

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai efektivitas *Electronic Conceptual Development Conceptual Change Text (E-CDCCText)* terhadap capaian perubahan konsepsi tipe konstruksi dan rekonstruksi pada materi fluida statis bahwa seluruh aktivitas *E-CDCCText* pada materi fluida statis yang dikembangkan dapat digunakan untuk konstruksi dan rekonstruksi siswa.

Aktivitas *E-CDCCText* ini merupakan aktivitas yang dirancang berdasarkan penggabungan pendekatan *conceptual development* dan pendekatan *conceptual change* yang berorientasi untuk mencapai perubahan konsepsi tipe konstruksi dan rekonstruksi yang diakses secara *online* dalam suatu aplikasi. Penggabungan dua pendekatan ini menghasilkan struktur baru pada aktivitas *E-CDCCText* yang terdiri dari tujuh bagian teks yang diantaranya adalah bagian I teks pengantar dan identifikasi keadaan konsepsi awal siswa, bagian II teks merupakan teks pembentukan konsepsi (*conceptual development*), bagian III teks merupakan teks identifikasi ulang keadaan konsepsi, bagian IV teks merupakan teks konfrontasi keyakinan konsepsi, bagian V teks merupakan teks perubahan konsepsi (*conceptual change*), bagian VI teks merupakan teks pernyataan akomodasi konsepsi, dan bagian VII teks merupakan teks identifikasi keadaan konsepsi akhir. Aktivitas *E-CDCCText* yang dikembangkan dalam mencapai perubahan konsepsi tipe konstruksi dan rekonstruksi ini dinyatakan valid oleh ahli dari segi konstruksi, penyajian konten, kualitas narasi, dan media sehingga aktivitas *E-CDCCText* layak untuk digunakan. Selain itu, siswa juga memberikan tanggapan yang positif terhadap penggunaan aktivitas *E-CDCCText*.

Penggunaan aktivitas *E-CDCCText* terhadap capaian perubahan konsepsi tipe konstruksi pada materi fluida statis efektif digunakan dengan kategori efektivitas yang tinggi. Secara keseluruhan, hampir seluruh siswa yang berkategori tidak memiliki konsepsi terjadi perubahan konsepsi menjadi konsepsi ilmiah. Persentase konstruksi siswa terbanyak terjadi pada konsep gaya apung dalam aktivitas *E-CDCCText-2* dan presentasi konstruksi siswa paling sedikit terjadi pada konsep terapung, melayang, dan tenggelam dalam aktivitas *E-CDCCText-4*.

Penggunaan aktivitas *E-CDCCText* terhadap capaian perubahan konsepsi tipe rekonstruksi pada materi fluida statis efektif digunakan dengan kategori efektivitas yang tinggi. Secara keseluruhan, hampir seluruh siswa yang mengalami miskonsepsi terjadi perubahan konsepsi menjadi konsepsi ilmiah. Persentase rekonstruksi siswa terbanyak terjadi pada konsep tekanan hidrostatik dalam aktivitas *E-CDCCText-1* dan presentasi rekonstruksi siswa paling sedikit terjadi pada konsep terapung, melayang, dan tenggelam dalam aktivitas *E-CDCCText-3*.

Berdasarkan analisis gender tidak ditemukan bias gender pada setiap aktivitas *E-CDCCText* yang diberikan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh perbedaan gender antara siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap capaian perubahan konsepsi tipe konstruksi dan rekonstruksi sebagai efek dari penggunaan *E-CDCCText*.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan hasil simpulan yang telah diuraikan, implikasi yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan aktivitas *E-CDCCText* oleh guru dalam proses pembelajaran mandiri berimplikasi pada ketersediaan fasilitas internet yang harus memadai sehingga aktivitas dapat di akses secara daring atau *online*.
2. Dalam pengembangannya, aktivitas *E-CDCCText* oleh guru maupun peneliti berimplikasi pada (a) guru atau peneliti harus paham terkait konsep yang akan dikaji sehingga teks yang dibuat tidak akan menimbulkan miskonsepsi baru, (b) guru atau peneliti harus memiliki kemampuan literasi TIK untuk mempertimbangkan media pembelajaran yang sesuai untuk digunakan, (c) guru atau peneliti harus mampu memilih atau membuat konten ragam media visual (gambar maupun video) yang sesuai dengan konsep yang dikaji.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan hasil simpulan dan implikasi dalam penelitian ini, rekomendasi yang diberikan adalah sebagai berikut.

1. Aktivitas *E-CDCCText* hendaknya menjadi salah satu alternatif aktivitas dalam pembelajaran fisika yang berorientasi konstruksi dan rekonstruksi konsepsi. Sehingga, penggunaan aktivitas *E-CDCCText* yang dikembangkan dapat

digabungkan dalam kegiatan pembelajaran dengan model atau strategi pembelajaran yang berorientasi konstruksi dan rekonstruksi konsepsi.

2. Berkaitan dengan pelaksanaan aktivitas *E-CDCCText* direkomendasikan hendaknya guru atau peneliti memastikan bahwa siswa melaksanakan aktivitas secara bertahap dan tuntas. Selain itu, pelaksanaan aktivitas *E-CDCCText* melalui aplikasi perlu adanya *administrator* yang memonitor kendala terkait teknis yang dihadapi pengguna.
3. Aktivitas *E-CDCCText* dapat dikembangkan pada semua konsep Fisika, khususnya untuk konsep Fisika yang sulit untuk divisualisasikan (abstrak).
4. Penggunaan aktivitas *E-CDCCText* dapat digunakan guru atau peneliti fisika di level Pendidikan dasar dan perguruan tinggi dengan adanya penyesuaian-penyesuaian pada konten dan ragam media yang digunakan.
5. Proses aktivitas *E-CDCCText* belum melibatkan keterampilan proses sains siswa. Oleh karena itu eksperimen berbasis virtual dapat ditambahkan dalam aktivitas *E-CDCCText*.
6. Untuk penelitian selanjutnya, aktivitas *E-CDCCText* ini dapat dimodifikasi kembali agar memfasilitasi siswa yang sudah memiliki konsepsi ilmiah sehingga aktivitas *E-CDCCText* yang dilakukan tidak hanya terjadi sebagai proses penguatan saja tapi juga sebagai proses pengembangan konsepsi untuk siswa yang memiliki konsepsi ilmiah sejak awal.
7. Selain itu, salah satu kekurangan dalam penelitian ini yaitu kurang tergalinya analisis hasil penelitian dari segi aspek kualitatif, khususnya terkait proses ketika siswa melaksanakan aktivitas *E-CDCCText* secara mandiri, maka penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk memberikan *self-reflection* dan *peer-reflection* kepada siswa yang tentunya dapat dilengkapi dengan suatu wawancara maupun studi kasus.
8. Produk *E-CDCCText* dalam penelitian ini di bentuk dalam suatu aplikasi sehingga diperlukan kerja sama dengan *developer* yang ahli dibidangnya, Oleh karena itu alternatif solusi yang direkomendasikan untuk pengembangan produk *E-CDCCText* selanjutnya dapat dikembangkan dalam bentuk web yang sifatnya *open source*, sehingga pengembangan lebih mudah untuk dilaksanakan.