

Penerapan Sistem Absensi Digital Berbasis Web Menggunakan React.js dan MySQL Desa Santosa

Diyah Pitaloka Rizki¹, Sarif Hidayat², Rega Ginanjar³, Rendi Andriansyah⁴, Nadila Papalia⁵, Syamsiah Amariah⁶

¹) Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Al-Ghifari

²) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informatika, Universitas Al-Ghifari

^{3, 4}) Program Studi Sistem Informasi, Fakultas, Fakultas Teknologi Informatika, Universitas Al-Ghifari

^{5, 6}) Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Al-Ghifari

e-mail: diyahpitaloka801@gmail.com

Abstrak

Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilaksanakan di Desa Santosa oleh mahasiswa Universitas Al-Ghifari Bandung bertujuan untuk membantu digitalisasi layanan administrasi desa melalui penerapan sistem absensi berbasis web. Sistem ini dikembangkan menggunakan React.js sebagai antarmuka pengguna yang interaktif dan MySQL sebagai basis data untuk menyimpan dan mengelola data absensi. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode, pengujian, hingga implementasi dan pemeliharaan. Website absensi ini dilengkapi fitur login dengan pemisahan peran staff dan admin, perekaman absensi masuk dan pulang dengan verifikasi wajah dan lokasi GPS, serta pengajuan izin secara online. Dengan penerapan sistem ini, proses pencatatan kehadiran di Desa Santosa menjadi lebih tertib, akurat, dan transparan, serta diharapkan mampu meminimalkan praktik manipulasi data yang sering terjadi pada absensi manual. Kegiatan ini sekaligus menjadi bentuk kontribusi nyata mahasiswa dalam mendukung pengembangan teknologi informasi di lingkungan pemerintahan desa.

Kata Kunci: KKN Unfari Bandung, Website Absensi, Digitalisasi Desa, React.js, MySQL

Abstract

The Real Work Lecture (KKN) program carried out in Santosa Village by students of Al- Ghifari University Bandung aims to help digitize village administration services through the implementation of a web-based attendance system. This system was developed using React.js an interactive user interface and MySQL as a database to store and manage attendance data. The development method used is Waterfall, starting from requirements analysis, system design, code writing, testing, to implementation and maintenance. This attedance website is equipped with a login feature with the separation of staff and admin roles, recording atteedance in and out with face verification and GPS location, and applying for permission online. With the implementation of this system, the attedance recording process in Santosa Village becomes more orderly, accurate, and transparent, and is expected to minimize the practice of data manipulation that often occurs in manual attendance. This activity is also a form of real contribution from students in supporting the development of information technology in the village government.

Keywords: KKN Unfari Bandung, Attendance Website, Village Digitalization, React.js, MySQL

PENDAHULUAN

Perkembangan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam suatu organisasi, baik di lingkungan pemerintahan maupun swasta, memegang peranan yang sangat penting. SDM memiliki potensi besar untuk mendukung kelancaran aktivitas organisasi. Oleh karena itu, potensi yang dimiliki setiap individu di dalam organisasi harus dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya agar mampu memberikan hasil yang optimal. Pengembangan SDM menjadi hal yang sangat diperlukan karena sumber daya manusia merupakan salah satu unsur kunci dalam keberhasilan suatu organisasi (Putra et al., 2023)

Perkembangan teknologi yang pesat telah membawa dampak positif di berbagai sektor, termasuk di lingkungan Pemerintahan Desa Santosa. Pemanfaatan teknologi ini bertujuan untuk

mempermudah pekerjaan, meningkatkan efisiensi aktivitas sehari-hari, serta memperlancar komunikasi. Bagi perangkat dan staf Desa Santosa, kehadiran di kantor menjadi salah satu indikator penting dalam penilaian kinerja, khususnya terkait kedisiplinan waktu kedatangan dan kepulangan. Oleh karena itu, pencatatan absensi menjadi hal yang penting guna mengumpulkan data kehadiran sebagai dasar evaluasi ketepatan waktu kerja.

Absensi adalah kondisi dimana seorang karyawan tidak hadir pada saat dijadwalkan untuk bekerja. Terdapat tiga indikator untuk mengukur absensi, yaitu hilangnya waktu kerja, frekuensi atau tingkat seringnya absen, serta jumlah absensi jangka pendek. Hilangnya waktu kerja merujuk pada total jam atau hari kerja yang terlewat dalam satu tahun. Frekuensi absen menunjukkan berapa kali seorang karyawan tidak hadir dalam setahun, tanpa mempertimbangkan durasi absennya. Sementara itu, absensi jangka pendek merujuk pada jumlah ketidakhadiran selama 1-2 hari kerja dalam setahun (Harumy, 2018)

Menurut (Mulia, 2020) Absensi adalah aktivitas rutin yang dilakukan oleh seseorang sebagai bukti kehadiran di suatu lembaga atau instansi. Kegiatan ini berhubungan langsung dengan penerapan aturan kedisiplinan yang dilakukan oleh institusi atau perusahaan. Proses absensi di kantor Desa Santosa masih dilakukan secara manual. Metode absensi manual dilakukan dengan cara menuliskan tanda tangan pada lembar kehadiran menggunakan alat tulis. Sistem ini memiliki beberapa kekurangan, antara lain potensi terjadinya manipulasi data, rawan kesalahan pencatatan, serta proses rekapitulasi yang cenderung memakan waktu dan tenaga (Rosdiana et al., 2025)

Kemajuan teknologi telah menghadirkan berbagai alat dan platform digital yang mudah diakses. Namun, tidak semua perangkat dan staf Desa Santosa memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menggunakan teknologi ini dengan baik. Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai bagian dari Tri Dharma Perguruan Tinggi menjadi sarana strategis dalam konteks pembangunan sistem desa. Dalam KKN 2025 yang dilaksanakan oleh kelompok 13 Shansara Mahawirya Universitas Al-Ghifari Bandung di Desa Santosa, Kabupaten Bandung, dikembangkan sebuah Website Absensi untuk memudahkan perangkat desa dalam melakukan absensi.

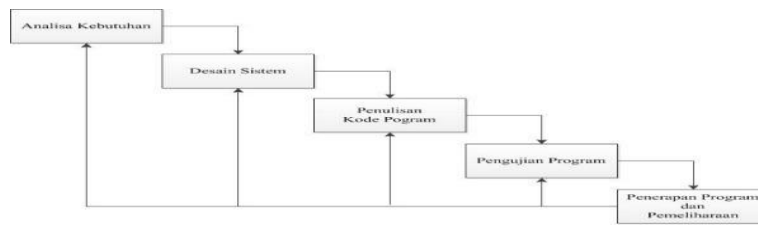
Penelitian yang dilakukan oleh Baiq Andriskha Candra Permana, Muhammad Djameluddin, dan Suhro W. Saputra (2023) dengan judul “Penerapan Sistem Absensi Siswa Menggunakan Teknologi Internet of Things” menunjukkan bahwa penggunaan sistem berbasis IoT memungkinkan guru untuk memantau kehadiran siswa secara langsung melalui fitur pencarian berdasarkan nama siswa. Hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa penerapan sistem ini dapat mengurangi penggunaan kertas serta menurunkan tingkat kesalahan pencatatan kehadiran yang umumnya disebabkan oleh faktor human error. Meski demikian, pengembangan sistem secara berkelanjutan masih diperlukan agar fitur dan kapabilitasnya dapat semakin disesuaikan dengan kebutuhan pengguna di lapangan (Permana et al., 2023)

Studi oleh (Aryanti & Karmila, 2022) untuk mengatasi persoalan absensi manual di Kantor Desa Santosa, diperlukan sebuah sistem informasi absensi pegawai berbasis web yang berfungsi untuk mengelola data kehadiran sekaligus menjadi salah satu indikator dalam evaluasi kinerja pegawai. Teknologi berbasis website dipilih karena memiliki beberapa keunggulan, seperti dapat diakses melalui berbagai sistem operasi selama tersedia koneksi internet, serta tidak memerlukan perangkat dengan spesifikasi tinggi. Oleh karena itu, penerapan aplikasi berbasis web sangat sesuai untuk kantor desa santosa yang memiliki keterbatasan anggaran. Pengembangan sistem ini merupakan bagian dari program KKN Universitas Al-Ghifari, sebagai bentuk kontribusi Mahasiswa dalam membantu digitalisasi layanan pemerintah desa.

METODE

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem pembuatan website ini adalah metode Waterfall. Waterfall menguraikan aktivitas dasar dalam pengembangan perangkat lunak seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi ke dalam tahapan-tahapan proses yang terpisah, seperti perumusan kebutuhan, perancangan sistem, implementasi perangkat lunak, pengujian, dan langkah-langkah lanjutan lainnya (Zakir et al., 2022).

Berikut adalah Tahapan-tahapan dari metode tertera pada gambar.

Gambar 1. Metode *Waterfall*

Langkah-langkah yang dikerjakan adalah: a) Analisa kebutuhan: Pada tahap ini kelompok KKN 13 Shansara Mahawirya sebagai pembuat website bekerja sama dengan pengguna atau pihak Desa Santosa, untuk memahami apa saja yang dibutuhkan dari sistem atau web absensi yang akan dibuat. Semua kebutuhan dicatat dengan jelas agar tidak ada yang terlewat. b) Desain Sistem: Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahap berikutnya adalah merancang sistemnya. Pada tahap ini dibuat rancangan bagaimana tampilan, struktur, alur kerja, dan teknologi yang akan digunakan. Hasil tahap ini biasanya berupa diagram, rancangan database, dan rancangan antarmuka. c) Penulisan Kode Program: Rancangan yang sudah dibuat kemudian diterjemahkan ke dalam bentuk program yang nyata. Para pembuat Website mulai menulis kode sesuai desain yang sudah disepakati. d) Pengujian Program: Setelah program selesai dibuat, langkah berikutnya adalah menguji program. Tujuannya untuk menemukan kesalahan (bug) dan memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Jika ada kesalahan, maka akan diperbaiki sebelum diluncurkan. e) Penerapan Program dan Pemeliharaan: Setelah program berhasil melewati tahap pengujian dan dinyatakan berjalan dengan baik, program akan diterapkan atau di-hosting sehingga dapat diakses dan digunakan oleh pengguna. Pasca implementasi, pemeliharaan rutin tetap diperlukan untuk memastikan sistem tetap berfungsi optimal, memperbaiki bug yang mungkin muncul, serta melakukan penyesuaian jika ada kebutuhan baru di masa mendatang.

Kebutuhan Perangkat Keras untuk program dan data dari web absensi yaitu: a) Processor Core i3; b) RAM 8 GB c) Harddisk sisa memori 512 GB; d) Mouse, Keyboard dan Monitor.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Website ini dibuat dengan menggunakan React.js, yaitu library JavaScript yang bersifat open-source dan banyak digunakan dalam pembangunan aplikasi web interaktif. React.js memungkinkan pengembangan antarmuka pengguna (user interface) yang responsif, dinamis, serta memudahkan pemisahan komponen sehingga pemeliharaan dan pengembangan fitur ke depan menjadi lebih terstruktur dan efisien.

Sementara itu, untuk manajemen basis data, sistem ini menggunakan MySQL sebagai Relational Database Management System (RDBMS). MySQL dipilih karena memiliki kemampuan yang andal dalam menyimpan, mengelola, dan memproses data dalam jumlah besar dengan tingkat keamanan dan kecepatan yang baik. Dengan basis data MySQL, seluruh data yang dikirim melalui REST API dapat disimpan secara terorganisir sehingga memudahkan proses pengambilan data presensi dan izin. Secara keseluruhan, arsitektur yang diterapkan pada web absensi desa ini mendukung proses digitalisasi layanan administrasi desa santosa yang modern dan efisien. Perangkat desa akan menggunakan absensi dalam bentuk website menggunakan system android. Web absensi ini dikembangkan menggunakan bahasa React.js selanjutnya staf administrasi pada kantor desa santosa akan menggunakan web absensi melauai web browser (Kurniawan et al., 2025)

Hasil rancangan web absensi desa santosa sebagai berikut:

Halaman Pilihan Login Web Absensi

Halaman pilihan login merupakan tampilan pertama pada saat membukan website absensi desa santosa.



Gambar 2. Pilihan Halaman Login Website

Pada gambar diatas, pengguna bisa memilih login sebagai staf atau admin sesuai dengan tugasnya. Halaman ini membantu memisahkan akses agar absensi bisa dicatat dan dikelola dengan baik.

Login Staf Website Absensi

Halaman login staff digunakan oleh pegawai atau perangkat desa untuk masuk ke sistem dan mencatat kehadiran mereka.

Gambar 3. Halaman Login

Gambar diatas menunjukkan halaman Login Staff, yaitu halaman bagi staf desa untuk masuk ke sistem dengan email dan password. Melalui halam ini, staf bisa mencatat kehadiran, memilih agar tetap login selama 30 hari, memulihkan password jika lupa, atau mendaftar akun baru jika belum memiliki akun.

Halaman Daftar Website Absensi Jika Tidak Memiliki Akun

Gambar 4. Halaman Daftar

Gambar diatas menampilkan halaman daftar akun staf desa. Pada halam ini, staf diminta untuk mengisi nama lengkap, email, password, konfirmasi password, dan memilih jabatan. Fitur ini membantu staf membuat akun baru agar bisa login ke sistem absensi. Tersedia juga opsi ingat saya selama 30 hari, tombol daftar, tautan untuk kembali ke halaman jika sudah punya akun, serta opsi untuk memulihkan password.

Halaman Dashboar Staf Website Absensi

Halaman dashboard staf adalah halaman utama yang ditampilkan setelah berhasil login.

Gambar 5. Halaman Dashboard Staf

Gambar diatas memperlihatkan halaman dashboard staf, yaitu tampilan utama setelah staf berhasil login. Pada halaman ini, staf disapa dengan nama mereka dan dapat langsung memilih tombol untuk absensi masuk, absensi pulang, atau ajukan izin jika tidak bisa hadir. Tersedia juga tombol logout untuk keluar dari sistem. Semua fitur ini memudahkan staf mencatat kehadiran dan izin secara praktis.

Halaman Absensi Masuk

Halaman absensi masuk adalah halaman yang digunakan staf untuk mencatat waktu kedatangan mereka. Pada halaman ini, staf hanya perlu menekan tombol absensi masuk agar data kehadiran tercatat secara otomatis di sistem.



Gambar 6. Halaman Absensi Masuk

Gambar tersebut adalah tampilan antarmuka dari halaman absensi masuk pada website absensi. Pada halaman ini, staf harus mengambil foto wajah terlebih dahulu dan memverifikasi lokasi GPS sesuai titik koordinat yang telah ditentukan dengan radius maksimal 50 meter. Proses ini memastikan kehadiran tercatat secara fisik dan meminimalkan potensi kecurangan saat melakukan check-in.

Halaman Absensi Keluar

Halaman absensi keluar adalah halaman yang digunakan staf untuk mencatat waktu pulang kerja. Pada halaman ini, staf harus melakukan rekam wajah terlebih dahulu dan menekan tombol "Absensi Pulang" agar jam pulang tercatat otomatis di sistem.



Gambar 7. Halaman Absensi Keluar

Gambar tersebut adalah tampilan antarmuka dari halaman absensi pulang pada website absensi. Pada halaman ini, staf harus melakukan rekam wajah dan verifikasi lokasi GPS sebelum menekan tombol *Check Out* untuk mencatat waktu pulang. Langkah ini memastikan bahwa staf benar-benar pulang dari lokasi kerja yang sah dan mencegah kecurangan.

Halaman Izin

Halaman pengajuan izin adalah halaman yang digunakan staf untuk mengajukan izin jika tidak bisa hadir bekerja.

Gambar 8. Halaman Izin

Gambar tersebut adalah tampilan antarmuka dari halaman pengajuan izin pada website absensi Desa Santosa. Pada halaman ini, staf dapat mengisi tanggal mulai dan tanggal selesai izin, menuliskan alasan izin, lalu mengirimkan permohonan melalui tombol (*Kirim pengajuan*). Fitur ini memastikan permohonan izin staf terdokumentasi secara resmi di sistem dan memudahkan admin desa santosa dalam memverifikasi ketidakhadiran dengan lebih tertib dan akurat.

Halaman Admin

Dashboard admin adalah halaman yang digunakan admin Desa Santosa untuk mengelola data absensi, memeriksa permohonan izin, memantau kehadiran staf, dan memastikan seluruh data tercatat dengan rapi dan akurat.



Gambar 9. Halaman Admin

Gambar tersebut adalah tampilan dashboard admin pada website absensi desa santosa. Pada halaman ini, admin dapat melihat ringkasan dan data kehadiran, riwayat absensi terbaru, daftar pengajuan izin, serta informasi lokasi absensi. Dashboard ini juga dilengkapi tombol untuk mengeksport data dan tombol logout, sehingga admin dapat mengelola dan mendokumentasi data absensi dengan lebih mudah dan tertib.

Penerapan sistem absensi digital berbasis web menggunakan React.js dan MySQL di Kantor Desa Santosa memberikan berbagai dampak positif yang signifikan terhadap pengelolaan administrasi kehadiran pegawai desa. Salah satu dampak utama yang dirasakan adalah meningkatnya efisiensi dalam proses pencatatan kehadiran. Jika sebelumnya absensi dilakukan secara manual melalui tanda tangan pada lembar kehadiran, kini pencatatan kehadiran dilakukan secara digital melalui sistem yang terintegrasi. Proses ini menghemat waktu, mengurangi beban kerja administratif, serta mempercepat proses rekapitulasi data secara otomatis dan real-time. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hanafi dan Hasugian (2025), yang menunjukkan bahwa sistem absensi digital berbasis web tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat kehadiran, tetapi juga berperan dalam membentuk struktur kerja yang lebih akuntabel dan efisien. Melalui integrasi teknologi dan data yang terorganisasi, sistem ini mendukung penciptaan lingkungan kerja profesional yang berdampak langsung terhadap pengambilan keputusan manajerial dan kualitas pelayanan publik (Hanafi & Hasugian, 2025).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Santosa oleh mahasiswa Universitas Al-Ghifari Bandung, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem absensi digital berbasis web dengan memanfaatkan teknologi React.js dan MySQL mampu mendukung upaya digitalisasi layanan administrasi di lingkungan pemerintahan desa. Sistem absensi ini dirancang untuk memfasilitasi pencatatan kehadiran perangkat dan staf desa secara lebih tertib, akurat, dan transparan melalui fitur absensi masuk dan pulang yang dilengkapi verifikasi rekam wajah serta validasi lokasi GPS. Selain itu, sistem juga menyediakan fitur pengajuan izin secara daring yang dapat mendokumentasikan permohonan izin dengan lebih baik. Metode pengembangan Waterfall yang diterapkan memungkinkan setiap tahapan pengembangan sistem dilaksanakan secara terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, penulisan kode program, pengujian, hingga tahap implementasi dan pemeliharaan. Dengan adanya website absensi ini, kelemahan pada metode absensi manual yang rawan manipulasi data dan kesalahan pencatatan dapat diminimalisasi. Penerapan sistem ini diharapkan dapat meningkatkan disiplin kerja serta mendukung evaluasi kinerja perangkat desa secara objektif. Secara keseluruhan, kegiatan ini menjadi wujud nyata kontribusi mahasiswa Universitas Al-Ghifari Bandung dalam mendukung penguatan tata kelola pemerintahan desa berbasis teknologi informasi, sehingga mampu menjawab tantangan digitalisasi di era modern.

SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan melalui penerapan sistem absensi digital berbasis web di Desa Santosa telah memberikan kontribusi nyata dalam mendukung proses digitalisasi administrasi desa. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dan dapat menjadi dasar pengembangan kegiatan pengabdian selanjutnya. Salah satu hal yang perlu ditingkatkan adalah perluasan cakupan pelatihan teknologi kepada seluruh perangkat desa. Dalam kegiatan ini, pelatihan difokuskan pada penggunaan sistem absensi, namun belum sepenuhnya mencakup aspek pemeliharaan dan pengelolaan sistem secara mandiri. Oleh karena itu, pada pengabdian selanjutnya disarankan untuk menyertakan pelatihan teknis lanjutan yang berorientasi pada peningkatan kapasitas lokal, agar keberlanjutan penggunaan sistem dapat terjamin secara jangka panjang. Selain itu, implementasi sistem absensi masih terbatas pada proses input dan pencatatan kehadiran, tanpa integrasi langsung dengan sistem evaluasi kinerja perangkat desa atau administrasi lainnya. Maka dari itu, pada kegiatan pengabdian berikutnya perlu dipertimbangkan upaya integrasi sistem absensi dengan sistem informasi desa yang sudah ada atau yang dirancang secara paralel. Integrasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi layanan dan memperkuat tata kelola pemerintahan desa berbasis teknologi.

Dari sisi teknis, sistem yang dikembangkan belum diuji secara menyeluruh pada berbagai perangkat dan kondisi jaringan yang berbeda, terutama di wilayah desa dengan keterbatasan infrastruktur digital. Oleh karena itu, pengabdian mendatang perlu memfokuskan sebagian kegiatannya pada evaluasi teknis sistem secara lebih luas, termasuk optimalisasi performa aplikasi agar tetap stabil digunakan di berbagai perangkat dan lingkungan. Selain itu, diperlukan penguatan dalam aspek keamanan data pengguna, khususnya terkait informasi lokasi dan verifikasi wajah, agar sistem yang dibangun tidak hanya fungsional, tetapi juga menjamin perlindungan privasi. Dengan memperhatikan aspek-aspek tersebut, diharapkan kegiatan pengabdian di masa mendatang dapat semakin adaptif, berkelanjutan, serta memberikan dampak yang lebih besar dalam mendukung transformasi digital di lingkungan pemerintahan desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama-tama, kami menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. H. Didin Muhafidin selaku rektor Universitas Al-Ghifari Bandung, Bapak Dr. H. Gunawan Undang, M.Si selaku ketua LPPM Universitas Al-Ghifari Bandung, dan Ibu Merry Akmaradina, M.Pd. selaku ketua panitia KKN MBKM 2025 beserta seluruh panitia yang bertugas. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Octavia Chandra Dewi, S.S., M.Hum. selaku dosen pembimbing lapangan kelompok 13 atas arahan dan bimbingan selama KKN ini berlangsung. Ucapan terimakasih juga kami sampaikan kepada seluruh jajaran Pemerintahan Desa Santosa, mulai dari tingkat kelurahan hingga RT dan RW, yang telah memberikan bantuan dan turut berpartisipasi aktif dalam setiap kegiatan kami. Terakhir kami mengapresiasi seluruh rekan-rekan kelompok 13 atas kerja sama, kekompakan dan dedikasi yang telah di berikan sehingga seluruh program KKN dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanti, U., & Karmila, S. (2022). *Sistem Informasi Absensi Pegawai Berbasis Web di Kantor Desa Nagreg*. 5(1), 90–101.
- Harumy, T. H. F. (2018). *SISTEM INFORMASI ABSENSI PADA PT. COSPAR SENTOSA JAYA MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN JAVA*: T. Henny Febriana
- Kurniawan, A., Alfana, Y. D., & Febrianti, N. (2025). *Salido Village Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Administrasi (Sipa-Nagari) di Kenagarian Sago Salido*. 5, 1–8.
- Mulia, A. G. (2020). *Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang*.05(01), 11–17.
- Putra, E. P., Athallah, M. R., & Vadilah, M. I. (2023). *Perancangan Sistem Absensi Pegawai Berbasis Web Pada Kantor Desa Cibentang Menggunakan Metode Waterfall*. 1(1), 116–123.

- Rosdiana, N. Y., Mabururi, A., Nilasari, P., & Nanda, R. (2025). *Pendampingan Pembuatan Absensi Berbasis IoT Di Kantor Desa Keroya*. 3(1), 94–103.
- Zakir, S., Aprison, W., Sesmiarni, Z., & Kunci, K. (2022). *Perancangan Absensi Siswa berbasis Web Berbasis PHP MySQL di SMA Negeri 1 Palupuh*. 01(01), 98–112.
- Hanafi, K., & Hasugian, A. H. (2025). Perancangan Aplikasi Absensi Karyawan Berbasis Web pada Perusahaan PDAM Tirtanadi Sumatera Utara. *Modem: Jurnal Informatika Dan Sains Teknologi*, 3(3), 1–11.
- Permana, B. A. C., Djamaluddin, M., & Saputra, S. W. (2023). Penerapan sistem absensi siswa menggunakan teknologi internet of things. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 6(1), 170–176.