

## BAB V

### KESIMPULAN, REKOMENDASI, DAN IMPLIKASI

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahap penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal diantaranya sebagai berikut:

1. Proses pembuatan E-Modul yang menerapkan *Augmented Reality* menggunakan model pengembangan ADDIE. Terdiri dari tahap pertama *Analysis* yang mencakup analisis kebutuhan, kurikulum dan pengembangan bahan ajar. Tahap kedua *Design*, pada tahap ini penulis menghimpun berbagai informasi tentang materi yang akan dibahas hingga menyusun capaian pembelajaran, penjelasan materi, merancang visualisasi AR, pembuatan *storyboard*, hingga E-Modul selesai disusun. Tahap ketiga *Development*, pada tahap ini E-Modul yang sudah dibuat diuji kelayakannya serta keterbacaan E-Modul itu sendiri. Setelah dinilai layak, kemudian pada tahap keempat, *Implementation*, E-Modul diimplementasikan kepada peserta didik saat pembelajaran di sekolah maupun tugas membaca di rumah. Terakhir yakni tahap *Evaluation*, pada tahap ini dianalisis hasil belajar menggunakan E-Modul yang dilihat dari Uji N-gain, Uji Normalitas, Uji Wilcoxon, serta tidak lupa meminta umpan balik dari peserta didik berupa pengisian angket tanggapan peserta didik terhadap E-Modul yang digunakan.
2. Pengembangan E-Modul berbantuan *Augmented Reality* dibuat untuk memfasilitasi dan meningkatkan literasi visual peserta didik. Dengan ilustrasi *Augmented Reality* yang berupa model 3D memberikan pengalaman berupa pengamatan secara menyeluruh terhadap fenomena atau benda yang ditampilkan. Kelayakan E-Modul dilihat berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba produk. Hasil penilaian dari validasi ahli terhadap E-Modul sebesar 91,9% dan masuk pada kategori “Sangat layak”. Ini menunjukkan bahwa E-Modul telah dibuat dan mencakup berbagai elemen seperti materi, ilustrasi visual, dan menawarkan peserta didik pengalaman belajar baru
3. Berdasarkan hasil implementasi produk, terdapat peningkatan literasi visual fisika peserta didik setelah belajar menggunakan E-Modul. Dengan perolehan nilai dari uji *Wilcoxon*, nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 yang berarti

Diva Izdihar, 2024

**PENERAPAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY DALAM E-MODUL UNTUK MENINGKATKAN LITERASI VISUAL FISIKA DALAM PEMBELAJARAN ENERGI ALTERNATIF**

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

nilai tersebut kurang dari nilai signifikansi yaitu  $< 0,05$ . Sehingga terdapat peningkatan literasi visual peserta didik setelah belajar menggunakan E-Modul.

4. Tanggapan peserta didik terhadap E-Modul setelah digunakan dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang baik. Didapat penilaian dari angket tanggapan peserta didik sebesar 80,3% yang termasuk pada kategori “Baik”. Hasil ini menunjukkan E-Modul ini diterima dengan baik oleh peserta didik, disertakan dengan tanggapan positif dari peserta didik bahwa E-Modul memberikan pengalaman baru dan penggambaran fenomena yang lebih menarik.

## 5.2 Implikasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, E-Modul yang dikembangkan mendapatkan respon positif. Akan tetapi meskipun mendapat respon yang baik, ditemukan beberapa kekurangan dalam E-Modul yang dikembangkan. Adapun implikasi yang didapat dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut.

1. Peserta didik memberikan respon positif terhadap E-Modul yang dibuat, dari hasil ini dapat dikatakan bahwa E-Modul dapat digunakan untuk menarik peserta didik dalam membaca materi fisika karena terdapat ilustrasi 3D.
2. Peserta didik menilai penyampaian materi energi alternatif pada E-Modul mudah dimengerti, dari penelitian ini dapat menjadi potensi untuk menyajikan materi lain dalam bentuk serupa agar materi pembelajaran fisika dirasa mudah bagi peserta didik.
3. E-Modul memiliki tingkat keterbacaan yang baik, sehingga peserta didik dapat mempelajari materi dalam E-Modul secara mandiri meskipun tidak dibimbing oleh guru.

## 5.3 Rekomendasi

Berdasarkan penelitian pengembangan E-Modul berbantuan *Augmented Reality* untuk meningkatkan literasi visual pada materi energi alternatif yang dijelaskan sebelumnya, penulis memberikan beberapa rekomendasi. Beberapa rekomendasi yang penulis ajukan adalah sebagai berikut.

Diva Izdihar, 2024

1. Penggunaan bantuan *website* lain sebaiknya diminimalisir agar tidak terlalu banyak hal yang harus disinkronisasi.
2. *Augmented Reality* yang telah dibuat diunduh secara berkala apabila terdapat tambahan fitur. Sehingga tidak akan terjadi hilangnya aset 3D saat *website* diperbaharui oleh *Developer*.
3. Berdasarkan penggunaan model pengembangan ADDIE saat penelitian terdapat beberapa kekurangan seperti harus menyempurnakan tiap tahapnya sebelum pindah ke tahap berikutnya contoh pada tahap *Design* ilustrasi *Augmented Reality* sehingga membuat proses pengerjaannya menjadi lebih lama. Terdapat model pengembangan yang lebih baik dari segi efisiensi waktu dan fleksibilitas yaitu model pengembangan SAM (*Succesive Approximation Model*). Model ini dilakukan secara rekursif dengan memecahkan masalah atau pengerjaannya dibuat step-step kecil. Sehingga proses penyusunan bersifat lebih interaktif yaitu berulang ataupun secara bersiklus yang dilakukan dengan gesit. Saran ini akan dipertimbangkan untuk pengembangan di masa yang akan datang.