

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pengenalan wajah (*face recognition*) telah membuka peluang besar dalam pengembangan sistem absensi yang lebih modern dan efisien. Salah satu bentuk penerapannya adalah melalui pembuatan prototype alat absensi berbasis *face recognition* yang dikembangkan oleh mahasiswa sebagai bagian dari tugas akhir. Prototype ini dirancang untuk menggantikan metode absensi manual dengan sistem otomatis yang lebih akurat dan minim kecurangan.

Namun, dalam implementasinya, alat tersebut belum dapat berfungsi secara optimal karena tidak didukung oleh sistem informasi yang mampu mengelola data hasil absensi secara menyeluruh. Data yang dihasilkan dari alat prototype hanya tersimpan secara terbatas dan tidak terintegrasi dengan sistem penyimpanan dan pelaporan yang baik. Hal ini menyebabkan data absensi sulit diakses, tidak terdokumentasi dengan rapi, serta menyulitkan proses rekapitulasi dan pemantauan kehadiran.

Ketiadaan sistem informasi juga menyulitkan dalam pengolahan data secara real-time maupun historis, sehingga tujuan utama dari penggunaan teknologi ini yaitu efisiensi, keakuratan, dan kemudahan dalam pencatatan kehadiran tidak dapat tercapai sepenuhnya. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis website yang terintegrasi dengan

alat absensi tersebut. Sistem ini akan berfungsi sebagai platform untuk menyimpan, mengolah, dan menampilkan data kehadiran secara efektif, serta mendukung penggunaan alat prototype agar dapat digunakan secara nyata dan berkelanjutan.

Website dipilih sebagai platform untuk proyek ini karena memiliki aksesibilitas tinggi, yang mana *website* dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan, dan memungkinkan pembaruan dilakukan secara terpusat tanpa melibatkan pengguna. Selain itu, pengembangan *website* lebih efisien karena hanya perlu satu platform yang kompatibel dengan semua sistem operasi, sehingga mengurangi biaya dan waktu pengembangan. *Website* juga lebih mudah diintegrasikan dengan sistem lain, dan tidak membebani penyimpanan perangkat pengguna. Dengan kemampuan untuk diakses melalui jaringan lokal atau internet, serta fleksibilitas dalam pengelolaan data dan laporan secara real-time, *website* menjadi solusi yang lebih praktis, ekonomis, dan adaptif dibandingkan aplikasi.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan penentuan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah yaitu: Bagaimana cara menghasilkan sistem berbasis *website* untuk mendukung kinerja dari alat absensi menggunakan *face recognition*?

1.3 Pembatasan Masalah

Bagian Dalam batasan masalah yang dihadapi diperlukan ruang lingkup permasalahan, hal ini bertujuan supaya pembahasan tidak terlalu meluas. Maka ruang lingkup yang dibahas yaitu:

1. Website ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS
2. Penyimpanan data menggunakan *database* MySQL
3. *Framework* PHP yang digunakann adalah Codeigniter 3
4. *Framework* CSS yang digunakan adalah Bootstrap 3
5. Ruang lingkup dari website adalah

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah menghasilkan *website* yang dapat difungsikan untuk mengolah data yang diterima dari alat absensi menggunakan *face recognition* seperti catatan riwayat absen, data wajah, dan lain-lain.

1.4.2 Manfaat

1. Bagi Mahasiswa

- a. Menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa
- b. Mengasah kemampuan pemrograman dan pengelolaan data.
- c. Mampu menerapkan pengetahuan mahasisiwa mengenai

cara pembuatan website.

2. Bagi Politeknik Harapan Bersama

- a. Menambah bahan referensi dalam pemanfaatan *face recognition* di kehidupan sehari-hari
- b. Menambah referensi mengenai penggunaan website untuk *face recognition* khususnya di Perpustakaan Politeknik Harapan Bersama.

3. Bagi Masyarakat

- a. Membantu meringankan kegiatan absensi dengan efektif dan efisien menggunakan teknologi *face recognition*.
- b. Membantu memajukan teknologi di Indonesia dengan mengimplementasikan teknologi *machine learning* berupa *face recognition* dalam kegiatan absensi.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Laporan tugas akhir terdiri dari enam bab, yang masing-masing bab dengan perincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini membahas tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat dan Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan penelitian terkait yang diambil dari abstrak jurnal yang telah dikumpulkan, serta menjelaskan landasan teori yang mendukung pembuatan *website*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini membahas tentang tahapan perencanaan dengan metode, teknik, alat (*tools*) yang digunakan seperti prosedur penelitian, metode pengumpulan data serta tempat dan waktu pelaksanaan penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas analisis terhadap permasalahan yang dihadapi, di mana masalah tersebut diselesaikan melalui penelitian. Bab ini juga mencakup perancangan *database* dan tabel, serta desain sistem yang disajikan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan sistem Absensi Menggunakan *Face Recognition* berbasis *website* secara menyeluruh, sekaligus melakukan proses pengujian untuk memastikan bahwa *website* tersebut mampu menyelesaikan permasalahan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat kesimpulan yang merangkum hasil pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, sekaligus menjadi jawaban atas permasalahan yang dihadapi. Selain itu, disertakan pula saran-saran sebagai arahan dan masukan yang dapat berguna bagi penelitian serupa untuk mengembangkan lebih lanjut.