PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN DATA KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB PADA UPTD PELAYANAN WILAYAH 1 KARAWANG

Thiyas Sri Rahayu[1], Darmansyah[2], Yudiana[3]
Program Studi Teknik Informatika, STMIK ROSMA
Karawang, Indonesia
Email Penulis: Thiyas.rahayu@mhs.rosma.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan absensi pegawai di UPTD Wilayah 1 Karawang masih dilakukan secara manual, sehingga sering terjadi keterlambatan pelaporan, kesalahan pencatatan, dan sulitnya pencarian data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi absensi berbasis web yang memudahkan pencatatan kehadiran secara digital, terpusat, dan efisien. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall dengan teknologi CodeIgniter 3, PHP, MySQL, dan Bootstrap. Aplikasi ini memiliki fitur utama seperti input data pegawai, pencatatan presensi harian, serta pembuatan laporan otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan efisiensi kerja staf administrasi dan akurasi data kehadiran. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efektif dalam mendukung manajemen kepegawaian di lingkungan UPTD.

Kata Kunci: Absensi, Aplikasi Web, Kepegawaian, CodeIgniter, UPTD.

ABSTRACT

Employee attendance management at UPTD Wilayah 1 Karawang is still conducted manually, leading to delays in reporting, data entry errors, and difficulties in data retrieval. This study aims to design a web-based attendance application to simplify and streamline attendance recording in a centralized and efficient manner. The system was developed using the Waterfall method, employing CodeIgniter 3, PHP, MySQL, and Bootstrap. The main features of the application include employee data input, daily attendance tracking, and automatic report generation. Testing results show that the application improves administrative efficiency and the accuracy of attendance data. This application is expected to serve as an effective digital solution to support employee management within the UPTD environment.

Keywords: Attendance, Web Application, Employee Management, CodeIgniter, UPTD.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi mendorong berbagai instansi, termasuk sektor pemerintahan, untuk mengadopsi sistem digital dalam proses administrasinya. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan kepegawaian adalah sistem absensi yang akurat, efisien, dan mudah diakses. Namun, UPTD Wilayah 1 Karawang masih menggunakan metode manual dalam pencatatan kehadiran pegawai, seperti pencatatan di buku harian atau spreadsheet. Cara ini tidak hanya memerlukan waktu lebih lama dalam pengolahan data, tetapi juga rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, serta keterlambatan dalam penyajian laporan.

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan akan sistem informasi presensi yang terintegrasi, real-time, dan mampu menghasilkan laporan secara otomatis. Aplikasi absensi berbasis web menjadi solusi potensial karena memiliki keunggulan dalam hal aksesibilitas, efisiensi data, dan kecepatan proses. Dengan pendekatan teknologi yang tepat, instansi dapat meningkatkan akurasi dan transparansi dalam pengelolaan kehadiran pegawai.

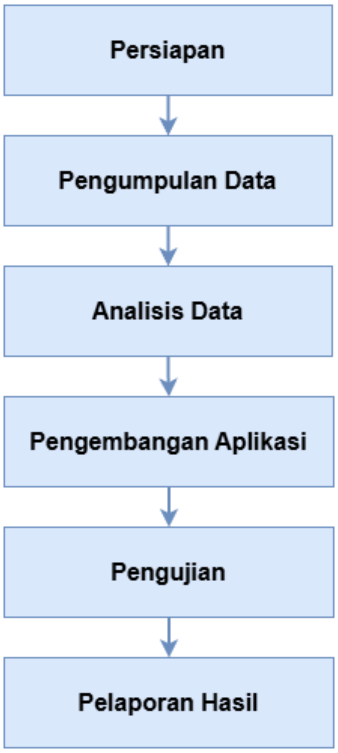
Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi absensi pegawai berbasis web menggunakan framework CodeIgniter yaitu sebuah framework yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web(Nilfaidah et al., 2021), MySQL yaitu sebuah database atau media penyimpanan data yang mendukung script PHP.MySQL juga mempunyai queryatau bahasa SQL (*Structured Query Language*) (Hermiati et al., 2021b), dan Bootstrap yaitu front-end framework yang bagus dan luar biasa yang mengedepankan tampilan untuk mobiledevice (Handphone, smartphone dll) guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website. Bootstrapmenyediakn HTML, CSS dan Javascriptsiap pakai dan mudah untuk dikembangkan(Hermiati et al., 2021b). Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah Waterfall. Metode waterfall yaitu tahap pengujian (*testing*), dimana dalam tahap testing ini digunakan untuk menguji kesiapan sistem informasi sebelum di implementasikan dan digunakan oleh pengguna. Adapun metode pengujian dalam sistem informasi ini adalah dengan menggunakan metode blackbox testing(Kurniawan et al., 2021). Aplikasi yang dihasilkan diharapkan dapat memperbaiki sistem absensi manual yang ada, meningkatkan efisiensi kerja, dan mendukung proses pelaporan kehadiran pegawai di UPTD Wilayah 1 Karawang secara lebih modern dan digital.

Materi dan Metode

Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi absensi pegawai berbasis web yang bertujuan menggantikan sistem pencatatan manual di UPTD Wilayah 1 Karawang, dengan memanfaatkan teknologi terkini agar proses administrasi

E-ISSN : 2809-7165

kepegawaian, khususnya pencatatan kehadiran pegawai mandor lapangan, dapat dilakukan secara lebih efisien, akurat, dan real-time. Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data struktur organisasi dan proses absensi yang berjalan di UPTD, perangkat keras berupa komputer dan jaringan lokal, serta perangkat lunak seperti framework CodeIgniter 3 untuk pengembangan backend aplikasi, Bootstrap sebagai alat bantu desain antarmuka pengguna yang responsif, MySQL sebagai sistem manajemen basis data, dan browser modern sebagai sarana akses sistem oleh pengguna.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

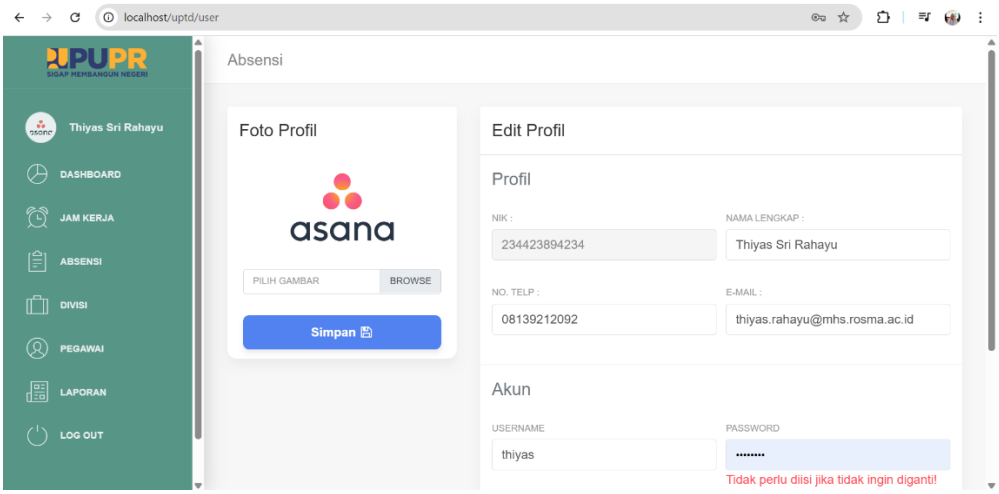
Prosedur penelitian ini dimulai dari tahap persiapan yang mencakup perumusan masalah, penentuan tujuan, studi literatur, dan penyusunan instrumen, dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi sistem absensi manual di UPTD Wilayah 1 Karawang, kemudian dilakukan analisis data untuk mengidentifikasi kebutuhan dan spesifikasi sistem, yang menjadi dasar dalam tahap pengembangan aplikasi menggunakan CodeIgniter, PHP, dan MySQL dengan fokus pada desain antarmuka dan implementasi fitur utama, selanjutnya dilakukan pengujian aplikasi menggunakan metode *black-box* oleh pengguna untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai harapan, dan diakhiri dengan pelaporan hasil yang memuat seluruh proses, hasil pengujian, serta evaluasi efektivitas sistem absensi berbasis web yang telah dikembangkan.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari penelitian ini berupa pengembangan aplikasi manajemen data pegawai berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan presensi di UPTD Wilayah 1 Karawang. Bagian ini menguraikan secara rinci proses pengembangan aplikasi serta analisis dan interpretasi dari data yang dikumpulkan.

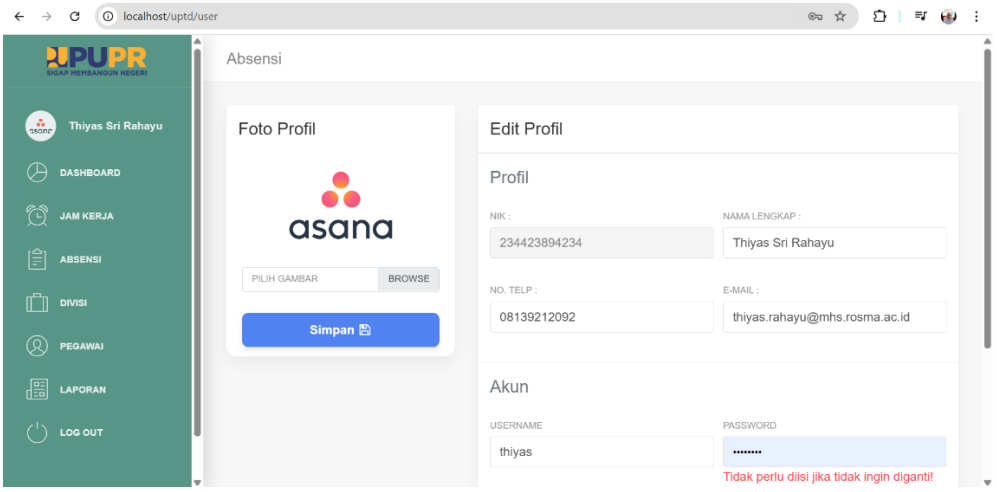
Pengembangan aplikasi manajemen data pegawai berbasis web pada UPTD Wilayah 1 Karawang dilakukan dengan mengacu pada metodologi Waterfall, yang menekankan pendekatan sekuensial dan terstruktur. Tahapan pengembangan meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, dan pengujian. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework* CodeIgniter 3 untuk *backend* dan Bootstrap untuk *frontend* guna memastikan antarmuka yang responsif dan mudah digunakan. Basis data relasional menggunakan MySQL/MariaDB untuk penyimpanan dan pengelolaan data.

Proses pengembangan dimulai dengan identifikasi kebutuhan dan masalah yang ada dalam pengelolaan data kepegawaian dan presensi secara manual atau semi-manual di UPTD Wilayah 1 Karawang. Berdasarkan analisis ini, dirancanglah sebuah sistem yang terpusat, modern, dan mudah diakses untuk mengatasi masalah seperti duplikasi data, hilangnya informasi, dan kesulitan dalam mencari serta membuat laporan.



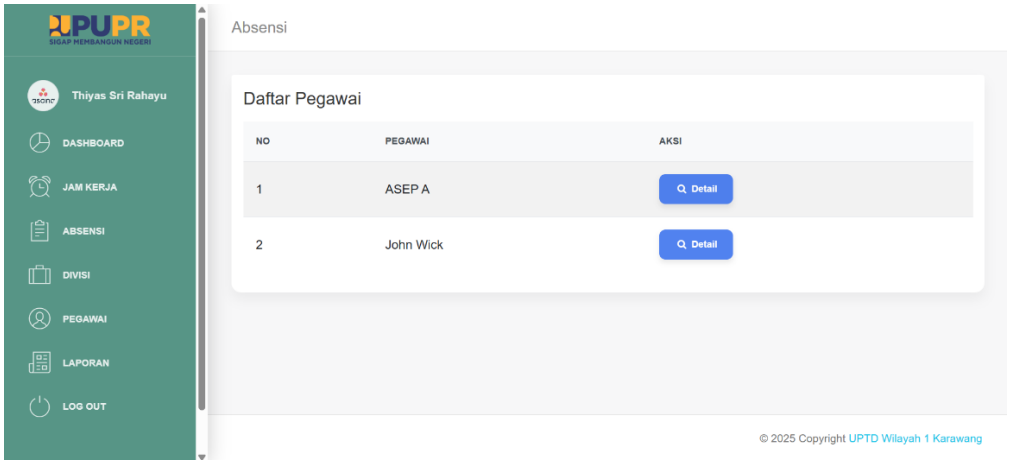
Gambar 2. Tampilan Profil Admin

Gambar tersebut menunjukkan halaman *Edit Profil* dalam aplikasi absensi pegawai berbasis web pada UPTD Wilayah 1 Karawang. Di sisi kiri terdapat menu navigasi vertikal dengan beberapa fitur utama seperti Dashboard, Jam Kerja, Absensi, Divisi, Pegawai, Laporan, dan Logout, serta informasi pengguna yang sedang login.



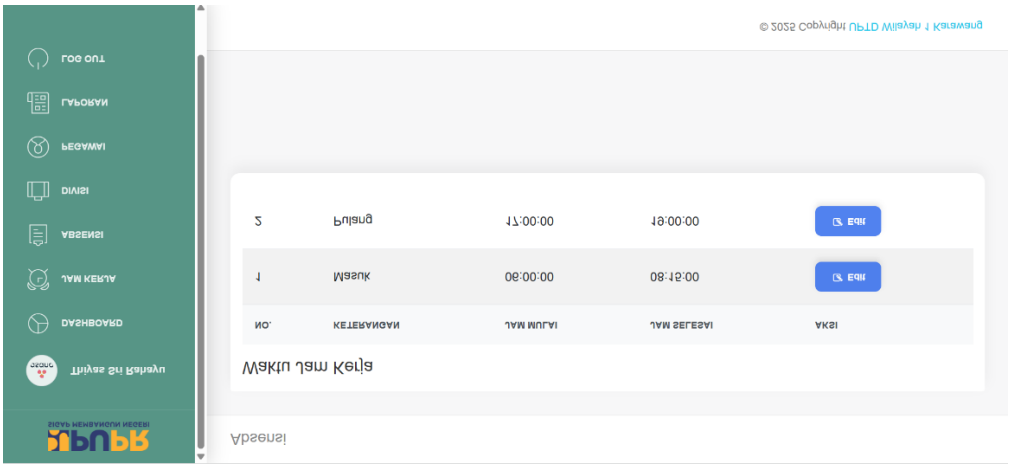
Gambar 3. Tampilan Dashbooard Admin

Gambar menunjukkan antarmuka halaman *Edit Profil* pada aplikasi absensi pegawai berbasis web milik UPTD Wilayah 1 Karawang. Tampilan ini terdiri dari dua bagian utama. Di sisi kiri, terdapat panel navigasi vertikal berwarna hijau tua yang menampilkan identitas pengguna aktif



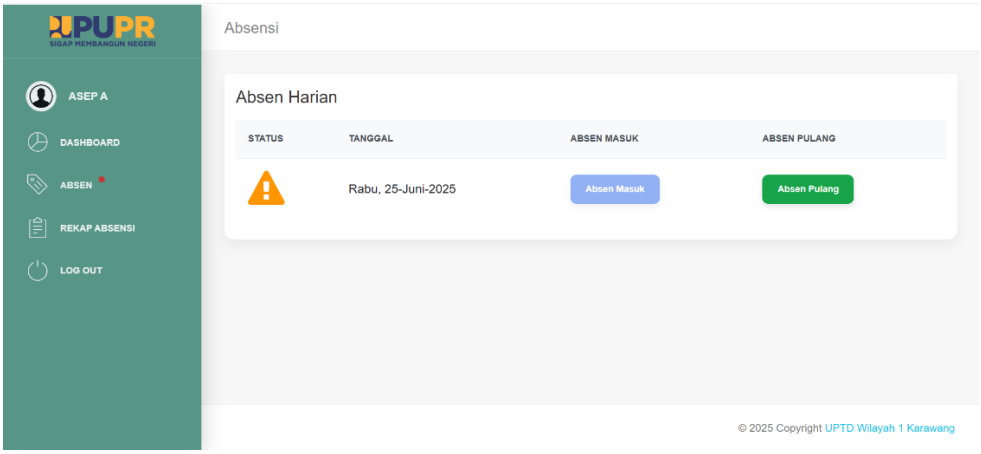
Gambar 4. Tampilan Absensi Admin

Gambar menampilkan fitur Daftar Pegawai pada aplikasi absensi pegawai berbasis web milik UPTD Wilayah 1 Karawang. Halaman ini menampilkan tabel yang berisi daftar nama-nama pegawai yang terdaftar dalam sistem, lengkap dengan nomor urut (NO), nama pegawai (PEGAWAI), dan kolom aksi (AKSI). Pada kolom aksi, terdapat tombol Detail berikon kaca pembesar yang memungkinkan pengguna untuk melihat informasi lebih lanjut mengenai data pribadi dan kehadiran masing-masing pegawai.



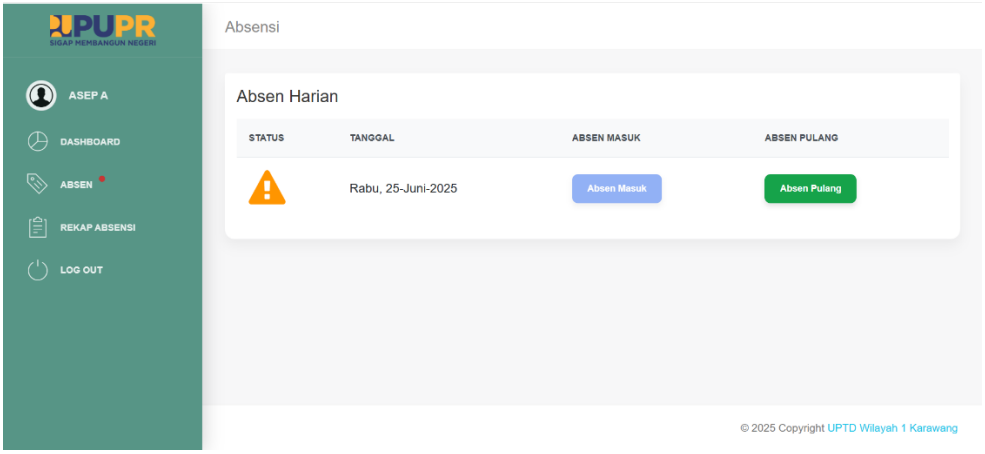
Gambar 5. Tampilan Jam Kerja

Gambar ini menunjukkan halaman Jam Kerja dalam aplikasi absensi pegawai berbasis web milik UPTD Wilayah 1 Karawang, yang menampilkan daftar pengaturan jam kerja untuk masing-masing pegawai. Tampilan terdiri atas tabel dengan kolom NO, Nama Pegawai, Hari Kerja, Jam Masuk, Jam Pulang, dan Aksi. Di kolom aksi, tersedia tombol Edit yang memungkinkan admin untuk mengubah jadwal kerja pegawai tertentu.



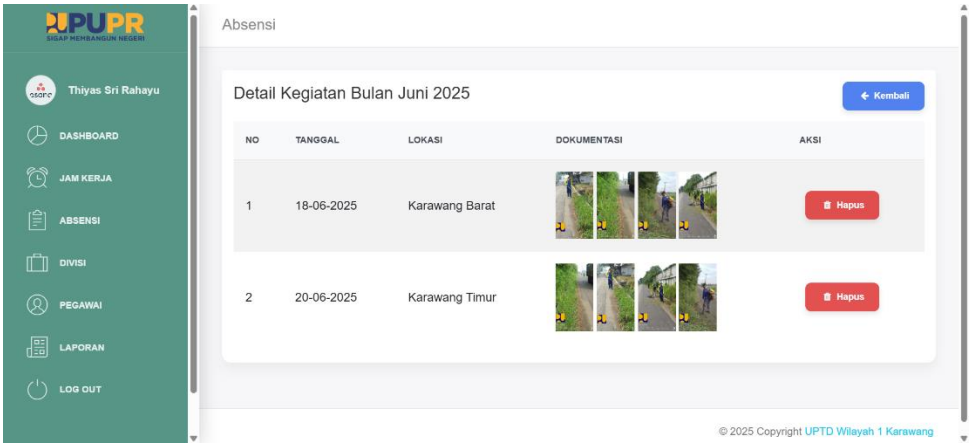
Gambar 6. Halaman Pegawai

Gambar ini menunjukkan antarmuka "Absen Harian" untuk seorang pegawai (Asep A) dalam aplikasi absensi berbasis web. Pada tampilan ini, terlihat tanggal saat ini (Rabu, 25-Juni-2025), serta tombol untuk "Absen Masuk" dan "Absen Pulang". Terdapat juga indikator status absensi.



Gambar 7. Halaman Absen Pegawai

Gambar ini menampilkan halaman profil pegawai yang memungkinkan pengguna untuk melihat dan mengedit informasi pribadi seperti Nomor Induk Kependudukan (NIK), Nama Lengkap, Nomor Telepon, E-mail, serta data akun seperti *username* dan *password*. Terdapat juga opsi untuk mengubah foto profil.



Gambar 8. Tampilan Laporan Absensi Pegawai

Gambar ini menunjukkan halaman "Data Pegawai" dari perspektif administrator. Pada tampilan ini, administrator dapat melihat daftar pegawai, termasuk foto profil (jika ada), nama, divisi, dan informasi kontak seperti *email* dan nomor telepon. Terdapat juga tombol "Edit" dan "Hapus" yang memungkinkan administrator untuk mengelola data setiap pegawai. Selain itu, ada tombol "+ Tambah" untuk menambahkan pegawai baru ke dalam sistem.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi manajemen data kepegawaian berbasis web pada UPTD Pelayanan Wilayah 1 Karawang, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan Aplikasi yang Efektif Penelitian ini berhasil merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi manajemen data kepegawaian berbasis web yang fungsional dan efektif. Aplikasi ini dibangun dengan mengimplementasikan metodologi

Waterfall dan memanfaatkan teknologi terkini seperti CodeIgniter 3, PHP, MySQL, serta Bootstrap.

2. Aplikasi ini berhasil mengatasi permasalahan mendasar dalam pengelolaan absensi pegawai yang sebelumnya bersifat manual, seperti keterlambatan pelaporan, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pencarian serta pengaksesan data.

3. Peningkatan Efisiensi dan Akurasi fitur-fitur utama aplikasi, yang meliputi input data pegawai, pencatatan presensi harian secara digital, dan kemampuan pembuatan laporan otomatis, terbukti mampu meningkatkan efisiensi kerja staf administrasi dan akurasi data kehadiran pegawai secara signifikan.

4. Aplikasi yang dikembangkan ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang inovatif dan efektif, berkontribusi secara positif dalam mendukung manajemen kepegawaian yang lebih modern, transparan, dan efisien di lingkungan UPTD Pelayanan Wilayah 1 Karawang.

DAFTAR PUSTAKA

Ali, H., Candra Susanto, P., & Saputra, F. (2024). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Manajemen Transportasi Udara: Teknologi Informasi, Infrastruktur dan Kompetensi Sumber Daya Manusia. *… Siber Transportasi Dan Logistik*, *1*(4), 121–134. https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Asyuti, S., & Setyawan, A. A. (2023). Data Mining Dalam Penggunaan Presensi Karyawan Denga Cluster Means. *Jurnal Ilmiah Sains Teknologi Dan Informasi*, *1*(1), 01–10. https://jurnal.alimspublishing.co.id/index.php/JITI/article/download/6/6

Fathulloh, A. H., & Adauwiyah, H. I. (2021). Perbandingan Tingkat Efisiensi Waktu Query SELECT pada Database Interface Navicat dan SQLYog di MySQL DBMS. *Applied Information System and Management (AISM)*, *4*(2). https://doi.org/10.15408/aism.v4i2.18369

Gusriani, M., Jayanti, L. D., & Fatwanto, A. (2023). Pendataan Pengunjung Melalui Counter Entrance Berbasis Fingerprint di Perpustakaan. *JIPI (Jurnal Ilmu Perpustakaan Dan Informasi)*, *8*(2). https://doi.org/10.30829/jipi.v8i2.17686

Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021a). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, *17*(1), 54–66. https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317

Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021b). PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL. *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, *17*(1). https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317

Heryana, A. (2021). Teori dan Jenis Sistem. *Artikel Kepemimpinan Berfikir Sistem*, *4*.

Ismai. (2021). Pemanfaatan Framework laravel Untuk Pengembangan Sistem Informasi Toko Online Di Toko New Trend Baturetno. *Jurnal SCRIPT*, *7*(2).

Kalsum Siregar, U., Arbaim Sitakar, T., Haramain, S., Nur Salamah Lubis, Z., Nadhirah, U., & Sains dan Teknologi, F. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. *SAINTEK: Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, *1*(1).

Kuncoro, A. A. (2022). Pengertian Sistem Informasi Menurut Para Ahli. *11 Januari*.

Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). PENERAPAN METODE WATERFALL DALAM PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN PADA SMK BINA KARYA KARAWANG. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, *14*(4). https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78

Nilfaidah, N., Miru, A. S., & Lamada, M. (2021). Pengembangan Sistem Absensi Mahasiswa Realtime Menggunakan PHP, MYSQL, SMS Gateway, dan Framework Codeigniter. *Eprints*, *3*.

Nurhayati, S. T., Irwan, M., & Nasution, P. (2023). Database Management System Pada Perusahaan. *Jurnal Akuntansi Keuangan Dan Bisnis*, *1*(2), 62–64. https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jakbs/index

Pardomuan, G. N., & Sulistyowati, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Augmented Reality (AR) untuk Pengenalan Musik Modern Jurusan Musik Gereja STAKPN Sentani. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2).

Qur'aini, K. S. (2023). Implementasi Sistem Informasi Pembangunan Daerah (SIPD) Berbasis Web Server. *Journal of Network and Computer Applications*, *2*(2).

Sari, I. P., Tria Siska, S., & Budiman, A. (2021). Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway. *Jurnal Pusat Akses Kajian Teknologi Artifical Intelligence*, *1*(1).

Tri Amri Wijaya, Constantin Menteng, Afis Julianto, Adi Surya, & Ema Utami. (2021). PERANCANGAN DESAIN BASIS DATA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS TANAH PENDUDUK DENGAN MENERAPKAN MODEL DATA RELASIONAL (STUDI KASUS : DESA TUMBANG MANTUHE KABUPATEN GUNUNG MAS PROVINSI KALIMANTAN TENGAH). *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, *15*(1). https://doi.org/10.47111/jti.v15i1.1867

Yulanda, S., Hermawan, D. J., & Haidiputri, T. A. N. (2023). Pengaruh Motivasi, Etos Kerja Dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Pada Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (Bkpsdm) Kabupaten Probolinggo. *JUMAD : Journal Management, Accounting, & Digital Business*, *1*(3). https://doi.org/10.51747/jumad.v1i3.1399