

Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web dengan Teknologi RFID di GHS Jambi

Robby Mukhtar¹, Hendri²

¹Bisnis Digital, Institut Teknologi dan Bisnis Pelita Raya, Jambi, Indonesia

²Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi, Indonesia

Email: ¹robbymukhtar@ipr.ac.id, ²hendri_boy94@yahoo.com

Email Penulis Korespondensi: robbymukhtar@ipr.ac.id

Submitted :
25 April 2024

Revision :
27 April 2024

Accepted:
29 April 2024

Published:
30 April 2024

Abstrak— Gentala Hospitality School merupakan salah satu lembaga pendidikan di kota jambi beralamat di Jl. Jendral Sudirman No 34, Tambak Sari, kecamatan Jambi selatan kota jambi. Masih menerapkan absensi manual bagi karyawan nya. Diman hal tersebut menimbulkan beberapa masalah bagi karyawan dan perusahaan yaitu waktu yang kurang efisien bagi karyawan harus mengantri mengisi absensi manual, terjadinya kecurangan dan manipulasi dimana jika karywan datang terlambat atau tidak hadir karyawan lain dapat mengantikan absensi teman nya yang tidak hadir, hal ini juga menyulitkan perusahaan dalam memantau dan melacak absensi secara real time, dalam hal mengambil keputusan yang berbasis data, dalam hal pengolahan data pun mengalami kesulitan di karenakan data tidak terintegrasi seperti perhitungan gaji, atau pun manajemen karyawan yang mengakibatkan pekerjaan ganda dan tidak efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi proses absensi karyawan, serta meminimalisir kesalahan yang sering terjadi pada metode absensi manual. Implementasi RFID ini memungkinkan proses absensi yang cepat dan otomatis dengan penggunaan kartu RFID sebagai identifikasi

Kata Kunci: Pengembangan, Absensi, RFID, Website

Abstract— Gentala Hospitality School is an educational institution in Jambi, located at Jl. Jendral Sudirman No. 34, Tambak Sari, in the southern district of Jambi city. Currently, the school still implements a manual attendance system for its employees. This approach creates several issues for both employees and the company, such as inefficiencies caused by employees having to queue to manually record their attendance. Additionally, there are risks of fraud and manipulation, where employees can clock in for their colleagues who arrive late or are absent. This manual system also makes it difficult for the company to monitor and track absenteeism in real-time. As a result, data-based decision-making and data processing are challenging because the data is not integrated, leading to inefficiencies such as double work in salary calculations and employee management. The aim of this research is to increase the efficiency and accuracy of the employee attendance process while minimizing errors common in the manual attendance method. Implementing RFID technology allows for a fast and automatic attendance process, using an RFID card for identification.

Keywords: Development, Attendance, RFID, Website

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, kebutuhan akan sistem yang efisien dalam mendukung kegiatan operasional dan manajemen sumber daya manusia semakin mendesak [1]; [2]. Salah satu aspek penting dalam pengelolaan sumber daya manusia adalah pencatatan kehadiran karyawan [3]. Di banyak institusi, absensi masih dilakukan secara manual, yang sering kali menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan dalam proses pencatatan, ketidakefisienan dalam pengelolaan data, serta risiko manipulasi data absensi [4].

Absensi manual tidak hanya menghambat efisiensi, tetapi juga mempersulit perusahaan dalam memantau kehadiran karyawan secara real-time dan mengambil keputusan berbasis data [5]; [6]. Untuk mengatasi masalah ini, penerapan teknologi Radio Frequency Identification (RFID) dapat menjadi solusi yang tepat [7]. Dengan memanfaatkan sistem absensi berbasis RFID yang terintegrasi dengan platform berbasis web, proses pencatatan kehadiran dapat dilakukan secara otomatis, cepat, dan akurat [8];[9]. Sistem ini diharapkan mampu meminimalisir kesalahan, meningkatkan akurasi, serta memudahkan manajemen dalam memonitor kehadiran karyawan secara efektif. [10];[11]. RFID memungkinkan identifikasi otomatis karyawan melalui kartu yang dilengkapi chip, sehingga proses absensi dapat dilakukan lebih cepat, akurat, dan real-time [12]; [13]. Dengan sistem berbasis web yang terhubung dengan database, data kehadiran karyawan dapat langsung tersimpan dan diakses oleh manajemen kapan saja [14];[15]

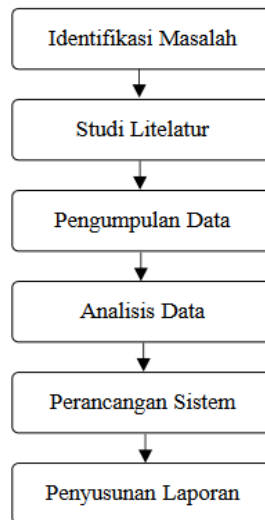
Gentala Hospitality School (GHS) merupakan salah satu lembaga pendidikan di Kota Jambi yang berperan dalam menyediakan pelatihan dan pendidikan di bidang perhotelan [16]; [17]. Seperti banyak organisasi lainnya, GHS menghadapi tantangan dalam hal pengelolaan kehadiran karyawan. Selama ini, proses absensi di GHS dilakukan secara manual, yang menimbulkan sejumlah kendala, termasuk keterlambatan proses pencatatan, potensi kecurangan, serta ketidakefisienan dalam memantau kehadiran karyawan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi absensi karyawan berbasis web dengan teknologi RFID di GHS Jambi. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi proses absensi, mengurangi potensi kecurangan, dan memudahkan manajemen dalam memonitor kehadiran karyawan serta pengelolaan data karyawan secara keseluruhan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, diperlukan acuan berupa kerangka kerja yang lebih rinci dan jelas dalam setiap tahapannya. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah dijelaskan di atas, pembahasan setiap tahap dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1. Identifikasi Masalah**
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi mengenai Gentala Hospitality School melalui situs website GHS dan melakukan observasi langsung ke lapangan untuk mengidentifikasi masalah dan solusi yang tepat.
- 2. Studi Literatur**
Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah bahan penelitian. Penulis juga mencari referensi teori yang relevan dengan kasus atau masalah yang ditemukan, baik dari perpustakaan maupun dari internet.
- 3. Pengumpulan Data**
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang berjalan terkait penelitian yang dilakukan, pada tahap ini dilakukan beberapa teknik pengumpulan data yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi
- 4. Analisis Data**
Pada tahap ini, penulis menganalisis data yang telah dikumpulkan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengolahnya menjadi informasi yang berguna. Proses analisis ini bertujuan untuk menemukan informasi yang relevan guna pengambilan keputusan dan menentukan desain program yang akan dibuat.
- 5. Perancangan Sistem**
Pada tahap ini, penulis menyusun rancangan sistem menggunakan metode UML, yang mencakup use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Penulis menentukan user atau aktor yang akan menggunakan sistem, menggambarkan cara kerja sistem, serta fitur-fitur dan menu yang harus ada pada website absensi Gentala Hospitality School sesuai dengan kebutuhan.
- 6. Penyusunan Laporan**
Pada tahap ini, penulis menjelaskan tugas dan kegiatan yang telah dilakukan dengan merangkum hasil penelitian yang telah dikerjakan ke dalam laporan tugas akhir. Proses ini dimulai dari identifikasi masalah hingga tahap pengembangan sistem yang telah selesai dirancang. Semua kegiatan penelitian yang penulis

lakukan dirangkum dalam laporan dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web dengan Teknologi RFID di GHS Jambi."

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Yang Sedang Berjalan

Menganalisis sistem berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi, mengidentifikasi peluang untuk perbaikan sistem yang lebih efektif dan efisien, dan mengidentifikasi kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perancangan yang lebih baik.

1. Administrasi menyediakan form absensi karyawan di depan FO
2. Karyawan mengisi absensi yang disediakan oleh administrasi GHS
3. Tiap akhir periode administrasi merekap laporan absen karyawan
4. Menyerahkan hasil rekap absensi karyawan ke pimpinan

3.2 Masalah berdasarkan hasil pengamatan

Berdasarkan hasil pengamatan, diperoleh kesimpulan yaitu ada nya beberapa kendala seperti :

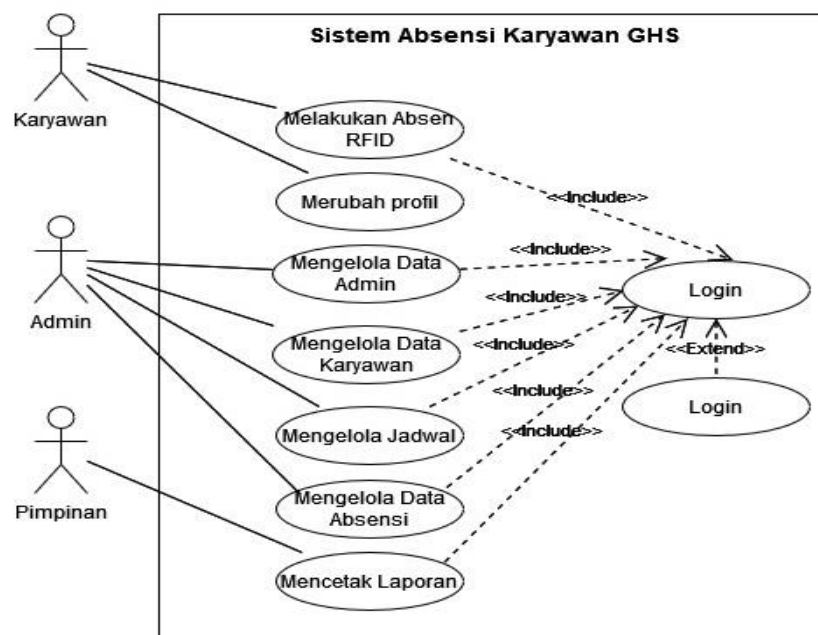
1. Proses perekapan absensi karyawan membutuhkan waktu relatif lama dan terjadi kesalahan perekapan data sehingga proses pembuatan laporan absensi untuk pimpinan sering terlambat
2. Data absensi tidak terintegrasi, membuat admin kesulitan mencari data dan perekapan data absensi karyawan, karna harus menyusun satu persatu data karyawan.
3. Tingkat Keamanan data yang rendah, karna beberapa data disimpan dalam bentuk arsip yang beresiko dapat terjadi kerusakan maupun kehilangan data.

3.3 UML

Untuk pemodelan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) antara lain use case diagram, activity diagram, class diagram dengan kelebihan system memberikan informasi dan kemudahan dalam melakukan pencarian data, penyimpanan data, menghindari redudansi maupun terjadinya penumpukan data data serta membantu karyawan dalam melakukan pembuatan dan pencetakan laporan.

3.3.1 Use Case

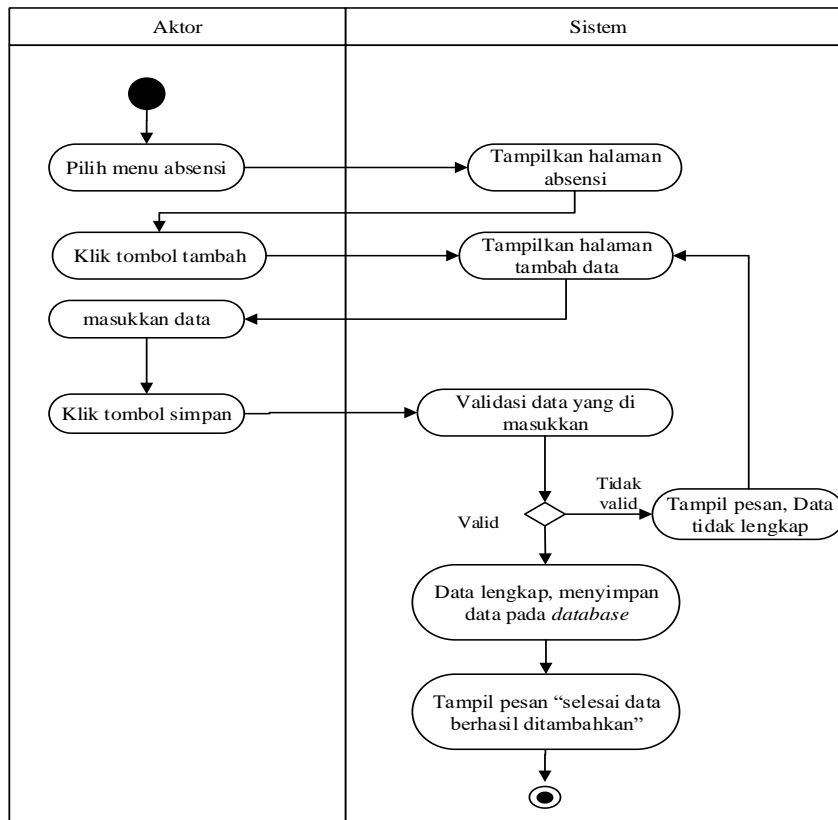
Diagram Use case menyajikan interaksi antara Use Case aktor di dalam Use Case yang dikembangkan. Ada usecase terdapat 3 aktor yaitu karyawan, admin dan pimpinan, pada aktor karyawan melakukan absensi dan merubah profil, pada aktor admin melakukan pengolahan data admin, karyawan, jadwal dan absensi, pada aktor pimpinan melakukan cetak laporan. seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 2. Use case Diagram Absensi RFID

3.3.2 Activity Diagram Absensi RFID

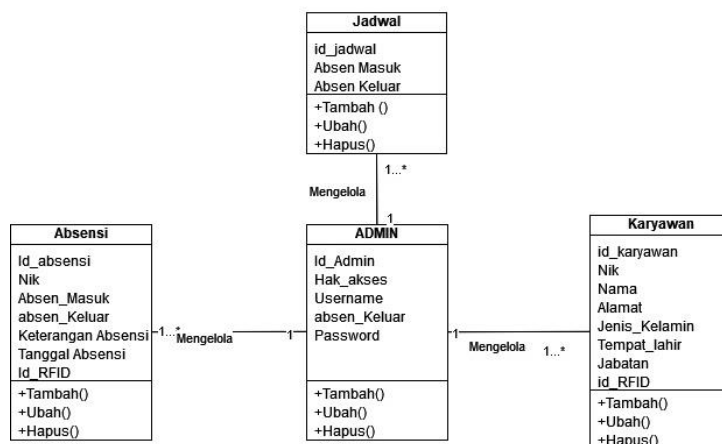
Activity Diagram Absensi RFID adalah diagram yang memperlihatkan aliran dari aktivitas absensi RFID yang akan digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. Activity Diagram Absensi RFID

3.3.3 Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Class Diagram seperti terlihat pada Gambar Berikut ini:



Gambar 4. Class Diagram Absensi RFID

3.4 Implementasi

a. Tampilan *Form Login*

Tampilan *Form Login* digunakan pada saat pertama kali *user* menjalankan aplikasi. Menu login akan tampil dan user harus memasukan username dan password terlebih dahulu sebelum masuk kedalam sistem

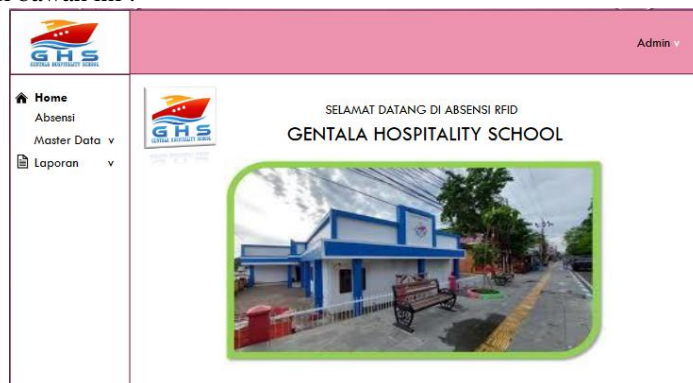


The screenshot shows a login interface for 'Absensi RFID Karyawan GHS (Gentala Hospitality School)'. It features a header with the school's logo and name. Below the header, there is a section titled 'HALAMAN LOGIN' with two input fields: 'Username' and 'Password'. A 'LOGIN' button is positioned at the bottom right of the form.

Gambar 5. Tampilan *Form Login*

b. Tampilan Menu Utama

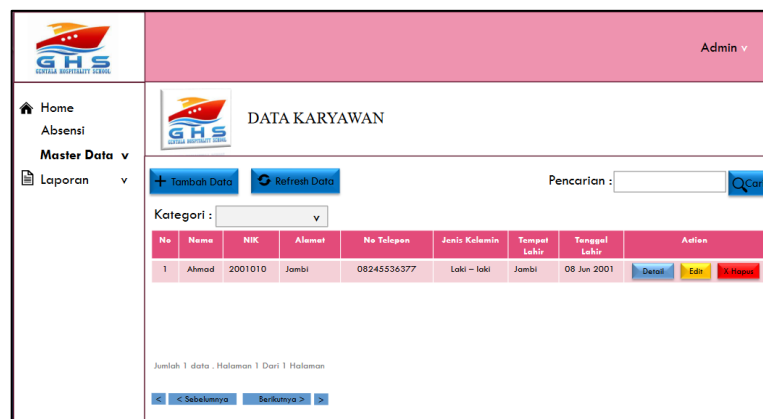
Tampilan Menu Utama merupakan tampilan awal setelah admin melakukan *login*. Pada menu utama menampilkan menu – menu yang digunakan oleh admin dalam mengolah data absensi karyawan. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 6. Menu Utama

c. Tampilan *Input Data Karyawan*

Tampilan *Input Data Karyawan* digunakan oleh admin untuk meninput data karyawan GHS (Gentala Hospotallity School). Data yang di inputkan yaitu Nama, Nik, Alamat, No Telepon, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



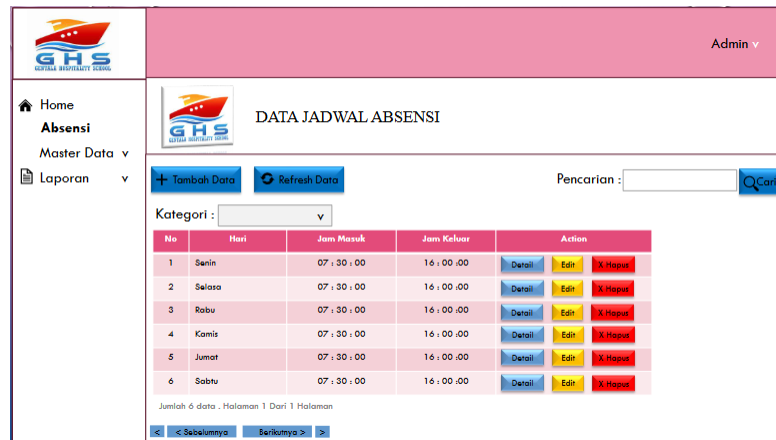
The screenshot shows the 'DATA KARYAWAN' interface. It includes a sidebar menu with options: Home, Absensi, Master Data, and Laporan. The main content area features a header with the school's logo and name, a title 'DATA KARYAWAN', and a table with columns: No, Nama, NIK, Alamat, No Telepon, Jenis Kelamin, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, and Aclion. The table contains one row of data for a user named Ahmad.

No	Nama	NIK	Alamat	No Telepon	Jenis Kelamin	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Aclion
1	Ahmad	2001010	Jambi	08245536377	Laki - laki	Jambi	08 Jun 2001	Detail Edit Hapus

Gambar 7. Tampilan *Input Data Karyawan*

d. Tampilan *Input* Jadwal Absensi

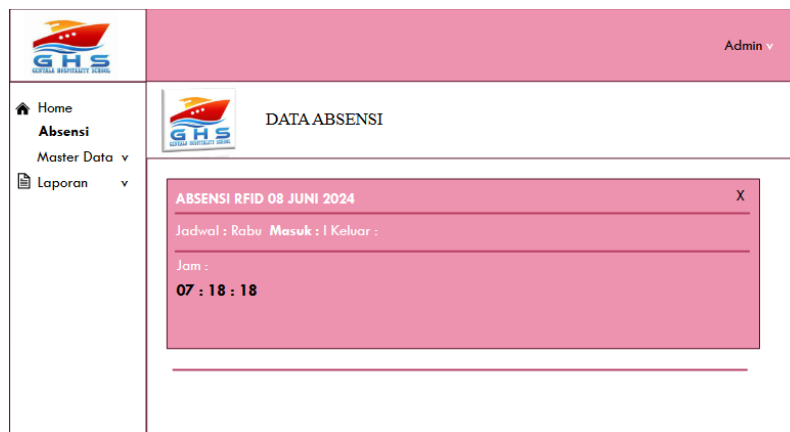
Tampilan *Input* Jadwal Absensi digunakan oleh admin untuk meninput data jadwal absensi karyawan GHS (Gentala Hospotallity School). Data yang di inputkan yaitu Hari, Jam Masuk, Jam Keluar. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 8. Tampilan *Input* Jadwal Absensi

e. Tampilan Data Absensi

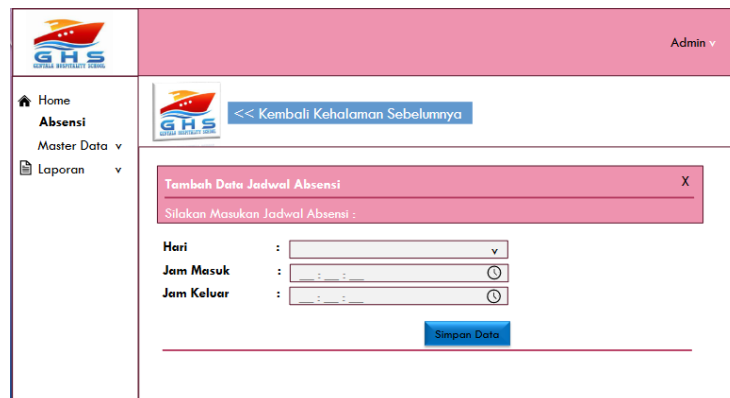
Tampilan Data Absensi digunakan oleh admin untuk menampilkan data – data absensi yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan atau menampilkan data Absensi. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 9. Tampilan Data Absensi

f. Tampilan *Input* Tambah Data Absensi

Tampilan *Input* Tambah Data Absensi digunakan oleh admin untuk menambah data – data yang dibutuhkan untuk melakukan pengolahan atau menampilkan data Absensi. Dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 10. Tampilan *Input* Tambah Data Absensi

4. KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Informasi Absensi Karyawan Berbasis Web dengan Teknologi RFID di GHS Jambi menyoroti pentingnya penerapan teknologi modern untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen absensi karyawan. Sistem absensi manual yang sebelumnya digunakan di Gentala Hospitality School (GHS) menimbulkan berbagai masalah seperti ketidakefisienan waktu, potensi kecurangan, serta kesulitan dalam pemantauan data secara real-time. Metode ini juga menyulitkan manajemen dalam pengambilan keputusan berbasis data terkait absensi dan gaji karyawan. Implementasi teknologi RFID dalam sistem absensi karyawan di GHS Jambi membawa berbagai manfaat. Dengan teknologi ini, proses absensi dapat dilakukan dengan cepat, otomatis, dan lebih akurat. Setiap karyawan menggunakan kartu RFID yang akan mendata kehadiran mereka secara real-time, memungkinkan data langsung terintegrasi ke dalam sistem berbasis web. Hal ini mempermudah pengelolaan data absensi dan memungkinkan manajemen untuk memantau kehadiran karyawan kapan saja. Selain itu, sistem ini dapat membantu meminimalisir kecurangan dalam absensi. Pengembangan sistem absensi berbasis RFID di GHS Jambi tidak hanya meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan berbasis data. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi bagi berbagai organisasi yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan absensi karyawan.

REFERENCES

- [1] K. Laura *et al.*, "Dampak Perkembangan Teknologi Terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia," *Gudang J. Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 2, pp. 31–34, 2024, [Online]. Available: <https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi%0AE-ISSN>
- [2] M. N. Jotabá, C. I. Fernandes, M. Gunkel, and S. Kraus, "Innovation and human resource management: a systematic literature review," *Eur. J. Innov. Manag.*, vol. 25, no. 6, pp. 1–18, 2022, doi: 10.1108/EJIM-07-2021-0330.
- [3] A. E. Susilo and A. Abdurrahman, "Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan Melalui Absensi Digital," *J. Educ. FKIP UNMA*, vol. 9, no. 1, pp. 318–326, 2023, doi: 10.31949/educatio.v9i1.4629.
- [4] A. L. Fernandes, O. Veza, N. Y. Arifin, A. L. Setyabudhi, L. Larisang, and R. Ade Kurnia, "Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai Di Sdn 010 Bulang Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 3, pp. 2555–2561, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9160.
- [5] A. Yani and S. Rosyida, "Penerapan Sistem Informasi Absensi Karyawan Pada Cv. Bintang Bangun Persada Bekasi," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31294/jki.v10i1.12424.
- [6] R. Novita and F. R. Hardi, "Sistem Informasi Presensi Karyawan," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, p. 230, 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i2.8241.
- [7] L. S. Alfarizi, A. D. Septiadi, and K. Indartono, "Pemanfaatan Teknologi Radio Frequency Identification (RFID) untuk Sistem Presensi Pegawai," *J. Ilmu-Ilmu Inform. dan Manaj.*, vol. 14, no. 2, pp. 154–166, 2020.
- [8] A. Manap, I. Marzuki, and L. K. Supratiningsih, "Terbit online pada laman web jurnal: <https://ejournal.upm.ac.id/index.php/energy/> Jurnal Energy (Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Teknik) Sistem Presensi Karyawan Di Yayasan Raden Said Sunan Kalijaga Menggunakan E-Ktp Berbasis Radio Frequency Identification (RFID) Dan Internet Of Thing (Iot) Bot Telegram MONITORING SYSTEM OF CURRENT, VOLTAGE AND RPM IN PORTABLE INTERNET OF THING (IOT) BASED WIND POWER PLANTS," vol. 11, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://doi.org/10.51747/energy>
- [9] Anharudin, Ngatono, Saefudin, and Wahyudin, "Rancang Bangun Sistem Absensi Online Dengan Radio Frequency Identification Dan Nodemcu Berbasis Internet of Things," *INFOTECH J.*, vol. 8, no. 2, pp. 116–124, 2022, doi: 10.31949/infotech.v8i2.3765.

- [10] P. S. Sambodo and S. Assegaff, "Analisis Dan Perancangan Sistem Absensi Berbasis RFID Pada Majelis Tafsir Al- Qur ' an (MTA) Perwakilan Kota Jambi," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 5, no. 2, pp. 164–176, 2020.
- [11] H. D. Chandra and . A., "Sistem Informasi Absensi RFID Berbasis Web Menggunakan ESP32 di PT Dharma Sentosa Marindo," *J. Ilm. Ilk. - Ilmu Komput. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 76–86, 2023, doi: 10.47324/ilkominfo.v6i1.168.
- [12] K. Nisa, F. A. Purba, F. S. Hutasuhut, S. Paramita, M. Sabila, and A. Dimas, "Perancangan Radio Frequency Identification (RFID) Pada Absensi Karyawan," *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 3, pp. 147–152, 2023, doi: 10.62712/juktisi.v1i3.29.
- [13] G. Humaswara Prathama *et al.*, "Arsitektur Mesin Presensi Berbasis Rfid Menggunakan Realtime Database," pp. 160–165, 2023.
- [14] O. D. I. Nurdiawan and A. Pratama, "Implementasi Sistem Kehadiran Berbasis Radio Frequency Identification," *J. Comput. Inf. Inst. Bisnis Muhammadiyah Bekasi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2021.
- [15] R. N. Brilliant and A. Hidayat, "Penerapan RFID Pada Sistem Kehadiran Karyawan Di SMP IT Wahdatul Ummah Metro Berbasis IoT," pp. 126–132, 2023.
- [16] S. R. Agustini, "Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM) Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Biaya Program Pendidikan Pada Gentala Hospitality School Jambi Jurnal Informatika Dan Rekayasa Komputer (JAKAKOM)," vol. 3, no. September, pp. 704–711, 2023.
- [17] L. Aryani, S. R. Agustini, and A. Andrianti, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada Gentala Hospitality School," *J. Ilm. Media Sisfo*, vol. 17, no. 1, pp. 93–105, 2023, doi: 10.33998/mediasisfo.2023.17.1.728.