

ABSTRAK

Augmented Reality merupakan teknologi yang dapat mempermudah hidup manusia yang diaplikasikan diberbagai macam bidang seperti pengelola jasa pangkas rambut. Ketidakpastian pemilihan model rambut oleh pelanggan membuat penata rambut dan pelanggan menjadi ragu. Untuk meminimalisasi kesalahan, penulis membuat aplikasi dengan nama “*Try-On Hairstyle*”, yang bisa memberikan gambaran secara *virtual* berbagai model rambut yang cocok dengan berbagai bentuk wajah.

Aplikasi ini menerapkan algoritma Viola-Jones untuk tahap *face detection* dan *face tracking* secara *markerless*. Algoritma Viola-Jones terdiri dari 4 tahapan utama, yaitu *Haar-Like Feature*, *Integral Image*, *AdaBoost Machine-Learning*, dan *Cascade Classifier*. Setelah melakukan deteksi wajah, sistem akan mengkategorikan wajah pelanggan berdasarkan bentuk wajah dan aplikasi ini akan menampilkan berbagai model rambut yang tersedia berdasarkan bentuk wajah pelanggan dengan teknologi *augmented reality*.

Hasil akhir dari Tugas Akhir ini adalah sebuah aplikasi *Try-On Hairstyle* berbasis android yang dapat menampilkan kategori bentuk wajah dan model rambut yang sesuai dengan pengguna. Data yang digunakan adalah data yang berasal dari adalah 10 wanita dan 10 pria dengan kisaran umur 20-30 tahun. Sistem ini diuji dengan pengujian *black box*, pengujian berdasarkan jarak, pengujian berdasarkan intensitas cahaya, pengujian berdasarkan rotasi kepala, dan pengujian *user acceptance*. Hasil dari aplikasi ini adalah dapat mendeteksi wajah dan menampilkan model rambut yang sesuai dengan akurasi 100% dengan jarak terbaik pada 30 cm-40 cm, sudut wajah terhadap kamera sebesar 0°, dan cahaya dengan intensitas cahaya lebih besar dari 10 lux. Tingkat kepuasan pelanggan dalam menggunakan aplikasi ini sebesar 91.7625%.

Kata Kunci: *Augmented Reality, Face Detection, Face Tracking, Viola-Jones*