ABSTRAK

Berbagai bentuk tulisan yang sering ditemui di luar ruangan seperti rambu jalan, papan informasi, papan peringatan, papan iklan dan bentuk tulisan lainnya yang ditulis menggunakan bahasa yang tidak umum digunakan seperti bahasa Arab, dapat membingungkan wisatawan asing yang sedang berkunjung ke suatu negara. Solusi alternatif yang diajukan pada tugas akhir ini ialah dengan merancang suatu aplikasi pada *smartphone* Android yang dapat melakukan proses pengenalan teks secara langsung melalui fitur kamera yang dimiliki oleh *smartphone* Android. Teks yang akan dijadikan tujuan pengenalan ialah teks Arab.

Untuk kebutuhan perancangan aplikasi digunakan metodologi UML (*Unified Modeling Language*). UML merupakan metodologi yang saat ini paling banyak dipakai khususnya dalam mengembangkan aplikasi yang menggunakan bahasa pemrograman berorientasi objek. Pada tugas akhir ini, digunakan empat buah diagram untuk merancang aplikasi yang dibuat, diantaranya diagram *use case*, diagram *activity*, diagram *sequence* dan diagram *class*.

Aplikasi Android yang dibangun bekerja dengan cara melakukan proses pengolahan pada citra teks yang diambil melalui kamera, kemudian citra hasil pengolahan tersebut dikirimkan ke layanan OCR untuk dikenali, hasil pengenalan teks tersebut akan dikirimkan ke layanan penerjemah. Teknik pengolahan citra yang digunakan diantaranya *cropping*, *grayscaling* dan *thresholding* menggunakan metode Otsu. Permasalahan yang timbul ialah kemungkinan gambar teks yang dihasilkan pada saat pengambilan citra menjadi kurang optimal dikarenakan faktor lokasi citra teks tersebut yang bisa berada dimana saja dan pada kondisi yang beragam.

Pada tugas akhir ini, permasalahan pada kondisi gambar teks akan dianalisis dengan melakukan pengujian terhadap gambar teks pada berbagai kondisi. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, aplikasi yang dibangun sudah dapat mengenali teks Arab dengan cukup baik. Adapun citra teks yang tidak dapat dikenali dengan baik lebih disebabkan karena faktor posisi pengambilan gambar yang menyebabkan teks pada citra yang tidak terdefinisi dengan baik.

Kata Kunci: Pengolahan Citra, Android, UML