BATOBO
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

BATOBO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
E-ISSN : 2987-5129
Volume 04 | Nomor 01 | Tahun 2026

Pembuatan dan Sosialisasi Sistem Absensi *Face Recognition* Berbasis Android di SMA Negri 6 Tualang Kabupaten Siak

Linna Okataviana Sari[1]*, Wahyu Aldiansyah[1], Edi Susilo[1], Khairul Umam Syaliman[1], Ery Safrianti[2], Anhar[2], Suwitno[2], R.A Rizka Qori Yuliani Putri[2], Yusnita Rahayu[2], Aisha Gemala Jondya[1]
[1]Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Riau
[2]Program Studi S1 Teknik Elektro, Universitas Riau
linnaoasari@lecturer.unri.ac.id*

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMA Negeri 6 Tualang, Kecamatan Tualang, Kabupaten Siak, Propinsi Riau. SMA Negeri 6 Tualang masih menggunakan sistem absensi manual yang memiliki kelemahan seperti potensi kecurangan, inefisiensi, dan risiko kehilangan data. Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilakukan bertujuan memberikan solusi dengan mengimplementasikan sistem absensi siswa berbasis *face recognition* dan *geofence* untuk meningkatkan keakuratan serta efisiensi pencatatan kehadiran. Metode yang digunakan mencakup pendekatan eksperimental untuk menguji efektivitas sistem dan *prototyping* dalam pengembangan aplikasi. Sistem dibangun menggunakan *Flutte*r untuk *platform Android* serta *Laravel-PHP/MySQL* untuk *backend website*. Hasil kegiatan menunjukkan sistem berhasil diterapkan dan sesuai kebutuhan pengguna. Fitur pengenalan wajah dan validasi lokasi dapat memverifikasi kehadiran siswa secara otomatis saat datang dan pulang. Pengujian *black box testing* menunjukkan seluruh fitur berfungsi sempurna dengan tingkat keberhasilan 100%. Sistem juga menyediakan fitur izin, rekap data otomatis, serta *dashboard* informatif bagi admin dan wali kelas. Evaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) menunjukkan hasil sangat baik dengan skor efisiensi 2.274 dan kejelasan 2.369, menandakan sistem efisien, mudah digunakan, dan mendukung peningkatan kedisiplinan siswa.

Kata Kunci:
Absensi, *Face Recognition, Geofence, Android, MobileFaceNet*

1. Pendahuluan

Berbagai lembaga pendidikan di Indonesia telah mulai menerapkan teknologi informasi, baik untuk mengelola administrasi sekolah maupun mendukung proses pembelajaran siswa. Kondisi ini menggambarkan masyarakat yang mulai mengandalkan teknologi untuk mempermudah aktivitas. Perkembangan teknologi informasi selama satu dekake terakhir telah mengubah cara hidup masyarakat dan sistem kerja organisasi secara siginifikan [1]. Pencatatan kehadiran adalah komponen penting dalam operasional setiap lembaga pendidikan. Sistem absensi berfungsi sebagai sarana pendataan kehadiran yang terintegrasi dengan mekanisme pelaporan sebuah lembaga [1], [2].

Pengabdian kepada Masyarakat telah dilakukan di SMA Negeri 6 Tualang yang beroperasi sejak bulan Juli 2016. SMA Negeri 6 Tualang telah meluluskan siswanya sebanyak 6 Angkatan. Selama beroperasi, SMA Negeri 6 Tualang masih melakukan proses absensi secara manual. Proses Absensi di SMA Negeri 6 Tualang dilakukan pada saat sebelum jam masuk sekolah, dimana para guru piket menunggu di halaman parkir lalu siswa yang sudah hadir datang satu persatu untuk memberikan tanda ceklis di kolom nama siswa sekaligus memberikan kunci motor. Absensi berlangsung mulai dari jam 06.30 sampai jam 07.30. Proses absensi yang dilakukan di SMA Negeri 6 Tualang ini tentunya terdapat kelemahan dan masalah, berdasarkan wawancara dengan Guru di SMA Negeri 6 Tualang, kelemahan yang terjadi adalah ketika proses absensi kehadiran dilakukan, terjadinya penumpukan siswa yang ingin mengisi lembar absensi sehingga guru piket tidak bisa memperhatikan secara menyeluruh sehingga muncul masalah terjadinya potensi kecurangan seperti titip absen yang dilakukan oleh para siswa. Hal ini semakin diperparah karena letak geografis SMA Negeri 6 Tualang ini berada di dalam perkebunan kelapa sawit dan pohon karet dan belum memiliki pagar sekolah, hal ini tentunya bisa dimanfaatkan oleh siswa yang terlambat untuk masuk kelas tanpa melewati halaman depan sekolah tempat guru piket melakukan absensi.

Selain itu kelemahan lainnya adalah media yang digunakan masih menggunakan kertas yang rawan akan terjadinya kerusakan. Sebagai contoh pada perekapan absensi bulan maret 2024 terdapat lembar absensi yang mengalami kerusakan yaitu halaman yang basah sehingga data didalamnya menjadi tidak jelas dilihat, hal ini menyebabkan data tidak valid dan membuat staff tata usaha SMA Negeri 6 Tualang memerlukan waktu lebih lama untuk melakukan rekapitulasi absensi bulanan karena tidak memiliki *backup* data absensi. Kelemahan lainnya adalah karena tidak dilakukan proses absensi pada saat pulang, dengan letak geografis dan keadaan sekolah yang tidak memiliki pagar sekolah menyebabkan masalah yaitu para siswa bisa pulang sebelum jadwal pulang sekolah tanpa diketahui oleh pihak guru, hal ini menyebabkan terjadinya perilaku yang tidak disiplin dan bertanggung jawab pada diri siswa.

Pemanfaatan kemajuan teknologi informasi yang terus berkembang dapat menjadi solusi terhadap berbagai permasalahan yang tidak diinginkan tersebut, serta mempermudah proses pencatatan kehadiran melalui digitalisasi sistem absensi. Salah satu bentuk digitalisasi tersebut adalah membangun sistem absensi berbasis *face recognition* (Pengenalan Wajah) dan *geofence.* Teknologi *face recognition* termasuk dalam kategori biometrik, karena mengandalkan algoritma untuk mengidentifikasi individu melalui data wajah yang telah tersimpan dalam basis data. Salah satu teknologi *Convolutional Neural Networks* (CNN) yang umum dipakai untuk mendeteksi dan mengekstrak fitur wajah adalah *MobileFaceNet*. *MobileFaceNet* mengadopsi arsitektur CNN yang dimulai dari lapisan input, dilanjutkan dengan beberapa lapisan konvolusional bertumpuk, dan pada akhirnya *menghasilkan face embedding*. *Face Embedding* adalah salah satu teknik yang dimanfaatkan dalam sistem *recognition* dan aplikasi *computer vision* untuk merepresentasikan wajah ke dalam ruang vektor. Dengan *Face Embedding*, maka wajah dapat dikenali hanya dengan satu gambar dan model tidak perlu dilatih ulang setiap ada penambahan wajah pada sistem. *Face recognition* memiliki beberapa keunggulan yang bisa dimanfaatkan dalam proses absensi, yaitu mempunyai tingkat keakuratan yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan mesin

absensi seperti sidik jari. Selanjutnya *face recognition* mampu meminimalisir terjadinya kecurangan pada proses absensi. Lalu *face recognition* memiliki proses scan yang lebih praktis sehingga dapat menghemat waktu dalam proses absensi. *Geofence* adalah sebuah batas virtual yang dibuat di sekitar area geografis tertentu menggunakan teknologi GPS, RFID, Wi-Fi, atau data seluler. *Geofence* digunakan dalam berbagai aplikasi untuk mendeteksi ketika perangkat seperti *smartphone* masuk atau keluar dari area tersebut. Area *geofence* ini dapat bersifat *statis* (batas tetap, misalnya batas area sekolah atau wilayah kerja) maupun *dinamis* (bergerak atau mengikuti kondisi tertentu, misalnya radius mengitari titik lokasi). *Geofencing* adalah layanan berbasis lokasi yang menggunakan GPS, jaringan seluler, atau Wi-Fi untuk membuat batasan geografis virtual di sekitar lokasi tertentu [3].

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan beberapa kajian terdahulu yang relevan dalam penerapan sistem absensi di suatu organisasi atau lembaga. Pada [4] telah dikembangkan aplikasi presensi *online* dengan integrasi *geolocator* dan pengenalan wajah dimana berhasil meningkatkan efisiensi pencatatan kehadiran karyawan dan mengurangi kemungkinan kecurangan . Pada [5], telah dikembangkan absensi bagi karyawan dan dosen berbasis jaringan LAN dengan menggunakan pengenalan wajah dimana sistem ini menggunakan sebuah pustaka face recognition dari dlib. Pengembangan aplikasi absensi melalui rekaman wajah kemudian dilakukan pencocokan wajah dengan menggunakan algoritma SIFT telah dilakukan[6] . Sistem absensi siswa memanfaatkan teknologi pengenalan wajah dan SMS gateway untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran di laboratorium telah dikembangkan [7]. Pada [8]pengembangkan dan menguji sistem absensi mahasiswa berbasis pengenalan wajah di lingkungan UPN Veteran Jakarta menggunakan algoritma Deep Learning, terutama Convolutional Neural Networks (CNN).

Melihat permasalahan yang telah teridentifikasi, melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diberikan solusi dengan mengembangkan aplikasi android yang digunakan untuk melakukan absensi dengan menggunakan teknologi *face recognition* dan *geofence* yang berguna untuk memudahkan para guru di SMA Negeri 6 Tualang dalam rekapitulasi data kehadiran, mencegah kerusakan data dan juga membangun kedisiplinan dan mencegah kecurangan para siswa di SMA Negeri 6 Tualang.

2. Metode Kegiatan

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Survey dan Wawancara
   Tim melakukan survey dan wawancara ke SMA Negeri 6 Tualang yang berlokasikan di Jl. Pulai 2, Meredan Barat, Kec. Tualang, Kab. Siak, Riau. SMA Negeri 6 Tualang memiliki 9 kelas dan jumlah siswa sebanyak 220 orang. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, diperoleh bahwa Selama beroperasi, SMA Negeri 6 Tualang masih melakukan proses absensi secara manual. Proses Absensi di SMA Negeri 6 Tualang dilakukan pada saat sebelum jam masuk sekolah, para guru piket menunggu di halaman parkir lalu

siswa yang sudah hadir datang satu persatu untuk memberikan tanda ceklis di kolom nama siswa sekaligus memberikan kunci motor. Absensi berlangsung mulai dari jam 06.30 sampai jam 07.30, jika pada periode waktu tersebut masih terdapat siswa yang belum mengisi lembar absensi maka guru piket akan berkordinasi dengan wali kelas terkait tentang status kehadiran siswa tersebut. Staf Tata Usaha juga menyampaikan bahwa terdapat beberapa kendala pada sistem absensi manual tersebut, antara lain lembar absensi yang mudah rusak (misalnya robek atau basah), ketiadaan backup data jika buku absensi rusak, serta kesulitan dalam melakukan rekapitulasi data kehadiran siswa. Selain itu, pihak sekolah menilai bahwa keberadaan aplikasi absensi sangat dibutuhkan untuk memudahkan dan meningkatkan efisiensi proses pencatatan kehadiran siswa.

2. Pengembangan Aplikasi
   Pada tahap ini, dilakukan pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode Metode *prototyping* melibatkan beberapa tahapan, antara lain *Communication, quick Plan, Modeling Quick Design, Construction of Prototype, Deployment Delivery & Feedback* [9]. Aplikasi absensi siswa berbasis Android yang menerapkan teknologi *face recognition* dan *geofence*, sesuai dengan kebutuhan yang ditemukan melalui studi kasus di SMA Negeri 6 Tualang. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *dart* dengan *framework flutter* yang mendukung pengembangan aplikasi *mobile* lintas *platform*. Pada sisi *frontend*, dikembangkan antarmuka pengguna (UI) bagi siswa untuk melakukan absensi dengan pemindaian wajah serta pengajuan izin secara daring. Sementara itu, integrasi *Google ML Kit* digunakan sebagai *library* pendeteksi wajah, dan *mysql* berperan sebagai *backend* untuk autentikasi dan penyimpanan data absensi. Penerapan *geofence* dilakukan dengan memanfaatkan data GPS pada perangkat untuk memastikan lokasi siswa saat melakukan absensi berada dalam radius yang ditentukan oleh admin sekolah. Aplikasi ini juga mencakup *dashboard* untuk admin dan wali kelas guna memantau absensi harian dan rekapitulasi data siswa secara otomatis dan *real-time*.

3. Pengujian Aplikasi
   Aplikasi absensi yang telah dikembangkan akan diuji dengan pengujian ISO/IEC 25010 yang meliputi aspek *functionality suitability, reliability, maintainability, portability, security, compatibility dan usability* [10].

4. Sosialisasi Aplikasi
   Setelah aplikasi selesai dikembangkan, selanjutnya pada tahan ini aplikasi akan disosialisasikan ke admin, para Guru, dan Siswa di sekolah untuk memberikan pemahaman cara penggunaan aplikasi agar dapat digunakan dengan baik dan benar, sehingga bermanfaat dan menjadi solusi untuk permasalah yang dihadapi sekolah.

5. Evaluasi Kegiatan

Setelah sosialisasi selesai dilaksanakan, tahap akhir dari kegiatan pengabdian adalah evaluasi terhadap kegiatan sosialisasi aplikasi absensi. Evaluasi dilakukan dengan penyebaran kuisioner kepada peserta untuk mendapatkan umpan balik terhadap aplikasi absensi yang telah dikembangkan dan menilai manfaat aplikasi ini dalam proses absensi dan Pendidikan di sekolah.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Pengujian Aplikasi

Hasil pengujian *performance efficiency* pada aplikasi absensi menggunakan GTmetrix adalah *grade* A dengan skor *performance* 89 % dan skor *structure* 93%. Selain itu, dapat dilihat juga hasil analisis kinerja situs web sistem absensi siswa berdasarkan metrik – metrik utama, yaitu *Largest Contentful Paint (LCP), Total Blocking Time (TBT),* dan *Cumulative Layout Shift (CLS).* Hasil pengujian menunjukkan bahwa waktu *LCP* adalah 1,5 detik. Hal ini menunjukkan bahwa elemen utama website dapat dimuat dengan sangat cepat. Selain itu, hasil pengujian pada metrik *TBT* adalah sebesar 0 ms, yang berarti tidak ada jeda atau hambatan saat pengguna mencoba berinteraksi dengan website selama proses pemuatan.

Hasil Pengujian aspek *portability* dilakukan dengan mencoba menjalankan sistem absensi siswa di berbagai jenis *browser* yang tersedia dan juga perangkat *smartphone,* Dari perhitungan yang dilakukan, didapatkan hasil pengujian *portability* pada sistem absensi siswa yang dilakukan oleh pengguna adalah 100 %.

Sedangkan hasil pengujian aspek *compatibality* dilakukan dengan mencoba menjalankan sistem absensi siswa menggunakan mode *split screen* di berbagai jenis perangkat dengan spesifikasi yang berbeda – beda, dan dapat diperoleh hasil 100% untuk pengujian aspek *compatibility.*

Untuk hasil pengujian aspek *reability* dilakukan dengan *tools* yaitu *Apache JMeter. Tools* tersebut digunakan untuk mengukur ketersediaan sistem pada saat beban tinggi dengan mengukur waktu respons rata – rata sistem absensi siswa. Rata – rata waktu yang dibutuhkan untuk merespons setiap *request* adalah 2068 ms, yang artinya waktu *respons* untuk sistem absensi siswa dalam beban tinggi lumayan bagus. Sistem absensi siswa memiliki waktu *respons* tercepat sebesar 488 ms dan waktu *respons* terlama sebesar 3394 ms. Tingkat variasi waktu *respons* pada sistem absensi siswa cukup stabil, yaitu sebesar 691,40 ms. Hal ini sudah cukup stabil untuk sebuah sistem absensi siswa yang sedang dikembangkan.

Selama proses pengujian juga tidak terdapat *error*, yang artinya setiap *request* yang dijalankan berhasil mendapatkan *respons* yang valid. Selain itu, waktu rata – rata *server* untuk memproses yaitu sekitar 53.0/min, artinya *throughput* pada sistem absensi siswa cukup rendah untuk aplikasi.

Hasil pengujian perbandingan absensi manual dengan absensi aplikasi dilakukan dalam lingkungan nyata dengan melibatkan siswa dan guru dengan total 67 sebagai partisipan. Berdasarkan hasil pengujian *Black box* dan *User Experience Questionnaire* (UEQ),

disusun skenario pengujian yang bertujuan untuk membandingkan sistem absensi baru dengan metode absensi manual yang selama ini digunakan di SMA Negeri 6 Tualang. Berdasarkan hasil pengujian sistem absensi berbasis Android yang dikembangkan menunjukkan performa yang lebih unggul dibandingkan metode manual. Proses absensi menjadi lebih cepat dan efisien, dengan akurasi pencatatan yang lebih tinggi. Sistem ini juga menyediakan validasi lokasi, sehingga dapat meminimalkan terjadinya kesalahan pencatatan serta tindakan kecurangan.

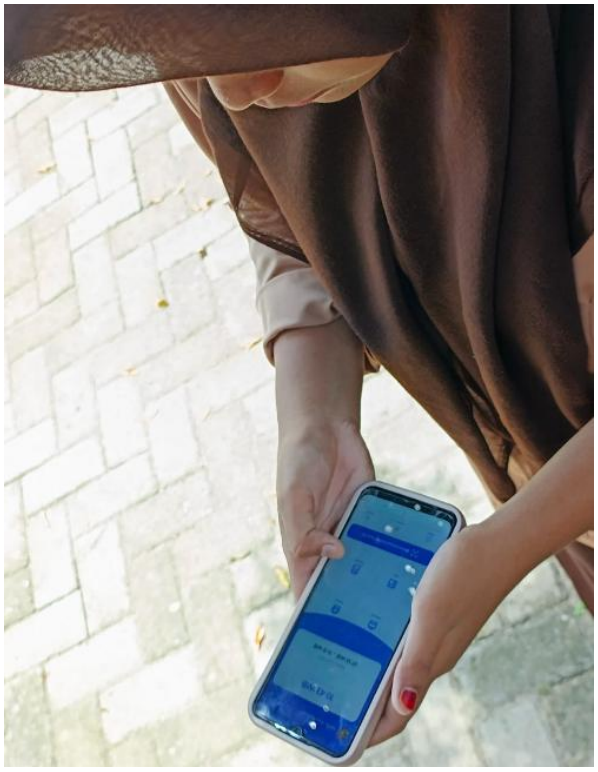
Validasi Pengujian Algoritma Sistem aplikasi dilakukan dengan menggunakan wajah siswa yang telah terdaftar di dalam sistem, untuk memastikan bahwa sistem mampu mengenali wajah secara tepat dan mencatat kehadiran dengan benar. Skenario ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan deteksi wajah pada data yang sudah dikenali. Pengujian kedua dilakukan dengan menggunakan wajah siswa yang belum terdaftar atau tidak terdapat dalam database sistem. Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa sistem berhasil melakukan deteksi dan validasi sesuai yang diharapkan. wajah siswa yang telah terdaftar berhasil dikenali dan dicatat kehadirannya oleh sistem, sedangkan wajah yang tidak terdaftar ditolak oleh sistem dan tidak dapat melakukan proses absensi. Hal ini menunjukkan bahwa mekanisme autentikasi biometrik pada sistem bekerja dengan baik 100% terdeteksi dalam membedakan pengguna yang sah dan tidak sah, serta dapat mencegah terjadinya kecurangan dalam proses absensi.

3.2. Hasil Kegiatan Sosialisasi Aplikasi

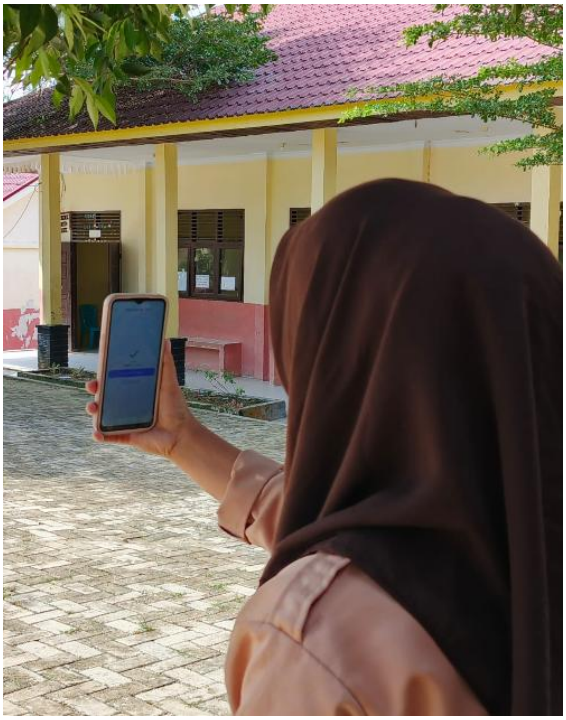
Setelah menyelesaikan tahap pengembangan aplikasi absensi, selanjutnya dilakukan kegiatan sosialiasi aplikasi dengan membagikan survei untuk diisi pengguna sebagai tahap umpan balik untuk menemukan kesalahan pada system aplikasi. Survei dilakukan menggunakan UEQ dengan melibatkan 67 responden dari setiap kategori pengguna, yaitu admin, guru, dan siswa. Semua pengguna dalam kategori tersebut dijadikan sampel pengujian secara keseluruhan. Pada proses pengumpulan data kuesioner, responden dipersilakan untuk menggunakan semua fitur yang tersedia pada aplikasi. Setelah itu, responden dipersilakan untuk mengisi kuesioner UEQ yang telah diberikan dengan menyertakan identitas masing-masing. Pengisian kuesioner dilakukan berdasarkan pengalaman nyata yang dirasakan saat menggunakan aplikasi. Dokumentasi kegiatan sosialisasi ini dapat dilihat pada Gambar 1 – 4.

Gambar 1. Sosialisasi Bersama Siswa SMA Negri 6 Tualang

Gambar 2. Sosialisasi Bersama Admin dan Guru SMA Negri 6 Tualang



Gambar 3. Siswa yang menggunakan Aplikasi Absensi pada HP android



Gambar 4. Siswa yang berhasil Absensi dengan Aplikasi Absensi Face Recognition

Kegiatan sosialisasi telah dilaksanakan pada bulan juli 2025 di SMA Negri 6 Tualang kepada 67 peserta dari setiap kategori pengguna, yaitu admin, guru, dan siswa.

Sosialisasi aplikasi absensi berbasi face recognition di SMA Negri 6 Tualang dilakukan melalui presentasi dan tanya jawab (konsultasi) untuk penggunaan aplikasi. Penjelasan disertai cara penggunaan setiap menu pada aplikasi dan penjelasan untuk masalah yang mungkin ditemui. Para peserta langsung mencoba aplikasi absensi face recognition untuk melakukan proses absensi dengan scanning wajah.

4. Kesimpulan

Kagiatan Pengabdian Masyarakat telah berhasil melakukan pembuatan dan sosialisasi sistem absensi berbasis *face recognition* dan *geofence* di SMA Negeri 6 Tualang. Sistem ini dikembangkan untuk *platform* Android dan website, yang secara efektif mengatasi masalah absensi manual seperti inefisiensi, potensi kecurangan, dan kesulitan rekapitulasi data. Sistem alikasi ini menunjukkan performa yang baik dan telah memenuhi standar kualitas. Berdasarkan evaluasi pengalaman pengguna (UEQ), aplikasi android mendapat penilaian "*Excellent*" dan website mendapat penilaian "*above avarage*". Hasil ini menunjukkan bahwa sistem dinilai efisien, jelas, mudah digunakan, dan sangat memuaskan bagi pengguna, termasuk admin, guru, dan siswa di SMA Negri 6 Tualang.

Referensi

[1] Vanessa Shinta Putri, Gentur Wahyu Nyipto Wibowo, and Ahmad Khanif Zen, "Sistem Face Recognition Berbasis Web menggunakan OpenCV Serta Evaluasi dengan Metode System Usability Scale," *Terapan Informatika Nusantara*, vol. 6, no. 8, pp. 1460–1470, Jan. 2026, doi: https://doi.org/10.47065/tin.v6i8.8924.

[2] M. A. R. Sikumbang, R. Habibi, and S. F. Pane, "Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 4, no. 1, p. 59, Jan. 2020, doi: 10.30865/mib.v4i1.1445.

[3] Y. Susanto, P. H. Winasis, M. M. Rachman, and H. Heriyanto, "The Use of Geofencing in Android-Based Mobile Applications for Promotional Ads in Shopping Centers," *Journal Sensi*, vol. 9, no. 2, pp. 141–151, Aug. 2023, doi: 10.33050/sensi.v9i2.2908.

[4] M. D. Prasetia, A. T. Gultom, L. Leticia, F. N. S. Damanik, and S. J. Pipin, "Pengembangan Aplikasi Presensi Online Berbasis Mobile dengan Penerapan Geolocator dan Face Recognition pada CV. Global Mandiri," *Jurnal SIFO Mikroskil*, vol. 25, no. 1, pp. 49–66, Apr. 2024, doi: 10.55601/jsm.v25i1.1223.

[5] S. Sugeng and A. Mulyana, "Sistem Absensi Menggunakan Pengenalan Wajah (Face Recognition) Berbasis Web LAN," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, vol. 11, no. 1, pp. 127–135, Apr. 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i1.1371.

[6] M. Khadapi, A. Noviriandini, R. Andarsyah, K. Kurniawati, and S. Lestari, "PENGEMBANGAN APLIKASI ABSENSI FACE RECOGNATION MENGGUNAKAN OPENCV LIBRARY DAN ALGORITMA SIFT," *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, vol. 5, no. 2, pp. 348–355, Jul. 2021, doi: 10.59697/jik.v5i2.269.

[7] F. M. Firdaus and H. Hidayat, “Perancangan dan Implementasi Sistem Absensi Siswa Berbasis Web Menggunakan Face Recognition dan SMS Gateway,” *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, vol. 15, no. 1, pp. 32–46, Apr. 2025, doi: 10.34010/jamika.v15i1.13601.
[8] M. A. Khair, P. Aldiyuda, N. Enjelina P, M. Z. Zukhrufa, and M. Adrezo, “Perancangan Sistem Absensi Mahasiswa Berbasis Face Recognition di Lingkungan UPN Veteran Jakarta,” *Informatik : Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 20, no. 1, pp. 35–42, Apr. 2024, doi: 10.52958/iftk.v20i1.6696.
[9] T. Qintari, T. Suratno, and M. Mauladi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Tahanan dan Barang Bukti Menggunakan Model Prototype Pada Kepolisian Daerah Jambi,” *JUSS (Jurnal Sains dan Sistem Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 36–44, Aug. 2019, doi: 10.22437/juss.v2i1.7400.
[10] M. D. Mulyawan, I. N. S. Kumara, I. B. A. Swamardika, and K. O. Saputra, “Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review,” *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 15, Mar. 2021, doi: 10.24843/MITE.2021.v20i01.P02.