

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa buku saku sebagai media pembelajaran yang dicetak dan aplikasi yang dapat diinstal menggunakan *smartphone* berbasis *android* pada materi sistem pernapasan manusia dengan metode pengembangan *Reserch and Development* (R&D) menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahapan yaitu pertama pendefinisian (*define*) terdiri dari analisis awal-akhir, analisis karakteristik siswa, analisis dan spesifikasi tujuan pembelajaran, kedua desain (*design*) yaitu langkah merancang produk, ketiga pengembangan (*develop*) dilakukan validasi produk oleh validator atau tim ahli materi dan ahli media, dan terakhir penyebaran (*disseminate*).
2. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan kepada ahli materi dan ahli media sebanyak tiga kali dengan setiap tahapan terjadi peningkatan hingga mencapai kategori sangat baik. Setiap tahapan tersebut terdapat saran dan komentar dari validator untuk perbaikan media yang dikembangkan. Sehingga, produk yang dihasilkan dari pengembangan ini dapat dimanfaatkan sebagai media dalam proses pembelajaran dari hasil perhitungan skor angket penilaian oleh validator pada tahap akhir dengan dinyatakan layak diuji cobakan ke lapangan.

3. Penggunaan hasil produk berupa buku saku dan aplikasi *android* berbantuan teknologi *augmented reality* oleh guru bidang studi pendidikan biologi pada materi sistem pernapasan diketahui mendapatkan penilaian dengan kategori sangat baik. Saran-saran dari guru dianalisa oleh pengembang untuk menjadikan penggunaan media lebih efektif dan efisien, dilihat dari gangguan yang dirasakan oleh guru sebagai pengguna menjadikan pengembang mencari solusi agar meminimalisir kesulitan dan kegagalan sistem pada media khususnya pada aplikasi.
4. Penggunaan hasil produk berupa buku saku dan aplikasi *android* berbantuan teknologi *augmented reality* oleh siswa yang terdiri dari kelompok kecil dan kelompok besar pada materi sistem pernapasan diketahui mendapatkan penilaian dengan kategori sangat baik. Saran-saran dari siswa dianalisa oleh pengembang untuk menjadikan penggunaan media lebih efektif dan efisien, dilihat dari gangguan yang dirasakan oleh siswa sebagai pengguna menjadikan pengembang mencari solusi agar meminimalisir kesulitan dan kegagalan sistem pada media khususnya pada aplikasi.

5.2 Implikasi

1. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, media pembelajaran berupa buku saku sebagai media yang dicetak dan aplikasi dengan sistem operasi *android* berteknologi *augmented reality* dapat digunakan karena telah melalui tahapan validasi oleh ahli materi dan ahli media.

2. Berdasarkan hasil pengembangan yang dilakukan, media yang dihasilkan sebagai produk pengembangan dapat menjadi pembaharuan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan objek secara nyata
3. Hasil penelitian ini digunakan untuk menjadikan kegiatan pembelajaran lebih optimal dengan bantuan teknologi yang dapat mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dalam bentuk media pembelajaran kekinian, sehingga pembelajaran dapat dilaksanakan lebih efektif dan efisien.

5.3 Saran

1. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media berteknologi *augmented reality* menggunakan *Software* terbaru untuk menghasilkan media pembelajaran dengan hasil yang lebih baik.
2. Peneliti menyarankan terkait visualisasi objek 3 dimensi untuk selanjutnya dapat menggunakan *Software* terbaru untuk mendapatkan fitur-fitur terbaru sehingga dapat menghasilkan objek yang lebih terlihat nyata.
3. Peneliti menyarankan pada guru dan siswa untuk menggunakan media dengan teknologi *augmented reality* sebagai teknologi kekinian yang dapat memvisualisasikan ilustrasi pada buku pembelajaran yang terlihat lebih nyata secara *realtime*.
4. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan media berteknologi *augmented reality* harus menganalisa setiap langkah dalam mengembangkan media pembelajaran, agar peneliti dapat menguasai dengan baik setiap fiturnya sehingga menghasilkan media pembelajaran yang baik.

5. Peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan media berteknologi *augmented reality* yang mencakup materi lebih luas. Media ini belum sampai pada tahap pengujian terhadap peningkatan hasil belajar untuk itu penelitian ini masih dapat dilanjutkan oleh penelitian selanjutnya.