

## BAB V

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

#### 5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data hasil penelitian terkait pengembangan STEM-LBG, disimpulkan sebagai berikut:

1. Produk STEM-LBG telah dihasilkan secara teruji dan valid untuk diterapkan pada pembelajaran IPA kelas VII. STEM-LBG memiliki karakteristik khusus sebagai berikut: (a). menggunakan landasan teori konstruktivisme. (b). berorientasi pada pembekalan dan melatih pemecahan masalah kolaboratif, keterampilan berpikir kreatif dan literasi STEM. (c). Mengakomodasi dua tahapan utama yaitu *scientific* dan *engineering processes* (d). Menampilkan 3 tema petualangan sesuai topik dan masing-masing mencakup 10 level permainan (e). Dalam pembelajaran, STEM-LBG diimplementasikan dengan model PjBL (f). Dirancang mengacu pada kurikulum 2013 dan NGSS.
2. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan STEM-LBG dapat membantu siswa memahami konsep STEM terkait energi, pencemaran lingkungan dan lapisan bumi dan bencana dengan lebih menarik dan sederhana yang dapat melatih literasi STEM pada kelas eksperimen. Hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan dalam peningkatan literasi STEM pada kelas eksperimen yang menggunakan STEM-LBG dibandingkan dengan kelas kontrol non-STEM-LBG. Skor keterlaksanaan yang diperoleh secara rata-rata adalah 88,05% (kategori baik).
3. Persepsi pengalaman pemecahan masalah secara kolaboratif setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan STEM-LBG secara umum meningkat. Peningkatan aspek persepsi peningkatan pengalaman pemecahan yang paling tinggi adalah pada aspek learning style atau aspek sosial siswa.
4. Keterampilan berpikir kreatif setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan STEM-LBG secara umum meningkat. Peningkatan aspek keterampilan berpikir luwes (*flexibility*) merupakan peningkatan yang paling tinggi sedangkan peningkatan keterampilan berpikir lancar atau (*fluency*) peningkatannya yang terendah

Novia, 2023

**PENGEMBANGAN STEM LABORATORY BOARD GAME (STEM-LBG) UNTUK MENINGKATKAN PERSEPSI PENGALAMAN PEMECAHAN MASALAH SECARA KOLABORATIF, KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN LITERASI STEM SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

5. Secara umum, literasi STEM pada siswa SMP kelas VII mengalami peningkatan setelah dilakukan implementasi pembelajaran dengan menggunakan STEM-LBG berdasarkan N-Gain hasil pretest dan posttest. Capaian literasi STEM pada kelas eksperimen untuk pretest dan posttest dilakukan dengan uji n-gain pada software spss secara keseluruhan pada kelas eksperimen adalah 0,7026 atau kategori tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol, besarnya peningkatan literasi STEM siswa adalah 0,40 atau dengan kategori sedang

## 5.2 Implikasi

Beberapa implikasi dari temuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. STEM-LBG adalah aplikasi game berbasis ICT, jadi untuk menerapkannya diperlukan persiapan yang kuat dari sarana dan prasarana, infrastruktur internet, dan keterampilan penggunaan ICT bagi siswa yang akan menggunakannya.
2. Siswa dan guru dapat berinteraksi dan berkomunikasi satu sama lain secara synchronous atau asynchronous. Meskipun fitur pengiriman tugas ke email sudah ada dalam STEM-LBG, komunikasi yang lebih efektif dapat dilakukan dengan menggunakan WhatsApp, telepon, atau sarana komunikasi lainnya.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan temuan penelitian ini, berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat diberikan:

1. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan mengubah pengaturan akses siswa terhadap level dan evaluasi; masih ada kemungkinan untuk menemukan model lain selain model berurutan yang digunakan dalam penelitian ini.
2. STEM-LBG dapat digunakan untuk membuat aplikasi yang dapat mencakup seluruh materi pembelajaran IPA tidak hanya di kelas VII dapat juga digunakan kedepannya untuk kelas VII dan kelas IX ataupun jenjang lainnya yang memiliki karakteristik serupa dalam upaya meningkatkan literasi STEM, pemecahan masalah kolaboratif, dan kreativitas secara bersamaan bagi siswa.

Novia, 2023

**PENGEMBANGAN STEM LABORATORY BOARD GAME (STEM-LBG) UNTUK MENINGKATKAN PERSEPSI PENGALAMAN PEMECAHAN MASALAH SECARA KOLABORATIF, KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN LITERASI STEM SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Pengembangan software yang digunakan masih dirancang hanya untuk versi mobile menggunakan perangkat handphone, penelitian lebih lanjut dapat dikembangkan pada perangkat komputer ataupun laptop.