

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Manusia memiliki kemampuan untuk mengenal puluhan bahkan ratusan wajah selama hidupnya. Seseorang dapat mengenali wajah orang lain meskipun tidak beberapa waktu lamanya dan sudah terdapat perubahan pada wajah orang yang dikenal tersebut. Pengamatan wajah secara langsung oleh manusia mempunyai kelemahan dan kejenuhan yang mungkin terjadi dapat menyebabkan menurunnya ketelitian. Untuk itu penggunaan komputer dapat menjadi alternatif dan solusi.[1]

Sistem kehadiran siswa adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh siswa untuk membuktikan bahwa dirinya hadir atau ikut serta dalam sesi kegiatan belajar dalam suatu kelas. Pencatatan kehadiran siswa merupakan salah satu faktor penting dalam sistem belajar mengajar. Beberapa sekolah masih menggunakan sistem kehadiran tertulis misalnya tanda tangan.

Seiring perkembangan zaman, Perkembangan ilmu dan teknologi yang ada pada saat ini, banyak karakteristik data biologis manusia yang digunakan dalam berbagai macam keperluan. Hal ini dikarenakan ciri biologis setiap manusia berbeda yang dapat memberikan informasi berkaitan dengan identifikasi masing-masing individu, seperti yang ada pada tubuh manusia berupa sidik jari, retina, pola suara dan pola wajah (*face recognition*). [2]

Face Recognition adalah teknologi pengenalan wajah yang mirip dengan sidik jari dan retina dalam hal identifikasi unik, identifikasi *biometric* dan Non-

kontak, di mana tangkapan kamera digabungkan dengan foto dan lekuk wajah yang sudah ada dalam *database*. Pengenalan wajah juga merupakan salah satu teknologi biometrik diteliti dan dikembangkan oleh para ahli karena mereka menggunakan algoritma pengenalan wajah untuk membedakan satu orang dari orang yang lain berdasarkan informasi dalam basis data wajah.

Deteksi wajah adalah langkah awal untuk melakukan identifikasi wajah atau *face recognition* bertujuan untuk memperoleh akurasi yang lebih baik dan tinggi untuk lokalisasi dan normalisasi citra wajah sebab deteksi wajah menyediakan batas lokasi dan skala dari setiap citra wajah yang dapat terdeteksi. [3]

Madrasah Aliyah Bustanul Ulum merupakan sarana pendidikan Swasta Atau Berbentuk Lembaga Yayasan atau setara dengan Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berlokasi di Desa Simbur Naik, Kecamatan Muara Sabak Timur, Kabupaten Tanjung Jabung Timur, Provinsi Jambi. Yang berperan untuk menghasilkan siswa siswi lulusan yang siap bersaing dalam dunia kerja dan usaha, Lembaga pendidikan tersebut masih menggunakan metode absensi dengan cara lama yaitu menggunakan kertas sebagai media pencatat kehadiran kemudian seorang guru memanggil satu persatu nama siswa untuk kemudian di catat kehadirannya. Metode tersebut kurang efektif dikarenakan material kertas yang mudah rusak dan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga mengurangi waktu mengajar.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas. peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **PERANCANGAN SISTEM ABSENSI MENGGUNAKAN FACE RECOGNITION BERBASIS WEB PADA MADRASAH ALIYAH BUSTANUL ULUM** “

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang, maka perumusan masalah yang dapat dilakukan adalah:

1. Bagaimana proses perancangan sistem absensi menggunakan *face recognition*?
2. Bagaimana hasil implementasi sistem absensi menggunakan *face recognition*?

1.3. BATASAN MASALH

Dalam melakukan suatu penelitian diperlukan adanya batasan suatu masalah agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi wajah para siswa siswi Madrasah Aliyah Bustanul Ulum
2. Data wajah yang digunakan bersifat *real-time* dengan wajah yang tidak terhalang oleh apa pun (kecuali hijab).
3. Pencahayaan ruangan tidak boleh terlalu terang maupun gelap.
4. Penelitian dilakukan hanya sampai tahap pengujian.
5. Siswa tidak dapat mengakses sistem melalui perangkat atau smartphone pribadi.
6. Sistem absensi dapat dilakukan dengan menggunakan foto wajah siswa.

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Dapat dijadikan fasilitas sarana absensi madrasah yang lebih efektif dan modern serta memberikan pengaruh yang baik pada madrasah, Meminimalisir

penggunaan kertas yang selama ini di jadikan sebagai pencatatan absensi siswa/siswi, Memudahkan pihak madrasah dalam kegiatan pencatatan absensi para siswa/siswi.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan penelitian ini dibuat dalam sistematika yang sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang benar dan dibagi dalam bab-bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang membahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan dan ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab landasan teori ini terdiri dari konsep-konsep teoritis yang digunakan sebagai kerangka atau landasan yang digunakan untuk mendukung pemahaman terhadap penelitian yang penulis lakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan bagaimana cara-cara pelaksanaan penelitian yang mencakup tentang metode-metode yang dilakukan selama penelitian berlangsung.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang gambaran analisa rangkaian, perancangan rangkaian, dan perancangan program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menguraikan tentang implementasi dari rancangan sistem dan hasil pengujian sistem.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran bagi peneliti selanjutnya.

