

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia adalah salah satu negara yang mematuhi paham demokrasi dan telah memprakarsai beberapa kali pemilihan umum (PEMILU) untuk menentukan anggota legislatif, pemilihan presiden dan wakil presiden yang dilaksanakan secara langsung. Pada kondisi pandemik COVID-19 saat ini, PEMILU secara langsung berpotensi meningkatkan laju penyebaran virus COVID-19 karena banyaknya titik kerumunan dalam pelaksanaannya.

Fenomena lain adalah kejenuhan masyarakat dengan pemilihan suara yang belakangan ini berpotensi dimanipulasi (Purwoadi, 2019). Selain itu, sistem PEMILU tradisional saat ini, memungkinkan masyarakat tidak bisa melaksanakan haknya apabila tidak berada di daerah tempatnya terdaftar sebagai Pemilih, sehingga kehadiran eletronik voting (e-voting) layak menjadi sebuah metode yang dapat dijadikan alternatif media pemberian suara (Syahputri, 2019).

Teknologi e-voting memfasilitasi pemungutan suara dan perhitungan menggunakan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan tujuan PEMILU yang transparan, jujur, dan akuntabel serta dapat diaudit di tiap tahapannya. Hal ini menyebabkan e-voting, layak untuk dipertimbangkan menjadi media yang tepat untuk melaksanakan PEMILU. Meskipun e-voting menawarkan banyak keunggulan dibandingkan PEMILU tradisional saat ini, tetapi masyarakat dan partai politik mempertanyakan bagaimana memastikan agar hanya Pemilih yang terdaftar yang bisa melakukan pemungutan suara dan tidak adanya pemungutan suara yang berulang. Dengan kata lain, bagaimana menjamin autentikasi dan hak akses Pemilih.

Berdasarkan uraian tersebut, maka telah dilakukan penelitian untuk merencanakan perangkat lunak yang mampu memberikan kepastian keaslian dan hak akses Pemilih. Kepastian keaslian dan hak akses tersebut akan menggunakan pengolahan citra (*image processing*) yang didasarkan atas wajah pemilih (*face recognition*). Berdasarkan masalah ini, maka telah dibangun sistem autentikasi

Pemilih pada PEMILU berbasis e-voting menggunakan teknik pengenalan wajah dengan algoritma *haar cascade*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun sistem autentikasi pemilih pada PEMILU daring?.

1.3 Batasan Masalah

Pembuatan aplikasi ini dibutuhkan batasan masalah, agar permasalahan yang ditinjau tidak terlalu luas dan sesuai dengan maksud sehingga tercapai suatu tujuan. Adapun batasan-batasannya adalah sebagai berikut :

1. Autentikasi pemilih dengan menggunakan *face recognition* ini untuk menjamin keaslian Pemilih pada PEMILU daring e-voting.
2. Keamanan sistem hanya berfokus pada autentikasi Pemilih.
3. Sistem pemungutan suara elektronik di akses dalam bentuk aplikasi berbasis Android dan website untuk admin penyelenggara.
4. Kepastian keaslian dan hak akses tersebut menggunakan pengolahan citra (*image processing*) yang didasarkan atas wajah pemilih (*face recognition*) algoritma *haar cascade*.
5. Sistem hanya dapat berjalan pada android dengan minimal versi 7.0 Nougat.
6. Studi kasus yang digunakan sebagai uji coba atas *system feasibility* atau kelayakan sistem adalah pemilihan (organisasi kemahasiswaan di IIB Darmajaya).

1.4 Tujuan Penelitian

Berlandaskan uraian rumusan masalah tersebut diatas, sehingga tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Merancang dan membangun perangkat lunak untuk e-voting berbasis android yang dapat menjamin keaslian Pemilih dan menghitung suara pada PEMILU berbasis daring.

2. Menganalisa kebutuhan jaminan keaslian dan hak akses pemilih pada pemilihan umum dalam jaringan agar sesuai dengan peraturan undang-undang tentang PEMILU.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi ini diharapkan:

1. Adanya hasil analisa atas kebutuhan jaminan keaslian dan hak akses Pemilih pada e-voting agar sesuai dengan peraturan undang-undang tentang PEMILU.
2. Adanya Perangkat lunak yang dapat memberikan jaminan keaslian data dan hak akses pemilih pada e-voting.
3. Mengurangi penggunaan kertas suara dan waktu perhitungan suara.
4. Memberi kemudahan dalam melakukan pemungutan suara.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan penelitian ini dibagi dalam 5 (lima) bab, dengan penataan penulisan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah mengapa diperlukannya jaminan keaslian dan hak akses pemilih, rumusan masalah yang akan dijadikan penelitian, batasan masalah penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan yang akan digunakan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan teori-teori yang berkaitan dengan pemilihan umum (PEMILU) tradisional, e-voting, autentikasi, *face recognition*, aplikasi *mobile*, sistem operasi android, metode spiral, *tools* yang dipergunakan, unified modeling language (UML), *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, pengujian *black box*, dan penelitian terkait.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan secara terperinci waktu penelitian, tempat penelitian, metode pengumpulan data, metode pengembangan perangkat lunak.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengkaji secara mendalam hasil penelitian yang berupa perangkat lunak aplikasi yang dibuat, termasuk cara pendayagunaan, uji coba *feasibility*, dan pembahasan atas keunggulan dan kelemahan sistem yang dibangun dibandingkan dengan PEMILU tradisional yang saat ini diterapkan.

BAB V : SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh pembahasan dan saran yang diperlukan untuk perbaikan diwaktu yang akan datang.