

BAB 5 KESIMPULAN, IMPIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Melalui penelitian ini teridentifikasi bahwa perlu dibangun VNOST siswa pada seluruh aspeknya.
- b. Simulasi interaktif peran cairan ionik pada otot buatan yang dapat membangun VNOST siswa memiliki karakteristik sebagai berikut: 1) dibangun berdasarkan perspektif saintis terhadap peran cairan ionik pada otot buatan; 2) dikembangkan sebagai upaya dalam membangun VNOST siswa, serta 3) dikembangkan berdasarkan model pengembangan ADDIE. Tujuan pembelajaran diperoleh dari analisis KD dan disesuaikan dengan topik yang ingin ditampilkan serta aspek VNOST yang ingin dibangun. Simulasi interaktif yang dikembangkan terdiri dari tiga belas *interface* atau halaman tampilan yang memuat topik-topik terkait cairan ionik, otot buatan, dan peran cairan ionik pada otot buatan. Simulasi interaktif tersebut memuat aspek-aspek VNOST yang perlu dibangun oleh peneliti.
- c. Simulasi interaktif peran cairan ionik pada otot buatan memiliki potensi untuk membangun VNOST siswa.

5.2 Implikasi

Peneliti berikutnya dapat melanjutkan penelitian mengenai simulasi interaktif peran cairan ionik pada otot buatan ini ke tahap implementasi di dalam proses pembelajaran serta melakukan evaluasi pada simulasi interaktif berdasarkan hasil implementasi tersebut. Karena materi yang disajikan dalam simulasi interaktif lebih banyak dalam bentuk gambar, pemodelan dan simulasi mengenai peran cairan ionik pada otot buatan, maka diperlukan bahan ajar berupa buku teks sehingga siswa dapat memperoleh konsep kimia yang lebih utuh.

Salah satu kendala penggunaan simulasi interaktif saat melakukan uji coba terbatas adalah *software molecular workbench* hanya dapat operasikan jika tersedia *software* pendukung yaitu *java* pada komputer. Oleh karena itu, perlu diperhatikan ketersediaan *software* pendukung tersebut pada komputer yang akan digunakan. Selain itu, hasil uji coba terbatas simulasi interaktif menunjukkan adanya penurunan pemahaman VNOST siswa dari *realist* ke *has merit* untuk aspek karakteristik sains dan teknologi, yang kemungkinan disebabkan oleh ketidaktepatan langkah strategis yang dirancang dalam membangun aspek-aspek tersebut sehingga teks dan gambar yang disajikan pada *interface* kurang membawa pemahaman siswa kepada aspek VNOST yang dituju.

5.3 Rekomendasi

Simulasi interaktif peran cairan ionik pada otot buatan dapat digunakan dalam pembelajaran kimia di sekolah untuk meningkatkan ketertarikan siswa terhadap ilmu kimia, mampu memperluas pengetahuan siswa terkait penggunaan cairan ionik pada otot buatan, serta dapat digunakan sebagai bahan untuk mengembangkan keterampilan dasar literasi sains dan membangun VNOST siswa.