

## **BAB V**

### **SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI**

#### **5.1 Simpulan**

Berdasarkan kegiatan penelitian, penjabaran temuan, dan pembahasan yang telah dipaparkan pada Bab IV, diperoleh simpulan bahwa penerapan simulasi virtual kurang dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa secara signifikan. Adapun kesimpulan dari beberapa pertanyaan penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut.

1. Penerapan simulasi virtual pada materi perubahan lingkungan menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest Scientific Literacy Assessment-Demonstrated* (SLA-D) dengan besar peningkatan termasuk ke dalam kategori peningkatan sedang, namun tidak menunjukkan efek positif terhadap ketuntasan belajar siswa secara keseluruhan.
2. Penerapan simulasi virtual pada materi perubahan lingkungan tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest SLA-Motivation and Beliefs* (SLA-MB). Adapun penerapan simulasi virtual terhadap literasi sains aspek afektif siswa hanya menunjukkan kategori peningkatan rendah.

#### **5.2 Implikasi**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh beberapa kalangan, terutama pendidik, peneliti pendidikan, pembuat kebijakan pendidikan, dan pengguna hasil penelitian lainnya. Pada kondisi saat ini yang mengharuskan siswa sebagai generasi penerus bangsa menjadi “melek sains”, maka pembelajaran dengan penerapan simulasi virtual dapat dijadikan salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu meningkatkan kemampuan literasi sains siswa dibantu dengan LKPD serta bimbingan guru. Pembelajaran dengan penerapan simulasi virtual dibantu dengan LKPD serta bimbingan guru dapat memicu aspek-aspek yang menjadikan siswa menjadi *scientifically literate*.

#### **5.3 Rekomendasi**

Berikut adalah beberapa rekomendasi yang dapat diberikan karena dalam pelaksanaan penelitian ini masih terdapat kekurangan yang perlu diperbaiki.

1. Diperlukan adanya pengkajian dan analisis yang lebih dalam mengenai akar masalah penyebab rendahnya kemampuan literasi sains siswa di Indonesia, salah satunya dengan membandingkan kurikulum pendidikan Indonesia dan kurikulum negara-negara dengan tingkat kemampuan literasi sains di atas rata-rata dunia. Hal ini perlu dilakukan guna menemukan solusi dan upaya konkret dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa di Indonesia.
2. Waktu pelaksanaan kegiatan sebaiknya lebih disesuaikan kembali dengan jumlah kegiatan yang akan dilaksanakan karena salah satu faktor utama yang menyebabkan penerapan simulasi virtual tidak membantu meningkatkan kemampuan literasi sains aspek afektif siswa secara signifikan adalah keterbatasan waktu penelitian.
3. Soal-soal literasi sains yang termuat di dalam instrumen SLA-D pada penelitian ini perlu dikaji ulang dan diperbaiki apabila ingin digunakan pada penelitian berikutnya mengingat banyak soal SLA-D yang membebankan konsep sains kepada siswa.
4. Guna memahami dan menganalisis pengaruh penerapan simulasi virtual terhadap kemampuan literasi sains siswa, sebaiknya penelitian selanjutnya menyertakan kelas kontrol sebagai pembanding dan menambah instrumen penelitian berupa kuesioner untuk mengukur respons dan penerimaan siswa terkait simulasi virtual yang digunakan.
5. Mengingat pentingnya kemampuan literasi sains pada siswa, maka diperlukan adanya kerja sama dari berbagai guru mata pelajaran (interdisiplin) dalam memperkenalkan dan membiasakan siswa untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa secara umum dan literasi sains secara khusus.