

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dari pembahasan maka peneliti dapat mengambil Kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi Augmented Reality (AR) untuk mempelajari dasar otomotif melibatkan beberapa tahapan, yaitu:
  - a. **Analysis (Analisis):** Tahap awal analisis melibatkan analisis SWOT. Analisis SWOT dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman terkait pengembangan aplikasi AR. Tahap kedua adalah analisis masalah. Analisis masalah dilakukan untuk mengidentifikasi isu – isu utama yang dihadapi dalam pembelajaran otomotif saat ini. Tahap ketiga adalah analisis kelayakan, analisis ini dilakukan untuk menilai apakah pengembangan aplikasi AR dapat diterima secara teknis, ekonomis, dan operasional. Yang terakhir adalah analisis kebutuhan, bertujuan untuk menentukan apa yang dibutuhkan untuk mendukung pembelajaran otomotif yang efektif melalui aplikasi AR.
  - b. **Design (Desain):** Berdasarkan hasil analisis, pada desain diagram UML digunakan untuk menggambarkan struktur system dan interaksi dalam aplikasi AR. diagram UML yang dikembangkan mencakup diagram use case dan activity diagram. Kemudian struktur navigasi dirancang untuk memastikan bahwa aplikasi AR mudah digunakan dan intuitif. Selanjutnya design User Interface (UI) fokus pada tata letak, visual dan grafis serta penyajian informasi yang jelas. Terakhir desain image target, yang merupakan elemen penting dalam aplikasi AR yang digunakan untuk memproyeksikan konten AR ke dunia nyata.
  - c. **Development (Pengembangan):** Tahap ini aplikasi AR dikembangkan sesuai dengan desain yang telah dibuat. Proses ini mencakup pemrograman dan integrasi konten ar.

- d. Implementation (Implementasi): Aplikasi yang telah dikembangkan diimplementasikan di lingkungan sekolah yang melibatkan siswa dari ekstrakurikuler otomotif kelas VIII A dan B serta guru ekstrakurikuler otomotif.
  - e. Evaluation: Tahap evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas aplikasi dalam proses pembelajaran. Evaluasi meliputi pengujian beta dan alpha. Hasil evaluasi digunakan untuk menyempurnakan aplikasi dan memastikan aplikasi memenuhi tujuan pembelajaran yang diharapkan.
2. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, aplikasi AR menunjukkan efektivitas yang signifikan dalam mempelajari dasar otomotif bagi siswa ekstrakurikuler otomotif kelas VIII A dan B di SMP Muhammadiyah 2 Galur. Dalam Evaluasi pengujian alpha kepada siswa terdapat beberapa aspek, yaitu aspek kualitas system dengan presentase kelayakan 81,1% dengan kategori "sangat bagus"; aspek kualitas Informasi dengan presentase kelayakan 85,4% kategori "sangat bagus"; aspek kualitas layanan dengan presentase kelayakan 86,6% kategori "sangat bagus"; aspek kepuasan pengguna dengan presentase kelayakan 85,6 % kategori "sangat bagus". Pengujian alpha kepada guru ekstrakurikuler otomotif juga terdapat beberapa aspek yaitu aspek materi dengan presentase kelayakan 86% kategori "sangat bagus"; aspek penyajian dengan presentase kelayakan 70% kategori "bagus"; aspek kemudahan penggunaan aplikasi dengan presentase kelayakan 80% kategori "sangat bagus" dan yang terakhir aspek daya Tarik dan kegunaan aplikasi dengan presentase kelayakan 72% kategori "bagus".

## 5.2 Saran

Setelah penelitian dilaksanakan, penulis perlu memberikan saran guna pengembangan aplikasi kedepannya terhadap penelitian selanjutnya, beberapa saran yang dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini penggunaan object dasar mesin hanya 5 komponen utama dan 5 peralatan bengkel otomotif diharapkan peneliti selanjutnya dapat menambahkan komponen dasar mesin serta peralatan otomotif lebih lengkap atau rinci.

2. Pada halaman score kuis, score belum dapat ditampilkan diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan score kuis agar bisa tampil.
3. Pada object peralatan otomotif, yaitu dibagian alat kikir object 3D tidak mau muncul, diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan aplikasi dengan lebih baik lagi sehingga semua object 3D dapat ditampilkan semuanya.
4. Perlu pengembangan desain UI yang inovatif dan kreatif yang dapat menarik minat siswa dalam penggunaan aplikasi ini.

