

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi modern dalam sistem pemrosesan dokumen memungkinkan untuk mempercepat pekerjaan mengakses titik kontrol dan mengurangi jumlah kesalahan dibandingkan dengan memasukkan dengan manual. Digital Imigrasi merupakan sebuah aplikasi yang dirancang untuk Direktorat Keimigrasian dengan tujuan menciptakan versi digital dari dokumen kartu identitas pada layanan keimigrasian yang dikerjakan oleh Venturo untuk proses pengembangannya. Digitalisasi merupakan proses transformasi dari bentuk fisik dan analog menjadi bentuk virtual dan digital (Bakhtiar dkk., 2019). Penggunaan Digital Imigrasi memberikan kepraktisan karena dokumen layanan keimigrasian dapat digunakan dalam bentuk digital dengan pemanfaatan media *mobile* platform.

Penggunaan aplikasi digital imigrasi mengharuskan pengguna untuk mempunyai dokumen fisik dalam pembuatan digital ID, salah satu digitalisasi yang dibuat yaitu dokumen paspor. Pembuatan digital ID pada digital imigrasi menggunakan metode pengambilan foto data secara manual pada dokumen paspor. Pengguna diharuskan mengambil seluruh bagian data identitas pada halaman paspor saat pengambilan foto data paspor. Data yang didapat setelah pengambilan foto data akan dilakukan *parsing* untuk dijadikan data model ke dalam sebuah formulir pengajuan digitalisasi.

Metode yang digunakan memiliki kelebihan tidak perlu melakukan foto wajah paspor dikarenakan hanya dalam satu langkah akan mendapatkan foto dan data diri

pada paspor. Namun kelebihan tersebut tertutupi oleh kekurangan yang cukup menyulitkan pengguna dalam pengambilan foto data paspor. Kekurangan yang didapatkan pada metode yang digunakan yaitu susahnya pengambilan foto data paspor bagi yang belum pernah mencoba, dikarenakan harus benar-benar pas pada bingkai yang diberikan. Apabila pengambilan foto gagal, aplikasi akan memberikan notifikasi untuk mengulang pengambilan foto data paspor hingga benar-benar berhasil.

Masalah yang terjadi di aplikasi Digital imigrasi pada saat pengembangan yaitu pengguna kesulitan dalam melakukan pengambilan data paspor pengambilan data. Kendala yang dihadapi oleh pengguna adalah sulitnya mengambil data dari paspor fisik dengan metode foto paspor, dikarenakan metode pengambilan foto data paspor secara manual. Pengambilan foto data paspor yang dapat menghasilkan pantulan pada sampul pelindung data paspor jika pengambilan , sehingga data tidak dapat diperoleh secara optimal karena terhalang oleh pantulannya. Data yang sering hilang pada saat pengambilan data paspor yaitu foto wajah dan karakter pada paspor, dikarenakan hasil pengambilan data paspor yang belum tepat. Pengambilan data paspor untuk saat ini hanya bisa digunakan untuk paspor Indonesia saja, sehingga butuh pengembangan lagi untuk pengambilan data paspor untuk paspor WNA. Ketika memberikan tanggapan atau umpan balik untuk solusi, pihak imigrasi tidak ingin meningkatkan alokasi anggaran untuk melibatkan penyedia jasa eksternal dalam mengatasi kekurangan ini, maka penelitian perlu dilakukan.

Pengembangan aplikasi Digital Imigrasi dilakukan karena Direktorat Keimigrasian ingin memberikan wajah baru untuk pelayanan layanan keimigrasian

pada era digital ini. Tindakan digitalisasi dokumen tidak hanya memudahkan pengelolaan, tetapi juga mengurangi risiko kehilangan data yang penting, proses pengembangan dilakukan oleh Venturo Pro. Perkembangan zaman yang semuanya menuju ke arah digital juga mendasari pengembangan aplikasi Digital Imigrasi, menurut studi literatur yang dilakukan oleh Bakhtiar Ketergantungan organisasi terhadap teknologi komunikasi dan informasi (TIK) semakin meningkat, menandakan peran TIK yang semakin vital dalam operasional organisasi (Bakhtiar dkk., 2019).

Setelah mengidentifikasi masalah yang didapatkan pada saat pengambilan data paspor, mengoptimalkan teknik pengambilan data adalah solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Sebagai hasilnya, ditemukan solusi melalui penerapan pemindaian pada area MRZ menggunakan *Optical Character Recognition* (OCR) dan penangkapan otomatis untuk pengambilan data. Penangkapan otomatis digunakan untuk mempermudah pengguna dalam pengambilan data, dikarenakan pengguna tidak perlu mengambil foto data paspor secara manual. Penggunaan *Optical Character Recognition* (OCR) digunakan untuk pengambilan karakter *Machine Readable Zone* (MRZ) paspor pada sebuah paspor, lalu karakter yang didapat nantinya akan di *parsing* menjadi sebuah data model.

Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah mencari cara untuk mengatasi kehilangan data yang disebabkan oleh proses manual pengambilan foto data paspor pada aplikasi Digital Imigrasi.

1.2 Rumusan Masalah

Pada saat pengembangan aplikasi digital imigrasi, terdapat kendala yang dapat mempengaruhi kinerja dan penggunaan efisien aplikasi. Salah satunya pada pengambilan data paspor melalui foto paspor. Dengan itu, rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian kali ini yaitu bagaimana mengembangkan Pengambilan Data Paspor Digital Imigrasi menggunakan metode MRZ Parser dan OCR untuk mengatasi kehilangan data yang disebabkan oleh proses manual pengambilan foto data paspor?

1.3 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah mempermudah pengambilan data paspor pada proses digitalisasi paspor menggunakan metode MRZ Parser dan OCR.

1.4 Manfaat

Dengan tercapainya tujuan pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengguna digital imigrasi, peneliti dan peneliti selanjutnya, sehingga peneliti mengharapkan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi pengguna, penelitian ini diharapkan dapat mempermudah penggunaan aplikasi digital imigrasi dalam pengambilan foto data paspor.
2. Dengan menyelesaikan penelitian ini, diharapkan peneliti dapat menghasilkan skripsi berkualitas dan meraih kelulusan dengan nilai yang memuaskan.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lanjutan dan menyempurnakannya

4. Hasil sistem pengambilan data paspor yang dilakukan pada penelitian ini dapat berguna untuk pihak ketiga seperti persewaan motor yang membutuhkan data diri turis sehingga data yang didapatkan memang asli.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

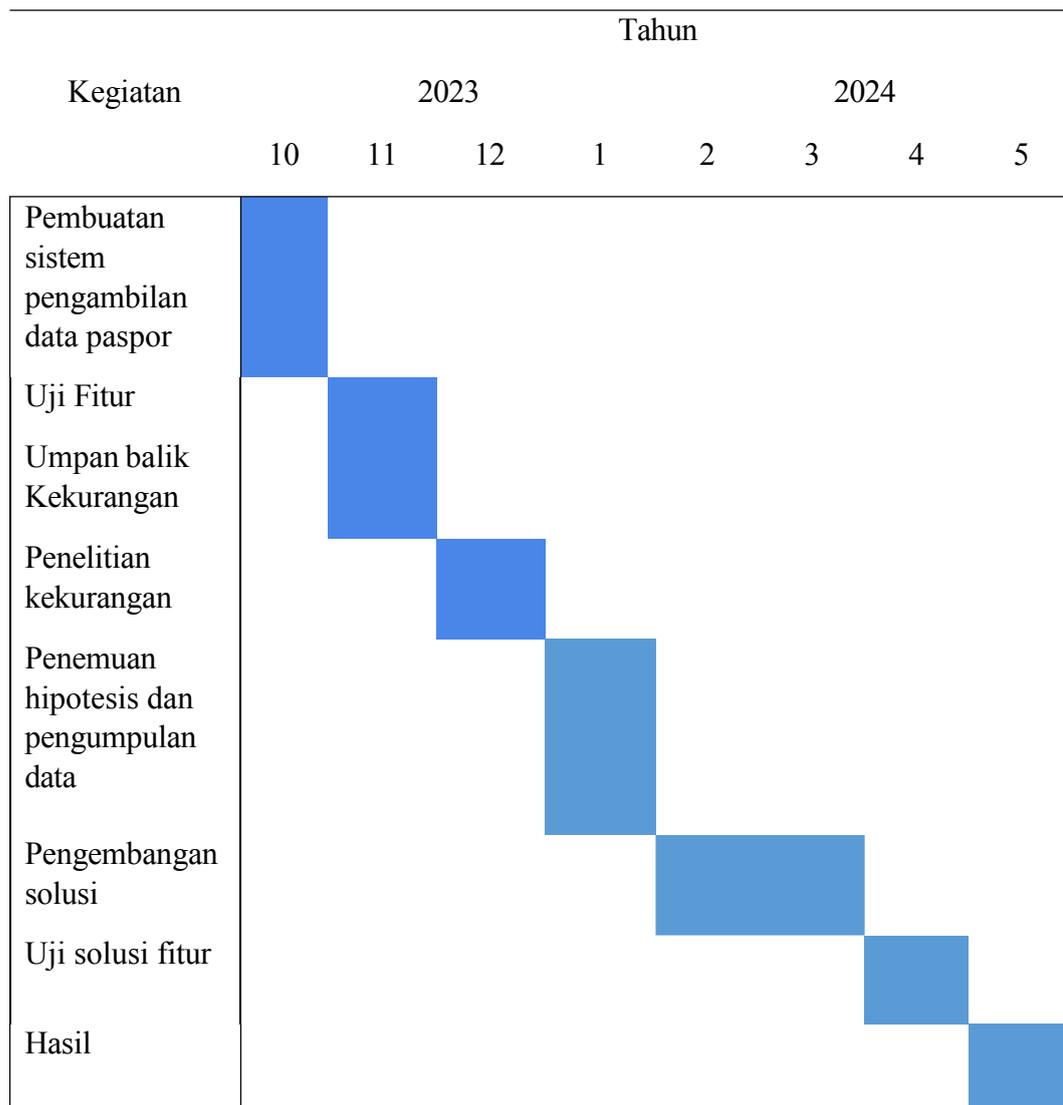
1. Penelitian berfokus untuk mengurangi hilang data yang terjadi saat pengambilan data paspor pada aplikasi Digital Imigrasi.
2. Penelitian berfokus pada algoritma pengambilan data paspor menggunakan OCR
3. Proses pemecahan kode paspor Indonesia dan WNA menggunakan metode MRZ parser pada paspor reguler.
4. Parsing MRZ WNA berdasarkan list yang terlampir.
5. Proses pengecekan keaslian legalitas Paspor menggunakan *API*
6. Aplikasi hanya digunakan di wilayah Indonesia
7. Penelitian berfokus pada platform *Mobile*.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di tempat magang Venturo Pro, Perumahan Griya Shanta Permata, N-524, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65141. Penelitian dilakukan dalam waktu delapan bulan, yaitu pada tanggal 3 Oktober 2023 hingga tanggal 30 Mei 2024.

Tabel 1. 1 Waktu Penelitian



1.6.2. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan Penelitian :

1. Paspor

Alat Penelitian :

1. Laptop Macbook M1 Pro 14 Inc
2. Handphone Oppo A3s

1.6.3. Pengumpulan Data dan Informasi

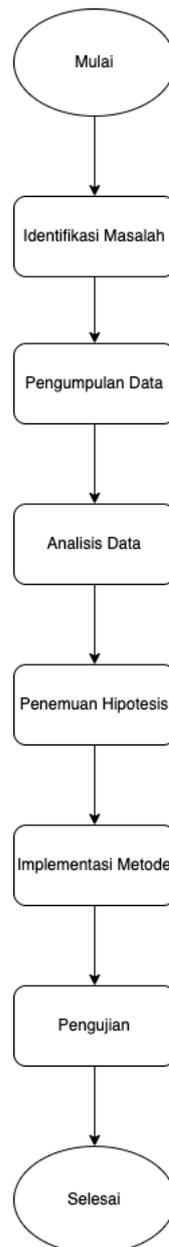
Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara. Data didapatkan dalam bentuk umpan balik dari wawancara dan berupa video uji yang dilakukan pihak klien. Klien menyampaikan keluhan mengenai kesulitan dalam mengambil foto data paspor selama sesi wawancara, dan mereka juga memperlihatkan beberapa video uji. Hasil wawancara dilakukan identifikasi dengan mencari pemicu dari dialog yang muncul pada video uji pihak klien.

1.6.4. Analisis Data

Metode analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif dan analisis SWOT, bertujuan untuk memahami dan menginterpretasikan data. Metode analisis kualitatif deskriptif digunakan untuk analisa masalah yang didapatkan dari hasil wawancara. Sedangkan SWOT digunakan untuk analisa strategi pengembangan pengambilan data paspor Digital Imigrasi.

1.6.5. Prosedur Penelitian

Berikut merupakan prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini:



Gambar 1. 1 Diagram Alir Penelitian

Pada penelitian ini prosedur penelitian dilakukan dengan step yang terurut, dimulai dengan identifikasi masalah yang ada, lalu mengumpulkan data dari hasil wawancara dengan pihak klien. Data yang didapatkan dilakukan analisis hingga menemukan hipotesis dari masing-masing permasalahan yang muncul. Sebagai hasilnya, ditemukan solusi melalui penerapan pemindaian pada area MRZ

menggunakan *Optical Character Recognition*(OCR) dan penangkapan otomatis untuk pengambilan data. Setelah mendapatkan hipotesis dari masalah yang ada, penelitian ini dilanjutkan dengan implementasi metode yang akan digunakan. Setelah implementasi metode selesai, hasil dari implementasi metode akan dilakukan pengujian agar menghasilkan keluaran yang diinginkan.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan

Berisi tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Batasan Masalah, Metodologi dan Sistematika Penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan penelitian pendukung yang pernah dilakukan terdahulu dan teori yang terkait penelitian.

BAB III Analisis dan Perancangan

Bab ini berisi tentang uraian analisis pemecahan masalah, metodologi, dan perancangan aplikasi.

BAB IV Pembahasan

Bab ini berisi tentang gambaran umum objek penelitian serta implementasi, pembahasan dan uji coba aplikasi.

BAB V Penutup

Bab ini memaparkan kesimpulan yang diambil berdasarkan hasil yang telah dicapai dan saran untuk kepentingan pengembangan selanjutnya.