

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Seiring dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat sistem informasi menjadi sangat dibutuhkan terlebih informasi yang dihasilkan mengandung nilai yang benar, akurat, cepat dan tepat, sehingga siapapun yang menggunakan informasi tersebut dapat memberikan solusi berbagai masalah yang terjadi dengan cepat. Contoh perkembangan teknologi yang semakin pesat adalah dengan adanya *Face recognition* merupakan salah satu teknik pengenalan wajah yang sama seperti retina mata, dimana hasil tangkapan kamera akan di cocokkan dengan foto atau tekstur lekuk wajah yang sudah ada di dalam database [1].

Face Recognition merupakan salah satu teknik biometrik bidang visi komputer yang memungkinkan komputer atau mesin autentik untuk mengenal wajah manusia. *Face Recognition* dilakukan dengan teknik pengolahan citra (*image processing*) melalui rangkaian algoritma yang kompleks. Proses ini memberikan gerakan pada komputer untuk mendeteksi dan mengenali objek tertentu. Sistem Presensi menggunakan teknik pengenalan wajah diharapkan mampu menghasilkan output yang lebih baik dibandingkan menggunakan teknik pengenalan lainnya [2].

MAN 1 Muaro Jambi beralamat Jl. Sungai Gelam Petaling KM. 08 RT. 11 Sungai Gelam Muaro Jambi, memiliki jumlah siswa di tahun 2023 yaitu :

Tabel 1.1 Data Siswa Tahun ajaran 2023/2024

No	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Total
1.	X A	14	18	32
2.	X B	12	20	32
3.	X C	11	20	31
4.	X D	14	19	33
5.	XI A	3	16	19
6.	XI B	3	15	18
7.	XI C	16	10	26
8.	XI D	14	11	25
9.	XII MIA 1	6	12	18
10.	XII MIA 2	6	11	17
11.	XII IIS 1	16	8	24
12.	XII IIS 2	12	13	25
Total		127	173	300

Sumber : MAN 1 Muaro Jambi

Berdasarkan observasi yang penulis lakukan dalam pengelolaan data siswa, data absensi siswa dan laporan absensi masih di tulis pada buku agenda sehingga data absensi tidak saling terintegrasi sehingga mengakibatkan sekolah kurang memiliki daya saing dikarenakan belum memiliki keunggulan tersendiri dalam penerapan teknologi informasi. Selain itu kekurangan staff menjadi kendala karena mempersulit guru saat melakukan rekapitulasi absensi karena mesti mengumpulkan semua absensi di beberapa kelas.

Maka penulis merancang sistem absensi siswa dengan memanfaatkan *face recognition*, setiap siswa dapat melakukan absensi siswa cukup mendekati wajah pada monitor kemudian sistem akan melakukan *scan* wajah, secara otomatis data-data siswa akan terbaca oleh sistem dan disimpan pada *database*. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis mengangkatnya menjadi sebuah penelitian yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan *Face Recognition* Pada MAN 1 Muaro Jambi Berbasis Web”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah: Bagaimana merancang sistem informasi absensi siswa menggunakan *Face Recognition* pada MAN 1 Muaro Jambi berbasis *web*?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk menghindari terjadinya pembahasan di luar dari topik maka penulis memberikan batasan permasalahan sebagai berikut:

1. Aktor yang terlibat dengan sistem yaitu, siswa selaku aktor yang menggunakan absensi *Face Recognition*, Guru selaku aktor yang melihat informasi daftar kehadiran siswa dan tata usaha selaku aktor yang mengelola data absensi.
2. Fitur sistem informasi yaitu dapat melakukan absensi kehadiran, keterlambatan, sakit dan izin.
3. Model pengembangan sistem UML (*Unified Modelling Language*) yaitu *Use case diagram*, *Activity diagram* dan *Class diagram*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP *software* yang digunakan yaitu Visual Studio Code dan DBMS MySQL *software* yang digunakan yaitu XAMPP.
5. Metode pengembangan sistem menggunakan *Agile software development*.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Melakukan analisis terhadap sistem absensi siswa yang sedang berjalan pada MAN 1 Muaro Jambi.
2. Merancang aplikasi absensi siswa berbasis *Face Recognition* yang mampu memberikan kemudahan dalam proses rekapitulasi absen siswa pada MAN 1 Muaro Jambi.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa yaitu mempermudah mendapatkan informasi absensi siswa berupa kehadiran siswa, jam, tanggal dan riwayat absensi keterangan.
2. Bagi guru yaitu mempercepat dalam melakukan kegiatan absensi karena guru tidak perlu lagi memanggil nama siswa satu per satu.
3. Bagi wali kelas yaitu membantu penyerahan rekapitulasi absensi siswa karena data absensi siswa yang di *scan* melalui *Face Recognition* terintegrasi ke halaman *website* wali kelas.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai studi literatur yang bersumber dari buku-buku, jurnal maupun internet yang memuat konsep-konsep teoritis dan digunakan sebagai kerangka atau landasan untuk menjawab masalah penelitian serta membantu penulis supaya memiliki landasan teori yang baik mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai tahapan proses dilakukan selama mengerjakan penelitian (mengembangkan perangkat lunak), Metode yang digunakan serta *Tools* (alat bantu) yang digunakan untuk perangkat lunak baik *software* maupun *hardware*.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis melakukan analisis terhadap gambaran umum objek penelitian, sistem yang sedang berjalan,

kebutuhan perangkat lunak/system, output, input, kebutuhan data serta melakukan perancangan terhadap output, input, struktur data yang digunakan dan struktur program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan menguraikan tentang implementasi sistem yang telah dirancang dan uji coba terhadap sistem informasi yang dirancang, cara menjalankannya, hasil pengujian yang telah diimplementasikan, serta analisis hasil yang dicapai.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan setelah program aplikasi selesai dibuat dan saran – saran yang terkait dengan hasil penelitian ini.