

Sistem Informasi Presensi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Model RAD

Anisah^{1*}, Supardi², Chandra Kirana³, Melati Suci Mayasari⁴, Eza Budi Perkasa⁵,
Syafri Irawadi⁶

^{1,2,3,4,5,6} Institut Sains dan Bisnis Atma Luhur, Indonesia

E-mail: ¹anisah@atmaluhur.ac.id, ²supardi@atmaluhur.ac.id,

³chandra.kirana@atmaluhur.ac.id, ⁴imeal_melati@atmaluhur.ac.id,

⁵ezabudiperkasa@atmaluhur.ac.id, ⁶syafri@atmaluhur.ac.id

Abstract

Employee attendance in a company is a vital aspect of Human Resources Management (HRM) system that helps ensure employee discipline and it also can be used to facilitate payroll management. This attendance allows the company to take necessary actions to improve workplace discipline. This research aims to develop a web-based employee attendance information system using the Rapid Application Development (RAD) model and the system development method using an Object-Oriented methodology with the help of Unified Modelling Language (UML) tools. Thus, this attendance information system can assist the company or organization take easy the HR department's task of monitoring employee attendance in real-time, enhancing the efficiency of attendance-related administrative processes, and providing accurate and detailed reports on employee attendance patterns within an organization or company.

Keywords: Information System, Attendance, Web-Based.

Abstrak

Presensi karyawan di suatu perusahaan merupakan aspek vital dari manajemen Sumber Daya Manusia (SDM) yang membantu memastikan tingkat kedisiplinan karyawan dan bisa juga digunakan untuk memfasilitasi keperluan pengaturan gaji karyawan. Presensi ini memungkinkan pengambilan tindakan yang diperlukan oleh perusahaan untuk meningkatkan disiplin kerja di perusahaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi presensi karyawan berbasis web menggunakan Model Rapid Application Development (RAD) dan metode pengembangan sistem informasi ini menggunakan metodologi berorientasi Objek dengan alat bantu Unified Modelling Language (UML) sehingga Sistem Informasi presensi ini dapat membantu perusahaan atau organisasi untuk mempermudah bagian SDM dalam memantau kehadiran karyawan secara real-time, dapat meningkatkan efisiensi proses administrasi terkait presensi, serta dapat menyajikan laporan yang akurat dan rinci tentang pola kehadiran karyawan dari suatu organisasi atau perusahaan.

Kata kunci: Sistem informasi, Presensi, Berbasis Web.

1. Pendahuluan

Di era globalisasi saat ini, teknologi informasi telah menjadi elemen utama dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas di suatu organisasi atau perusahaan. Salah satu sistem informasi yang sangat penting dalam manajemen sumber daya manusia adalah sistem informasi presensi karyawan. Sistem tersebut memiliki peran penting dalam mencatat kehadiran karyawan, sehingga dengan adanya presensi tersebut dapat menyediakan informasi yang tepat kepada manajemen untuk pengambilan keputusan yang akurat dalam rangka untuk meningkatkan disiplin kerja di perusahaan. Menurut para Ahli yaitu John Smith. Menurutnya, presensi merupakan suatu metode yang digunakan untuk memantau dan mencatat kehadiran individu di suatu tempat secara sistematis dan efisien.

Tujuan utamanya adalah untuk memberikan informasi yang akurat dan dapat dipercaya tentang kehadiran seseorang [1]. Ahli lainnya yaitu Dr. Sarah Johnson, menjelaskan bahwa presensi merupakan suatu proses yang melibatkan identifikasi dan pencatatan keberadaan individu di suatu tempat pada waktu tertentu serta menekankan pentingnya presensi yang dapat mengontrol dan mengelola kehadiran orang di dalam suatu organisasi atau acara tertentu. Menurut Dr. Johnson, presensi berfungsi sebagai alat yang efektif untuk memastikan kedisiplinan dan kepatuhan [2].

Pengembangan sistem informasi presensi karyawan ini menggunakan model Model Rapid Application Development (RAD) merupakan salah satu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menitikberatkan pada kecepatan dan fleksibilitas dalam proses pengembangan. Dengan pendekatan RAD, sistem dapat dikembangkan secara iteratif dan dapat dengan cepat menyesuaikan diri terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Tahapan dalam Model Rapid Application Development (RAD) biasanya melibatkan serangkaian langkah-langkah yang cepat dan iteratif untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun tahapan yang ada pada Model RAD adalah pendefinisian kebutuhan, Rapid Prototyping, analisis, desain, konstruksi, uji dan evaluasi, pengiriman dan penyebaran [3]. Akan tetapi dalam penelitian kali ini hanya menggunakan 4 tahapan saja meliputi Pendefinisian kebutuhan, analisis, desain, dan pengujian saja. Adapun metode yang digunakan adalah metode berorientasi Objek dengan alat bantu UML.

Unified Modelling Language (UML) merupakan alat bantu yang handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Dikarenakan UML ini menyediakan bahasa pemodelan alat bantu pemodelan visual yang memungkinkan pengembang sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku dan juga bisa dimengerti. Selain itu juga dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain [4].

Perbedaan analisis dan perancangan adalah, kalau analisis digunakan untuk menjawab tentang apa dari sistem, adapun perancangan digunakan untuk menjawab bagaimana dari sistem [4]. Analisis berorientasi objek merupakan suatu tahapan untuk menganalisis kebutuhan sistem yang mau dibangun dengan konsep berorientasi objek, untuk meyakinkan apakah kebutuhan yang ada dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek [5].

Use case diagram digunakan untuk pembuatan skenario jalannya sistem yang menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem yang bertujuan untuk menggambarkan apa yang dibutuhkan oleh software, sebagai dasar dalam pembuatan desain dari software, serta membatasi serangkaian prasyarat yang divalidasi ketika software tersebut dibangun [4].

Object oriented (berorientasi objek), objek-objek ini yang akan membentuk dunia kita dalam kehidupan sehari-hari. Suatu objek memiliki keadaan sesaat (*state*) dan perilaku (*behaviour*). *State* merupakan kondisi objek tersebut dinyatakan dengan atribut/properties. Sedangkan perilaku suatu objek merupakan sebuah objek yang bertindak /beraksi dan memberikan reaksi. Biasanya dinyatakan dalam *operation* [4].

Beberapa penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya terkait dengan sistem informasi presensi ini menjadi rujukan penulis untuk mengambil judul penelitian ini, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Eva Meilinda, dkk pada tahun 2021 dengan judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Pegawai Dengan Memanfaatkan Metode Pengembangan Prototype", penelitian ini menjelaskan terkait dengan sistem kehadiran karyawan berbasis web ini dapat menyederhanakan proses kehadiran, pencarian data, dan perhitungan ringkasan waktu, serta meminimalkan kerugian dan kesalahan saat mencatat data kehadiran karyawan yang ada di dalam perusahaan [6]. Penelitian terkait dengan presensi juga dilakukan oleh Wahyu Eko Setiawan, dkk pada tahun 2022 dengan judul "Aplikasi Absensi Karyawan Studi Kasus Cakra Entertainment Berbasis Web". Hasil dari penelitian ini adalah Studi Kasus Berbasis Web dari Aplikasi Kehadiran Karyawan Cakra Entertainment. Kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa aplikasi ini memudahkan proses pengolahan data dan

membuat laporan kehadiran dan penggajian. Selain itu, fitur kehadiran dalam aplikasi ini dilengkapi dengan koordinat lintang dan bujur sehingga lokasi kehadiran dapat dilihat di peta Google [7]. Penelitian terkait dengan presensi juga dilakukan oleh Agustina, Nova pada tahun 2019 dengan judul penelitian "Sistem Informasi Manajemen Presensi Kehadiran Karyawan berbasis Web". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem Manajemen Presensi Kehadiran Berbasis Web memberikan kemudahan bagi HRD untuk melakukan manajemen presensi karyawan [8]. penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh I.N.B saputra, dkk pada tahun 2024 dengan judul penelitian Pembuatan Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Website Di Pt Bhawana Digital Nusantara, sistem ini dapat mempermudah dalam melihat data presensi karyawan dan menghindari terjadinya penumpukan berkas yang tidak begitu penting [9]. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Arya Mahardika, dkk pada tahun 2024. hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa sistem presensi ini dapat memperbaiki proses perekapan presensi, selain itu juga dapat meningkatkan akurasi data, dan mengoptimalkan manajemen absensi karyawan yang ada pada perusahaan [10]. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Ika Yuhana Widiatmiko pada tahun 2024 dengan judul Sistem Informasi Presensi Personil Pada Polsek VII Koto. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa sistem presensi dapat meningkatkan validitas data presensi di Polsek VII Koto dan memungkinkan Kapolsek VII Koto bisa memantau kehadiran personel dengan lebih efektif [11].

Penelitian ini memiliki inovasi atau nilai lebih dari penelitian sebelumnya, karena dalam sistem ini nantinya ada tambahan fitur dari presensi karyawan yaitu jika karyawan berhalangan hadir maka bisa menginformasi lewat web tersebut bahwa dia tidak hadir dengan surat permohonan ketidakhadiran terlampir. Selain itu sistem ini nantinya juga menambahkan fitur pembuatan surat teguran, jika karyawan sering melakukan izin ataupun datang terlambat, maka nanti akan ada teguran yang bisa disampaikan oleh bagian SDM sehingga bisa mengontrol kedisiplinan karyawan dengan adanya sistem ini nantinya.

2. Metodologi Penelitian

Model RAD digunakan dalam pengembangan sistem ini yang tahapannya meliputi:

- a. Tahap Pendefinisian Kebutuhan
Pada tahap ini dilakukan indentifikasi kebutuhan informasi yang wajib ada dalam sistem presensi secara umum.
- b. Tahapan Analisis dan Desain Sistem
Pada tahapan ini, dilakukan analisis kebutuhan sisem yang diusulkan dan melakukan proses perancangan sistem sesuai dengan hasil analisis terhadap kebutuhan sistem presensi berbasis web untuk memenuhi kebutuhan Perusahaan/organisasi.
- c. Tahapan Implementasi dan Pengujian
Pada tahapan ini, dilakukan implementasi hasil analisis dan perancangan yang sudah dilakukan. DBMS yang digunakan adalah MySQL dan menggunakan Bahasa pemrograman untuk mewujudkan hasil analisis dan perancangan yang sudah dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini akan dibahas mengenai tahapan analisis dan perancangan sistem menggunakan model RAD untuk membangun sistem presensi Karyawan.

3.1. Tahapan Pendefinisian Kebutuhan

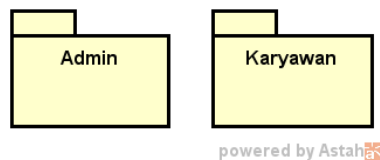
Pada tahapan ini dilakukan analisis pustaka yang ada berdasarkan tinjauan Pustaka yang ada terkait dengan penelitian yang ada. Dalam hal ini diperoleh gambaran kebutuhan sistem usulan yang nanti akan dikembangkan. Meliputi proses pendataan karyawan yang ada di dalam perusahaan, proses Presensi yang dilakukan oleh karyawan, proses izin ketidakhadiran karyawan karena suatu hal yang menyebabkan mereka tidak bisa masuk bekerja (baik karena sakit, ada urusan penting, dll). Selain itu juga akan dibahas terkait

dengan proses pembuatan laporan presensi karyawan dan laporan ketidakhadiran karyawan.

3.2. Tahapan Analisis dan Desain Sistem

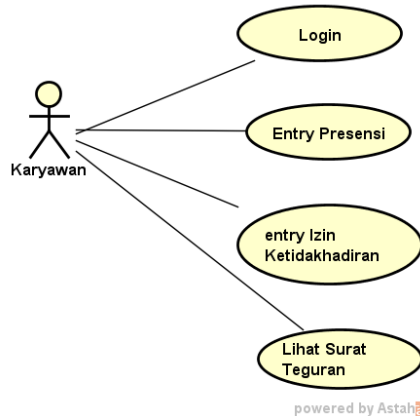
Berdasarkan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, akan ada 2 aktor yang akan terdiri dari aktor karyawan yang nantinya akan berinteraksi dengan sistem diantaranya seorang karyawan sebelum masuk ke sistem diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu, karyawan bisa melakukan entry Absensi, entry permohonan izin ketidakhadiran, dan jika ada teguran maka karyawan akan bisa melihat surat tegura yang dikeluarkan oleh bagian SDM. Selain aktor karyawan akan ada aktor admin yang nantinya bisa melihat absensi yang sudah dilakukan oleh karyawan, bisa melihat izin ketidakhadiran karyawan, akan Dan berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan akan dilakukan proses perancangan sistem dengan menggambarkan rancangan layar disesuaikan dengan kebutuhan sistem yang usulkan.

Berikut ini diagram yang digunakan untuk pengelompokan usecase dengan menggunakan *package diagram*.



Gambar 1. *Package Diagram* [4]

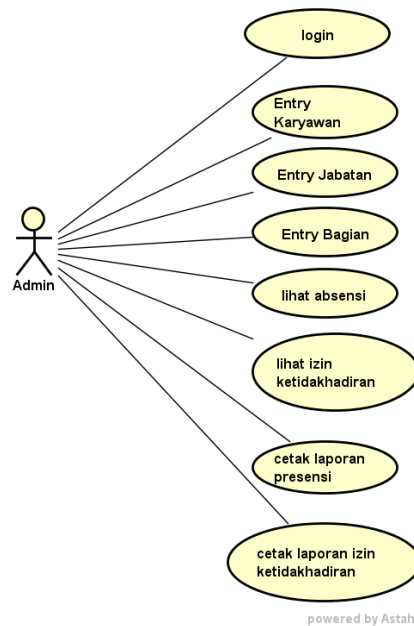
Gambar 1 merupakan gambar package diagram yang mana dalam diagram tersebut terdapat 2 aktor yang terlibat di dalam sistem yaitu admin dan karyawan. Admin ini nantinya akan mengatur segala sesuatu yang berkaitan dengan back end dari sistem yang akan dibangun nantinya. Karyawan juga nantinya bisa mengakses sistem sesuai dengan kepentingannya dalam melakukan presensi dll. Berikut ini adalah gambar diagram use case karyawan, yang merupakan kebutuhan sistem usulan dari apa yang bisa dilakukan karyawan terhadap sistem yang dibangun.



Gambar 2. *Use case Diagram actor Karyawan* [4]

Gambar 2 merupakan gambar use case diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user yaitu karyawan. Karyawan nantinya sebelum masuk ke sistem ini diharuskan untuk login terlebih dahulu, karyawan nantinya bisa melakukan presensi saat dia masuk berkerja, dan saat karyawan berhalangan hadir, maka karyawan bisa mengakses menu entry izin ketidakhadiran. Dan jika ada teguran dari pihak management, seorang karyawan juga bisa melihat surat teguran yang diberikan oleh pihak yang berkepentingan mengeluarkan surat teguran.

Berikut ini gambar use case diagram dari sisi admin, yang merupakan kebutuhan sistem usulan, menjelaskan terkait dengan apa yang bisa dilakukan oleh aktor admin dalam sistem ini nantinya.



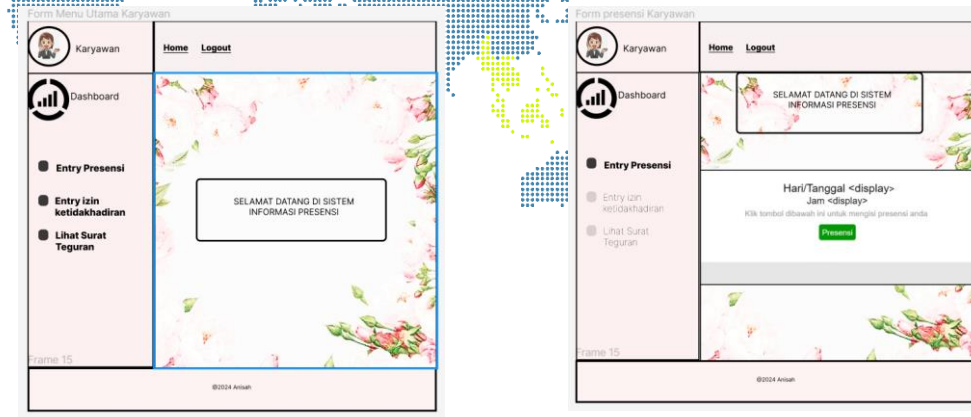
Gambar 3. Use case Diagram actor Admin [4]

Gambar 3 merupakan gambar use case diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user yaitu admin. admin sebelum masuk ke sistem ini diharuskan untuk login terlebih dahulu, admin nantinya akan melakukan proses entry data karyawan yang bekerja di perusahaan/instansi yang ada, entry data bagian dan data jabatan karyawan Kemudian admin bisa melihat absensi yang dilakukan oleh karyawan dan bisa juga melihat data karyawan yang tidak masuk dikarenakan satu dan lain hal. Admin juga nantinya juga bisa mencetak laporan presensi dan laporan izin ketidakhadiran untuk dilaporkan kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

Berikut ini beberapa rancangan layar untuk sistem Presensi, meliputi Login Admin maupun login karyawan, menu utama dari admin, dan menu utama dari karyawan.

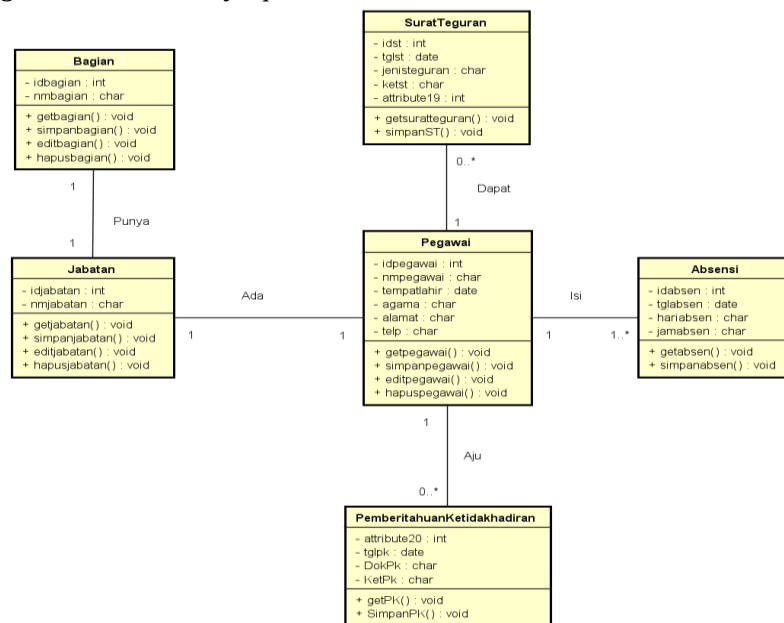
The screenshot shows a login form titled 'login Admin'. It includes a 'Username' field with a user icon, a 'Password' field with a lock icon, and a 'Login' button. The form is set against a light pink background with a dark border.

The screenshot shows the 'Form Menu Utama Admin' (Admin Main Menu Form). It features a sidebar menu with options like 'Dashboard', 'Data Master' (including 'Entry Karyawan', 'Entry Bagian', 'Entry Jabatan'), 'Transaksi' (including 'Lihat Presensi', 'Lihat Izin Kehadiran', 'Entry Surat Teguran'), and 'Laporan' (including 'Cetak Laporan presensi', 'Cetak Laporan Izin Ketidakhadiran'). The main content area displays a welcome message: 'SELAMAT DATANG DI SISTEM INFORMASI PRESENSI'.



Gambar 4. Rancangan Layar [3]

Gambar 4 menggambarkan hasil rancangan layar yang nantinya akan diimplementasikan ke dalam bahasa pemrograman berbasis web. Setelah proses perancangan layar dilakukan selanjutnya juga dirancang class diagram yang mana akan ada kelas-kelas yang saling berhubungan antar satu dengan yang lainnya. Berikut ini penggambaran terkait dengan hubungan antara satu kelas dengan kelas yang lain nya, yang mana nanti untuk rancangan basis data berbasis objek ini akan diimplementasikan dengan menggunakan DBMS MySQL.



Gambar 5. Class Diagram [4]

Gambar 5 menjelaskan terkait dengan ada hubungan antara kelas bagian dengan kelas jabatan, ada hubungan kelas jabatan dengan kelas karyawan, selain itu ada hubungan juga antara karyawan dengan absensi, ada hubungan antara karyawan dengan pemberitahuan ketidakhadiran dan surat teguran. Sehingga antara satu kelas dengan kelas yang lain saling berhubungan untuk bisa menghasilkan sebuah informasi yang diinginkan oleh user nantinya.

3.3. Tahapan pengujian

Tahapan pengujian dilakukan setelah hasil analisis dan rancangan yang sudah dilakukan diimplementasikan, sistem diimplementasikan dengan menggunakan program

php (berbasis web) dan menggunakan DBMS MySQL, pengujian terhadap implementasi yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tabel pengujian Terhadap Implementasi Sistem [3]

Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Setiap Menu di dalam sistem akan dijalankan oleh aktor yang terlibat dalam sistem baik oleh admin maupun karyawan	Sistem akan menampilkan setiap menu yang diinginkan oleh aktor yang terlibat dengan sistem (admin dan karyawan)	Sesuai dengan apa yang diharapkan
User sistem akan melakukan proses penginputan data ke dalam sistem kemudian mengklik tombol simpan.	Semua data bisa tersimpan ke dalam database	Sesuai dengan apa yang diharapkan
User Sistem melakukan proses pencetakan semua transaksi dan laporan yang ada di dalam sistem dengan menekan tombol cetak.	Keluaran sistem akan ditampilkan	Sesuai dengan apa yang diharapkan

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan rancangan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Dengan sebuah sistem informasi presensi yang berbasis web ini dapat memudahkan perusahaan (admin) untuk mengatur data yang berkaitan dengan presensi karyawan sehingga penyimpanan terkait dengan data presensi bisa diarsip dengan baik karena sudah menggunakan database, yang setiap saat datanya bisa dicari dengan mudah.
- Dengan sistem Presensi ini dapat memantau dan menyajikan laporan yang akurat dan rinci terkait dengan kehadiran karyawan yang ada di perusahaan. Sehingga memudahkan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan karena informasi presensi ini bisa dijadikan sebagai salah satu indikator untuk menentukan kinerja dari karyawannya.

Daftar Pustaka

- [1] Smith, John. "Understanding Presence: A Comprehensive Definition". *Journal Of Presence Studies*, (2020), Vol. 10, No. 2
- [2] Johnson, Sarah . "The Importance Of Presence In Organizational Management", *International Journal Of Business Management*, (2019), Vol. 15, No. 3.
- [3] Pressman, Roger S. "Software Engineering: A Practitioner's Approach" , McGraw-Hill Education. (2014).
- [4] Munawar. "Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML", *Informatika*. (2021).
- [5] Rosa A.S. "Analisis dan Desain Perangkat Lunak", *Informatika*, (2022).
- [6] E. Meilinda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Presensi Pegawai Dengan Memanfaatkan Metode Pengembangan Prototype", *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 2, p. 191, (2021), doi: 10.37600/tekinkom.v4i2.339.
- [7] W. E. Setiawan, A. R. Putera, and A. Rozaq, "Aplikasi Absensi Karyawan Studi Kasus Cakra Entertainment Berbasis Web", (2022), pp. 575–586,.
- [8] N. Agustina, "Sistem Informasi Manajemen Presensi Kehadiran Karyawan", *Produktif J. Ilm. Pendidik. Teknol. ...*, (2019), vol. 3, no. 2, pp. 1–7.
- [9] I. K. Suhartana, F. End, and P. Lunak, "Pembuatan Aplikasi Presensi Karyawan Berbasis Website Di Pt Bhawana Digital Nusantara", (2024), vol. 2, pp. 285–292.
- [10] A. M. Priananda and E. D. Susanti, "Perekapan Presensi Karyawan Pt . Swabina Gatra (Gresik)", (2024), vol. 6, no. 1, pp. 1–3.
- [11] I. Y. Widiatmiko and D. Z. Abidin, "Sistem Informasi Presensi Personil Pada Polsek VII Koto", (2024), vol. 9, no. 1, pp. 186–196.