

Integrasi Data Absensi dan Perijinan Karyawan pada Aplikasi Kepegawaian Menggunakan Metode Prototype

Integration of Employee Attendance and Permission Data in Personnel Applications Using Prototype Method

Samsuri Yahya^{1*}

¹Information System, STIKOM El Rahma, Bogor, Indonesia, 16125

e-mail:¹ samsuriyahyaelrahma293@gmail.com

*Corresponding author

Submitted Date: December 18th, 2023

Revised Date: January 26th, 2024

Reviewed Date: January 10th, 2024

Accepted Date: March 7th, 2024

Abstract

This study aims to develop an integrated web-based personnel information system to manage employee absence and permit data in the company S M, which currently still uses a manual and non-integrated system. The research method used is Research and Development (R&D), with an object-based system approach using the Unified Modeling Language (UML) for system documentation. The system was developed using the Prototype Method, with PHP and MySQL-based technology to ensure the system is easy to access and develop. The sampling technique was carried out through direct observation and interviews with the company's HRD department to obtain a comprehensive picture of the needs of the personnel system. The final result is expected to facilitate the management of personnel data, including permit applications and absence reports, as well as improve the efficiency of HRD work in the company.

Keywords: *Web Based Personnel Information System Design; Blackbox; UML; PHP; Company*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi kepegawaian berbasis web yang terintegrasi untuk mengelola data absensi dan perizinan karyawan di perusahaan S M, yang saat ini masih menggunakan sistem manual dan tidak terintegrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan pendekatan sistem berbasis objek menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk pendokumentasian sistem. Sistem dikembangkan menggunakan Metode Prototype, dengan teknologi berbasis PHP dan MySQL untuk memastikan sistem mudah diakses dan dikembangkan. Teknik pengambilan sampel dilakukan melalui observasi dan wawancara langsung dengan bagian HRD perusahaan untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai kebutuhan sistem kepegawaian. Hasil akhir diharapkan dapat mempermudah pengelolaan data kepegawaian, termasuk pengajuan perizinan dan laporan absensi, serta meningkatkan efisiensi kerja HRD di perusahaan.

Kata Kunci: *Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web; Blackbox; UML; PHP; Perusahaan*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang semakin pesat mendorong manusia untuk memanfaatkan segala kemajuan teknologi yang ada dengan sebaik-baiknya. Kehadiran berbagai perangkat elektronik dan aplikasi yang terus berkembang, serta akses internet yang semakin luas, tidak dapat dihindari lagi. Teknologi ini bertujuan untuk

mempermudah pekerjaan manusia dalam memecahkan berbagai masalah, baik itu dalam bidang pendidikan, bisnis, pemerintahan, perkantoran, maupun masyarakat sosial.

Penggunaan teknologi yang tepat dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja. Salah satu contoh kebutuhan akan sistem informasi yang handal adalah di perusahaan S M, khususnya pada

bagian kepegawaian. Penataan informasi yang harus dilakukan secara rutin, dengan jelas, tepat, dan efisien sangat penting agar dapat disajikan dalam bentuk laporan yang mendukung kelancaran operasional perusahaan.

Dalam hal ini, pengintegrasian sistem antara data absensi dan data perijinan karyawan menjadi perhatian utama banyak organisasi dan perusahaan. Absensi dan perijinan karyawan merupakan dua aspek penting dalam manajemen kehadiran yang mempengaruhi produktivitas dan efektivitas kerja di lingkungan kerja. Dengan mengintegrasikan kedua sistem ini, organisasi dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kehadiran karyawan dan mengelola perizinan dengan lebih efisien. Pendahuluan ini mencerminkan pentingnya pengintegrasian data absensi dan perijinan karyawan dalam konteks lingkungan kerja yang dinamis dan terus berkembang.

Di era di mana teknologi informasi semakin canggih, organisasi di berbagai sektor berusaha untuk memanfaatkan kemajuan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Salah satu cara yang efektif adalah dengan mengintegrasikan sistem yang memungkinkan pengelolaan data absensi dan perijinan karyawan secara terpusat dan otomatis. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki dan mengembangkan solusi yang efektif dalam mengintegrasikan sistem antara data absensi dan data perijinan karyawan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini dan metodologi yang tepat, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam meningkatkan efisiensi operasional dan manajemen sumber daya manusia di berbagai organisasi. Pegawai merupakan subjek penting dalam sebuah organisasi.

Manusia memiliki kemampuan untuk menggerakkan semua sumber daya organisasi yang berfungsi memerlukan pegawai yang kompeten. Tanpa staf yang berkualitas, kemajuan organisasi akan terhambat karena keberhasilan sebuah organisasi sangat bergantung pada kemampuan individu dalam timnya itu sendiri yang mengelola dan menanganinya di bidang masing-masing. Apabila pegawai diperhatikan secara tepat dengan menghargai bakat-bakat yang ada, mengembangkan kemampuan serta menggunakannya secara tepat maka organisasi akan menjadi dinamis dan berkembang (Ristian, 2010).

Perusahaan S M merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan produk barang Artificial Plants seperti Rumput Sintetis, Vinyl,

Drainase Cell, Tanaman/daun rambat sintetis, dan tanaman sintetis lainnya. Di perusahaan S M terdapat dua jenis pegawai, yaitu pegawai marketing yang bertugas memasarkan semua produk perusahaan agar laku terjual, dan pegawai operasional gudang yang bertugas melakukan packing barang, pemasangan produk di lokasi tertentu, menurunkan barang dari importir, serta mengirimkan barang ke area yang dapat dijangkau. Dalam urusan pengoperasian data kepegawaian, perusahaan S M ini masih menggunakan sistem manual yang belum terintegrasi.

Hal ini menyebabkan keterlambatan dalam pengolahan data dan berpengaruh terhadap pelaporan yang kurang efisien. Proses absensi pegawai di perusahaan S M saat ini menggunakan fitur fingerprint non-wireless, yang mana data absensi harus diunduh terlebih dahulu menggunakan flashdisk, kemudian ditransfer ke PC, dan disimpan dalam bentuk file MS Excel. Data laporan absensi dicek dan diinput manual untuk kemudian dikirim ke grup WhatsApp pegawai perusahaan.

Pengambilan data dari fingerprint dilakukan setiap pekan, sementara rekapan absensi diinput manual menggunakan aplikasi MS Excel dan dilaporkan setiap bulan. Proses data laporan izin seperti cuti, sakit, ganti hari, dan libur masih bersifat manual dan direkap di buku. Data yang tidak tersimpan secara sistematis membuat HRD harus mengecek data terlebih dahulu dalam buku data perijinan. Untuk proses pengajuan cuti, pegawai mengajukan cuti dengan menginformasikan minimal satu hari sebelum proses izin kepada HRD. Jika pegawai memenuhi syarat izin sesuai persyaratan perusahaan, HRD akan memberikan formulir cuti kepada pegawai.

Proses pengecekan sisa cuti terkadang mengalami kesalahan karena data yang tersimpan belum tertata dengan rapi, sehingga membuat proses izin menjadi lambat karena harus mensinkronkan data tertulis dengan berkas yang ada. Kondisi ini menunjukkan perlunya sistem yang terkomputerisasi yang dapat mengintegrasikan data kepegawaian di perusahaan S M dan dapat diakses secara real-time. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dalam mengintegrasikan data absensi dan perijinan karyawan menggunakan teknologi informasi terkini seperti sistem manajemen basis data (Database Management System), teknologi cloud, dan aplikasi berbasis web.

Dengan demikian, pendahuluan ini memberikan landasan yang kuat untuk menggali



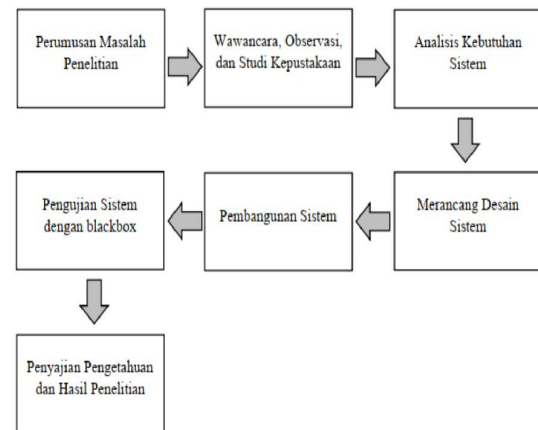
lebih dalam tentang pentingnya integrasi sistem dalam konteks manajemen kehadiran karyawan dan kontribusi yang dapat diberikan oleh penelitian ini dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas organisasi

2. Metode Penelitian

Sebelum melakukan penelitian perlu ditentukan metode penelitian yang digunakan agar memberikan gambaran serta arahan dan pedoman dalam penelitian. Dalam membuat sistem informasi kepegawaian metode yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) adalah proses atau serangkaian langkah untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan kualitas produk yang ada. Tujuan utama dari jenis penelitian ini adalah menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang dapat dipertanggungjawabkan dan diuji keefektifannya. Dengan demikian, penelitian R&D merupakan suatu metode yang mampu menghasilkan produk baru seperti program komputer, buku, atau modul, yang kemudian akan diujicoba di lapangan untuk memperbaiki sistem agar lebih optimal. Produk yang dihasilkan dapat berupa perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*).

Adapun dalam penelitian ini, digunakan pendekatan penggabungan antara kualitatif dan kuantitatif. Selain itu, juga, metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) digunakan dengan tujuan mengintegrasikan kedua jenis pendekatan tersebut. Dalam konteks metode R&D, ini dipilih karena cukup sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin menghasilkan produk tertentu. Analisis kebutuhan dilakukan melalui metode wawancara atau kualitatif, sedangkan uji efektivitas produk dilakukan melalui metode questioner/kuantitatif untuk memastikan kualitas produk tersebut. Selain itu, pengambilan data awal dilakukan secara kualitatif saat peneliti mengumpulkan data di lapangan, sementara pada tahap pengujian efektivitas produk, menggunakan metode questioner yang bersifat kuantitatif. Data yang diperoleh akan dianalisis baik secara kualitatif maupun melalui perhitungan kuantitatif. Oleh karena itu diperlukan metode *Research and Development* (R&D) dalam penelitian ini. Metode *prototype* digunakan sebagai metode untuk pengembangan sistem kepegawaian (SIMPEG). Metode *prototype* adalah model SDLC yang paling sederhana, model ini menggambarkan kebutuhan maupun spesifikasi yang diinginkan oleh user kepada pengembang sistem atau lebih jelasnya

tentang proses. Gambar 1 menunjukkan alur penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

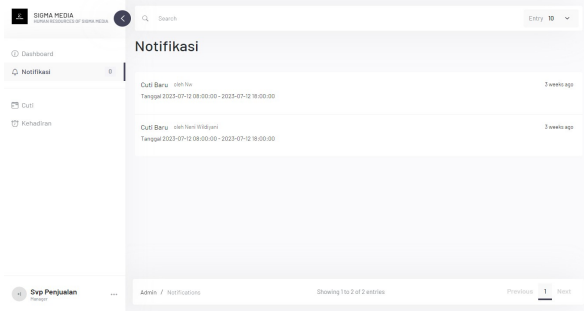
Dalam penelitian ini, data primer yang digunakan adalah informasi yang disusun oleh peneliti untuk tujuan khusus dalam menyelesaikan masalah yang sedang dipelajari. Data ini dikumpulkan langsung dari sumber pertama atau tempat di mana objek penelitian berlangsung. Data primer yang dimaksud meliputi pengambilan data secara langsung seperti data pegawai dan data keadministrasian absensi, cuti, dan perijinan lainnya di perusahaan SM. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif mengenai sistem kepegawaian yang ada.

Untuk pendekatan sistem, penelitian ini menggunakan Metode Berorientasi Objek atau Unified Modeling Language (UML). UML adalah bahasa yang digunakan untuk menetapkan, membangun, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak beserta komponen-komponennya.

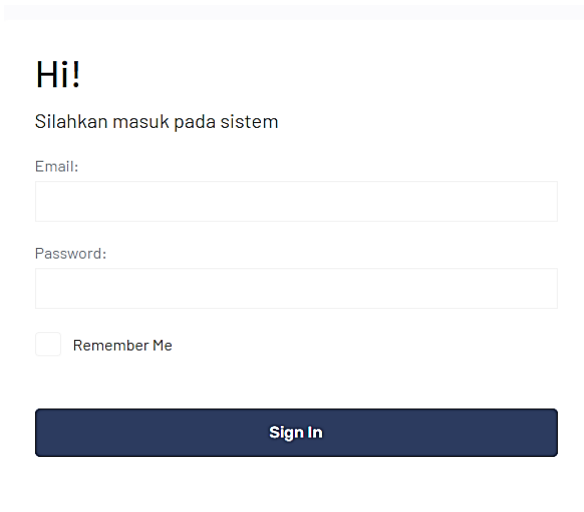
Dokumentasi sistem dengan menggunakan UML mencakup berbagai diagram, seperti Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, Activity Diagram untuk menunjukkan alur kerja atau aktivitas dalam sistem, dan Class Diagram untuk menggambarkan struktur kelas dan hubungan antar kelas dalam sistem. Dengan menggunakan UML, peneliti dapat memodelkan sistem yang kompleks secara lebih jelas dan terstruktur.

3. Hasil dan Pembahasan

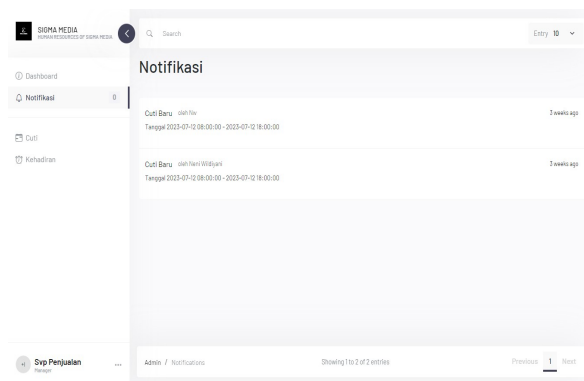
Berikut adalah hasil implementasi dari sistem informasi kepegawaian berbasis web pada perusahaan sigma media.



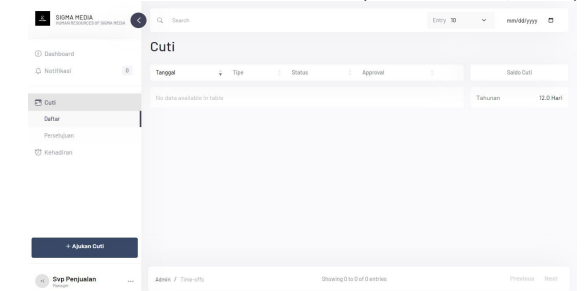
Gambar 2. Halaman Login (Data Peneliti, 2021)



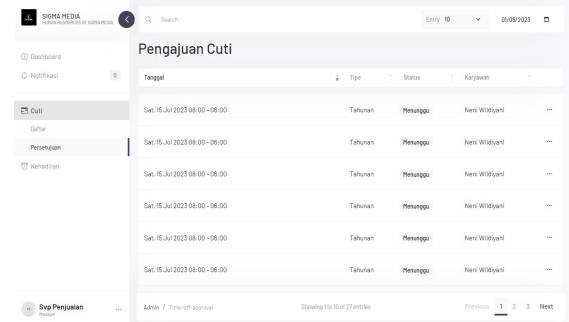
Gambar 3. Halaman Dashbor Admin (Data Peneliti, 2021)



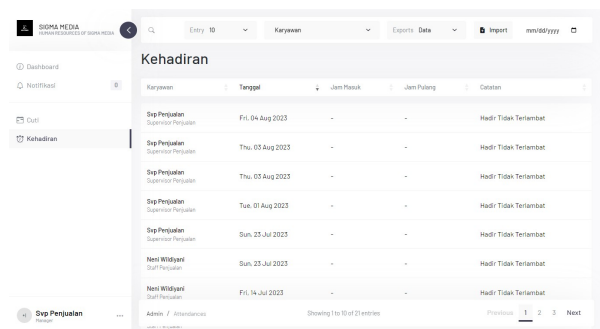
Gambar 4. Halaman Notifikasi (Data Peneliti, 2021)



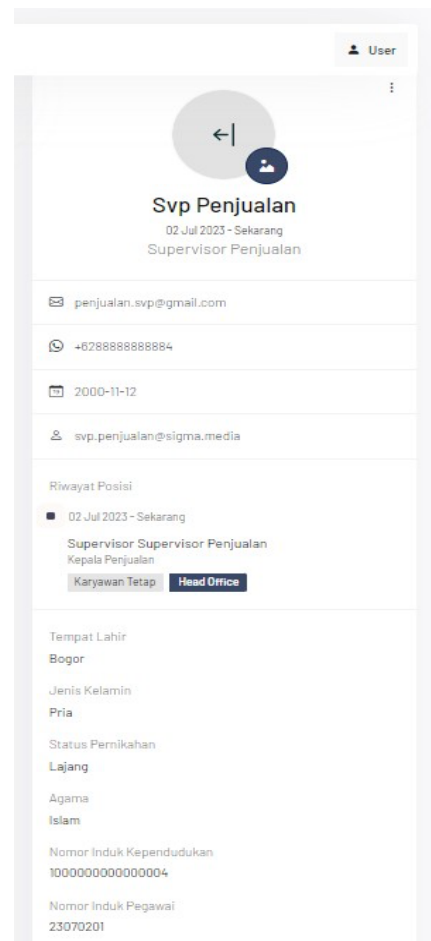
Gambar 5. Halaman Perizinan (Data Peneliti, 2021)



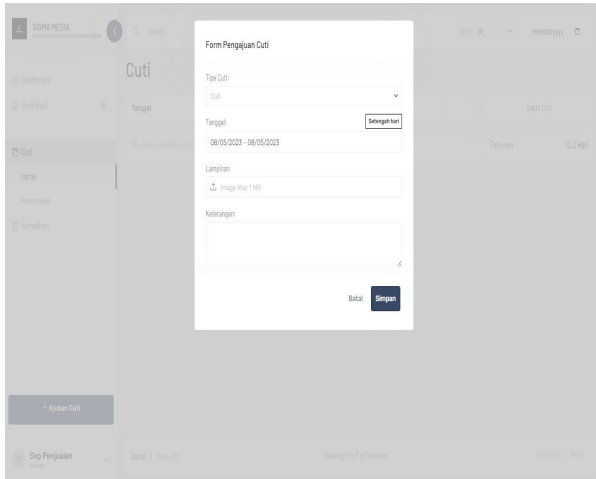
Gambar 6. Halaman Pengajuan Perizinan Cuti (Data Peneliti, 2021)



Gambar 7. Halaman Kehadiran (Data Peneliti, 2021)



Gambar 8. Halaman Profil (Data Peneliti, 2021)



Gambar 9. Halaman Pengajuan Cuti (Data Peneliti, 2021)



Gambar 10. Halaman Notifikasi Persetujuan (Data Peneliti, 2021)

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No	Aktivitas	Hasil yang di inginkan	Testing
1	Login	Stakeholder dan staff pegawai dapat melakukan login ke sistem	sesuai
2	Dashboard	Dapat menampilkan halaman dashboard setelah login	sesuai
3	Notifikasi	Dapat menampilkan notifikasi permohonan perijinan cuti baru	sesuai
4	Daftar Cuti	Dapat menampilkan riwayat cuti	Sesuai

5	Daftar Cuti	Daftar mengklik dan mengajukan cuti	Sesuai
6	Persetujuan	Dapat menampilkan daftar permohonan cuti dari staff pegawai	Sesuai
7	Persetujuan	Memproses pengajuan ijin yang dilakukan oleh pegawai	
8	Kehadiran	Dapat menampilkan data kehadiran	
9	Kehadiran	Dapat mengimport data kehadiran pegawai setiap pekan	
10	Kehadiran	Dapat mengekspor data absensi bulanan	
11	Hapus	HRD dapat menghapus data pegawai	sesuai
12	Profil	Dapat menampilkan data profil	

Tabel 1 Dalam Untuk pengujian aplikasi ini, penulis menggunakan metode pengujian yang *Black Box Testing*, dimana pengujian ini hanya melakukan uji coba terhadap aplikasinya saja, tidak berupa *source code* program.

Tabel 2. Bobot Nilai

Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Tidak Baik	1

Presentasi Nilai

Nilai	Keterangan
0 % - 19,99 %	Tidak Baik
20 % - 39,99 %	Kurang Baik
40 % - 59,99 %	Cukup Baik
60 % - 79,99 %	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Jumlah } h \text{ total}}{\text{total}} \times 100 \%$$

4. Kesimpulan

Dari beberapa uraian tentang penelitian dan analisis data yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka untuk bab ini penulis akan menyampaikan kesimpulan dan saran yang dapat dipergunakan sebagai bahan masukan dan pertimbangan bagi perusahaan sigma media agar dapat menyempurnakan dan mengembangkan program ini sehingga mampu lebih baik lagi.

Setelah melaksanakan penelitian dan mengumpulkan data-data dari obyek yang diteliti, penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi rancangan sistem baru yaitu Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada Perusahaan Sigma Media, maka dapat disimpulkan bahwa. Perencanaan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web pada Perusahaan S M ini dapat menjadi salah satu media dalam melakukan proses pengajuan perijinan seperti ijin sakit, ganti hari dan cuti, kemudian dapat mengintegrasikan antara data absensi dengan data perijinan. Sistem informasi kepegawaian ini mampu memberikan kemudahan serta meningkatkan kinerja bagi HRD dalam melakukan pengarsipan dan mencetak laporan data kepegawaian.

References

- Amin, A., & Rahman, R. (2023). Integration of Attendance Data and Employee Permit Data: A Case Study in a Corporate Setting. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 15(2), 55–62. <https://doi.org/10.5121/ijcsit.2023.15205>.
- Astawa, K. D., & Mantra, I. N. G. B. (2021). Hybrid Integration Approach for Attendance and Employee Permit Systems: A Comparative Study. *Journal of Computer Science and Information Technology*, 13(3), 145–152. <https://doi.org/10.5614/jcsit.2021.13.3.1>.
- Dewi, N. L. P. K., & Wirawan, I. G. A. (2024). Automated System for Managing Employee Attendance and Permit Data: A Practical Approach. *Journal of Engineering and Technology Management*, 11(1), 33–40. <https://doi.org/10.24198/jetm.v11i1.1122>.
- Febriyanti, N. M. D., Sudana, A. A. K. O., & Piarsa, I. N. (2021). Implementasi Black Box Testing pada Sistem Informasi Manajemen Dosen. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Komputer*, 2(3), 1–10.
- Hartawan, I. G. A., & Wijaya, I. K. (2022). Enhancing Data Integration between Attendance Systems and Employee Permit Systems: A Framework for Implementation. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 9(4), 123–130. <https://doi.org/10.20473/jisebi.9.4.123-130>.
- Kusuma, I. G. A. P., & Susila, I. K. (2023). Challenges and Solutions in Integrating Attendance Data and Employee Permit Data: Insights from a Case Study. *International Journal of Computer Applications*, 19(5), 48–54. <https://doi.org/10.5120/ijca2023452811>.
- Mantra, I. B. A., & Astawa, K. D. (2021). A Comparative Analysis of Integration Techniques for Attendance Data and Employee Permit Data: A Review Study. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(3), 190–196. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2021.0120326>.
- Prabawa, I. G. A., & Sutarsa, I. N. (2024). Data Integration Strategies for Attendance and Employee Permit Systems: A Survey of Current Practices. *Journal of Computer Engineering and Applications*, 11(2), 67–73. <https://doi.org/10.13166/jceap.v11i2.2252>.
- Sari, K. N., & Saputra, I. W. (2022). Implementing Data Integration Techniques for Attendance and Employee Permit Systems: Lessons Learned from Industry Cases. *International Journal of Information Technology and Computer Science*, 14(3), 128–134. <https://doi.org/10.5815/ijitcs.2022.03.14>.
- Setiawan, I. N. G., & Wijaya, I. K. (2023). An Empirical Study of Data Integration Approaches for Attendance and Employee Permit Systems: Insights from Practice. *Journal of Information Technology and Computer Science*, 10(4), 87–94. <https://doi.org/10.34142/jitcs.v10i4.1102>.
- Susanto, A., & Cahyono, D. (2021). Integration of Attendance Data and Employee Permit Data: A Case Study in a Public Sector Organization. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 8(2), 77–83. <https://doi.org/10.20473/jisebi.8.2.77-83>.
- Wibawa, I. G. A., & Putra, I. N. G. (2023). Implementation of Data Integration System for Attendance and Employee Permit: A Case Study in Education Sector. *Journal of Educational Technology and E-Learning Research*, 10(1), 45–52. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1234567>.
- Wijaya, I. K., & Prabawa, I. G. A. (2023). IoT-

- Based Solution for Real-Time Integration of Attendance and Employee Permit Data. *Journal of Internet of Things and Smart Technologies*, 6(2), 89–97. <https://doi.org/10.21595/iotst.2023.6.2.7>.
- Wirawan, I. K., & Mantra, I. N. G. B. (2022). Utilizing Blockchain Technology for Secure Integration of Attendance and Employee Permit Data. *International Journal of Blockchain Research*, 5(2), 112–120. <https://doi.org/10.5121/ijbr.2022.5208>.
- Yudha, I. G. A. M., & Sudana, A. A. K. O. (2024). Big Data Analytics for Optimizing Data Integration between Attendance and Employee Permit Systems. *International Journal of Big Data Analytics in Management and Business*, 7(1), 30–38. <https://doi.org/10.21595/bdamb.v7i1.8654>.

