

ABSTRAK

Bahasa Rusia adalah salah satu bahasa dengan penutur terbanyak yang menempati peringkat ke-6 di dunia. Hal ini menunjukkan tingginya minat penduduk dunia untuk menggunakan dan mempelajari bahasa tersebut. Bahasa Rusia memiliki aksara yang berbeda dengan aksara Indonesia yang disebut *cyrillic*, di mana bentuk hurufnya berbeda dari huruf pada umumnya sehingga terdapat beberapa kendala untuk mempelajari, memahami dan melafalkannya. Pesatnya perkembangan teknologi saat ini merubah gaya hidup masyarakat yang lebih bersifat praktis dan *mobile* sehingga smartphone menjadi salah satu kebutuhan bagi masyarakat. Android merupakan salah satu sistem operasi yang banyak digunakan pada smartphone saat ini, sehingga aplikasi Capture to Translate dibangun dengan basis Android.

Capture to Translate adalah media yang dirancang untuk menjadi sebuah solusi dari permasalahan tersebut. Sistem dibangun berdasarkan *image processing*, proses ekstraksi ciri dan kecerdasan buatan (*artificial intelligence*) menggunakan algoritma klasifikasi *Random Forest* dengan antar muka aplikasi *mobile* Android yang memanfaatkan kamera perangkat sebagai inputnya.

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini memberikan nilai akurasi terbaik sebesar 93,33% untuk 1 silabel, 90% untuk 2 silabel dan 84,29% untuk 3 silabel dan dicapai pada resolusi 6MP serta dengan jarak 30cm. Pengujian juga menunjukkan bahwa tingkat kompleksitas huruf, resolusi, jarak, sudut pengambilan serta tingkat pencahayaan suatu citra berpengaruh dalam proses transliterasi.

Kata kunci : Rusia, *Cyrillic*, *Capture to Translate*, *Image Processing*, Kecerdasan Buatan, *Random Forest*, *Android*.