

**Rancang Bangun Aplikasi Modul Praktikum Rangkaian Listrik Di Program
Studi Teknik Elektro Institut Teknologi Kalimantan Berbasis *Augmented
Reality* Menggunakan Unity 3D**

Nama Mahasiswa : Yosua Tuwaidan
NIM : 04161079
Dosen Pembimbing Utama : Himawan Wicaksono, S.ST., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Sena Sukmananda Suprpto, M.T.

ABSTRAK

Pada penelitian ini, dibangun aplikasi modul praktikum rangkaian listrik berbasis *augmented reality* menggunakan aplikasi Unity3D. Dimana aplikasi dibuat untuk memecahkan permasalahan pada kegiatan praktikum rangkaian listrik. Aplikasi yang dibuat memiliki fitur-fitur yang fitur tugas pendahuluan, fitur belajar menggunakan *breadboard*, fitur belajar menggunakan *multimeter*, fitur belajar menggunakan *power supply*, fitur modul praktikum, dan fitur absensi. Selain membuat aplikasi, dalam Tugas Akhir ini dilakukan beberapa uji coba yaitu uji coba aplikasi dengan metode *blackbox testing*, menguji tingkat kepuasan pengguna dengan metode kuesioner dan uji coba aplikasi untuk melihat pengaruh cahaya lingkungan dan derajat kemiringan pada rentang jarak aplikasi mendeteksi *marker*. Dari hasil uji coba yang dilakukan untuk melihat pengaruh cahaya dan derajat kemiringan terhadap rentang jarak aplikasi mendeteksi *marker*, didapatkan bahwa intensitas cahaya lingkungan dan sudut kemiringan antara *marker* dan *smartphone* dapat memberi pengaruh terhadap rentang jarak aplikasi mendeteksi *marker*. Semakin gelap cahaya lingkungan, maka jarak deteksi akan semakin menurun atau jika sangat gelap akan menyebabkan aplikasi tidak dapat mendeteksi *marker*. Semakin kecil sudut kemiringan maka jarak deteksi akan semakin menurun dan jika sudut kemiringan terlalu kecil dapat menyebabkan aplikasi tidak dapat mendeteksi *marker*. Semakin tinggi resolusi sebuah *smartphone* maka semakin stabil jarak deteksi *marker* sebuah *smartphone*. Semakin canggih prosessor dari *smartphone* maka semakin cepat *smartphone* dapat mendeteksi *marker*. Dari hasil kuesioner yang disebarkan kepada lima orang responden, didapatkan hasil bahwa responden menilai aplikasi memiliki tampilan yang menarik dan mudah untuk digunakan, fitur dan tombol pada aplikasi dapat bekerja dengan baik pada *smartphone* responden dan fitur favorit yang dipilih oleh responden adalah fitur belajar alat dan fitur langkah praktikum.

Kata kunci :

Augmented Reality, *marker*, *Human Computer Interaction*, Rangkaian Listrik, Unity 3D

www.itk.ac.id