

Face Recognition Absensi Guru TPQ Sabiilul Muhtadiin Kota Tegal Berbasis Website

Ahmad Maulana^{*1}, Abdul Basit², Denise Eka Priyadi³, Akhmad Risgianto⁴, Arif Rakhman⁵

^{1,2,3}Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama

E-mail: ^{*1}lana_ooh@ymail.com, ²elangutih286@gmail.com, ³denisepriyadi@gmail.com,
⁴ahmadrisgi5@gmail.com, ⁵cakrakirana7@gmail.com

Abstrak

Absensi Kehadiran menjadi salah satu aspek penting sebagai penunjang berjalannya sistem pengajaran. Begitupun TPQ Sabiilul Muhtadin yang mengharuskan semua guru untuk melakukan absensi sebelum mengajar. Efisiensi waktu menjadi hal penting dalam proses absensi oleh para guru, face recognition absensi bisa di terapkan sebagai upaya menekan durasi waktu pada saat proses absensi berlangsung. Pemanfaatan website bisa sangat efisien untuk proses rekapitulasi absensi dan identifikasi kehadiran dan mengurangi penggunaan kertas yang berlebih serta mengurangi pengarsipan dalam bentuk fisik. Proses pengenalan wajah yang di lakukan dengan mencocokkan rekaman secara langsung dengan dataset yang sudah di buat untuk bisa mendeteksi, Dataset di gunakan sebagai upaya sistem mendeteksi persamaan dari data yang akan di deteksi menggunakan library open cv, Pengoptimalan website dilakukan untuk mempermudah proses rekapitulasi absensi guru dengan proses, hasil dari face recognition dengan variable data semua guru serta rekapitulasi data hasil absensi yang berupa data keberangkatan serta jam keberangkatan.

Kata Kunci—3-5 Absensi, Face recognition, python, open cv

1. PENDAHULUAN

Absensi adalah suatu kegiatan pengambilan data guna mengetahui suatu kehadiran dan ketidak hadirannya [1]. Absensi merupakan tanda bukti kehadiran seseorang dalam menghadiri suatu pekerjaan atau aktivitas tertentu. Absensi dilakukan dengan cara menginput data seseorang dalam media tertentu sehingga dapat didapatkan laporan absensi. Data yang di input dalam hal ini bisa bermacam – macam bentuknya[2]. Absensi bisa digunakan sebagai upaya manajemen pendataan kehadiran.

TPQ Sabiilul Muhtadiin merupakan lembaga pendidikan yang mengutamakan pembelajaran Al-Qur'an dan Pendidikan Agama Islam yang berada di Kota Tegal. Sama seperti lembaga pendidikan pada umumnya yang menerapkan pengajar untuk melakukan absensi kehadiran. Absensi Kehadiran menjadi salah satu aspek penting sebagai penunjang berjalannya sistem pengajaran[3]. Begitupun TPQ Sabiilul Muhtadin yang mengharuskan semua guru untuk melakukan absensi sebelum mengajar. Namun sistem absensi dilakukan secara manual dengan menuliskan absensi di buku absensi sekolah. Sistem absensi manual memiliki banyak kendala dalam penerapannya, seperti proses absensi yang dengan durasi yang cukup lama, kebutuhan kertas yang banyak, rekap data setiap bulannya yang akan memakan waktu yang cukup banyak untuk proses identifikasi kehadiran tepat waktu dan keterlambatan kehadiran dalam hitungan menit, dan proses pengarsipan yang bisa saja memakan banyak tempat. Serta masalah yang mendasar adalah kesalahan dalam proses rekap absensi yang otomatis menghambat

pembuatan laporan setiap bulannya dalam satu periode sebagai bahan laporan akhir tahun dan sebagai data dukung pengambilan keputusan[4].

Efisiensi waktu menjadi hal penting dalam proses absensi oleh para guru, face recognition absensi bisa di terapkan sebagai upaya menekan durasi waktu pada saat proses absensi berlangsung. Face Recognition adalah salah satu teknologi biometrik yang telah banyak diaplikasikan dalam sistem absensi dengan menggunakan sebuah kamera[5]. Pemanfaatan website bisa sangat efisien untuk proses rekapitulasi absensi dan identifikasi kehadiran dan mengurangi penggunaan kertas yang berlebih serta mengurangi pengarsipan dalam bentuk fisik.

2. METODE PENELITIAN

Dalam tinjauan ini bagaimana langkah- langkah studi penulisan yang perlu digunakan sebagai sumber perspektif atau referensi untuk memperkuat masalah dan implementasi penyelesaian yang optimal. kajian penulisan bisa diperoleh dari referensi yang relevan dengan permasalahan didalam penelitian ini.

2.1. Pengumpulan Dataset

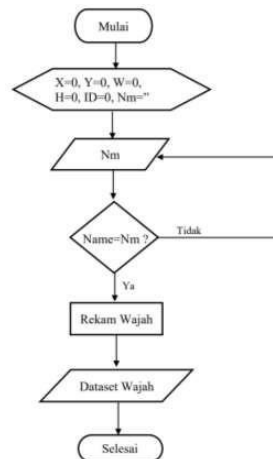
Dataset di gunakan sebagai upaya sistem mendeteksi persamaan dari data yang akan di deteksi. Inisiasi variable untuk penentuan dataset dalam pembuatan dataset berupa wajah, Data sate yang di gunakan adala wajah beberapa guru yang sudah kita sesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini.



Gambar 1. Dataset *face recognition*

2.2. Face Recognition

Proses pengenalan wajah yang dilakukan dengan mencocokkan rekaman secara langsung dengan dataset yang sudah dibuat untuk bisa mendeteksi perlu proses autentikasi wajah untuk menguji berapa akurasi pengenalan wajah. Proses pengenalan wajah melibatkan banyak komponen seperti atau variable yang digunakan seperti citra asal, citra hasil pengolahan, ekstraksi ciri citra, segmentasi dengan library opencv yang di gambarkan pada alur berikut :



Gambar 2. Implementasi *face recognition*

2.3. Hasil pengujian

Tabel 1. Hasil pengujian face recognisi

No	Hari atau Tanggal	Kondisi	Hasil	Keterangan
1	02/07/2022	Wajah dikenal dalam keadaan memakai kacamata.	Berhasil	Terdeteksi
2	02/07/2022	Wajah dikenal dalam keadaan tidak memakai kacamata.	Berhasil	Terdeteksi
3	02/07/2022	Wajah tidak dikenal karna wajah belum masuk database.	Gagal	Tidak Terdeteksi
4.	02/07/2022	Wajah tidak dikenal karna minim cahaya	Gagal	Tidak Terdeteksi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Desain interface

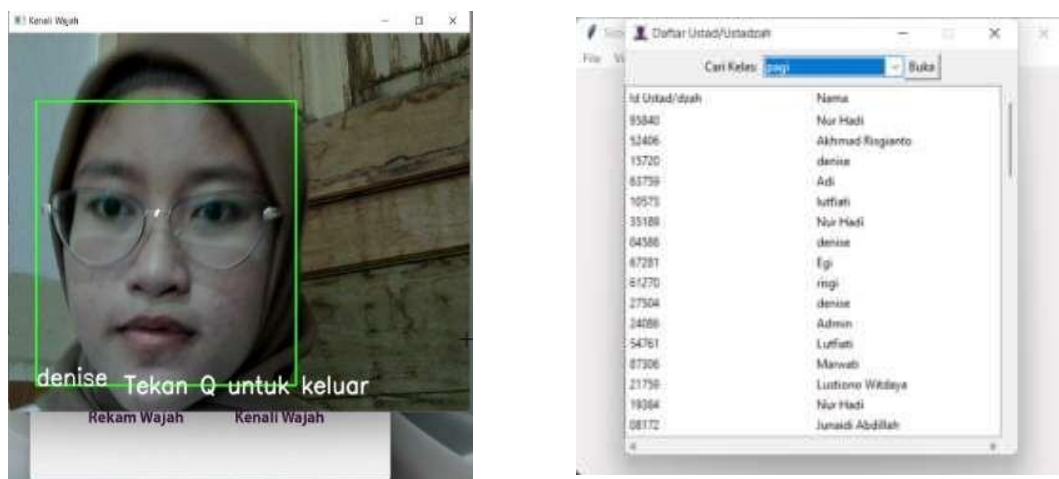
Desain interface absensi digunakan untuk mempermudah proses absensi dimana interface pertama di gunakan untuk merkemam wajah yang digunakan untuk datasate kenali wajah untuk proses absensi, kemudian dengan menampilkan nama guru serta jam keberangkatan. Variable yang di gunakan meliputi id guru, nama guru serta kelas yang di ajar seperti pada gambar 3 :



Gambar 3 desain interface absensi

3.2. Proses absensi face Recognition

Setelah desain interface dilakukan implementasi dengan proses pengenalan wajah dengan menyesuaikan dataset yang telah digunakan dengan menginisiasi wajah dan merekam untuk disimpan di database dengan menggunakan Bahasa pemrograman python open cv :

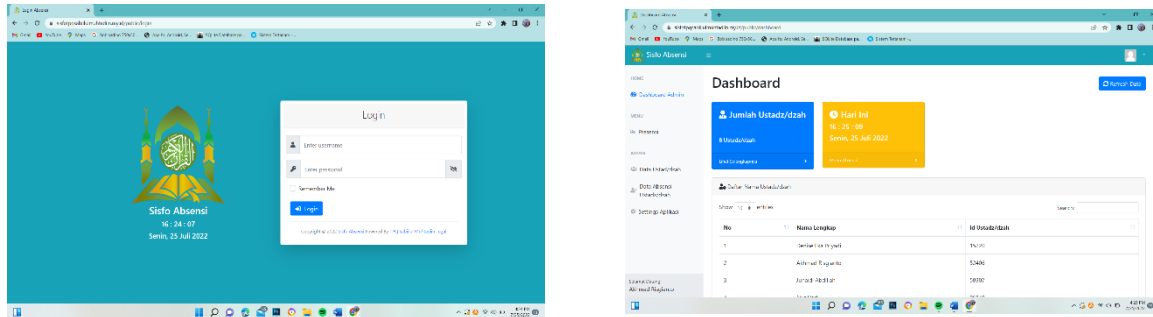


Gambar 4 Pengenalan wajah dan penyimpanan data absensi

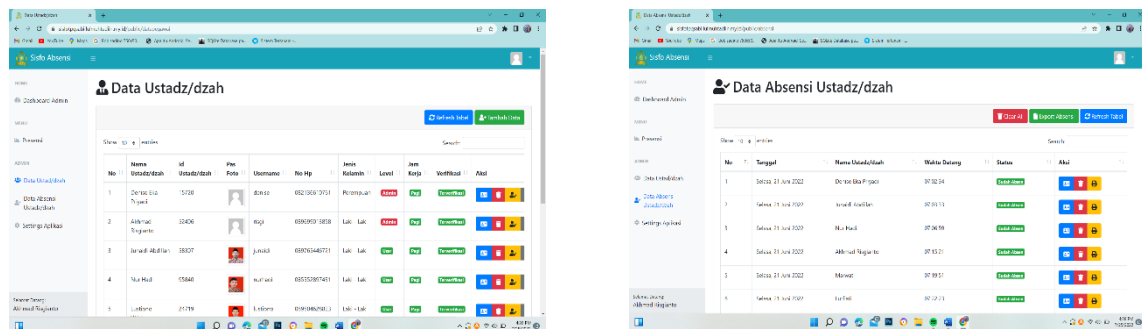
3.3. Implementasi web

Langkah selanjutnya adalah mengoptimalkan website untuk mempermudah proses rekapitulasi absensi guru dengan proses, hasil dari *face* recognition dengan variable data semua

guru serta rekapitulasi data hasil absensi yang berupa data keberangkatan serta jam keberangkatan seperti pada gambar 5 dan gambar 4 tambahan fitur login serta dashboard yang berisi ringkasan data guru serta jam absensi.



Gambar 4 menu login dan dashboard



Gambar 5. Data guru dan data absensi

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari Deskripsi, Analisis, perancangan serta implementasi sistem yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Implementasi Sistem Absensi guru di TPQ Sabiilul Muhtadin menggunakan face detection ini menghasilkan informasi absensi yang sesuai dengan data.
2. monitoring absensi bisa berjalan dengan efektif dengan adanya website sistem absensi dengan rekapitulasi kehadiran dan keterlambatan guru di TPQ Sabiilul Muhtadin. .

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. R. Setiawan and Y. Yulianti, "Pengaruh Absensi Fingerprint Terhadap Disiplin Kerja

- Karyawan Pada Pt. Sanbio Laboratories Gunung Putri Kabupaten Bogor,” *Maj. Ilm. Bijak*, vol. 14, no. 1, pp. 70–81, 2018, doi: 10.31334/bijak.v14i1.61.
- [2] A. Maulidiah, H. S. Darmojo, and Sukisno, “Implementasi Face Recognition Dengan Opencv Pada Absensi Karyawan (Studi Kasus : PT . Agarindo Bogatama),” *JIMTEK J. Ilm. Fak. Tek.*, vol. 2, pp. 57–62, 2021.
- [3] A. Martulandi and D. Setiawan, “Sistem Kehadiran Biometrik Sidik Jari Menggunakan IoT yang Terintegrasi dengan Telegram,” *Eng. Math. Comput. Sci. J.*, vol. 3, no. 3, pp. 103–107, 2021, doi: 10.21512/emacsjournal.v3i3.7426.
- [4] Triyo, R. Safitri, and T. Gunawan, “Perancangan Sistem Informasi Absensi Guru Dan Staff,” *J. IDEALIS*, vol. 4, no. 2, pp. 153–167, 2018.
- [5] D. Kurnia, S. A. Putri, and E. A. Nugroho, “Implementasi Face Recognition untuk Sistem Absensi Karyawan dengan Pendeteksi Suhu Berbasis Raspberry,” vol. 1, no. 2, pp. 25–30, 2021.