

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Pengembangan aplikasi E-voting berbasis mobile dapat mengimplementasikan *Optical Character Recognition* dan *Face Recognition* dengan baik. Data pada KTP akan dibaca melalui OCR saat pendaftaran. Data ini dapat terbaca karena digunakan *regular expression* atau regex yang memenuhi karakteristik data yaitu 16 digit KTP berbentuk integer. Kemudian, sebelum memilih pengguna akan melakukan verifikasi wajah berfungsi sebagai tanda bahwa penduduk valid dalam melakukan pemilihan. Wajah akan dideteksi menggunakan *Multi-task Convolutional Neural Network* (MTCNN) yang terdiri atas 3 lapisan yaitu P-Net, R-Net, dan O-Net. Hasil deteksi wajah ini kemudian akan diproses oleh *tensorflowlite* yaitu penerjemah bitmap menggunakan FaceNet model. Hasilnya kemudian akan diubah ke bytearray untuk menghasilkan vektor - vektor atau *face embedded*. Vektor kedua wajah ini akan diukur menggunakan rumus Euclidian untuk menentukan apakah kedua wajah identik atau tidak. Hasil akurasi pendeteksian data OCR adalah sebesar 96.67% pada 10 responden. Sedangkan hasil akurasi *face Recognition* menggunakan MTCNN mencapai tingkat akurasi 100% pada penerangan yang cukup. Pengujian pada aplikasi juga menunjukkan keberhasilan pengujian pada komponen-komponen kebutuhan aplikasi E-voting. Maka dapat disimpulkan, bahwa semua requirements E-Voting yang dirancang pada penelitian ini telah terpenuhi.

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA

5.2. Saran

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu :

1. Peningkatan akurasi pembacaan data NIK oleh *optical character recognition* dengan menggunakan *regular expression* yang lebih sesuai yaitu dengan mengikuti pola kode kota/kabupaten, tanggal lahir dan 4 digit nomor urut yang terdapat pada KTP.
2. Peningkatan akurasi pengenalan wajah walaupun saat foto diambil dalam keadaan kurangnya penerangan
3. Desain dari aplikasi E-Voting juga dapat dikembangkan selanjutnya dengan fitur berita ataupun portofolio dari calon kandidat.
4. Peningkatan fitur pada aplikasi untuk melakukan pemilihan lebih dari satu seperti pada pemilu serentak (Presiden / Wakil Presiden), DPD, DPR, DPRD I, DPRD II) dan pemilihan berjenjang seperti pemilihan partai atau calon wakil rakyat.

