

ABSTRAK

Pada era global ini menguasai bahasa lain merupakan salah satu kebutuhan penting yang harus dimiliki setiap orang. Banyak orang berkunjung ke negara lain untuk melakukan banyak kegiatan seperti bekerja, belajar bahkan untuk liburan, salah satunya negara Jepang. Negara Jepang memiliki bentuk huruf yang berbeda dengan huruf latin pada umumnya. Untuk mempelajari Bahasa Jepang tersebut dibutuhkan pemahaman dengan huruf-hurufnya. Disisi lain, seiring dengan berkembangnya teknologi salah satunya Android sebagai Operating System yang banyak digunakan oleh pengguna *smartphone*. Android bersifat *open source*, hal ini memungkinkan pengguna menambahkan aplikasi sesuai kebutuhan. Oleh karena itu, maka dibuat sebuah aplikasi penerjemahan kata dalam bahasa Jepang yang dimana katanya terdiri dari huruf dasar hiragana Jepang.

Pada penelitian tugas akhir ini dirancang sebuah aplikasi penerjemah kata dalam Bahasa Jepang ke Bahasa Indonesia pada *smartphone* berbasis Android. Prinsip dasar yang digunakan pada aplikasi ini adalah *Optical Character Recognition* (OCR) untuk mengenali kata Bahasa Jepang yang tertangkap oleh kamera *smartphone*. Pada penelitian ini digunakan metode *Directional Feature Extraction* (DFE) sebagai metode untuk mengekstrak setiap ciri masing-masing huruf Jepang yang menjadi masukan. Kemudian ciri tersebut akan dicocokkan dengan data latih yang terdiri dari 104 jenis huruf hiragana Jepang. Dan akhirnya, aplikasi akan menampilkan terjemahan dari kata masukan kepada pengguna.

Pengujian yang dilakukan memberikan hasil parameter terbaik untuk aplikasi adalah pada resolusi citra 4128x3096 dan 5312x2988 piksel dan kata masukan terdiri atas dua dan tiga silabel. Tingkat akurasi terbaik yang dicapai adalah 85.71% dan 91.42%. Pengujian juga menunjukkan bahwa kecepatan clock prosesor device berpengaruh linier terhadap waktu respons sistem. Hasil Pengujian Beta atas empat poin, yaitu tampilan aplikasi, waktu respons sistem, ketepatan penerjemahan, dan manfaat aplikasi menunjukkan aplikasi dapat diklasifikasikan sebagai baik.

Kata Kunci: *Optical Character Recognition, Directional Feature Extraction, Support Vector Machine, Android*