

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Beberapa koreksi dari ahli terhadap definisi dari konsep-konsep kimia SMA terkait cairan ionik sebagai elektrolit redoks pada sel surya berbasis sensitasi pewarna dari segi redaksi ataupun kesalahan-kesalahan terhadap definisi yang dibuat telah diakomodir dalam simulasi pembelajaran yang dikembangkan, sehingga konsep-konsep yang berada di dalamnya sudah tepat menurut ahli.
2. Beberapa koreksi dari ahli terhadap desain global untuk membangun VNOST siswa serta koreksi untuk mengganti istilah dan redaksi kata serta penyesuaian dengan fasilitas yang ada pada aplikasi *Molecular Workbench* dalam penyampaian materi terkait cairan ionik sebagai elektrolit redoks pada sel surya berbasis sensitasi pewarna telah diakomodir dalam simulasi pembelajaran yang dikembangkan, sehingga desain global untuk membangun VNOST dalam simulasi yang dikembangkan sudah tepat menurut ahli.
3. Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa simulasi interaktif yang dibuat berdasarkan desain global untuk membangun VNOST siswa ini berpotensi dalam membangun VNOST siswa. Hal ini dibuktikan dengan lima dari delapan kategori pada aspek VNOST, lebih banyak siswa yang memiliki kategori *Realist*, sedangkan pada kategori tujuan penelitian ilmiah, cara memperoleh pengetahuan ilmiah dan hubungan sains dan teknologi masih dalam kategori *has merit*.

#### 5.2 Implikasi

Hasil pengembangan media simulasi interaktif dalam topik cairan ionik sebagai elektrolit redoks pada sel surya berbasis sensitasi pewarna memiliki potensi dalam membangun *view of nature of science and technology* siswa.

### 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan temuan-temuan yang didapatkan dari hasil penelitian ini, terdapat beberapa rekomendasi untuk peneliti selanjutnya apabila melakukan penelitian serupa dengan penelitian ini. Adapun beberapa rekomendasi dari penulis untuk peneliti selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Melanjutkan tahapan penelitian *educational design research* pada tahapan penilaian (*assessment phase*) dengan sebelumnya memperbaiki produk simulasi interaktif yang dihasilkan sesuai dengan temuan dan saran dari penulis.
2. Pengembangan simulasi interaktif ini dapat dilanjutkan dengan melibatkan ahli media untuk menilai dan memberikan masukan terhadap simulasi interaktif yang dibuat baik dari segi tampilan maupun dari segi bahasa dan penyampaian.
3. Salah satu kendala penggunaan simulasi interaktif saat melakukan uji coba terbatas adalah *software (molecular workbench)* yang memuat simulasi interaktif tidak bisa terbuka karena tidak tersedianya *software* pendukung (*java*) di computer. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan simulasi interaktif perlu memperhatikan ketersediaan *java* pada komputer.
4. Melakukan uji coba terhadap pemahaman siswa terkait konsep-konsep kimia yang ada dalam simulasi interaktif yang dibuat untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari melalui simulasi serta menentukan ketercapaian dari tujuan pembelajaran yang dibuat.