

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Hasil penelitian menghasilkan sebuah media pembelajaran yaitu aplikasi dengan teknologi *augmented reality* GenApp dan *ARBook* Genetika untuk membantu pembelajaran biologi pada materi genetika yang dikembangkan menggunakan metode pengembangan MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). MDLC memiliki 6 tahapan yaitu tahap *concept* (konsep), tahapan ini meliputi pembuatan konsep aplikasi, materi, media dan desain. Tahap *design* (perancangan), meliputi perancangan materi, *flowchart* hingga *wireframe* aplikasi. Tahap *material collecting* (pengumpulan bahan), meliputi pengumpulan dan pembuatan seluruh bahan yang dibutuhkan untuk aplikasi dan *ARBook*, mulai dari materi, audio, *font*, aset-aset grafis, dan aset 3D. Pembuatan aset 3D dibuat pada *software* Blender, dan aset grafis dibuat pada *software* Adobe Illustrator. Tahap *assembly* (pembuatan), meliputi tahap pembuatan aplikasi, seluruh aset yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dirangkai menjadi satu pada *software* Unity. Tahap *testing* (pengujian), meliputi pengujian aplikasi dan *ARBook* yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi pada pengujian *alpha* dan uji coba respon oleh siswa SMA kelas XII MIPA SMA Laboratorium UPI Cibiru pada pengujian beta. Tahap *distribution* (distribusi), meliputi pendistribusian media pembelajaran aplikasi GenApp dan *ARBook* kepada pihak sekolah dan guru sebagai media pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran.

Hasil pengujian aplikasi dan *ARBook* oleh ahli media mendapatkan hasil sangat layak. Pengujian materi oleh ahli materi, mendapatkan hasil sangat layak. Berdasarkan penilaian validasi ahli materi dan media, aplikasi dan *ARBook* dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran tambahan pada materi genetika.

Hasil pengujian uji coba respon siswa yang dilakukan oleh 21 siswa kelas XII MIPA di SMA Laboratorium UPI Cibiru, aplikasi dan *ARBook* mendapatkan hasil sangat layak. Respon siswa yang antusias saat mencoba aplikasi menambah penilaian terhadap aplikasi dan *ARBook* dapat dijadikan sebagai media tambahan

pembelajaran. Maka dari itu dapat diambil kesimpulan media pembelajaran penggabungan aplikasi *augmented reality* dan buku ini dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai tambahan media pembelajaran.

5.2 Implikasi

Dibangunnya aplikasi GenApp dan *ARBook* Genetika dalam penelitian ini, diharapkan dapat membantu proses pembelajaran mata pelajaran biologi pada materi genetika di kelas XII MIPA SMA Laboratorium UPI Cibiru dan digunakan sebagai media tambahan dalam proses pembelajaran. Dengan antusias siswa kelas XII MIPA yang telah mencoba aplikasi GenApp diharapkan dapat menambah semangat belajar dan pemahaman siswa terhadap materi genetika. Tidak hanya itu diharapkan aplikasi dan *ARBook* dapat digunakan oleh siswa kelas XII di sekolah lain.

5.3 Rekomendasi

Beberapa rekomendasi yang perlu dikembangkan lebih lanjut pada aplikasi yaitu pengembangan aplikasi yang tidak hanya pada sistem operasi android, namun juga dapat dikembangkan pada sistem operasi yang lain mengingat banyaknya pengguna selain android dan objek 3D yang dibuat dengan menambahkan tekstur pada 3D objek.