

Graphical abstract



SISTEM MONITORING ABSENSI PADA SMK BUDI BHAKTI MAMASA

¹*Hendra Adi Putra, ¹Syarli, ¹Ashabul Kahfi

¹Program Studi Sistem Informasi Universitas Al Asyariah Mandar.

*Corresponding author

hendraadiputraputra987@gmail.com

Abstract

Monitoring technology will be applied to take pictures or known as face recognition in the attendance monitoring system at Budi Bhakti Mamasa Vocational School. The purpose of this research is to build a system to design and build the application of monitoring technology in a picture-taking-based student attendance system, to become a system that will make it easier to record student attendance data at high schools in Mamasa district. The conclusion of "the results of this study is the establishment of an attendance monitoring system at Budi Bhakti Mamasa Vocational School, which will make it easier to do attendance using facial photos, then the system identifies data based on images that have been taken in the Student Attendance Monitoring database, after that the Student data that has been identified using facial images will be categorized as being present in the class making it easier to report student attendance.

Keywords: Monitoring attendance attendance,

Abstrak

Teknologi monitoring akan diterapkan untuk melakukan pengambilan gambar atau dikenal dengan istilah face recognition dalam Sistem monitoring absensi Pada SMK Budi Bhakti Mamasa. Tujuan penelitian ini adalah membangun sebuah sistem teknologi monitoring dalam Sistem absensi siswa berbasis pengambilan gambar untuk menjadi suatu system yang nantinya mempermudah dalam merekap data absensi siswa pada sekolah menengah atas di kabupaten Mamasa. Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah dengan terbangunnya Sistem monitoring absensi Pada SMK Budi Bhakti Mamasa, yang akan mempermudah dalam melakukan absensi menggunakan pengambilan foto wajah, kemudian sistem melakukan identifikasi data berdasarkan gambar yang telah diambil pada database Monitoring Kehadiran Siswa tersebut, setelah hal tersebut maka data siswa yang telah diidentifikasi menggunakan pengambilan gambar wajah akan dikategorikan hadir dalam kelas tersebut sehingga mempermudah dalam melakukan pelaporan kehadiran siswa.

Kata Kunci : Monitoring absensi kehadiran,

Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v4i1.2053>

Received : 15 Juli 2021 | Received in revised form : 15 Oktober 2022 | Accepted : 20 November 2022

1. PENDAHULUAN

Diera Saat ini penggunaan inovasi dapat membantu latihan manual menjadi mekanis. Kehadiran siswa yang sudah dapat digantikan secara fisik dengan sistem mekanik lebih spesifik dengan biometrik. Kerangka biometrik merupakan inovasi pengenalan diri yang memanfaatkan bagian-bagian tubuh atau perilaku manusia misalnya memanfaatkan sidik jari tanda, DNA wajah langkah perhitungan tangan meremas kancing penciuman telapak tangan retina suara gigi dan bibir dengan Memanfaatkan kerangka kerja pengakuan biometrik ini dapat meningkatkan keamanan kerangka kerja dan membedakan target dengan cepat dan tepat (Liliana & Rahman, 2013)

Kerangka partisipasi penting dalam partisipasi sekolah sebagai catatan partisipasi siswa Di sekolah-sekolah di Mamasa partisipasi menentukan apakah siswa memiliki hak istimewa atau tidak untuk mendapatkan sanksi sebagai pemberitahuan. Sampai saat ini di sekolah-sekolah tersebut khususnya di sekolah menengah atas kerangka partisipasi masih dilakukan secara fisik dengan menandai lembar partisipasi. Hal ini tentu kurang dapat dilakukan karena membuka kebebasan untuk menyampaikan pernyataan yang keliru. Selain itu pernyataan ulang oleh sekretariat juga dilakukan secara fisik yang memakan waktu cukup lama karena perlu memasukkan banyak informasi (Ahmad Yani, n.d.) Monitoring (pemantauan) kegiatanpeserta didik berbasis sistem berfungsi sebagai alat kontrolkegiatan belajar mengajar yang terintegrasi dan akuratsehingga dapat memudahkan guru, wali kelas, dan walimurid serta kepala sekolah (Tamin, 2020). Dengan kemajuan inovasi hingga saat ini terdapat banyak kerangka kerja partisipasi dengan pengakuan desain yang memahami kualitas unik seseorang termasuk pengenalan wajah pengenalan iris dan pengenalan kesan jari Pencatatan partisipasi menggunakan pengakuan desain yang memahami kualitas aktual individu. Dengan menggunakan contoh kualitas nyata yang luar biasa tugas terakhir ini juga akan mengingat seseorang, khususnya dengan pengenalan wajah Kerangka yang dirakit menggunakan kamera web webcam pada PC untuk berpartisipasi. Alasan membina kerangka ini adalah untuk memberikan pengaturan yang menarik dalam pencatatan dan pencatatan partisipasi pada instansi. (Ahmad Yani, n.d.)

Pada penelitian ini teknologi monitoringakan kembali diterapkan untuk melakukan pendeteksian wajah atau dikenal dengan istilah face recognition dalam Sistem monitoring absensiPada SMK Budi Bhakti Mamasa. Pada penelitian ini penulis mengambil beberapa jurnal yang dapat dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis diantaranya yaitu. (Setiawan & Kurniawan, 2015)Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification RFID pada tahun 2015 meneliti tentang penerapan teknologi RFID yang dapat melakukan transmisi data secara

wireless dengan mode many-to-many communication dimana satu reader dapat membaca banyak data. Teknologi ini diterapkan untuk mengatasi teknologi lama dalam hal kehadiran mahasiswa, sehingga proses perkuliahan menjadi efektif karena mahasiswa tidak lagi mengisi form kehadiran. (Darmawan et al., 2016)Sistem Absensi Dan Pelaporan Berbasis Fingerprint Dan Sms Gateway pada tahun 2016 meneliti tentang bagaimana cara untuk menggabungkan teknologi SMS Gateway dengan sistem absensi berbasis fingerprint atau sidik jari yang akan mengidentifikasi siswa yang hadir kemudian mengirimkan laporan dalam bentuk SMS ke orang tua masing-masing siswa. (Zhang, n.d.) Monitoring Techniques in Civil Recognition pada tahun 2013 melakukan penelitian tentang pendeteksian wajah dengan menggunakan metode PCA Principal Component Analysis untuk menganalisa data sample yang digunakan. Metode ini dapat mereduksi jumlah dimensi tanpa menghilangkan informasi yang ada pada sample. Selain metode PCA penelitian ini juga menggunakan AAM (Active Appearance Model) dalam sistem pengenalan wajah (Liliana & Rahman, 2013) Deteksi Wajah Manusia pada Citra Menggunakan Dekomposisi Fourier) pada tahun 2013, melakukan penelitian untuk dapat mengenal manusia maka fitur yang paling mudah dilakukan adalah dengan mengetahui keberadaan wajah manusia, baik pada gambar maupun video . (Nagi et al., 2008) A MATLAB based Face Recognition System using Monitoringand Neural Networks), pada tahun 2013 melakukan penelitian tentang cara mendeteksi wajah berbasis metode neural networks yang menggunakan algoritma SOM (Self Organizing Mapping) dalam deteksi wajah yang akan melakukan perbandingan gambar input dengan yang ada pada database.

Absensi atau kartu jam hadir adalah dokumen yang mencatat jam hadir setiap siswa di sekolah. Catatan jam hadir siswa ini dapat berupa daftar hadir biasa, dapat pula berbentuk kartu hadir yang diisi dengan mesin pencatat waktu. Pekerjaan mencatat waktu pada dasarnya dapat dipisahkan menjadi dua bagian yaitu pencatatan waktu hadir (attendance time keeping) dan pencatatan waktu kerja (shop time keeping)(I MADE, 2013).

Data merupakan sebuah nilai atau keadaan yang berdiri sendiri dan lepas dari konteks apapun. Sementara informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Dengan melihat dari pengertian data dan informasi di atas, Sistem Informasi dapat diartikan sebagai suatu alat untuk menyajikan informasi dengan cara sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk menyajikan informasi guna pengambilan keputusan para perencanaan, pemrakarsaan, pengorganisasian, pengendalian kegiatan operasi subsistem suatu perusahaan, dan menyajikan sinergi organisasi pada proses(Burhanuddin et al., 2017). Skema Haar Like

feature yang memproses citra dalam wilayah kotak-kotak, berisi beberapa pixel dari bagian citra. Pixel-pixel dalam satu wilayah tersebut dijumlahkan dan dilakukan proses perhitungan (pengurangan rata-rata nilai pixel di bagian kotak yang terang dan gelap) sehingga diperoleh perbedaan nilai unik disetiap wilayah kotak-kotak tersebut (Vidyalakshmi et al., 2013). MySQL merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat opensource. Open source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja bentuk executablenya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan men-download (mengunduh) di internet secara gratis. (WAHYUZA, 2014)

penelitian ini adalah membangun sebuah sistem Merancang teknologi monitoring dalam Sistem monitoring absensi, untuk menjadi suatu system yang nantinya mempermudah dalam merekap data absensi siswa pada sekolah menengah atas di kabupaten mamasa.

Penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut

1. Manfaat Bagi Penulis
Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi wacana untuk menambah pengetahuan dan wawasan bagi peneliti berikutnya.
2. Manfaat Bagi Pengguna
Hasil penelitian diharapkan dapat mempermudah dalam bimbingan tugas akhir mahasiswa.
3. Bagi Lembaga Pendidikan
Penelitian ini bermanfaat dalam proses kegiatan pembelajaran di masa yang akan datang.

2. METODE PENELITIAN

Sebagai sarana untuk melakukan penelitian maka diperlukan adanya alat dan bahan untuk mendukung penelitian.

Adapun alat penelitian perangkat keras

1. Type Processor Intel Pentium inside
2. Memori 3 GB,
3. Hard Disk 320 GB
4. Monitor 14 Inch,
5. Keyboard 104 Standar
6. Mouse PS/2 Optical Mouse Standar)

Perangkat lunak

1. Windows 8.1 Pro
2. Qt 5.7.1 sebagai IDE Integrated Development Environment
3. MySQL sebagai Database.

Bahan yang digunakan dalam membangun penelitian ini adalah Data siswa memuat nama nis jenis kelamin alamat dan nomor hp, Foto wajah siswa yang akan menjadi sample atau data training dalam penelitian ini.

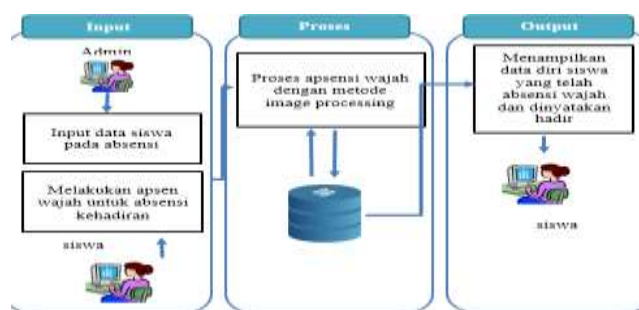
Penelitian ini akan dilakukan di Pada SMK Budi Bhakti Mamasa Kabupaten mamasa Provinsi Sulawesi

Barat. Penelitian ini yang dilakukan pada awal bulan Januari 2021 sampai dengan bulan April 2021. Tahapan penelitian ini menunjukkan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian Rancang Bangun Sistem monitoring absensi yaitu :

1. Investigasi study literatur penentuan model pengukuran dan responden evaluasi pengumpulan data, pengelolaan dan analisis data perancangan sistem bimbingan online laporan evaluasi.
2. Interview adalah instrumen pengumpulan data yang dilakukan penulis dengan cara sebagai berikut: wawancara, observasi, studi literatur.

Berikut ini kerangka sistem dari Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajaran Judul Tugas Akhir Dan Skripsi Berbasis Web Service untuk menggambarkan tujuan yang ingin dicapai

Kerangka Sistem Terlihat Pada Gambar 2.1



Gambar 2.1 Kerangka Sistem

Pada kerangka sistem diatas menjelaskan secara bertahap tentang proses yang dilakukan oleh sistem. Proses yang dilakukan oleh sistem adalah sebagai berikut :

1. User atau Admin melakukan penginputan data siswa yang ada.
2. Pengambilan sample foto wajah setiap siswa yang akan dijadikan data training dalam sistem pengenalan wajah yang dibuat.
3. Admin memiliki hak untuk mengelolah data seperti tambah, ubah dan hapus data.
4. End User atau pengguna biasa dalam hal ini adalah siswa yang ada pada sekolah, dapat melakukan proses absensi dengan cara melihat kedalam webcam yang ada pada sistem.
5. Setelah inputan foto wajah diterima maka sistem akan mencari data tersebut di database secara otomatis dan melakukan pendataan kehadiran siswa.
6. Wali kelas atau guru mata pelajaran dapat melihat data kehadiran siswa yang sudah ada.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah berhasil membangun Sistem monitoring absensi Pada SMK Budi Bhakti Mamasa

yang akan mempermudah dalam melakukan absensi menggunakan apsen wajah kemudian sistem melakukan identifikasi data berdasarkan wajah yang telah diambil pada database apsen wajah tersebut setelah hal tersebut maka data siswa yang telah diidentifikasi menggunakan wajah akan dikategorikan hadir dalam kelas tersebut. Dari sistem yang dibangun ini menghadirkan fitur-fitur untuk pengguna yakni absen, detail absen, serta laporan hasil absensi

a. **Form Login.**

Pada halaman ini admin atau pengguna akan menginput data berupa username dan password sehingga dapat mengakses menu menu yang ada pada sistem seperti yang terlihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Form Login

b. **From Dashboard**

Form dashboard adalah form yang digunakan pengguna untuk melihat data siswa, terlihat pada gambar 4.3



Gambar 4.2 From Dashboard

c. **Form Tambah Data Siswa**

Pada halaman ini admin akan menginput data nama siswa serta detail wajah siswa kemudian simpan ke database. Seperti yang terlihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Form Tambah Data Siswa

d. **Form Tambah Kelas**

Pada halaman ini digunakan admin untuk melihat daftar kelas dan juga menambah kelas pada sistem absensi. Seperti terlihat pada gambar dibawah 4.4



Gambar 4.4 Form Tambah Kelas

e. **From Hari Libur**

Pada halaman ini akan menampilkan informasi kepada admin daftar hari libur yang terdaftar pada sistem absensi. Seperti terlihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 Menu Hari Libur

f. **Form Detail Absen**

Pada halaman ini digunakan admin untuk melihat informasi detail dari absen data siswa yang telah tersimpan pada sistem. Seperti terlihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Form Detail Absen

g. From Rekap Absen

Pada halaman ini akan menampilkan informasi kepada admin daftar rekapitulasi kehadiran dari siswa yang telah tersimpan pada database sistem. Seperti terlihat pada gambar 4.7

Gambar 4.7 From Rekap Absen

5. KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah dengan terbangunnya sistem monitoring absensipada smk budi bhakti mamasa yang akan mempermudah dalam melakukan absensi menggunakan pengenalan wajah kemudian sistem melakukan identifikasi data berdasarkan wajah yang telah terdaftar pada database pendeteksi wajah tersebut setelah hal tersebut maka data siswa yang telah diidentifikasi menggunakan wajah akan dikategorikan hadir dalam kelas tersebut sehingga mempermudah dalam melakukan pelaporan kehadiran siswa.

Berdasarkan penjelasan tentang sistem informasi yang telah dibuat dapat diberikan saran untuk pengembangan sistem ini sebagai berikut:

Aplikasi disarankan memiliki banyak menu yang dapat membantu\Hendaknya aplikasi tidak hanya terupdate ke versi android tetapi juga untuk pengguna IOS sehingga lebih mudah dioperasikan kapan saja melalui smartphone. Setiap periodik aplikasi selalu disesuaikan oleh kebutuhan. Demikianlah saran dari penulis semoga saran tersebut dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi mahasiswa-mahasiswi yang sementara menyusun

Demikianlah saran dari penulis semoga saran tersebut dapat dijadikan sebagai bahan masukan yang dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan umumnya bagi mahasiswa-mahasiswi yang sementara menyusun.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Yani, S. S. (n.d.). *Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Mutu Layanan Perpustakaan Perguruan Tinggi*.
- Burhanuddin, S., Deni, S. M., & Ramli, N. M. (2017). Normal ratio in multiple imputation based on

bootstrapped sample for rainfall data with missingness. *International Journal of GEOMATE*, 13(36), 131–137.

Darmawan, A., Yuliawati, D., Marcella, O., & Firmandala, R. (2016). Sistem Absensi dan Pelaporan Berbasis Fingerprint dan SMS Gateway. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika (Telekomunikasi, Multimedia Dan Informatika)*, 7(2).

I MADE, D. S. (2013). *Sistem absensi mahasiswa menggunakan metode barcode berbasis android*. UPN" veteran" Jawa Timur.

Liliana, D. Y., & Rahman, M. A. (2013). Deteksi Wajah Manusia pada Citra Menggunakan Dekomposisi Fourier. *Journal of Natural A*, 1(1), 14–20.

Nagi, J., Ahmed, S. K., & Nagi, F. (2008). A MATLAB based face recognition system using image processing and neural networks. *4th International Colloquium on Signal Processing and Its Applications*, 2, 83–88.

Setiawan, E. B., & Kurniawan, B. (2015). Perancangan Sistem Absensi Kehadiran Perkuliahan dengan Menggunakan Radio Frequency Identification (RFID). *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(2), 44–49.

Tamin, R. (2020). Monitoring Kehadiran Dan Perilaku Peserta Didik Dengan Sistem Integrasi Presensi Dan Buku Penghubung Berbasis Android. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 6(2), 28–34.

Vidyalakshmi, R., Brindha, B., Roosvelt, P. S. B., Rajakumar, S., & Devi, M. P. (2013). Determination of land use stress on drinking water quality in Tiruchirappalli, India using derived indices. *Water Quality, Exposure and Health*, 5(1), 11–29.

WAHYUZA, A. (2014). *APLIKASI INFORMASI AKADEMIK BERBASIS SMS GATEWAY PADA SMK YAPENTOB TOBOALI*. STMIK ATMA LUHUR.

Zhang, Y. (n.d.). *Sensors for Structural Health Monitoring in Civil Infrastructure*.