

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya era teknologi saat ini memungkinkan kemudahan dalam mempermudah suatu pekerjaan. Salah satu contoh dengan adanya proses registrasi secara online menggunakan kartu identitas. Selain mempermudah pekerjaan juga memberikan kemudahan dalam proses registrasi. Unsur yang umum digunakan dalam melakukan proses registrasi yaitu menggunakan kartu identitas. Tetapi dalam penerapannya di lapangan seringkali proses registrasi masih dilakukan secara manual seperti proses memasukan data yang masih dilakukan secara manual dan seringkali mengalami *Human Error* seperti pada contoh masalah pertama yang melakukan pendaftaran menggunakan kartu identitas adalah pendaftaran vaksin. Menurut wawancara dengan Ryan Pramudia Pangestu selaku petugas pendaftaran vaksin, bahwa seringkali rekan petugas melakukan *human error* dalam pencatatan data penduduk calon vaksin, hal ini menyebabkan petugas seringkali salah memasukan data penduduk sehingga petugas harus memastikan kembali apakah data sudah sesuai atau tidak. Contoh kasus serupa lainnya seperti pada penelitian untuk Pemerintah yang dilakukan Brenda M. Makmun Effendi, A Yudi Permana, dan Ismasari Nawangsih [1], bahwa pemanfaatan *electronic* Kartu Tanda Penduduk (e-KTP) masih belum optimal, pada saat Pemerintah membutuhkan data, maka e-KTP harus di *fotocopy* terlebih dahulu lalu dimasukan kembali kedalam *database* organisasi yang membutuhkan, sehingga memerlukan tenaga kerja dua kali dan penyimpanan fisik KTP memiliki kelemahan dalam asumsi yang sulit dipenuhi. Contoh kasus lainnya seperti pada penelitian yang dilakukan Jalanadi Pratama dan Pratyaksa Ocsa Nugraha Saian [2], menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR) untuk memanfaatkan KTP menjadi data informasi untuk sektor perbankan atau *Finance*.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka solusi yang diperlukan adalah membuat implementasi *Machine Learning Vision* pada *scan* kartu identitas berbasis *Android*. Agar mampu mengekstrak informasi dari gambar tertentu untuk menyelesaikan suatu tugas serta penerapannya menggunakan SDK Firebase ML Kit

serta dijalankan pada platform *Android*. Cara kerja aplikasi menggunakan *input* media kamera dari *Smartphone* untuk proses *scanning* yang *output* berupa sebuah data dalam bentuk *text*. Dengan ditambahkan fitur tersebut diharapkan dapat memudahkan pengguna dalam melakukan proses input registrasi data identitas secara mudah tanpa harus menginputkan kembali data informasi yang ada pada kartu identitas

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan diatas, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun implementasi *Machine Learning Vision*. Adapun tujuan dari pembangunan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah proses registrasi menggunakan kartu identitas
2. Dapat membantu Petugas untuk mencatat data berdasarkan pada kartu identitas untuk menghindari human error

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan untuk memperkecil cakupan penelitian agar penelitian menjadi lebih terfokus pada permasalahan yang ada, maka batasan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi hanya dapat melakukan proses scan pada kartu identitas berupa KTP
2. Aplikasi hanya dapat menjalankan proses registrasi
3. Database yang digunakan menggunakan Database Localhost
4. Aplikasi hanya berjalan pada sistem operasi Android

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada Tahap Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Studi Literatur

Metode yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari data yang diperoleh melalui jurnal ilmiah, buku, paper, dan website yang berkaitan dengan penelitian

2. Perancangan Sistem

Melakukan perancangan sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah didapatkan

3. Implementasi

Tahapan pembuatan aplikasi yang telah dirancang berdasarkan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

4. Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap aplikasi. Data hasil pengujian yang telah diperoleh kemudian dianalisis sehingga dapat menghasilkan kesimpulan.

5. Kesimpulan dan Saran

Penarikan kesimpulan dari tahapan pengujian yang telah dilakukan, serta pemberian saran agar penelitian dapat dikembangkan kembali.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dilakukan. Adapun sistematika laporan tugas akhir ini adalah :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, serta sistematika penulisan untuk menjelaskan hal yang akan dibahas dalam penelitian ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai objek dari penelitian, dan teori – teori pendukung yang berhubungan dengan penelitian.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi pemaparan analisis masalah, analisis kebutuhan data, analisis basis data, analisis jaringan, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional. Hasil dari analisis kemudian diterapkan pada perancangan perangkat lunak yang terdiri dari perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka dan jaringan semantik.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dilakukan. Hasil dari analisis kemudian dilakukan pengujian sistem dengan metode blackbox yang terdiri dari alpha dan beta sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran untuk pengembangan sistem kedepan.