

JPMP
(Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Penusa)
Volume 2, Nomor 2, Agustus 2025
Pp. 224-234
e-ISSN : 000-000
JPMP: is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

SISTEM INFORMASI ABSENSI QR KARYAWAN PT. BUANA PLASTIKINDO SEJAHTERA

M.Hafiz Juanda [1], Nera Mayana Br Tarigan [2].
[1]*,2 Teknik Informatika, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Indonesia
E-mail: hafizjuanda678@gmail.com , neramayana658@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di era digital telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek operasional perusahaan, termasuk dalam hal pencatatan kehadiran karyawan. Sistem absensi manual terbukti memiliki sejumlah kelemahan, antara lain rentan terhadap kecurangan, membutuhkan waktu lama dalam proses rekapitulasi, serta tidak terintegrasi dengan kebutuhan manajemen. Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini membahas implementasi sistem absensi berbasis website dengan pemanfaatan QR Code pada PT Buana Plastikindo Sejahtera. Metode penelitian yang digunakan mencakup studi literatur terkait arsitektur website modern, analisis kebutuhan sistem absensi karyawan, serta perancangan dan implementasi website dengan teknologi berbasis web. Penerapan standar keamanan seperti HTTPS, Content Security Policy (CSP), serta pendekatan *DevSecOps* menjadi langkah strategis dalam mencegah potensi ancaman siber seperti SQL Injection dan Cross-Site Scripting (XSS). Implementasi ini mampu meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran, mempercepat proses rekap data, serta memberikan transparansi dalam manajemen sumber daya manusia. Menunjukkan bahwa sistem absensi berbasis QR Code tidak hanya efektif dalam mengatasi kelemahan sistem manual, tetapi mendukung efisiensi operasional perusahaan. Dengan teknologi web modern, perusahaan dapat memperoleh data kehadiran secara cepat, akurat, dan terintegrasi, sehingga mempermudah pengambilan keputusan manajerial. Oleh karena itu, penerapan sistem ini dapat menjadi solusi yang relevan bagi perusahaan lain yang ingin meningkatkan kualitas tata kelola absensi karyawan.

Kata Kunci: Website, QR Code, Arsitektur Web, Performa, Keamanan.

ABSTRACT

The development of information technology in the digital era has brought significant changes to various aspects of company operations, including employee attendance recording. Manual attendance systems have been shown to have several weaknesses, including susceptibility to fraud, The recapitulation process takes a long time and is not integrated with management needs. To address these challenges, this study discusses the implementation of a website-based attendance system utilizing QR codes at PT Buana Plastikindo Sejahtera. The research methods used include a literature review related to modern website architecture, an analysis of employee attendance system requirements, and the design and implementation of a website using web-based technology. The implementation of security standards such as HTTPS, Content Security Policy (CSP), and a DevSecOps approach are strategic steps in preventing potential cyber threats such as SQL Injection and Cross-Site Scripting (XSS). This implementation can improve the accuracy of attendance recording, accelerate the data recap process, and provide transparency in human resource management. This demonstrates that a QR code-based attendance system is not only effective in addressing the weaknesses of manual systems but also supports company operational efficiency. With modern web technology, companies can quickly access attendance data, Accurate and integrated, thus facilitating managerial decision-making. Therefore, implementing this system can be a relevant solution for other companies looking to improve the quality of employee attendance management.

Keywords: *Website, QR Code, Web Architecture, Performance, Security.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Latar belakang pengembangan sistem absensi offline (tanpa website) umumnya didasari oleh keterbatasan akses internet atau keinginan untuk menyederhanakan proses pencatatan kehadiran Di PT.Buana Plastikindo Sejahtera dengan biaya rendah, mengatasi kekurangan sistem manual seperti kehilangan data, dan ketidakakuratan laporan absensi. Sistem ini berfokus pada metode tradisional yang efisien, murah, dan mudah diimplementasikan, terutama di area dengan infrastruktur digital yang belum memadai atau kondisi khusus seperti masa pandemi yang membutuhkan fleksibilitas.

Pada PT Buana Plastikindo Sejahtera, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang produksi perkembangan teknologi website absensi QR code umumnya mencakup efektivitas dan efisiensi sistem absensi berbasis website dengan QR code, kualitas dan fungsionalitas aplikasi itu sendiri, respons pengguna terhadap sistem yang baru diterapkan, keamanan data yang disimpan, serta potensi pengembangan fitur dan teknologi di masa depan. Penelitian ini juga sering membandingkan sistem baru dengan sistem lama untuk menunjukkan peningkatan yang signifikan

Upaya Yang Pernah Dilakukan

Sebelum penerapan sistem ini, perusahaan telah berupaya memperbaiki proses absensi dengan menggunakan format rekap Excel dan pencatatan manual yang lebih teratur. Namun, metode tersebut masih membutuhkan input data secara manual dan sering kali terjadi duplikasi atau kehilangan data. Belum ada sistem otomatis yang mampu merekam kehadiran karyawan secara langsung dan menghasilkan laporan secara cepat.

Tujuan Kegiatan Kerja Praktik

Tujuan dari kegiatan kerja praktik ini adalah untuk:

1. Menerapkan sistem informasi absensi karyawan berbasis web pada PT.Buana Plastikindo Sejahtera untuk menggantikan sistem absensi manual yang masih digunakan.
2. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pencatatan serta rekapitulasi data kehadiran karyawan.

3. Menyediakan laporan absensi yang informatif dan interaktif melalui tabel dan grafik sehingga mempermudah pihak manajemen dalam melakukan evaluasi kinerja.
4. Memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam merancang dan mengimplementasikan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan dunia kerja nyata.

MASALAH

Masalah utama yang dihadapi oleh PT Buana Plastikindo Sejahtera terkait pencatatan kehadiran karyawan adalah:

1. Kerentanan Sistem Manual: Sistem absensi manual rentan terhadap manipulasi atau kecurangan, seperti "titip absen," dan membutuhkan upaya administratif intensif.
2. Inefisiensi Proses Data: Proses rekapitulasi data kehadiran memakan waktu lama, memperlambat penyusunan laporan penggajian, dan berpotensi mengakibatkan ketidakakuratan data.
3. Keterbatasan Integrasi: Sistem absensi yang lama kurang terintegrasi dengan kebutuhan manajemen SDM yang lebih luas, menghambat pengambilan keputusan manajerial yang cepat.

METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan kerja praktik dilaksanakan di PT.Buana Plastikindo Sejahtera, perusahaan yang bergerak di bidang produksi polynet, Kegiatan ini melibatkan seluruh karyawan dan admin sebagai pengguna sistem absensi yang dikembangkan.

Metode yang digunakan adalah metode *Waterfall,* yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Analisis dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk mengetahui permasalahan absensi manual. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem berbasis web menggunakan PHP**,** MySQL serta ditambahkan fitur visualisasi kehadiran dengan Chart.js**.**

Keberhasilan kegiatan diukur dari peningkatan efisiensi waktu pencatatan kehadiran, akurasi data, kemudahan penggunaan sistem, serta kualitas laporan yang dihasilkan. Hasil implementasi menunjukkan sistem dapat membantu perusahaan memperbaiki proses absensi menjadi lebih cepat, akurat, dan informatif.



Gambar 1. Diagram alur metode Waterfall

a. Analisis Kebutuhan

Tahap ini diawali dengan wawancara bersama admin dan pimpinan PT.Buana Plastikindo Sejahtera untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem. Berdasarkan hasil analisis, sistem yang dikembangkan harus mampu:

1. Melakukan pencatatan absensi otomatis menggunakan *QR Code*.
2. Mengelola data karyawan secara terstruktur.
3. Menampilkan laporan kehadiran berdasarkan periode (harian, mingguan, dan bulanan).

b. Desain Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *Use Case Diagram* serta *Activity Diagram*. Sistem memiliki dua jenis pengguna, yaitu:

1 Admin, yang bertugas mengelola data karyawan dan laporan absensi.

2 Operator, yang berperan dalam pemantauan data kehadiran. Antarmuka sistem dirancang menggunakan *Bootstrap* agar tampilan responsif dan mudah diakses melalui berbagai perangkat.

c. Implementasi Sistem

Tahap implementasi dilakukan dengan menggabungkan beberapa teknologi pengembangan, yaitu:

1 Bahasa Pemrograman**:** *PHP* menggunakan *Framework CodeIgniter 3*

2 Basis Data**:** *MySQL*

3 Antarmuka Pengguna (Front-End): *HTML*, *CSS*, *Bootstrap,* dan *Chart.js*

Fitur utama yang diimplementasikan meliputi:

1 Autentikasi pengguna (*login* admin dan operator).

2 Manajemen data karyawan dengan fungsi *Create, Read, Update, Delete (CRUD).*

3 Proses absensi melalui pemindaian *QR Code* unik untuk setiap karyawan.

4 Rekapitulasi laporan absensi secara otomatis dalam bentuk tabel dan grafik.

d. Pemeliharaan

Melakukan perbaikan bug dan optimasi performa,Menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan perusahaan (misalnya *fingerprint* atau integrasi aplikasi mobile), serta Melakukan *backup database* secara rutin untuk menjaga keamanan data.

HASIL YANG DICAPAI

Pelaksanaan kegiatan kerja praktik di PT.Buana Plastikindo Sejahtera menghasilkan aplikasi sistem absensi Qr karyawan berbasis web yang berfungsi dengan baik dan sesuai kebutuhan perusahaan. Aplikasi ini dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta dilengkapi dengan visualisasi data menggunakan Chart.js**.**

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem dapat mencatat kehadiran secara digital, menampilkan rekapitulasi absensi secara otomatis, dan mempermudah pembuatan laporan. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi pencatatan, mengurangi kesalahan manual, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial membantu proses administrasi dengan lebih cepat dan efisien.

Berikut merupakan tampilan hasil implementasi sistem:

a. **Halaman *Login* / Masuk**

Halaman *login* digunakan sebagai gerbang utama sebelum pengguna dapat mengakses sistem. Pada halaman ini terdapat form untuk memasukkan ***username*** dan ***password***. Sistem membedakan hak

akses antara admin dan operator, sehingga hanya pengguna dengan akun terdaftar yang dapat masuk.



Gambar 2. Halaman Login

b. ***Dashboard* / Halaman Utama**

Dashboard berfungsi sebagai tampilan utama setelah *login*. Pada halaman ini ditampilkan statistik absensi harian dalam bentuk *card visual* yang terdiri dari jumlah karyawan hadir, izin, sakit, dan alpha. Tampilan *dashboard* dirancang sederhana namun informatif agar memudahkan admin/operator dalam memantau kondisi kehadiran secara real-time.

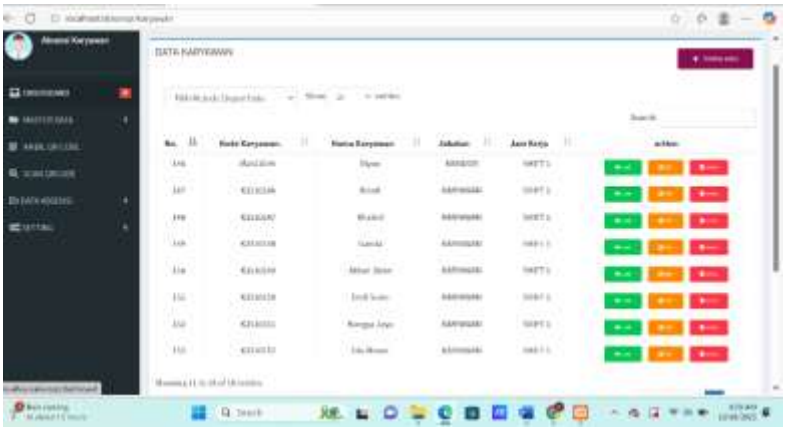


Gambar 3. Dasboard

c. **Halaman Data Karyawan**

Halaman ini digunakan untuk menampilkan dan mengelola identitas lengkap karyawan, meliputi ID karyawan, nama, jabatan, nomor kontak, serta alamat. Admin dapat melakukan CRUD (*Create,*

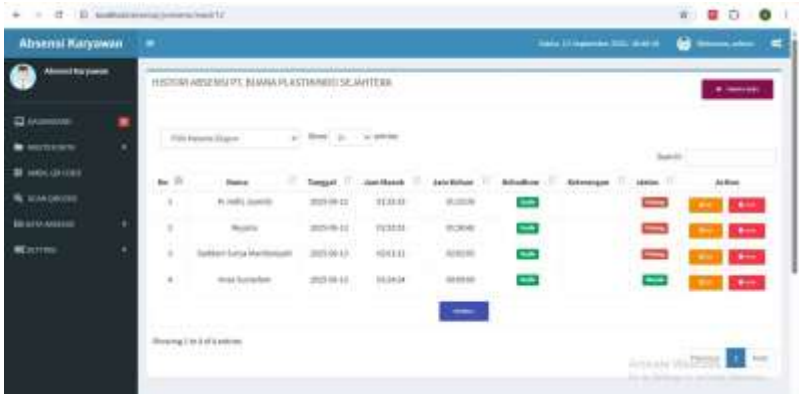
Read, Update, Delete) terhadap data karyawan. Fitur ini memastikan semua informasi terkait karyawan tersimpan dengan baik di dalam basis data.



Gambar 4. Data Karyawan

d. **Halaman Absensi**

Halaman absensi merupakan fitur inti aplikasi. Proses absensi dilakukan dengan cara memindai QR Code yang telah disediakan untuk setiap karyawan. Sistem secara otomatis mencatat tanggal, jam masuk, jam keluar, serta status kehadiran (hadir, izin, sakit, alpha). Dengan mekanisme ini, pencatatan kehadiran menjadi lebih cepat, akurat, dan sulit dimanipulasi.



Gambar 5. Halaman Absensi

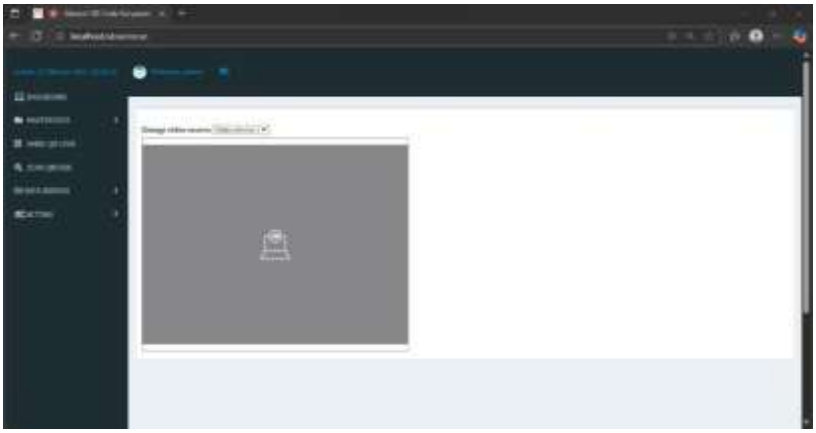
e. **Halaman Laporan**

Halaman laporan menyajikan rekapitulasi data absensi dalam bentuk 231able maupun grafik interaktif menggunakan Chart.js. Laporan dapat difilter berdasarkan periode tertentu (harian,

mingguan, bulanan) dan diberikan pemisahan warna berdasarkan jabatan karyawan, sehingga lebih mudah dipahami oleh manajemen. Fitur ini mendukung pengambilan keputusan terkait evaluasi kedisiplinan dan kinerja karyawan.

f. **Halaman Pengguna**

Halaman ini digunakan untuk manajemen akun pengguna. Admin dapat menambah akun baru, mengedit data akun yang sudah ada, maupun menghapus akun pengguna yang tidak aktif. Hak akses pengguna dibedakan menjadi admin (akses penuh) dan operator (akses terbatas pada pengawasan absensi dan laporan). Fitur ini menjaga keamanan serta kontrol dalam penggunaan sistem.



Gambar 6. Halaman Pengguna

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan kerja praktik Di PT. Buana Plastikindo Sejahtera berhasil menghasilkan aplikasi sistem informasi absensi karyawan berbasis web menggunakan QR Cod**e** dengan framework CodeIgniter 3**,** PHP, dan MySQL. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi administrasi, keakuratan data kehadiran, serta kemudahan rekapitulasi laporan absensi.

Implementasi metode Waterfall terbukti efektif dalam proses pengembangan karena memberikan tahapan yang terstruktur mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian sistem. Aplikasi ini membantu perusahaan beralih dari sistem manual menuju sistem digital yang lebih efisien, akurat, dan aman. Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi absensi ini mampu menjawab

kebutuhan PT.Buana Plastikindo Sejahtera dalam meningkatkan kedisiplinan dan kinerja karyawan melalui pengelolaan data yang terintegrasi dan terotomasi

Saran

Meskipun sistem telah berjalan dengan baik, masih terdapat peluang pengembangan lebih lanjut, di antaranya:

1. Mengembangkan aplikasi mobile agar proses absensi lebih fleksibel dan mudah digunakan di lapangan.
2. Mengintegrasikan sistem absensi dengan biometrik (fingerprint/face recognition**)** untuk mencegah penyalahgunaan QR Code.
3. Menyambungkan data absensi dengan sistem penggajian (payroll) agar administrasi perusahaan semakin efisien dan transparan.
4. Melakukan backup data otomatis dan peningkatan keamanan sistem dengan enkripsi tingkat lanjut untuk menjaga integritas data.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada PT. Buana Plastikindo Sejahtera yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan kerja praktik ini, dan khususnya kepada Ibu Nera Br Tarigan, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing, atas bimbingan dan arahannya selama kegiatan berlangsung .

DAFTAR PUSTAKA

Alghawli, A., & Radivilova, T. (2024). *Resilient cloud cluster with DevSecOps security model*. arXiv. https://arxiv.org/abs/2401.12345

Araptus. (2025). *2024 Year in Review: Serverless and Edge Computing*. Araptus. https://araptus.com/blog/serverless-2024

Digital Silk. (2025). *Top 15 web development trends to expect in 2025*. Digital Silk. https://www.digitalsilk.com/blog/web-development-trends-2025

Hostinger. (2025). *Top 19 web development trends and statistics for 2025*. Hostinger Tutorials. https://www.hostinger.com/tutorials/web-development-trends-2025

Kishnani, U., & Das, S. (2024). *Securing the web: Analysis of HTTP security headers in popular global websites*. arXiv. https://arxiv.org/abs/2402.98765

Le, T. K., Alimadadi, S., & Ko, S. Y. (2024). *Vulnerability repair in JavaScript programs with large language models*. arXiv. https://arxiv.org/abs/2403.11223

LinkedIn. (2025). *Building responsive websites with headless CMS: Best practices 2025*. LinkedIn Articles. https://www.linkedin.com/pulse/headless-cms-2025

Storyblok. (2024). *Headless vs. Monolithic: CMS usage statistics & trends*. Storyblok. https://www.storyblok.com/statistics

UXify. (2025). *Core Web Vitals benchmark report Q1 2025*. UXify. https://uxify.com/reports/core-web-vitals-2025

Wifidigital. (2024). *The future of website development explained*. Wifidigital. https://wifidigital.com/blog/future-web