

## BAB 5

### SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

#### 5.1. Simpulan

Penelitian yang dilakukan merupakan pengembangan Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan dengan topik pembahasan konstruksi pondasi batu kali. Penelitian ini pula menggunakan metode penelitian *Design and Development* (D&D) dengan pengembangan produk merujuk pada model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*). Tahapan desain aplikasi melalui langkah-langkah penciptaan yaitu garis besar program media (GBPM), *flowchart*, *storyboard*, rancangan pembelajaran, *wireframe*, kebutuhan desain visual 2D dan 3D, kebutuhan audio dan desain *interface* serta desain *marker*. Produk dikembangkan melalui berbagai tahapan proses penciptaan diantaranya adalah : 1) membangun database, 2) membangun program, dan 3) *building* media. Produk jadi berupa aplikasi perangkat lunak *android* serta buku yang diuji coba kepada ahli melalui validasi tes (*expert review*). Uji coba dilanjutkan kepada calon pengguna, bertujuan agar desain dan produk media pembelajaran *Augmented Reality* Konstruksi Bangunan siap dan dapat dipergunakan ke peserta didik jenjang kompetensi keahlian Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, lebih luasnya dapat digunakan oleh kalangan lainnya.

Penelitian desain dan pengembangan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi konstruksi bangunan pada perancangan dan pengembangannya tidak luput dari adanya masalah dan kendala. Peneliti mendapatkan kesulitan untuk mewujudkan desain ideal yang sesuai dengan ekspektasi yang diharapkan. Hal tersebut terjadi atas beberapa faktor diantaranya adalah kemampuan peneliti yang tidak mahir dalam bidang programmer. Peneliti belajar secara otodidak melalui sumber buku maupun video lewat internet seperti youtube atau situs yang lain. Desain Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis *Android* pada Mata

Pelajaran Konstruksi Bangunan dengan topik pembahasan konstruksi pondasi batu kali merupakan aplikasi *mobile android* yang dalam penggunaannya dibarengi buku dengan isi materi dan gambar konstruksi sebagai *marker*. Media yang dikembangkan masih mengalami beberapa kekurangan seperti pada konten audio yang tidak maksimal dengan suara yang tidak jernih dan kurang jelas terdengar. Kekurangan lainnya tampilan teks yang masih terlihat buram pada beberapa *scene* khususnya pada bagian materi. Kualitas *marker* juga ada beberapa yang memiliki *rate* rendah sehingga kadang aplikasi susah membaca *marker* atau 3D objek yang muncul tidak sesuai dengan gambar konstruksinya.

Desain aplikasi yang telah dirancang selanjutnya dikembangkan melalui *software Unity 3D* didukung dengan *Vuforia SDK* dan pembuatan berbagai fitur melalui pemrograman dari aplikasi *Microsoft Visual Basic*. Pembuatan aplikasi pada prosesnya, peneliti harus mengerjakan berbagai kebutuhan seperti menyiapkan bahan materi, kebutuhan ilustrasi, menata *layout*, menata suara, sekaligus memprogram aplikasi ini dirasakan perlu adanya perencanaan yang matang dibarengi dengan kemauan peneliti untuk mau belajar terkait dengan fitur-fitur yang ingin dihadirkan demi tercapainya media yang sesuai dengan harapan.

Berdasarkan tanggapan ahli terhadap media pembelajaran *Augmented Reality* konstruksi bangunan ini, para ahli menyambut positif dan memberikan masukan berupa saran dan kritik sebagai bahan revisi produk. Adapun penilaian yang diperoleh dari validasi para ahli adalah “SANGAT BAIK”. Sedangkan berdasarkan tanggapan pengguna, media ini memberikan respon yang antusias dan positif dari guru dan siswa. Adapun aspek penilaian terhadap oleh responden pengguna untuk materi/ isi, *interface* aplikasi, gambar konstruksi, instrument soal, kualitas media adalah “SANGAT BAIK”. Dari kedua hasil tersebut tentu ada kritik dan saran sebagai pertimbangan revisi yang perlu dihilangkan agar media lebih baik kedepannya.

## **5.2. Implikasi**

Impikasi dari penelitian ini diharapkan dengan adanya Media Pembelajaran *Augmented Reality* Berbasis *Android* Pada Mata Pelajaran Konstruksi Bangunan

Yogi Permana, 2018

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN

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

semoga dapat berdampak positif pada kualitas belajar mengajar di kelas ataupun di luar jam pelajaran. Peran teknologi pun diharapkan menjadi hal yang tidak asing jika diterapkan pada proses belajar mengajar dan menimbulkan pengalaman belajar yang menyenangkan baik bagi peserta didik dan pendidik. Semoga banyak peneliti lain yang terinspirasi atas adanya penelitian ini dan mulai membangun aplikasi lainnya guna menjadikan kualitas pendidikan Indonesia lebih baik.

### 5.3. Rekomendasi

Rekomendasi dari penelitian pengembangan media pembelajaran ini diantaranya yaitu:

1. Semoga penelitian ini dapat dilanjutkan pada tahap penerapan media untuk proses pembelajaran. Sehingga dampak penggunaan media dapat dirasakan secara langsung. Oleh karena itu perlu adanya penelitian mengenai efektifitas penerapan media untuk keberhasilan pencapaian tujuan kegiatan belajar mengajar.
2. Pengembangan media ini bisa menjadi contoh dan awal dalam menciptakan media baru untuk materi konstruksi lainnya yang lebih lengkap dan luas, maupun di luar materi konstruksi bangunan.
3. Perlu menjadi perhatian mengenai ketersediaan fasilitas yang ada. Karakteristik keadaan siswa dan guru, keadaan sekolah dan lebih luasnya keadaan suatu wilayah akan menjadi pertimbangan dalam cocok atau kurang tepatnya penerapan media ini. Kemampuan setiap siswa dalam menyediakan kebutuhan elektronik seperti *smartphone* dengan jenis dan spesifikasi yang beragam harap untuk dipertimbangkan dengan sebaik-baiknya.
4. Kebutuhan akan perangkat keras dalam menunjang penggunaan media *Augmented Reality* perlu disiapkan baik oleh peserta didik atau pendidik. Kemudahan menyampaikan materi melalui media yang lebih besar seperti laptop atau komputer untuk pendidik tentu diperlukan perangkat tambahan agar kualitas penyampaian materi lebih baik, diantaranya adalah

penggunaan *webcam* pada laptop yang dapat dioptimalkan dengan menggunakan *webcam external* dengan kualitas yang lebih baik. Perangkat keras yang dimiliki siswa pun seperti *smartphone* dengan kualitas kamera yang baik ditunjang dengan keadaan lingkungan yang cukup dengan cahaya menjadi hal penting jika dilakukannya penelitian baru ataupun penelitian penerapan media ini.

5. Interaksi sosial antara siswa ketika menggunakan media perlu diobservasi karena penggunaan media apakah akan berdampak pada kualitas interaksi sosial siswa satu dengan yang lainnya dan terhadap kemandirian siswa dalam belajar.

**Yogi Permana, 2018**

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA MATA  
PELAJARAN KONSTRUKSI BANGUNAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)