konten kimia terkait konteks otot buatan diantaranya konten polimer, elektrolit, gaya elektrostatik, ikatan kovalen dan senyawa hidrokarbon. Kompetensi dasar (KD) kurikulum 2013 yang digunakan dalam penentuan tujuan pembelajaran merupakan kompetensi dasar pada aspek sikap, pengetahuan maupun keterampilan. Kompetensi dasar yang ada dalam buku pengayaan mengandung konten kimia terkait kontens otot buatan diantaranya KD 3.5 tentang ikatan kimia (kelas X); 3.7 tentang gaya antar molekul (kelas X); 3.8 tentang elektrolit dan nonelektrolit (kelas X); 3.1 tentang senyawa hidrokarbon (kelas XI); 3.9 tentang makromolekul (kelas XII); 4.7 (kelas X); 4.8 (kelas X) dan 4.9 (kelas XII), serta kompetensi ilmiah PISA 2012 yang digunakan dalam perumusan tujuan pembelajara di antaranya menunjukkan ketertarikan terhadap sains; menunjukkan rasa tanggung jawab pada diri dan lingkungan; mendukung penelitian ilmiah; menjelaskan atau menafsirkan fenomena secara ilmiah dan memprediksikan perubahannya; menyadari kunci utama penyelidikan ilmiah; menafsirkan bukti ilmiah dan membuat serta mengkomunikasikan kesimpulannya; mengaplikasikan ilmu pengetahuan pada situasi yang diberikan; mengidentifikasi gambaran, penjelasan, dan prediksi secara tepat. Tujuan pembelajaran yang ditentukan mengikuti kaidan penyusunan tujuan pembelajara ABCD, di mana unsur *Audience* ditunjukkan pada pembaca yaitu siswa, unsur *Behavior* ditunjukkan dengan kata kerja operasional yang dapat mengakomodir KI dan KD kurikulum 2013 serta kompetensi ilmiah PISA 2012, unsur *Condition* ditunjukkan dengan kalimat yang menyatakan kondisi yang diberikan dalam buku pengayaan untuk mencapai tujuan pembelajaran serta mengarahkan untuk dituangkan dalam struktur makro

dan teks dasar konteks otot buatan yang menjadi dasar dalam pengembangan buku pengayaan.

Konstruksi buku pengayaan yang dihasilkan berdasarkan tahapan pada analisis wacana yaitu tahap penghalusan dari teks sumber yang menghasilkan teks asli konteks dan konten, pembuatan struktur makro sebagai kerangka dalam pembuatan teks dasar, penggabungan, penghalusan dan analisis piktorial untuk menghasilkan teks dasar. Teks dasar yang dihasilkan merupakan keterkaitan antara konteks dengan konten diantaranya pada konten polimer yang terkait dengan otot buatan, konten elektrolit yang berkaitan dengan *Electroactive Polymer Ionic* dan cairan ionik, konten gaya elektrostatik berkaitan dengan cara kerja *Electroactive Polymer Electronic*, konten ikatan kovalen berkaitan dengan material *Electroactive Polymer Electronic* dan konten senyawa hidrokarbon berkaitan dengan salah satu material *Electroactive Polymer Ionic* yaitu polimer konduktif.

Hasil validasi ahli konten berdasarkan kriteria ketepatan konteks dan konten, kesesuaian antara konteks dengan konten, kesesuaian antara teks dengan tujuan pembelajaran, ketepatan ilustrasi, gambar, simbol, sketsa, dan percobaan terhadap teks, serta kesesuaian antara teks dengan kemampuan siswa SMA terhadap draft buku pengayaan yang disusun, menunjukkan bahwa secara umum buku pengayaan yang dikembangkan telah memenuhi kriteria yang telah disebutkan di atas, namun ada beberapa aspek yang harus diperbaiki sesuai dengan saran yang diberikan validator dan beberapa aspek yang harus disempurnakan sesuai yang disarankan. Secara umum saran dari validator berupa perbaikan dari aspek materi dan aspek kebahasaan.

Hasil uji keterbacaan tahap pertama terhadap draft buku pengayaan konteks otot buatan yang telah diperbaiki berdasarkan saran dari validator, menunjukkan bahwa buku pengayaan yang dikembangkan secara umum memiliki skor tingkat keterpahaman tinggi (kategori independen), namun ada beberapa bagian teks dasar yang memiliki skor tingkat keterpahaman rendah (kategori frustrasi) dan tingkat keterpahaman sedang (kategori instruksional), sehingga dilakukan perbaikan pada buku pengayaan sesuai hasil uji keterbacaan tahap pertama. Hasil uji keterbacaan tahap kedua terhadap draft buku pengayaan konteks otot buatan

yang telah diperbaiki berdasarkan hasil uji keterbacaan tahap pertama, menunjukkan bahwa buku pengayaan yang dikembangkan secara umum mengalami peningkatan skor tingkat keterpahaman, namun ada beberapa bagian teks dasar masih ditemukan skor tingkat keterpahaman sedang (kategori instruksional), sehingga dilakukan perbaikan pada buku pengayaan sesuai hasil uji keterbacaan tahap kedua dan diperoleh produk akhir buku pengayaan konteks otot buatan. Secara umum, perbaikan yang dilakukan berupa penyisipan kalimat penjelas, pemberian warna pada kalimat, dan penentuan huruf tebal pada bagian teks dasar agar informasi yang ada dalam teks dasar tersampaikan pada pembaca.

## **B. Implikasi dan Rekomendasi**

### **1. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa implikasi bagi peneliti lain terkait penelitian ini, implikasi tersebut antara lain:

- a. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melakukan pengembangan lebih lanjut pada buku pengayaan yang dikembangkan agar diperoleh skor kriteria keterpahaman yang tinggi dan konstan.
- b. Penelitian ini dapat dilanjutkan sesuai dengan model penelitian 4D yaitu pada tahap *Disseminate* dengan melakukan uji coba skala kecil dan diperluas terhadap keterbacaan buku pengayaan yang dikembangkan.
- c. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan melakukan pengembangan buku pengayaan konteks otot buatan yang mencakup seluruh kompetensi ilmiah PISA.
- d. Penelitian ini dapat divalidasi lebih lanjut oleh ahli media dan tata bahasa Indonesia agar diperoleh buku pengayaan konteks otot buatan yang *teachable, accessible, fruitful* dan *plausable*.

### **2. Rekomendasi**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa rekomendasi terkait penelitian ini yaitu :

- a. Diharapkan konteks cairan ionik dan otot buatan yang menjadi dasar penyusunan buku pengayaan ini dapat disisipkan pada buku ajar kimia yang digunakan di SMA.
- b. Diharapkan buku pengayaan konteks otot buatan yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai buku ajar pendukung dalam pembelajaran kimia di sekolah.