

**IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI ABSENSI KARYAWAN DENGAN QR CODE
BERBASIS WEB PADA PT TELKOM BANDUNG**

***DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTING ACHIEVING STUDENTS USING
THE WEIGHTED PRODUCT (WP) METHOD AT MUHAMMADIYAH 3 VOCATIONAL
SCHOOL BANDUNG***

**Johani S Pasaribu^{1*}, Agus Alim², Kasino Martowinangun³, Wilma Zuarko Adji⁴,
Cecep Kurnia Sastradipraja⁵**

^{1,2,3,4,5} Politeknik Piksi Ganesha, Bandung, Indonesia

^{*}johni_0106@yahoo.com, ²agusalim2010@gmail.com, ³kasino.marto@gmail.com,

⁴wilma.zuarko@gmail.com, ⁵sastradipraja@gmail.com

Abstrak: PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah perusahaan milik negara (BUMN) yang beroperasi di sektor layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta jaringan telekomunikasi di Indonesia. Kantor pusat perusahaan ini berada di Bandung, sementara kantor pusat operasionalnya terletak di Jakarta. Pada akhir tahun 2022, Telkom Indonesia memiliki 387 gerai Plasa Telkom di seluruh Indonesia untuk mendukung operasional bisnisnya. Sebagai perusahaan terbuka dengan nama PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk, perusahaan memerlukan Sistem Informasi Absensi Berbasis Web untuk memudahkan karyawan dalam mengakses absensi, terutama bagi mereka yang bertugas meliput berita di lapangan. Sistem absensi manual dinilai kurang efisien, boros kertas, tidak ramah lingkungan, dan kurang akurat. Untuk mengatasi hal ini, dikembangkan sistem absensi berbasis QR code yang diakses melalui web guna menggantikan fingerprint. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode prototype, yang memungkinkan interaksi antara pengembang dan pengguna selama proses pengembangan sistem melalui pembuatan prototipe. Fitur utama dalam sistem ini meliputi dashboard, data pegawai, posisi, shift, lokasi, pemindaian QR code, dan data kehadiran. Di PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung, sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, menekan biaya operasional, dan mempermudah karyawan dalam melakukan absensi harian serta mengurangi tingkat ketidakhadiran karyawan.

Kata Kunci: Sistem Absensi Berbasis Web, Kode QR, Layanan ICT, Absensi Karyawan, Metode Prototipe, Efisiensi Operasional, Pengurangan Absensi

Abstract: PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) is a state-owned enterprise (BUMN) operating in the information and communication technology (ICT) services and telecommunications network sector in Indonesia. The company's headquarters is located in Bandung, while its operational headquarters is based in Jakarta. By the end of 2022, Telkom Indonesia had 387 Plasa Telkom outlets across Indonesia to support its business operations. As a publicly traded company under the name PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk, the company requires a Web-Based Attendance Information System to facilitate employee attendance, especially for those reporting in the field. Manual attendance systems have been deemed inefficient, paper-wasting, environmentally unfriendly, and inaccurate. To address these issues, a web-based QR code attendance system was developed to replace the fingerprint system. This system was designed using the prototype method, allowing interaction between developers and users throughout the system development process by creating prototypes. Key features of this system include a dashboard, employee data, positions, shifts, locations, QR code scanning, and attendance records. At PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung, this system is expected to improve efficiency, reduce operational costs, streamline the daily attendance process for employees, and decrease absenteeism.

Keywords: Web-based attendance system, QR code, ICT services, employee attendance, prototype method, operational efficiency, absenteeism reduction

Article History:

Received	Revised	Published
15 September 2024	10 November 2024	15 November 2024

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah mengalami kemajuan pesat, dipengaruhi oleh globalisasi yang merambah ke berbagai aspek kehidupan. Di Indonesia, masyarakat semakin bergantung pada teknologi berbasis internet untuk kegiatan komunikasi dan informasi. Kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sangat penting, khususnya dalam perusahaan seperti PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung (Pasaribu, 2023). Pemanfaatan teknologi informasi dapat membantu lembaga atau perusahaan dalam pengambilan keputusan terkait masalah yang dihadapi serta mendukung terwujudnya tata kelola yang baik (good governance) (Pasaribu J. e., 2019). Walaupun di beberapa bidang teknologi informasi sudah diterapkan, masih ada divisi yang belum mengembangkan sistem informasi absensi khususnya pada Divisi Regional III Jawa Barat & Banten, Finance Center Area 03.

Sistem absensi memiliki peran penting dalam memantau kehadiran karyawan di perusahaan (Saputra, 2018), (Santoso, 2017). Seiring perkembangan teknologi, absensi yang sebelumnya berbasis kertas kini beralih menggunakan teknologi seperti komputer dan perangkat digital. PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung saat ini menggunakan sistem absensi fingerprint berbasis kontrak, yang memerlukan biaya tahunan. Setiap hari, sekitar 200 karyawan melakukan absensi, dan metode manual dinilai tidak efisien, boros kertas, tidak ramah lingkungan, serta kurang akurat.

Oleh karena itu, dirancanglah sebuah sistem absensi berbasis QR code yang diakses melalui web untuk memudahkan proses absensi karyawan sekaligus mengurangi ketergantungan pada layanan fingerprint berbasis kontrak (Ayunita Pertiwi, 2023), (Manurung, 2022). Dengan penerapan sistem baru ini, perusahaan diharapkan dapat mengelola kehadiran karyawan dengan lebih efisien dan mengurangi biaya operasional (Ardiyanto, 2022), (Aprianti, 2023), (Arif, 2020).

Metode

A. Bentuk Kegiatan

Kegiatan dilakukan di PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung, Divisi Regional III Jawa Barat & Banten, Finance Center Area 03, dengan beberapa tahapan sebagai berikut:

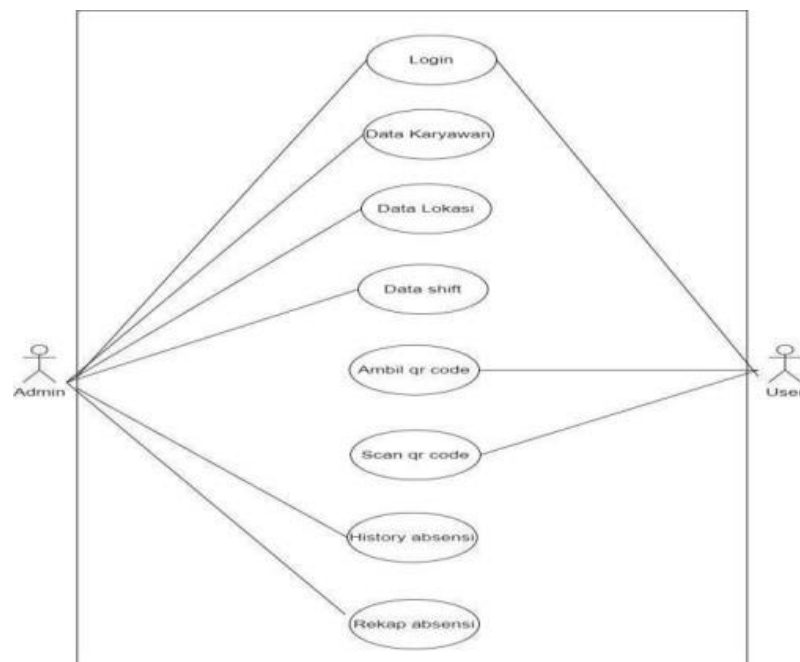
1. **Observasi:** Mengamati dan mempelajari proses absensi di lokasi.
2. **Wawancara:** Diskusi dan tanya jawab mengenai kelayakan sistem absensi untuk diimplementasikan di perusahaan.

B. Pemodelan

Pemodelan adalah proses menggambarkan objek nyata dalam bentuk persamaan matematika, grafik, atau bagan agar mudah dipahami oleh pihak terkait. UML (Unified Modeling Language) adalah metode pemodelan visual yang digunakan untuk merancang sistem berbasis objek (Nurharitsah, 2024). UML juga berperan sebagai alat untuk mentransfer pengetahuan

mengenai sistem aplikasi yang akan dikembangkan dari satu pengembang ke pengembang lainnya. UML dianggap penting oleh banyak pihak karena berfungsi sebagai jembatan komunikasi antara pengembang sistem dan pengguna (Pasaribu J. &, 2024). Berikut ini akan diberikan dua diagram UML yaitu diagram use case dan diagram aktivitas.

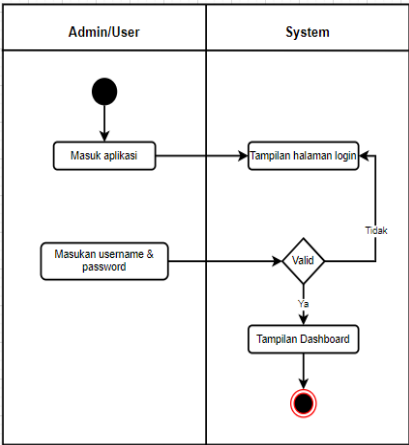
1. Diagram use case adalah ilustrasi yang menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan suatu sistem atau program komputer, menggunakan simbol-simbol tertentu untuk memperjelas alur proses. Diagram ini merupakan salah satu jenis diagram UML (Unified Modeling Language) yang menampilkan fungsi, ruang lingkup, serta interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem (use case), serta menunjukkan secara detail tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap use case (Jannah, 2024). Dalam sistem ini, terdapat dua aktor utama, yaitu admin dan pengguna, seperti terlihat pada diagram use case. Aktor yang terlibat dalam sistem ini adalah admin dan user (pengguna). Admin bertanggung jawab dalam pengelolaan data karyawan, jabatan, jam kerja, absensi, pencetakan dan pemindaian QR Code, serta pembuatan laporan absensi. Sedangkan pengguna (karyawan) hanya dapat mencetak QR Code dan laporan absensi.



Gambar 1. Diagram Use Case

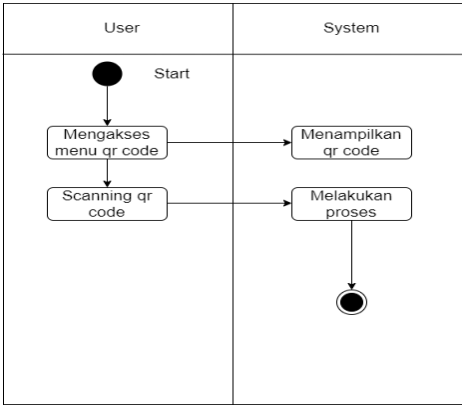
2. **Diagram aktivitas:** Diagram aktivitas, atau activity diagram, adalah jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan aspek dinamis dari sebuah sistem. Pada dasarnya, activity diagram mirip dengan flowchart yang menunjukkan alur dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Setiap aktivitas dapat digambarkan sebagai operasi atau tindakan dalam sistem

a. Login



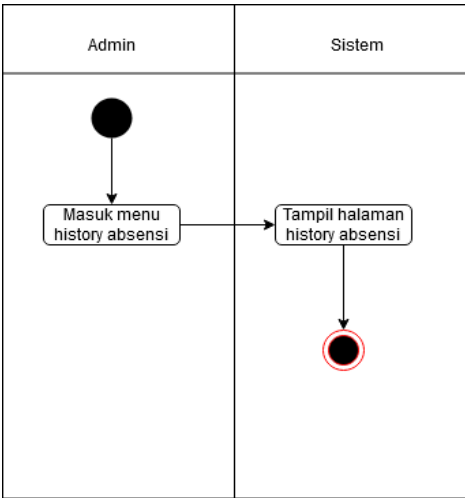
Gambar 2. Diagram aktivitas Login

b. Akses menu kode QR



Gambar 3. Diagram aktivitas akses menu kode QR

c. History absensi



Gambar 4. Diagram aktivitas menu history absensi

C. Metode Pengembangan

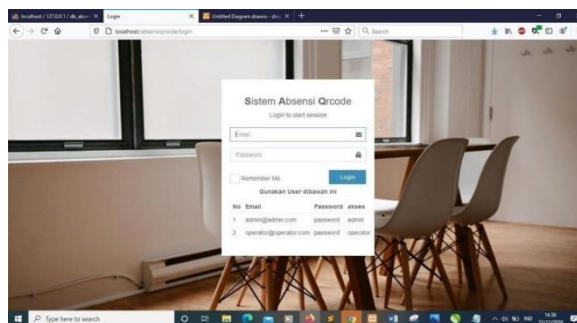
Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode Prototipe. Metode ini memungkinkan adanya interaksi langsung antara pengembang sistem dan pengguna, sehingga dapat mengatasi potensi ketidaksesuaian antara kebutuhan pengguna dan solusi yang dikembangkan. Dalam metode ini, prototipe sistem akan dibuat terlebih dahulu, memungkinkan pengembang dan pengguna untuk berinteraksi sepanjang proses pengembangan sistem informasi. Agar proses pembuatan prototipe berhasil, harus ada kesepakatan sejak awal bahwa prototipe tersebut dibuat untuk menetapkan persyaratan awal sistem.

Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini, dijelaskan bahwa implementasi sistem dilakukan setelah tahap perancangan. Sistem informasi yang dirancang mendukung proses absensi menjadi lebih efektif dan informatif. Sistem ini memiliki beberapa halaman utama, diantaranya:

1. Halaman Login

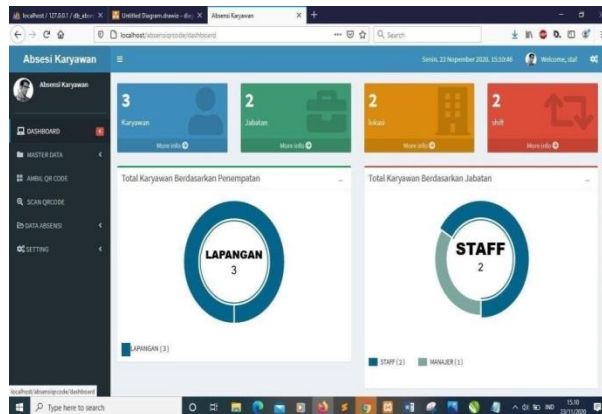
Halaman login digunakan oleh pengguna yang memiliki akses khusus, terutama yang memiliki nama pengguna dan kata sandi. Saat administrator ingin masuk ke sistem absensi, mereka harus login menggunakan username dan password yang telah diberikan. Jika username atau password yang dimasukkan salah, administrator tidak akan bisa mengakses sistem.



Gambar 5. Halaman Login

2. Halaman Dashboard

Setelah berhasil login, administrator akan diarahkan ke halaman dashboard. Pada halaman ini, terdapat logo dan berbagai informasi yang dapat diakses. Administrator juga dapat melihat laporan kehadiran yang telah diinput setelah masuk ke halaman ini.



Gambar 6. Halaman Dashboard

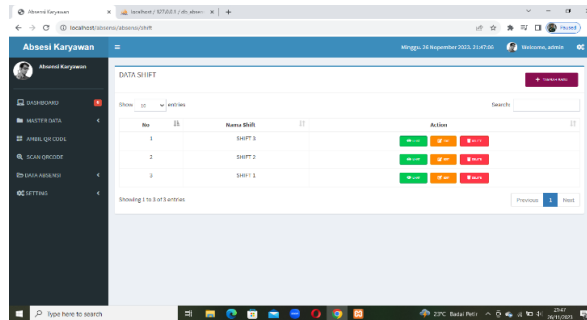
3. Halaman Data Utama

Halaman ini memuat data karyawan, di mana administrator dapat menambahkan informasi tentang karyawan, posisi, shift, dan area kerja. Administrator juga dapat mengedit dan menghapus data yang ada. Selain itu, halaman ini menampilkan proses pembuatan Kode QR bagi karyawan. Administrator hanya perlu memasukkan nama karyawan yang sebelumnya sudah didaftarkan, lalu sistem akan menampilkan barcode. Barcode tersebut bisa dicetak dan diberikan kepada karyawan.

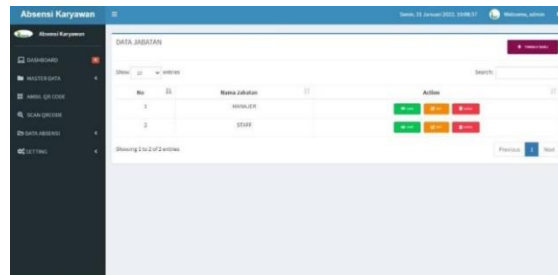
Gambar 7. Tampilan Formulir Anggota

No	Nama Gedung	Alamat	Action
1	PT TELUKAN BIREUNING	Jl. Jopati No. 1 coding sering lokasi lain onding	[Edit] [Delete]
2	PT TELUKAN BIREUNING	Jl. Sudin Hutan No. 1.5 Jakarta Timur	[Edit] [Delete]

Gambar 8. Tampilan Data Lokasi



Gambar 9. Tampilan Data Shift



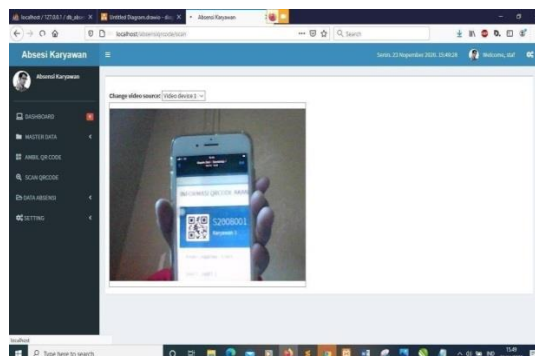
Gambar 10. Temukan halaman Kode QR



Gambar 11. Pemulihan Kode QR

4. Halaman Pemindaian Kode QR

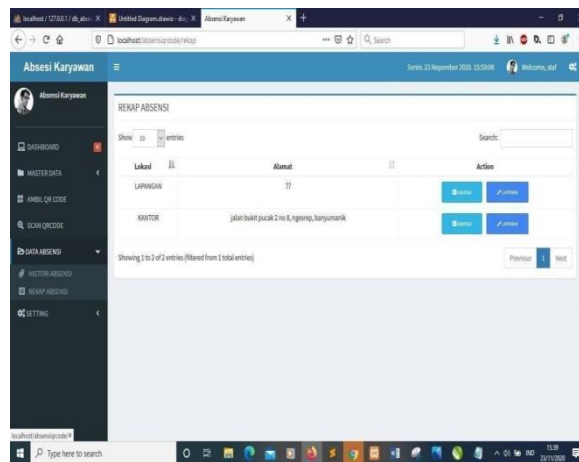
Dalam bagian ini, pekerja dapat mengukur partisipasi menggunakan kartu karyawan mereka dengan Kode QR khusus yang ditujukan ke webcam yang dapat diakses. Di halaman ini, karyawan dapat melakukan absensi dengan memindai Kode QR pribadi menggunakan webcam yang tersedia. Jika Kode QR terdeteksi, absensi akan ditandai dengan tanda centang di sudut kanan atas layar. Karyawan juga dapat melakukan absensi dari rumah hanya dengan memindai Kode QR menggunakan webcam, yang akan otomatis mencatat kehadiran mereka.



Gambar 12. Pemindaian Kode QR

5. Halaman Rekap Kehadiran

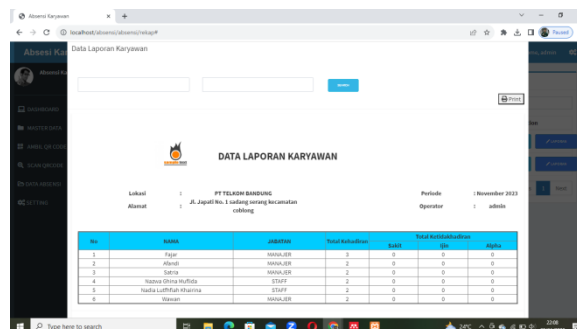
Halaman ini berisi rekap absensi yang menampilkan daftar ketidakhadiran dan laporan absensi secara keseluruhan.



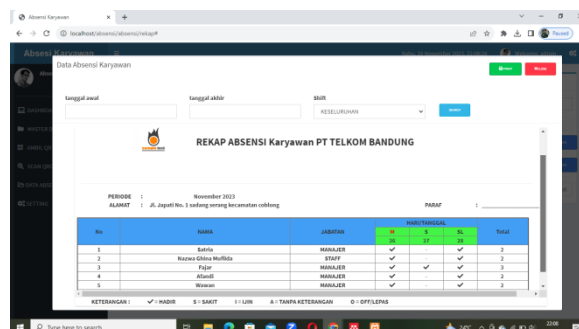
Gambar 13. Tampilan Rekap Kehadiran

6. Laporan dan Ikhtisar Kehadiran

Halaman ini berisi ringkasan kehadiran dan laporan yang dapat diakses dari Halaman Data Kehadiran. Administrator dapat mencetak laporan dan ringkasan ini untuk kemudian didistribusikan kepada pimpinan perusahaan. Dengan menggunakan aplikasi absensi berbasis QR Code ini, pengelolaan absensi menjadi lebih mudah dan administrator tidak akan kesulitan dalam memproses data absensi karyawan.



Gambar 14. Tampilan Laporan Informasi Partisipasi Pekerja



Gambar 15. Tampilan Rekapitulasi Absen

Kesimpulan

A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Perubahan sistem absensi di PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung, Finance Center Area 03 dilakukan untuk membantu perusahaan agar tidak lagi bergantung pada sistem absensi berbasis kontrak.
2. Sistem absensi yang terkomputerisasi diterapkan untuk meminimalkan kesalahan dalam proses absensi serta memberikan pelayanan yang lebih baik dengan hasil laporan yang akurat.
3. Pemanfaatan sistem absensi berbasis QR Code ini dapat mengurangi risiko hilangnya berkas atau tercecernya data absensi di PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk Bandung, Finance Center Area 03.
4. Kegiatan Bimbingan Teknis (BIMTEK) yang dilakukan meningkatkan pemahaman pimpinan dan karyawan mengenai penggunaan sistem.

B. Saran

Berikut saran yang dapat disampaikan:

1. Sistem ini masih memiliki kekurangan, salah satunya adalah aksesibilitas karena belum dapat diakses langsung melalui internet karena belum dilakukan hosting.
2. Dengan demikian maka diharapkan untuk pengembangan lebih lanjut sistem absensi ini.
3. Saya juga berharap pembaca dapat menciptakan atau mengembangkan sistem informasi ini agar lebih baik, sesuai dengan perkembangan bahasa pemrograman yang mengikuti kemajuan teknologi.

Referensi

- Aprianti, T. (2023). Efektivitas Absensi Elektronik Dalam Meningkatkan Disiplin Kerja Pegawai Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Banjar. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Manajemen Bisnis*, 28–44.
- Ardiyanto, A. R. (2022). EFEKTIVITAS PENERAPAN SISTEM ABSENSI ONLINE DALAM MENINGKATKAN DISIPLIN KERJA APARATUR SIPIL. *Parabela: Jurnal Ilmu Pemerintahan & Politik Lokal*, 80–90.
- Arif, M. M. (2020). Pengaruh Disiplin Kerja dan Kemampuan Kerja Terhadap Prestasi Kerja Karyawan. *Jurnal Abulyatama*, 106-119.
- Ayunita Pertiwi, T. T.-B. (2023). Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Web-Based Attent. *Jurnal Testing Dan Implementasi Sistem Informasi*, 53–66.

- Jannah, S. &. (2024). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Mahasiswa Berbasis Web di Politeknik Piksi Ganesha. *Jurnal ICT : Information Communication & Technology*, 97-102.
- Manurung, H. &. (2022). E-Absensi Berbasis Web Pada Satker BID TIK POLDA Jambi (Vol. 7, Issue 2). *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 315–324.
- Nurharitsah, S. &. (2024). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang dan Pengelolaan Bukti Kas Keluar Berbasis Web di PT Tiga Benua Textile. *Jurnal ICT : Information Communication & Technology*, 103-109.
- Pasaribu, J. &. (2024). Analysis of the Web Development of Piksi Ganesha Polytechnic Campus Students With the Integration of the MBKM Program Menu in the Student Information System Project. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology (IJESTY)*, 28-34.
- Pasaribu, J. e. (2019). Information System Based on Website Application as Implementation of Disclosure of Public Information at Diskominfo Kabupaten Bandung. *The 1st International Conference on Computer, Science, Engineering and Technology*. Tasikmalaya.
- Pasaribu, J. S. (2023). Komponen-komponen Sistem Informasi Manajemen. In *Sistem Informasi Manajemen*. Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.
- Santoso, B. &. (2017). Perkembangan Sistem Absensi Karyawan. *Jurnal Informatika*, 45-58.
- Saputra, A. &. (2018). Sistem Absensi Karyawan Berbasis Teknologi di Perusahaan Modern. *Jurnal Manajemen dan Teknologi*, 111-122.