

Judul Artikel: *Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat*

1) Sampul Jurnal



Link Jurnal: <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/article/view/1767>

2) Informasi Dewan Redaksi/editor



Volume 2

Nomor 1

April 2022

Editor in Chief

Adi Mulyadi

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Managing Editor

Ikhwanul Qiram

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Editor Members

Rezki Nalandari

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Riska Fita

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Charis Fathul Hadi

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Ratna Mustika Yasi

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Anas Muktar

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Copy Editor

Dessy Ana Laila Sari

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

Adi Pratama Putra

PGRI University Banyuwangi, Indonesia

<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/tekiba/editor>

60%

Editorial Team

EDITOR IN CHIEF



Adi Mulyadi, S.T., M.T.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)

SECTION EDITOR



Rezki Nalandari, S.T., M.M.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)



Adi Pratama Putra, S.T., M.T.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)



Riska Fita Lestari, S.Pd., M.Pd.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)



Charis Fathul Hadi, S.Pd., M.Pd.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)



Ratna Mustika Yasi, S.Pd., M.Pd.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)



Anas Muktar, S.T., M.T.
Universitas PGRI Banyuwangi
[| Google](#) [| Orskta](#) [| Scopus](#)

EDITORIAL TEAM

PEER REVIEWER

AUTHOR GUIDELINES

PUBLICATION ETHICS

OPEN ACCESS POLICY

PEER REVIEW PROCESS

FOCUS AND SCOPE

PLAGIARISM AND RETRACTION
POLICY

COPYRIGHT NOTICE

ABOUT THIS PUBLISHING
SYSTEM

AUTHOR FEES

JOURNAL HISTORY

CONTACT



ARTICLE TEMPLATE



VISITOR STATISTIC

00002824

3) Daftar isi



Table of Content

No	Title/Author	Page
1	Sosialisasi Digital Agrotourism dalam Upaya Peningkatan Kesejahteraan Petani Kopi Gombongsari, Banyuwangi Mohamad Dedi, Tintin Harlina	1-6
2	Aplikasi Teknologi QR Code Pada Identifikasi Tumbuhan Di Wisata De-Djawatan Charis Fathul Hadi, Ratna Mustika Yasi, Cici Agustin	7-12
3	Mobile Spare-Part Application Pada Bengkel Di Kabupaten Banyuwangi Muhammad Zainal Roisul Amin, Adi Mulyadi, Adi Pratama Putra, Rezki Nalandari	13-18
4	Pengaplikasian Internet of Things (IoT) Pada Kran Air Sebagai Upaya Meminimalisir Interaksi Personal Hygiene Junior Parawangsa, Riska Fita Lestari	19-22
5	Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat Bhakti Ath-Thaariq, Riska Fita Lestari, Adi Mulyadi	23-26

4) Proses Artikel

• Submission

The screenshot shows the submission interface for the article "Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat" by Bhakti Ath-Thaariq, Riska Fita Lestari, and Adi Mulyadi. The interface includes a sidebar with navigation options like Submissions, Issues, Settings, Users & Roles, Tools, and Statistics. The main content area has tabs for Submission, Review, Copyediting, and Production. The Submission Files table lists two files: a PDF and a DOC file. The Pre-Review Discussions section is currently empty. On the right, there are buttons for "Send to Review", "Accept and Skip Review", and "Decline Submission", along with a list of participants including the journal editor and the author.

Submission Files		Q Search	Upload File
5930-1	202020100011, Jurnal Tekiba 2022 (Bhakti Ath-Thaariq TE 2020).pdf	January 29, 2022	Other
6925-1	1767-Article Text-5930-1-2-20220129.doc	May 28, 2022	Article Text

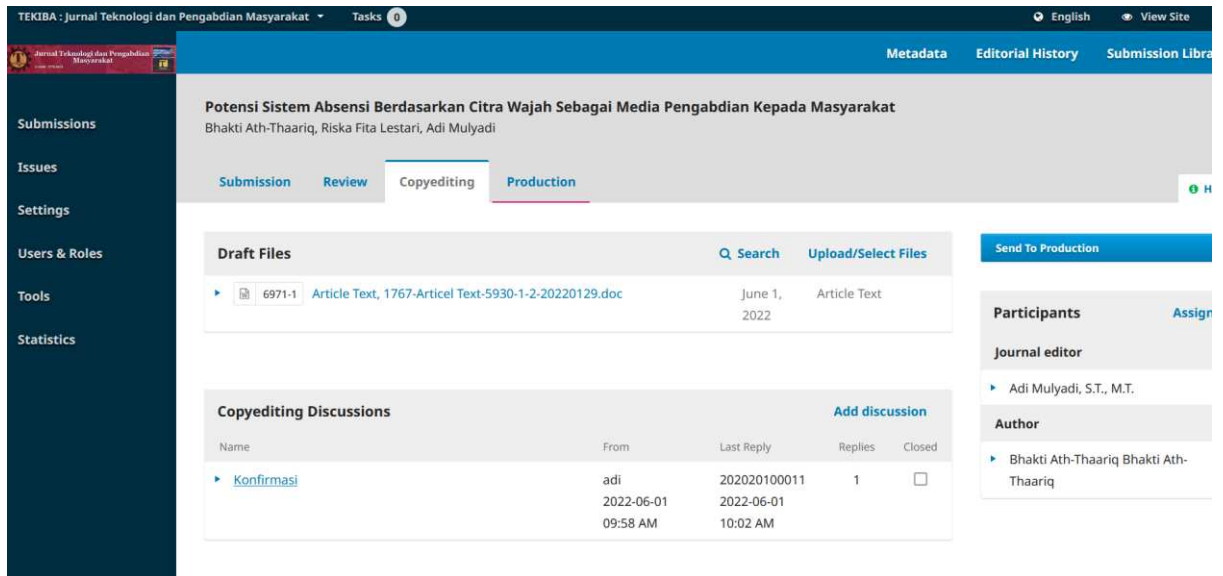
Pre-Review Discussions		Order	Add discussion	
Name	From	Last Reply	Replies	Closed

• Review

The screenshot shows the review interface for the same article. The "Review" tab is active, and the "Round 2" status is displayed as "Submission accepted." The Review Files table shows a single file. On the right, there are buttons for "Request Revisions", "Accept Submission", and "Decline Submission".

Review Files		Q Search	Upload/Select Files
6969-1	Article Text, 1767-Article Text-6965-1-18-20220601.doc	June 1, 2022	Article Text

- **Editor Decision**



- **Letter of Acceptance**



UNIVERSITAS PGRI BANYUWANGI
FAKULTAS TEKNIK
Street of Ikan Tongkol No. 22 Banyuwangi 68416, Jawa Timur
Telephone: (0333) 421 393, Fax: (0333) 428 592



LETTER OF ACCEPTANCE

June, 01, 2022

Dear Author,

On behalf of the Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat (TEKIBA) 2022 committee, we are pleased to inform that your paper with registration number “2776-947X” Vol. 2. No.1 entitled:

“Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat”

Written by “Bhakti Ath-Thaariq, Riska Fita Lestari, Adi Mulyadi”

has been ACCEPTED, and we will be proceeded to publish in Jurnal Teknologi dan Pengabdian Masyarakat TEKIBA.

We congratulate for your achievement. The technical issues about the publication will be informed later. Thank you very much for participating in our event.

Kindest Regard,

5) Artikel

Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat

by Adi Mulyadi

Submission date: 10-Mar-2023 11:50AM (UTC+0500)

Submission ID: 2033721621

File name: 11.pdf (574.16K)

Word count: 1659

Character count: 10123

Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat



Bhakti Ath-Thaariq¹, Riska Fita Lestari², Adi Mulyadi³

ariqsteel@gmail.com¹, riskaf128@gmail.com², adimulyadi@unibabwi.ac.id³

Email Correspondence adimulyadi@unibabwi.ac.id³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Banyuwangi, Jalan Ikan Tongkol No 22, Kertosari, Banyuwangi, 6841, Indonesia

Abstract – This paper describes the potential for attendance at Banyuwangi 1 State Vocational High School. The attendance system used is manual and does not optimal. The attendance based on face detector is proposed to determine the performance of employees and students. Face attendance is used to prevent employees from being absent from work and students not attending school. The results of the face detector show that the performance of employees and students can support the learning process in schools.

Keyword: Attendance, face detector, Banyuwangi state 1 vocational high school

1. PENDAHULUAN

Sistem absensi digunakan sebagai pengenalan ciri seseorang seperti di perusahaan, perkantoran maupun sekolah [1]. Penerapan absensi di perusahaan, perkantoran maupun sekolah mengikuti perkembangan teknologi untuk mengetahui aktivitas karyawan, siswa, dan guru [2]. Hal ini digunakan untuk menghindari menitip absen, dan karyawan yang tidak bekerja [3]. Absensi yang berkembang seiring teknologi seperti indentifikasi wajah dengan komputer, kamera dan sidik jari [4] - [5] suara, telapak tangan, iris retina mata, DNA, dan tanda tangan [6]. Sidik jari mempunyai pola yang unik, setiap orang berbeda dan memiliki sistem yang aman [7].

Namun pada implementasinya sering menyebabkan kesalahan pendeteksian. Kesalahan pendeteksian disebabkan oleh kondisi sidik jari cacat, dan luka [8]. Selain itu, pola citra wajah digunakan sebagai sistem absensi dengan metode jaringan syaraf tiruan (JST). Namun JST tidak mampu mengatasi data input besar. Citra wajah dipengaruhi oleh cahaya, ekspresi wajah, kumis, janggut, dan kacamata [9]. JST diperoleh dengan *hue saturation value* (HSV). Pengenalan HSV dideteksi dengan

warna *red*, *green* dan *blue* (RGB). Warna RGB mempunyai bentuk *hexcone* dan *array*. *Array* dijelaskan sebagai komponen HSV pada setiap *pixel* [10].

Selanjutnya, absensi dikembangkan dengan berbasis *website*. *Website* digunakan untuk mengatasi sistem absensi sidik jari yang sering terjadi *error*. Perancangan sistem berbasis *web* menggunakan *entity diagram relationship* (ERD). ERD membentuk *database* yang akan digunakan sebagai sistem informasi [11]. Teknologi absensi menggunakan *smartphone* untuk mengawasi siswa secara *real-time*. Sehingga siswa tidak mengalami permasalahan pada kehadiran. Orang tua mendapatkan informasi siswa tentang kehadiran melalui *smartphone* [12].

Salah satu upaya yang dilakukan oleh SMK Negeri 1 Banyuwangi adalah penerapan absensi dengan citra wajah sebagai pengabdian kepada masyarakat. Absensi diterapkan pada guru, dan siswa. Program pengabdian masyarakat dilaksanakan di SMK Negeri 1 Banyuwangi dengan jumlah 80 guru, dan 1,900 siswa. Kegiatan ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas PGRI Banyuwangi.

2. ANALISIS SITUASI

Absensi yang digunakan di SMK 1 Negeri Banyuwangi menggunakan sistem manual yang dijelaskan pada gambar 1. Setiap guru, siswa dan karyawan mencatat kehadiran dengan mengisi absensi yang disediakan oleh tata usaha (TU). Faktor kendala pada absensi manual adalah membutuhkan waktu yang lama dan keakuratan data. Permasalahan yang dialami oleh sekolah merupakan sistem administrasi seperti perhitungan ketidakhadiran, dan gaji karyawan. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, maka Program Studi Teknik Elektro Universitas PGRI Banyuwangi melakukan sosialisasi dengan didampingi oleh Dosen untuk mendesain sistem absensi menggunakan *face detector*.



Gambar 1. Sistem Absensi di SMK 1 Negeri Banyuwangi

3. SOLUSI DAN LUARAN

Solusi dan luaran yang diusulkan oleh mahasiswa dan dosen Program Studi Teknik Elektro Universitas PGRI Banyuwangi adalah sistem absensi pengenalan wajah (*face detector*). Pengenalan wajah dideteksi dengan dua klasifikasi seperti wajah dan non wajah. Pengenalan wajah mempunyai klasifikasi yang disesuaikan dengan bentuk wajah, hidung, dan mulut. Setiap wajah yang terdeteksi akan diolah dan disimpan ke dalam basis data, kemudian data diproses dengan indentifikasi dan verifikasi [13]. Identifikasi merupakan langkah pada pengenalan wajah. Wajah yang dikenali akan dibandingkan dengan wajah yang tidak dikenali pada data yang sudah tersimpan. Pengenalan wajah terdiri dari tiga bagian seperti segmentasi wajah, ekstraksi wajah, dan pengenalan wajah [14]. Sistem menggunakan pengenalan wajah

berdasarkan *camera*, *scan* wajah dengan intensitas cahaya, *acquisition data*, *pre-processing*, *face database*, *training sets*, *classification as "known" and "unknown"*, dan hasil scan wajah. Gambar 2 menjelaskan sistem absensi wajah pada siswa SMK 1 Negeri Banyuwangi.



Gambar 2. Absensi Wajah SMK 1 Negeri Banyuwangi

Prinsip kerja sistem absensi wajah menggunakan *camera handpone* atau *webcame PC* untuk mengenali wajah (*face detector*). Proses identifikasi dan pengenalan wajah dengan *capture* wajah pada *camera*. Wajah akan diproses dengan pencahayaan yang terang dan tidak terhalang oleh benda (*face recognition*). Sistem secara otomatis melakukan identifikasi, pengenalan dan perbandingan wajah yang tertangkap *camera* dengan *database* wajah yang tersimpan. Jika wajah dikenali, maka absensi akan terdeteksi sebagai karyawan, guru, atau siswa. Namun jika wajah tidak dikenali, maka tidak terdeteksi wajah yang sesuai (*output*). Sehingga karyawan, guru, dan siswa diperlukan untuk *scan* ulang. Proses tersebut dilakukan secara berkelanjutan yang didampingi oleh tim pelaksana.

Metode pendampingan oleh Tim Pelaksana dilakukan secara terus-menerus selama periode program berlangsung di SMK 1 Negeri Banyuwangi sebagai berikut.

- Sosialisasi kepada kepala sekolah, guru, karyawan, dan siswa.
- Perancangan sistem absensi pada sekolah
- Pengujian absensi pada kepala sekolah, guru, karyawan, dan siswa.
- Pendampingan dalam penerapan alat absensi pada sekolah.

4. METODE KEGIATAN

Kegiatan pelatihan dilakukan di SMK 1 Negeri Banyuwangi pada tanggal 3-15 Maret 2022. Jalan Wijaya Kusuma No 46, Mojopanggung, Kecamatan Giri, Kabupaten Banyuwangi. Peserta terdiri dari jumlah 80 guru, dan 1,900 siswa. Tahapan kegiatan meliputi sebagai berikut.

1. Pemaparan sistem absensi dengan kepala kekolah, guru, dan karyawan.
2. Desain *prototype* absensi citra wajah dengan siswa dan guru.
3. Penerapan absensi citra wajah pada guru, siswa, dan karyawan.
4. Pendampingan penggunaan absensi oleh Dosen Teknik Elektro Universitas PGRI Banyuwangi.



Gambar 3. Penerapan Absensi Citra Wajah

Gambar 3 penerapan absensi citra wajah pada siswa di SMK 1 Negeri Banyuwangi dilakukan dengan bertahap. Pertama guru, siswa, dan karyawan melakukan scan wajah, kedua scan wajah disimpan pada *data base*. *Data base* yang tersimpan akan diolah menjadi data indentifikasi dan verifikasi. Identifikasi menunjukkan wajah tidak ada penghalang, dan verifikasi merupakan tahap keberhasilan scan wajah.



Gambar 4. Keterlibatan Siswa Pada Absensi Citra Wajah

Gambar 4 menjelaskan percobaan absensi citra wajah pada siswa. Siswa dihadapkan pada absensi tanpa terhalang apapun dan pencahayaan yang cukup. Jika pencahayaan dan wajah terhalang, maka absensi tidak dapat berkerja. Hal ini dipengaruhi sistem yang diatur dengan tingkat pencahayaan dan tanpa benda tehalang.

5. KESIMPULAN

Sistem absensi dengan *face detector* diterapkan pada SMK 1 Negeri Banyuwangi. Absensi sekolah di SMK menggunakan absensi manual, sehingga manajemen kehadiran siswa, guru, dan karyawan tidak dapat direkap maksimal. Modifikasi absensi berbasis (*face detector*) digunakan untuk mengatasi menejemen kehadiran yang tidak maksimal. Hasil penerapan *face detector* dapat membantu kinerja siswa, guru, dan karyawan yang efisien untuk menunjang proses pembelajaran di sekolah.

6

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Sekolah SMK 1 Negeri Banyuwangi yang telah memberikan kesempatan untuk sosialisasi sistem absensi pada siswa, guru, dan karyawan. Selanjutnya terima kasih kepada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Elektro yang melakukan kegiatan pendampingan dalam perancangan sistem absensi berbasis *face detector* untuk membantu sekolah dalam mengatasi permasalahan absensi. Sehingga siswa, guru, dan karyawan dapat menggunakan absensi dengan maksimal.

REFERENSI

- [1] Fajri, T. R. Effendi, and N. Fadillah, "InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Sistem Absensi Berbasis Pengenalan Wajah Secara Real Time menggunakan Metode Fisherface," vol. 2, pp. 2–6, 2020.
- [2] P. S. D. Aryani, M. Nur Ihsan, "Prototype Sistem Absensi Dengan Metode Face Recognition Berbasis Arduino Pada," *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.* 2017, vol. 1, pp. 37–42, 2017.
- [3] R. P. Setiono, S. R. U. . Sompie, and M. E. . Najoan, "Aplikasi Pengenalan Wajah Untuk Sistem Absensi Kelas Berbasis Raspberry Pi," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 3, pp. 179–188, 2020.
- [4] R. H. Bustomi and T. Hariyanto, "Sistem Absensi Berbasis Pengenalan Wajah dengan Metode LBPH Menggunakan Raspberry Pi," *Pros. Ind. Res. Work. Natl. Semin.*, pp. 26–27, 2020.
- [5] D. Sudiana, A. D. Diponegoro, and P. S. Priambudi, "Sistem Pengenalan Wajah (Face Recognition) Menggunakan Metode Hidden Markov Model (HMM)."
- [6] M. A. Rahman, I. S. Wasista, M. Kom, and L. Belakang, "Sistem Pengenalan Wajah Menggunakan Webcam Untuk Absensi Dengan Metode Template Matching," *Elektronika*, no. February, pp. 1–6, 2015.
- [7] A. S. Rintjap, R. U. A. Sherwin, S. St, O. L. St, and J. T. Elektro-ft, "Aplikasi Absensi Siswa Menggunakan Sidik Jari Di Sekolah Menengah Atas Negeri 9 Manado," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–5, 2014.
- [8] E. F. Rompas, F. D. J. Lengkong, and V. Y. Londa, "Dampak Kebijakan Penggunaan Fingerprint di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Ratahan Kabupaten Minahasa Tenggara," *Electron. J. Univ. Sam Ratulangi*, pp. 1–23, 2016.
- [9] T. Rahmata, "Fisherface Untuk Mendukung Sistem Akademik," vol. 1, no. 1, 2016.
- [10] A. Buono, A. Ridha, H. Bastian, and I. P. Bogor, "Sistem Pengenalan Wajah Real-Time Dalam Ruang Eigen Dengan Segmentasi Berdasarkan Warna Kulit," pp. 1–10, 2004.
- [11] V. Olindo and A. Syaripudin, "Perancangan Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus : Kantor Dbpr Tangerang Selatan)," *Ilmu Komput. dan Sci.*, vol. 1, no. 01, pp. 17–26, 2022.
- [12] A. Sumarudin, W. Permana, A. Suheryadi, K. Maulana, and N. Ibrahim, "Penerapan Sistem Absensi Sekolah Menggunakan Fingerprint Terintegrasi Dengan Smartphone Android," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–22, 2019.
- [13] F. N. Afandi, R. P. Sinaga, Y. Aprilinda, and F. Ariani, "Implementasi Face Detection Pada Smart Conference Menggunakan Viola Jones," *J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 10, no. 2, pp. 133–138, 2019.
- [14] B. T. Utomo, I. Fitri, and E. Mardiani, "Penerapan Face Recognition pada Aplikasi Akademik Online," *J. JTik (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 5, no. 4, p. 420, 2021.

Potensi Sistem Absensi Berdasarkan Citra Wajah Sebagai Media Pengabdian Kepada Masyarakat

ORIGINALITY REPORT

21 %
SIMILARITY INDEX

16 %
INTERNET SOURCES

8 %
PUBLICATIONS

4 %
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	ejournal.upnvj.ac.id Internet Source	5 %
2	Submitted to Universitas Jember Student Paper	4 %
3	www.semanticscholar.org Internet Source	4 %
4	Yassine Zahraoui, Mohamed Akherraz, Alfian Ma'arif. "A Comparative Study of Nonlinear Control Schemes for Induction Motor Operation Improvement", International Journal of Robotics and Control Systems, 2021 Publication	1 %
5	journal.fdi.or.id Internet Source	1 %
6	journal.unnes.ac.id Internet Source	1 %
7	jurnal.unej.ac.id Internet Source	1 %

8	warta.usm.ac.id	Internet Source	1%
9	ejournal.unib.ac.id	Internet Source	1%
10	journal.mediapublikasi.id	Internet Source	1%
11	media.neliti.com	Internet Source	1%
12	repo.undiksha.ac.id	Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On