

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Karakteristik simulator struktur Lewis ikatan kovalen tunggal dan rangkap berbasis *smartphone* meliputi teks, gambar, video, dan animasi. Teks menjadi media untuk menyampaikan petunjuk simulasi yang berisi komponen-komponen pada menu simulasi dan langkah-langkah dalam menentukan struktur Lewis serta menyediakan rumus-rumus molekul. Gambar menjadi media untuk memberikan visualisasi atom penyusun serta aset-aset komponen desain yang terdapat pada simulator. Video menjadi media untuk menampilkan cuplikan tata cara penyusunan struktur Lewis. Animasi menjadi media untuk membuat struktur Lewis yang ditunjukkan dengan atom penyusun dan ikatan kovalen yang dapat dipindahkan (*drag*) dan diletakkan (*drop*); penambahan elektron dengan cara menyentuh (*tap*) dan dua kali sentuh (*double tap*) pada area kerja, serta menampilkan visualisasi perubahan warna pada ikatan kovalen.
- 2) Simulator yang dikembangkan dinyatakan sangat layak baik dari segi media dan segi konten sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran dengan beberapa catatan perbaikan yang sudah diperbaiki pada aplikasi versi terakhir.
- 3) Simulator yang dikembangkan dapat diinstalasi dan dijalankan pada perangkat *smartphone*, serta dapat diimplementasikan dalam pembelajaran sebagai media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik mempelajari sub materi ikatan kovalen tunggal dan rangkap.

5.2. Implikasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dihasilkan produk berupa simulator struktur Lewis ikatan kovalen tunggal dan rangkap berbasis *smartphone*.

Simulator yang dikembangkan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran sebagai media alternatif untuk membantu pendidik menyampaikan sub materi ikatan kovalen tunggal dan rangkap. Simulator ini juga dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri di mana saja dan kapan saja sebagai media untuk meningkatkan pemahamannya.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan temuan dari hasil penelitian pengembangan simulator struktur Lewis ikatan kovalen tunggal dan rangkap berbasis *smartphone*, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut, antara lain :

- 1) Menyediakan aplikasi simulator untuk sistem operasi *iOS* mengingat sudah mulai banyaknya peserta didik yang menggunakan *smartphone Apple*.
- 2) Membatasi penganimasian ikatan kovalen jika elektron belum ditambahkan pada area sekeliling atom penyusun.
- 3) Meningkatkan sensitivitas area kerja dan mengurangi durasi animasi pada setiap tombol sehingga program dapat menjalankan perintah lebih cepat.
- 4) Menambahkan molekul-molekul lainnya pada simulasi agar contoh soal semakin banyak.