

Rancang Bangun Aplikasi Parkir Qr Code Dan Face Recognition Menggunakan Metode Histogram Of Oriented Gradient Berbasis Android

M. Anas Nasrulloh 14117028

Pembimbing Mohamad Idris, S.Si., M.Sc., Ilham Firman Ashari, S.Kom., M.T

ABSTRAK

Keamanan merupakan hal yang sangat penting dimana saja, tidak terkecuali di lingkungan kampus. Guna memberikan keamanan dan kenyamanan bagi yang memarkirkan kendaraan, diperlukan aplikasi parkir yang dapat memberikan keamanan kendaraan saat menjalani kegiatan akademik di kampus. Pada tugas akhir ini akan mengembangkan aplikasi parkir yang dapat mengidentifikasi kendaraan dan pengendara dengan mengimplementasikan QR code dan face recognition menggunakan metode *Histogram of Oriented Gradient* (HOG) ke dalam aplikasi android. QR code (*Quick Response Code*) adalah teknologi untuk mengubah data tertulis menjadi kode dua dimensi, yang dicetak pada media yang lebih ringkas yang mampu menyimpan berbagai jenis data. Bagian individu yang paling umum digunakan untuk mengenali seseorang adalah wajah karena memiliki sifat unik setiap individu. *Histogram of Oriented Gradient* adalah ekstraksi fitur yang digunakan untuk identifikasi wajah berdasarkan histogram dari orientasi gradien dan *magnitude* gradien. Aplikasi ini diimplementasikan menggunakan pustaka (*library*) Dlib untuk proses pengenalan wajah. Dengan hasil pengujian akurasi pemindaian QR code sebesar 100% serta akurasi sebesar 90% untuk tingkat kerusakan 7% dan akurasi sebesar 85% untuk tingkat kerusakan 15%, dan hasil pengujian pengenalan wajah sebesar 90% pada foto wajah memakai helm dan akurasi sebesar 92% pada foto wajah tanpa memakai helm.

Kata Kunci : QR code, face recognition, histogram of oriented gradient