

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang serta pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem pemilu tradisional yang menggunakan kertas memiliki kelemahan seperti memerlukan biaya yang cukup besar, memerlukan banyak personil panitia penyelenggara, dan berpotensi dimanipulasi.
2. Telah dibangun aplikasi FaceVoting yang memiliki fitur untuk menyelenggarakan pemungutan suara pemilihan umum secara elektronik yang dapat diakses dalam bentuk aplikasi berbasis Android untuk pemilih dan aplikasi web untuk operator penyelenggara.
3. Aplikasi FaceVoting mendukung protokol kesehatan untuk menekan laju penyebaran virus COVID-19 dengan cara mengurangi mobilitas pemilih ketempat pemilihan/TPU, *physical distancing* dan tidak menimbulkan titik kerumunan dalam pelaksanaannya karena pencoblosan dilakukan melalui *smartphone*.
4. Aplikasi FaceVoting dapat berjalan pada sistem operasi android dengan minimal versi 7.0 Nougat.
5. Aplikasi FaceVoting memiliki tampilan *user friendly* yang sederhana sehingga fitur yang ditampilkan tidak memenuhi layar *smartphone*.
6. Aplikasi FaceVoting memiliki fungsi untuk menerima dan menolak pendaftar sehingga hanya pendaftar yang datanya valid saja yang dapat masuk ke sistem e-voting dan melakukan pemilihan.
7. Aplikasi FaceVoting memiliki fungsi autentikasi pemilih berupa pengenalan wajah sehingga hanya pemilih yang telah divalidasi saja yang dapat melakukan pencoblosan.
8. Aplikasi FaceVoting memiliki fitur penguncian sehingga tidak ada pemilih yang dapat melakukan pencoblosan berulang.

9. Aplikasi FaceVoting memiliki fungsi pemilihan calon yang terjaga keamanan dan kerahasiaannya.
10. Aplikasi FaceVoting memiliki fungsi pengecekan hasil pilihan pemilih dan bukti pemilihan yang dapat di lihat oleh pemilih.
11. Aplikasi FaceVoting memiliki fungsi perhitungan suara cepat secara otomatis oleh sistem.
12. Aplikasi FaceVoting memberi kemudahan dalam melakukan pemungutan suara, dimana pemilih dapat melaksanakan haknya dimana saja selama masih dalam waktu yang ditetapkan. Hal ini dapat meningkatkan presentasi tingkat partisipasi pemilih.

Berdasarkan pengujian yang dilakukan yaitu berdasarkan jarak, sudut berbeda, objek berbeda wajah manusia dan bukan manusia serta berdasarkan ekspresi berbeda. Masing-masing mendapatkan perlakuan variasi yang sama yaitu kemiringan sudut posisi citra wajah, jarak wajah terhadap camera pengguna dan intensitas cahaya dengan menggunakan metode *haar cascade classifier* dapat diambil kesimpulan bahwa:

- a. Metode *haar cascade classifier* sangat ideal digunakan untuk deteksi wajah.
- b. Pada pengujian secara validasi wajah, jika citra wajah terhalang oleh objek lain maka citra wajah tersebut tidak akan terdeteksi.
- c. Kemiringan sudut posisi citra wajah, jarak, dan intensitas cahaya menjadi bagian penting untuk menghasilkan validasi wajah yang tepat.

5.2 Saran

Rekomendasi yang dapat diberikan terkait pengembangan dan penggunaan aplikasi FaceVoting untuk penelitian yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem dengan mengintegrasikan dual autentikasi sehingga dapat mengurangi kelemahan pada face recognition seperti cahaya redup yang dapat di minimalkan dengan pengenalan *iris*, dan integrasi dengan sidik jari atau sistem *biometrik* lainnya untuk mencapai tingkat keamanan sistem yang lebih tinggi.

2. Pengujian dilakukan dengan user yang lebih banyak dengan ekspresi dan sudut yang lebih beragam untuk melihat sejauh mana aplikasi dapat mengenali dengan tingkat akurasi yang tinggi.