

PENGEMBANGAN SISTEM PRESENSI DAN MONITORING PEGAWAI DI DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN KOTA SALATIGA

Oggy Dwi Ziduhu Zebua*, Rudy Latuperissa

¹Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana
682021061@student.uksw.edu*, rudi.latuperissa@uksw.edu

Received: 2026-02-27 | Accepted: 2026-03-01 | Published: 2026-03-19

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masih banyaknya proses pencatatan kehadiran pegawai yang dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan rekapitulasi, serta rendahnya efisiensi pengelolaan data. Hal ini dapat berimbas pula pada kedisiplinan kerja dilihat dari kehadiran pegawai. Permasalahan penelitian difokuskan pada bagaimana merancang dan membangun sistem presensi yang mampu mencatat kehadiran secara akurat, menampilkan informasi waktu masuk dan pulang, menyediakan rekapitulasi data secara otomatis, serta memantau kinerja pegawai lapangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem presensi berbasis digital yang dapat meningkatkan ketepatan pencatatan dan mempermudah proses monitoring kehadiran. Metode Prototyping digunakan dalam pengembangan sistem, yang meliputi tahapan identifikasi kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan evaluasi kinerja sistem serta komunikasi sebagai pelaporan. Sistem dirancang dengan fitur login pengguna, pencatatan absensi masuk dan pulang, penyimpanan lokasi, riwayat kehadiran, serta rekapitulasi bulanan yang dihitung secara otomatis. Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem mampu mencatat data kehadiran secara terstruktur, menampilkan informasi waktu dan lokasi absensi, serta menghasilkan rekap bulanan secara otomatis. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi pencatatan waktu, lokasi, dan rekapitulasi kehadiran dalam satu sistem terpadu yang mendukung pemantauan kehadiran secara lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem presensi digital, kehadiran pegawai, rekapitulasi bulanan, pencatatan waktu dan lokasi, monitoring kehadiran.

Abstract

This research is motivated by the continued use of manual attendance recording, which often leads to data inaccuracies, delayed reporting, and inefficient data management. The study focuses on how to design and develop a digital attendance system capable of accurately recording employee presence, displaying check-in and check-out times, and automatically generating attendance summaries. The objective of this research is to develop a digital attendance system that improves recording accuracy and simplifies attendance monitoring. The research method consists of requirement identification, system design, implementation, testing, and evaluation. The system is developed with features including user login, check-in and check-out recording, location tracking, attendance history, and automated monthly summaries. System testing is conducted to ensure proper functionality and usability. The results indicate that the system successfully records attendance data in a structured manner, provides time and location information, and automatically generates monthly reports. The novelty of this research lies in the integration of time tracking, location recording, and automated attendance reporting within a single system that enhances monitoring efficiency and effectiveness.

Keywords: Digital attendance system, employee attendance, monthly recap, time and location tracking, attendance monitoring.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada era digital saat ini membawa dampak yang signifikan di berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam pengelolaan sumber daya manusia baik di instansi pemerintahan maupun di perusahaan swasta. Pemanfaatan

Sistem Informasi menjadikan proses pengolahan data kepegawaian lebih cepat, terstruktur, dan efisien dibandingkan dengan cara manual[1]. Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga adalah salah satu perangkat daerah yang berada dalam struktur Pemerintah Kota Salatiga dengan mandat utama menyelenggarakan urusan pemerintahan pada sektor perumahan rakyat serta penataan kawasan permukiman. Tugas dinas ini tidak hanya sebatas penyediaan dan pengelolaan perumahan, melainkan juga mencakup fungsi perencanaan, pelaksanaan, pembinaan, pengawasan, hingga evaluasi terhadap berbagai program yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas hunian, menata lingkungan permukiman, dan menghadirkan sarana maupun prasarana penunjang yang memadai. Peran strategis dinas ini menjadi sangat penting karena diharapkan mampu menjamin terpenuhinya kebutuhan masyarakat terhadap rumah yang layak huni serta mendorong terbentuknya kawasan permukiman yang tertib, sehat, aman, dan berkelanjutan, sehingga dapat mendukung peningkatan kesejahteraan warga Kota Salatiga secara menyeluruh[2]. Dengan adanya peran sistem informasi dalam Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, proses pengelolaan data dapat dilakukan secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Sistem informasi tidak hanya mempermudah pencatatan, penyimpanan data, dan pengelolaan absensi pegawai, tetapi juga mendukung proses analisis, pemantauan, dan evaluasi terhadap berbagai program kerja yang dijalankan. Melalui penerapan sistem ini, kualitas pengambilan keputusan dapat ditingkatkan karena informasi yang disajikan lebih akurat, cepat, dan mudah diakses. Selain itu, sistem informasi juga berperan dalam meningkatkan transparansi serta akuntabilitas kinerja, sekaligus memberikan layanan yang lebih optimal kepada masyarakat. Dengan demikian, keberadaan sistem informasi menjadi sarana strategis dalam mewujudkan pengelolaan perumahan dan kawasan permukiman yang tertata, berkelanjutan, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat[3].

Permasalahan utama yang dihadapi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga adalah masih digunakannya sistem presensi manual yang rawan manipulasi, membutuhkan waktu lama dalam rekapitulasi, serta menyulitkan pemantauan kehadiran pegawai lapangan. Oleh karena itu, diperlukan sistem presensi berbasis *web* yang terintegrasi dengan *GPS* agar kehadiran pegawai dapat dicatat secara otomatis dan *real-time* sesuai lokasi kerja.

Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengembangkan sistem presensi pegawai berbasis *web* yang terintegrasi dengan teknologi *GPS* pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga. Sistem ini dirancang untuk mencatat kehadiran pegawai secara otomatis dan *real-time* berdasarkan lokasi kerja sehingga dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi data presensi.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga, penelitian ini di harapkan dapat memberikan dampak positif dan manfaat, baik instansi maupun pihak terkait Bagi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga, sistem presensi berbasis *web* yang terintegrasi *GPS* akan membantu meningkatkan efisiensi pengelolaan data kehadiran pegawai karena proses presensi dan rekapitulasi dapat dilakukan secara otomatis dan *real-time*. Selain itu, sistem ini mampu mengurangi potensi manipulasi data presensi, sehingga transparansi dan akurasi kehadiran pegawai lebih terjamin. Bagi pegawai lapangan, sistem ini mempermudah proses presensi tanpa harus kembali ke kantor, sehingga waktu kerja dapat dimanfaatkan lebih optimal. Bagi manajemen, data presensi yang lebih akurat dapat menjadi dasar pengambilan keputusan terkait evaluasi kinerja dan kebijakan kepegawaian secara lebih tepat dan objektif.

Pada penelitian pertama membahas tentang perancangan sebuah aplikasi berbasis *web* yang bertujuan mempermudah pegawai dalam pengelolaan data sekaligus memberikan informasi yang lebih cepat, terintegrasi, dan akurat kepada publik. Dengan adanya sistem ini, proses penyampaian informasi dan pelayanan menjadi lebih efisien serta membantu mengurangi risiko kehilangan data akibat sistem manual yang sebelumnya digunakan[4].

Pada penelitian sebelumnya membahas bahwa *website* yang dibangun mampu meningkatkan transparansi, mempercepat proses layanan administrasi seperti pendaftaran dan pelaporan, serta meningkatkan kepuasan masyarakat. Peneliti juga menekankan perlunya pemeliharaan dan peningkatan sistem secara berkala agar tetap optimal dan aman[5].

Pada penelitian yang ketiga membahas sistem JDIIH berbasis *web* yang menyediakan informasi hukum, berita, dan surat pemberitahuan secara terintegrasi. Sistem ini mempermudah pencarian dokumen hukum, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, dan mendukung transparansi informasi hukum di PDAM[6].

Pada penelitian berikutnya dilatarbelakangi oleh kebutuhan perusahaan untuk beralih ke *platform* digital agar dapat mengelola penjualan lebih efisien dan menjangkau pasar yang lebih luas. Metode yang digunakan adalah *prototype*, yang melibatkan pengumpulan kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi, pembuatan *prototype* awal, evaluasi, serta penyempurnaan aplikasi secara bertahap berdasarkan masukan pengguna. Hasil penelitian menghasilkan aplikasi penjualan berbasis *web* yang memiliki fitur manajemen produk, keranjang belanja, sistem pembayaran aman, serta pelaporan penjualan *real-time*[7].

Perancangan aplikasi *e-learning* berbasis *web* untuk sekolah tingkat SMA dengan menggunakan metode *prototype*. Tujuan penelitian ini adalah menyediakan sarana pembelajaran online yang mudah digunakan serta mendukung interaksi antara guru dan siswa di luar jam pelajaran. Metode *prototype* dipilih karena melibatkan pengguna secara langsung pada setiap tahapan pengembangan, mulai dari pengumpulan kebutuhan, pembuatan purwarupa, evaluasi, hingga implementasi sistem [8]. Penelitian berjudul “Penerapan Metode *Prototype* dalam Perancangan Sistem Administrasi TPU Desa Karang Setia Berbasis *Web*”. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi berbasis *web* untuk pengelolaan Tempat Pemakaman Umum (TPU) Desa Karang Setia[9]. Masalah yang dihadapi sebelumnya adalah proses pemesanan makam yang masih manual, sehingga menyulitkan masyarakat dan pengelola. Metode *prototype* digunakan karena memungkinkan pengembang dan pengguna terlibat secara langsung dalam setiap tahapan pengembangan sistem. Langkah-langkahnya meliputi analisis kebutuhan, desain cepat, pembuatan *prototype*, evaluasi oleh pengguna, perbaikan berulang, hingga implementasi dan pemeliharaan[10]. Penelitian berjudul “Penerapan Metode *Prototyping* dalam Rancangan Sistem presensi Berbasis *Website*” dengan objek penelitian di Kantor Dinas Sosial Padang Pariaman. Masalah yang dihadapi adalah sistem presensi *fingerprnt* tidak dapat digunakan sejak pandemi COVID-19 sehingga absensi dilakukan melalui *Google Form*, yang mengakibatkan kesulitan dalam rekapitulasi, sering terjadi kesalahan pencatatan data, serta memakan waktu lama dalam pengelolaan presensi[11].

Berdasarkan berbagai penelitian sebelumnya, pemanfaatan sistem presensi berbasis *web* terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data, mempercepat penyampaian informasi, dan memperkuat transparansi layanan. *Platform* berbasis *web* yang dirancang dengan baik memberikan kemudahan bagi pengguna untuk mengakses layanan, melakukan pendaftaran, serta melaporkan data secara *daring*, yang pada

akhirnya berdampak pada meningkatnya kepuasan pengguna. Beberapa penelitian diatas sangat relevan dengan penelitian saat ini karena penggunaan metode *prototype* dipandang tepat dalam melibatkan pengguna secara aktif pada setiap tahap pengembangan melalui siklus evaluasi dan penyempurnaan berulang, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan, mudah digunakan, aman, serta mendukung efisiensi kerja dan pengambilan keputusan yang lebih tepat. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini merancang sistem presensi berbasis *web* yang dilengkapi dengan integrasi *GPS*, sehingga mampu memantau lokasi kehadiran pegawai secara *real-time* dan memastikan absensi dilakukan di tempat yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *prototype*.

Prototype merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang berfokus pada pembuatan rancangan awal atau purwarupa dari sistem yang akan dibuat. Purwarupa ini berperan sebagai representasi awal dari sistem sebenarnya sehingga pengguna dapat melihat, menguji, serta memberikan masukan sebelum sistem dikembangkan secara lengkap[10].

Sistem presensi memegang peranan yang sangat penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja karena mampu mempercepat proses pengelolaan data, mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman, penerapan sistem informasi memberikan manfaat signifikan, seperti kemudahan dalam memantau kehadiran pegawai secara *real-time*, pengelolaan data presensi yang lebih terstruktur dan akurat, serta peningkatan transparansi dan akuntabilitas dalam manajemen sumber daya manusia.

2. Metode Penelitian (*Methodology / Research Method*)

2.1 Metodologi Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif, dengan pengumpulan data yang dilakukan melalui beberapa tahap, antara lain: pertama, **tahap observasi** dimana peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses presensi pegawai pada instansi, mulai dari prosedur pencatatan kehadiran hingga pengelolaan rekapitulasi data. Observasi ini bertujuan untuk memperoleh gambaran nyata mengenai alur kerja dan permasalahan yang dihadapi pada sistem presensi manual.

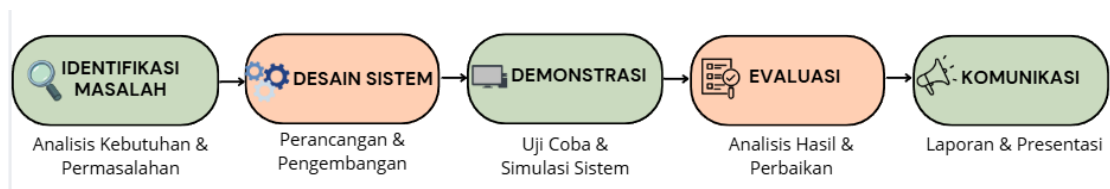
Kedua, **tahap wawancara** dilakukan wawancara terstruktur dengan pihak terkait, seperti admin kepegawaian dan pegawai, untuk menggali informasi mengenai kendala yang sering terjadi, kebutuhan sistem yang diharapkan, serta masukan terhadap perancangan sistem presensi berbasis *web*. Ketiga, tahap Studi Literatur dimana peneliti mempelajari referensi dari buku, jurnal, artikel ilmiah, dan penelitian terdahulu yang relevan dengan sistem presensi, penggunaan teknologi berbasis *web*, serta penerapan metode prototyping, guna memperkuat landasan teoritis penelitian.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan *prototype* sebagai kerangka utama dalam proses perancangan presensi pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman. Pemilihan metode ini didasarkan pada sifatnya yang terstruktur dan berorientasi pada pengembangan solusi terhadap permasalahan yang sudah ada. Metode *prototype* merupakan pendekatan pengembangan sistem yang dilaksanakan secara terstruktur dan sistematis, dimulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, pembuatan rancangan awal sistem, hingga evaluasi dan penyempurnaan secara berulang. Pendekatan ini bersifat logis dan runtut karena melibatkan pengguna dalam setiap tahapan pengembangan, sehingga

sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan, mudah dioperasikan, serta mampu meminimalkan risiko kesalahan sebelum implementasi akhir[11]. Adapun tahapan dalam pengembangan sistem yang dilakukan seperti identifikasi masalah, rumusan tujuan, desain sistem, demonstrasi, evaluasi dan komunikasi. Tahapan – tahapan tersebut dijelaskan dibawah ini :

1. Identifikasi Masalah : Tahap awal ini berfokus pada menemukan dan mendefinisikan permasalahan yang ada di lapangan. Peneliti mengumpulkan informasi melalui observasi, wawancara, dan studi dokumen untuk memahami kebutuhan pengguna dan kendala yang terjadi pada sistem presensi yang sedang berjalan.
2. Desain Sistem : Setelah masalah diidentifikasi, langkah berikutnya adalah membuat rancangan awal sistem. Rancangan ini biasanya berupa sketsa antarmuka, diagram alur, atau model sistem yang menggambarkan bagaimana sistem akan bekerja. Tujuannya adalah memberikan gambaran awal yang mudah dipahami oleh pengguna sebelum sistem benar-benar dikembangkan.
3. Demonstrasi : Pada tahap ini, purwarupa (*prototype*) yang telah dibuat ditunjukkan kepada pengguna. Pengguna dapat mencoba fitur-fitur yang ada dan melihat bagaimana sistem bekerja. Demonstrasi ini bertujuan untuk mendapatkan umpan balik awal dari pengguna.
4. Evaluasi : Masukan dari pengguna dianalisis untuk mengetahui apakah purwarupa sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika masih terdapat kekurangan atau ketidaksesuaian, dilakukan revisi dan perbaikan pada desain maupun fungsionalitas sistem. Tahap ini dapat berulang beberapa kali hingga sistem sesuai dengan yang diharapkan.
5. Komunikasi : Tahap terakhir adalah menyampaikan hasil pengembangan kepada pihak terkait dan melakukan implementasi sistem yang telah disempurnakan. Dokumentasi sistem juga disiapkan agar memudahkan penggunaan dan pemeliharaan di masa mendatang[12].



Gambar 1. Flowchart Pengembangan Sistem

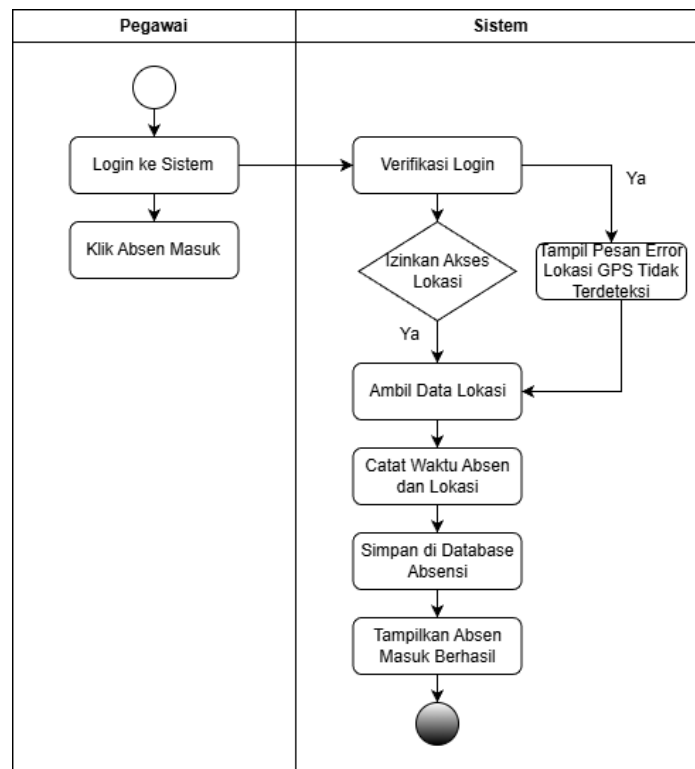
3. Hasil dan Pembahasan

Bagian pembahasan ini memaparkan hasil penelitian secara terstruktur disertai analisis yang mendalam sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Setiap temuan dijelaskan maknanya, dikaitkan dengan konsep atau teori yang relevan, serta dibandingkan dengan penelitian terdahulu untuk melihat kesesuaian maupun perbedaannya. Selain itu, bagian ini juga menyoroti kontribusi penelitian, dampak yang dihasilkan, serta kemungkinan keterbatasan yang memengaruhi hasil yang diperoleh.

3.1 Desain Sistem

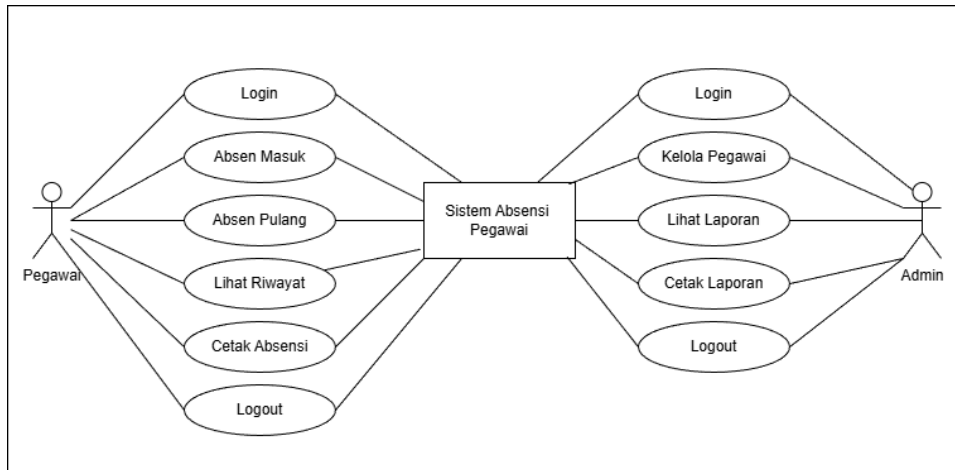
Setelah proses identifikasi masalah dilakukan, langkah berikutnya adalah memahami secara mendalam kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil analisis tersebut, dibuatlah rancangan atau desain sistem. Tahap perancangan ini bertujuan untuk memvisualisasikan bentuk dan alur kerja perangkat lunak sebelum masuk pada tahap pengkodean, sehingga

dapat menjadi acuan dalam proses pengembangan[13]. Agar rancangan sistem lebih mudah dipahami dalam perancangan, maka di gunakan beberapa desain sistem meliputi *Activity diagram*, *Use case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class diagram*. Diagram ini digunakan untuk memperlihatkan kebutuhan, alur proses, dan struktur data dari sistem yang dibangun.



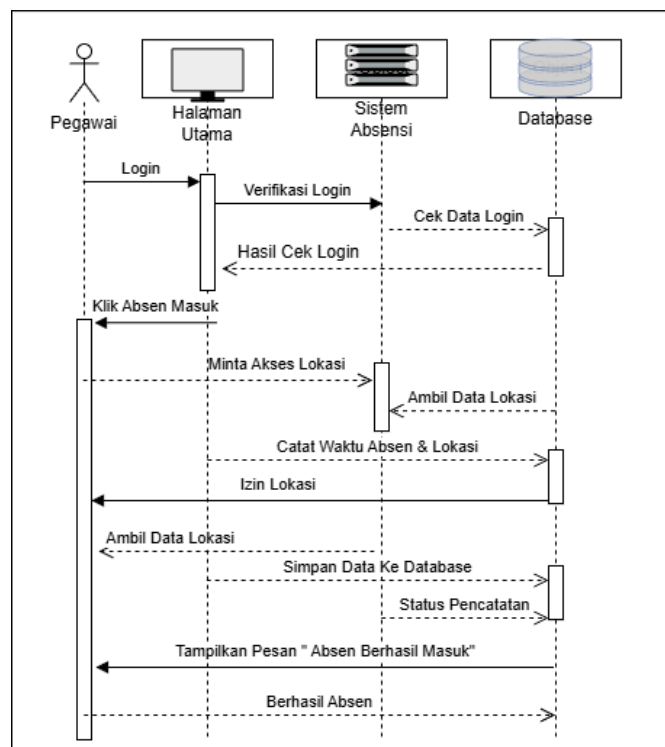
Gambar 2. Activity Diagram

Pada gambar 2, *Activity Diagram* menggambarkan alur proses presensi masuk yang dilakukan oleh pegawai melalui sistem presensi berbasis *web*. Proses dimulai ketika pegawai melakukan login dan memilih menu absen masuk. Selanjutnya, sistem mengambil data lokasi menggunakan *Geolocation API* serta mencatat waktu absensi, kemudian menyimpan data tersebut ke dalam *database*. Setelah proses penyimpanan berhasil, sistem menampilkan notifikasi bahwa absensi telah berhasil dilakukan dan proses berakhir.



Gambar 3. Use Case Diagram

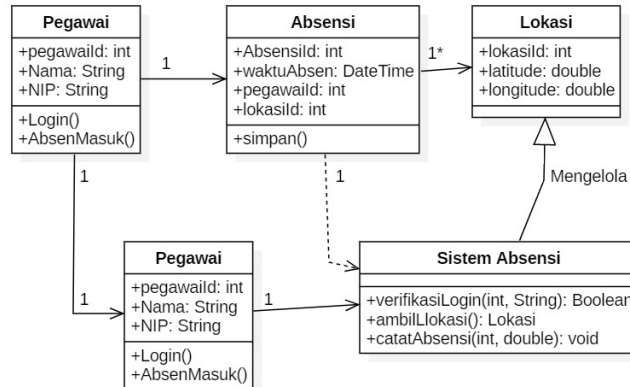
Pada gambar 3, Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem presensi pegawai berbasis web. Sistem ini melibatkan dua aktor, yaitu Pegawai dan Admin. Pegawai dapat melakukan login, melakukan absensi masuk dan pulang, melihat riwayat absensi, mencetak laporan absensi, serta logout. Sementara itu, Admin memiliki hak akses untuk mengelola data pegawai, melihat dan mencetak laporan presensi, serta logout. Diagram ini membantu menjelaskan fungsi utama sistem sesuai dengan peran masing-masing pengguna.



Gambar 4. Sequence Diagram

Pada gambar 4, Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antara pengguna dan sistem dalam proses absensi. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna melakukan aksi mulai dari mengakses sistem, mengirimkan data absensi,

hingga sistem memproses dan menyimpan data ke dalam basis data. Setiap pesan yang ditampilkan merepresentasikan alur komunikasi yang terjadi secara berurutan sehingga proses presensi dapat dipahami dengan jelas. Dengan adanya diagram ini, hubungan antar komponen sistem serta aliran proses kerja dapat terlihat secara sistematis dan mudah dianalisis.

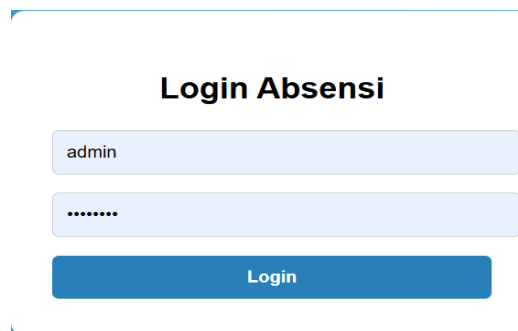


Gambar 5. Class Diagram

Pada gambar 5, *Class diagram* menggambarkan struktur kelas dan hubungan data pada sistem presensi pegawai berbasis *web*. Sistem terdiri dari kelas *user* sebagai penyimpan data pengguna dan kelas presensi sebagai pencatat kehadiran pegawai. Satu *user* dapat memiliki banyak data presensi yang mencakup waktu dan lokasi kehadiran. Diagram ini digunakan sebagai dasar perancangan *database* dan implementasi sistem.

4. Implementasi UI

4.1 Halaman Login

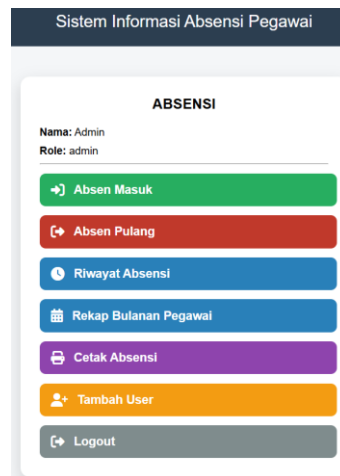


Gambar 6. Login Absensi

Halaman login digunakan sebagai pintu masuk utama sebelum pengguna dapat mengakses sistem presensi. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* sesuai dengan akun yang telah terdaftar. Langkah ini dilakukan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang berhak yang dapat menggunakan sistem. Setelah data *login* dimasukkan, sistem akan melakukan pengecekan kesesuaian data dengan *database*. Apabila data yang dimasukkan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman *dashboard* dan dapat menggunakan fitur sesuai dengan perannya, baik sebagai pegawai maupun sebagai admin. Namun, jika data tidak sesuai, sistem akan menolak akses dan pengguna diminta untuk mengulangi proses *login*. Keberadaan menu *login*

sangat penting karena berfungsi untuk menjaga keamanan data presensi serta mengatur hak akses setiap pengguna. Dengan adanya proses *login*, setiap aktivitas yang dilakukan di dalam sistem dapat dikaitkan langsung dengan identitas pengguna yang bersangkutan, sehingga penggunaan sistem menjadi lebih terkontrol dan terarah.

4.2 Halaman Dashboard

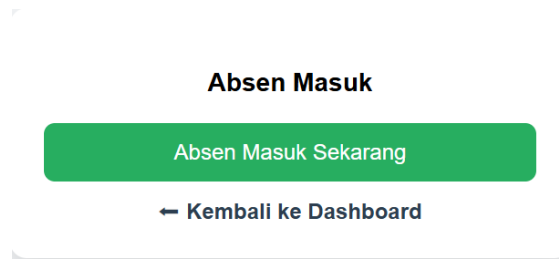


Gambar 7. Halaman Dashboard

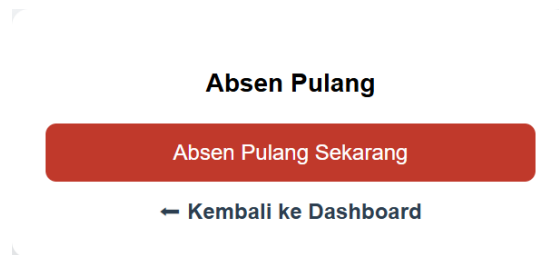
Dashboard merupakan halaman utama yang tampil setelah pengguna berhasil melakukan *login* ke dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi dasar seperti nama pengguna dan peran atau hak akses yang dimiliki. Informasi tersebut membantu pengguna memastikan bahwa akun yang digunakan sudah sesuai. Selain menampilkan informasi pengguna, *dashboard* juga berfungsi sebagai pusat navigasi sistem. Melalui halaman ini, pengguna dapat mengakses berbagai fitur yang tersedia, seperti absen masuk, absen pulang, melihat riwayat presensi, hingga melihat rekap presensi bulanan. Semua menu disusun secara sederhana agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna.

Perbedaan hak akses juga diterapkan pada halaman *dashboard*. Pegawai hanya dapat melihat dan menggunakan fitur yang berkaitan dengan presensi pribadi, sedangkan admin memiliki tambahan menu untuk melihat rekap absensi seluruh pegawai serta melakukan pengelolaan data pengguna. Dengan pembagian menu ini, sistem menjadi lebih terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing pengguna. Secara keseluruhan, *dashboard* dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem presensi. Dengan tampilan yang ringkas dan menu yang jelas, pengguna dapat melakukan proses presensi dan melihat hasilnya tanpa mengalami kesulitan.

4.3 Tampilan Absen Masuk dan Absen Pulang



Gambar 8. Tampilan Absen Masuk



Gambar 9. Tampilan Absen Pulang

Halaman absensi digunakan oleh pegawai untuk mencatat kehadiran kerja secara digital, baik saat mulai bekerja maupun saat selesai bekerja pada hari yang sama. Pada menu absen masuk, pengguna hanya perlu menekan tombol yang tersedia untuk memulai proses pencatatan kehadiran. Sistem kemudian menampilkan pesan konfirmasi sebagai langkah verifikasi sebelum data disimpan. Setelah pengguna menyetujui, sistem secara otomatis mencatat waktu kehadiran berdasarkan waktu yang sedang berjalan serta mengambil koordinat lokasi melalui *GPS* sebagai bukti posisi saat melakukan presensi. Jika lokasi tidak terdeteksi, proses tidak dapat dilanjutkan dan pengguna akan menerima peringatan. Selain itu, sistem juga memeriksa apakah pada tanggal yang sama presensi masuk sudah pernah dilakukan. Jika sudah ada data sebelumnya, sistem tidak akan menyimpan data baru guna mencegah pencatatan ganda.

Sementara itu, fitur absen pulang berfungsi untuk mencatat waktu selesai kerja sebagai pelengkap data kehadiran harian. Saat menu ini diakses, sistem terlebih dahulu memastikan bahwa pegawai telah melakukan absen masuk pada hari tersebut. Jika belum, proses absen pulang tidak dapat dilakukan dan sistem akan memberikan pemberitahuan. Sistem juga mengecek apakah waktu pulang sudah pernah dicatat sebelumnya untuk menghindari pengisian berulang. Setelah tombol absen pulang ditekan dan dikonfirmasi, waktu kepulangan akan tersimpan secara otomatis berdasarkan waktu *server*, disertai pengambilan data lokasi melalui *GPS* sebagai bentuk validasi tambahan. Dengan mekanisme ini, sistem mampu menyimpan informasi jam masuk dan jam pulang secara lengkap dalam satu hari, sehingga data kehadiran menjadi lebih tertib, akurat, dan memudahkan pemantauan maupun pembuatan laporan kehadiran secara berkala.

4.4 Tampilan Riwayat Absensi

Riwayat Absensi

No	Nama Pegawai	Tanggal	Jam Masuk	Jam Pulang	Lokasi
1	Admin	2026-02-19	00:03:48.000000	00:03:55	-
2	Suryono	2026-02-09	23:11:53.000000	23:12:11	-
3	bekhu	2026-02-09	22:58:23.000000	23:03:37	-
4	Suryono	2026-02-05	22:23:41.000000	22:23:46	-
5	SI	2026-02-05	13:04:56.000000	13:05:06	-
6	Suryono	2026-02-04	20:06:17.000000	20:06:21	-
7	SI	2026-01-27	20:26:44.000000	20:26:48	-
8	Suryono	2026-01-27	14:10:04.000000	14:21:09	-

[← Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 10. Tampilan Riwayat Absensi

Fitur riwayat absensi digunakan untuk menampilkan data kehadiran yang telah dilakukan oleh pegawai. Melalui halaman ini, pengguna dapat melihat catatan absensi berdasarkan tanggal, lengkap dengan informasi jam masuk, jam pulang, serta lokasi saat melakukan absensi. Dengan adanya tampilan ini, pegawai dapat memantau kehadiran mereka secara mandiri tanpa harus menanyakan kepada admin. Data yang ditampilkan pada riwayat absensi diambil langsung dari *database* dan disusun dalam bentuk tabel agar lebih mudah dibaca. Setiap baris menunjukkan satu kali aktivitas absensi dalam satu hari kerja. Dengan format tersebut, pengguna dapat dengan cepat mengetahui apakah pada tanggal tertentu sudah melakukan absen masuk dan pulang atau belum.

Bagi admin, fitur ini juga berfungsi sebagai alat pemantauan kehadiran pegawai. Admin dapat melihat data absensi untuk memastikan bahwa proses kehadiran berjalan sesuai aturan yang telah ditetapkan. Jika ditemukan ketidaksesuaian, admin dapat segera melakukan pengecekan lebih lanjut. Secara keseluruhan, riwayat absensi memberikan transparansi dalam pencatatan kehadiran. Pengguna dapat melihat rekam jejak absensi secara jelas dan terstruktur, sehingga sistem tidak hanya berfungsi sebagai alat input data, tetapi juga sebagai sarana monitoring dan evaluasi kehadiran pegawai.

4.5 Tampilan Rekap Bulan

Rekap Detail Absensi Bulanan

Bulan: Tahun:

Nama Pegawai	Tanggal	Jam Masuk	Lokasi Masuk	Jam Pulang	Lokasi Pulang
Admin	2026-02-19	00:03:48.000000	-7.316146407792743, 110.50040767744053	00:03:55	-7.316146407792743, 110.50040767744053
bekhu	2026-02-09	22:58:23.000000	-7.316147293776824, 110.50028941287553	23:03:37	-7.316147293776824, 110.50028941287553
Oggyyyy	-	-	-	-	-
Refseman	-	-	-	-	-
SI	2026-02-05	13:04:56.000000	-7.296118774744355, 110.49179696150277	13:05:06	-7.296118774744355, 110.49179696150277
Suryono	2026-02-04	20:06:17.000000	-7.31614813979049, 110.50034189711181	20:06:21	-7.31614813979049, 110.50034189711181
Suryono	2026-02-05	22:23:41.000000	-7.314571632796075, 110.49644134688155	22:23:46	-7.314571632796075, 110.49644134688155
Suryono	2026-02-09	23:11:53.000000	-7.316147293776824, 110.50028941287553	23:12:11	-7.316147293776824, 110.50028941287553

Total Hari Hadir Pegawai	
Nama Pegawai	Total Hadir (Hari)
Suryono	3
Admin	1
Oggyyyy	0
bekhu	1
SI	1
Refseman	0

[← Kembali ke Dashboard](#)

Gambar 11. Tampilan Rekap Bulan

Fitur rekap bulanan merupakan bagian utama dari sistem presensi karena berfungsi sebagai hasil akhir dari seluruh proses pencatatan kehadiran. Jika menu absen masuk dan pulang berperan sebagai proses input data, maka rekap bulanan menjadi bentuk

pengolahan dan penyajian data tersebut dalam satu periode tertentu. Pada halaman rekap bulanan, sistem menampilkan rangkuman kehadiran berdasarkan bulan yang dipilih. Data yang ditampilkan meliputi total jumlah hari hadir dalam satu bulan, serta detail jam masuk dan jam pulang pada setiap tanggal. Informasi ini disusun secara otomatis berdasarkan data yang tersimpan di *database*, sehingga perhitungan dilakukan oleh sistem tanpa perlu direkap secara manual.

Bagi pegawai, fitur ini memungkinkan mereka untuk melihat jumlah kehadiran pribadi dalam satu bulan kerja. Sementara itu, bagi admin, rekap bulanan dapat digunakan untuk memantau tingkat kedisiplinan seluruh pegawai. Dengan adanya fitur ini, proses evaluasi kehadiran menjadi lebih mudah, cepat, dan akurat. Selain itu, rekap bulanan membantu mengurangi kesalahan dalam perhitungan absensi karena seluruh data dihitung secara sistematis oleh program. Hal ini menjadikan sistem tidak hanya sebagai alat pencatat kehadiran, tetapi juga sebagai media monitoring yang mendukung pengambilan keputusan. Secara keseluruhan, fitur rekap bulanan memperlihatkan bahwa sistem yang dibangun telah memiliki alur lengkap, yaitu mulai dari pencatatan, penyimpanan, hingga penyajian data dalam bentuk laporan yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi.

5. Evaluasi dan Komunikasi

Tahapan evaluasi dan komunikasi merupakan fase akhir dalam penerapan metode *prototype* yang bertujuan memastikan bahwa sistem presensi berbasis *web* dengan integrasi *GPS* telah memenuhi kebutuhan pengguna serta siap diterapkan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga.

Evaluasi dilaksanakan setelah proses pengembangan sistem selesai dan seluruh fitur utama dapat dijalankan sebagaimana mestinya. Tahap ini diawali dengan pengujian fungsional untuk memastikan setiap komponen sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi perancangan. Fitur yang diuji meliputi autentikasi pengguna (pegawai dan admin), pencatatan absensi masuk dengan pendeteksian waktu dan lokasi berbasis *GPS*, absensi pulang, mekanisme pencegahan pengisian absensi ganda dalam satu hari, penyajian riwayat kehadiran, serta pembuatan laporan rekapitulasi bulanan secara otomatis. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu merekam waktu kehadiran berdasarkan waktu *server*, menyimpan koordinat lokasi ketika absensi dilakukan, serta menolak proses absensi apabila lokasi tidak berhasil terdeteksi atau apabila data absensi pada tanggal yang sama telah tercatat sebelumnya.

Selain pengujian secara teknis, evaluasi juga dilakukan melalui uji coba langsung oleh pengguna. Pegawai dan admin diberi kesempatan untuk mengoperasikan sistem dalam kondisi simulasi yang menyerupai penggunaan sebenarnya. Berdasarkan tanggapan yang diperoleh, sistem dinilai lebih efisien dibandingkan metode manual, proses pencatatan menjadi lebih cepat, dan fitur rekapitulasi bulanan sangat membantu dalam pengawasan kehadiran. Antarmuka sistem juga dianggap cukup sederhana dan mudah dipahami sehingga tidak memerlukan pelatihan yang rumit.

Dari aspek efektivitas, sistem menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dibandingkan prosedur sebelumnya. Rekapitulasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dihasilkan secara otomatis oleh sistem, sehingga meminimalkan kesalahan perhitungan dan mempercepat penyusunan laporan. Penerapan *GPS* turut meningkatkan tingkat transparansi karena absensi hanya dapat dilakukan pada lokasi yang telah ditentukan. Hal tersebut berkontribusi dalam mengurangi potensi manipulasi data sekaligus mendukung pemantauan pegawai lapangan secara waktu nyata.

Walaupun demikian, evaluasi juga mengidentifikasi beberapa kendala, di antaranya ketergantungan terhadap ketersediaan jaringan internet saat proses absensi berlangsung serta tingkat akurasi *GPS* yang dapat dipengaruhi oleh kondisi sinyal dan perangkat yang digunakan. Temuan ini menjadi dasar pertimbangan untuk pengembangan lanjutan, seperti peningkatan validasi lokasi yang lebih presisi maupun penyediaan mekanisme alternatif ketika koneksi tidak stabil.

Setelah sistem dinyatakan memenuhi standar yang diharapkan, dilakukan tahap komunikasi kepada pihak instansi. Proses ini meliputi penyampaian hasil pengembangan melalui presentasi yang menjelaskan latar belakang permasalahan, tujuan sistem, alur kerja, fitur utama, serta hasil pengujian. Selain itu, dilakukan pula demonstrasi penggunaan sistem secara langsung, mulai dari proses login, pelaksanaan absensi masuk dan pulang, hingga peninjauan riwayat serta rekapitulasi bulanan. Langkah ini bertujuan agar pihak instansi memperoleh pemahaman menyeluruh sebelum sistem diterapkan secara resmi.

Sebagai bagian dari tahap akhir tersebut, peneliti menyerahkan dokumentasi lengkap yang mencakup diagram perancangan (*Use Case, Activity, Sequence, dan Class Diagram*), struktur basis data, serta panduan penggunaan bagi admin dan pegawai. Dokumentasi ini disusun untuk mendukung keberlanjutan penggunaan dan pemeliharaan sistem di masa mendatang.

Dengan selesainya proses evaluasi dan komunikasi, sistem presensi berbasis *web* terintegrasi *GPS* dinilai layak untuk digunakan sebagai pengganti metode manual. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi dan ketepatan pencatatan kehadiran, memperkuat transparansi, serta mendukung proses monitoring dan pengambilan keputusan secara lebih optimal di lingkungan Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga.

6. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem presensi dan monitoring pegawai berbasis *web* yang terintegrasi dengan teknologi *GPS* mampu menjawab permasalahan absensi manual di Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Kota Salatiga. Sistem yang dikembangkan dapat mencatat waktu kehadiran masuk dan pulang secara otomatis serta menyimpan data lokasi sebagai bentuk validasi kehadiran.

Penerapan sistem ini memberikan peningkatan dalam hal ketepatan pencatatan, efisiensi pengelolaan data, serta kemudahan dalam proses pemantauan kehadiran pegawai. Proses rekapitulasi yang sebelumnya dilakukan secara manual kini dapat dihasilkan secara otomatis oleh sistem, sehingga meminimalkan kesalahan perhitungan dan mempercepat penyusunan laporan bulanan.

Selain itu, integrasi fitur pencatatan waktu, validasi lokasi, riwayat absensi, dan rekapitulasi dalam satu *platform* terpadu menjadikan sistem lebih efektif dalam mendukung pengawasan kinerja pegawai. Sistem ini juga membantu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan data kehadiran.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem ini memberikan kontribusi nyata dalam modernisasi proses administrasi kepegawaian, khususnya dalam pengelolaan absensi. Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan melalui penambahan fitur keamanan lanjutan, integrasi teknologi autentikasi tambahan, serta pengembangan analisis data kehadiran guna mendukung evaluasi kinerja yang lebih komprehensif.

Daftar Pustaka

- [1] A. G. M. Dharmahasada, R. K. Budhi, and I. B. Trisno, "Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Berbasis Website," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 223–237, 2025, doi: 10.32672/jnkkti.v8i1.8778.
- [2] A. Jl, G. Aua, K. Putiah, K. Banuhampu, and K. Bukittinggi, "Strategi Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman (PERKIM) dalam Mengatasi Rumah tidak Layak Huni (RTLH) di Kota Bukittinggi," vol. 3, no. 5, pp. 252–257, 2025.
- [3] A. Wicaksono, E. Purwanto, and F. E. Nastiti, "Sistem Informasi Data Sektoral pada Dinas Perumahan , dan Kawasan Permukiman Serta Pertanahan Kota Surakarta," pp. 1331–1342, 2025.
- [4] T. Prayoga and E. Syam, "Rancangan Sistem Informasi Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman Dan Pertanahan Kabupaten Kuantan Singingi Berbasis Web," *J. Perencanaan, Sains, Teknol. dan Komput.*, vol. 6, no. 1, p. 17, 2023.
- [5] A. Yunika *et al.*, "Kawasan Permukiman Dan Pertanahan Provinsi Bengkulu Information Website Design of the Housing , Settlement," pp. 117–122.
- [6] R. ARSAD and M. S. Muare, "Perancangan Sistem Informasi Jdih Berbasis Web Dengan Metode Prototype," *Semin. Nas. Teknol. Sains*, vol. 3, no. 1, pp. 67–75, 2024, doi: 10.29407/stains.v3i1.4332.
- [7] Naufal Farid and Tata Sutabri, "Rancangan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Dengan Metode Prototype," *J. Sains dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 09–14, 2024, doi: 10.58169/saintek.v3i2.631.
- [8] Frederica Rosabel Ramli, Fikri Hakim, and Ria Anggelina Hutabarat, "Perancangan Web Design Aplikasi E-Learning dengan Metode Prototype pada Tingkat SMA," *Maj. Ilm. UPI YPTK*, vol. 28, pp. 13–18, 2021, doi: 10.35134/jmi.v28i1.62.
- [9] A. M. Wahyu Syachroni, "Penerapan metode prototype dalam perancangan sistem administrasi TPU Desa karang setia berbasis web," *J. Inform. SIMANTIKA*, vol. 7, no. 2, pp. 63–66, 2022.
- [10] P. Kustanto, R. Bram Khalil, and A. Noe'man, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Media Pembelajaran Interaktif," *J. Students' Res. Comput. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 83–94, 2024, doi: 10.31599/6x0dfz47.
- [11] L. Hidayati, M. D. Irawan, and N. R. Nasution, "Implementasi Metode Prototype Pada Perancangan Aplikasi Absensi Pramubakti Berbasis Android Dengan Fitur Geolocation," *J. IPTEK Bagi Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 92–106, 2024, doi: 10.55537/jibm.v3i3.733.
- [12] I. P. Sari, O. K. Sulaiman, A.-K. Al-Khowarizmi, and M. Azhari, "Sistem Informasi Pelayanan Masyarakat," *Blend Sains J. Tek.*, vol. 2, no. 2, pp. 125–134, 2023.
- [13] E. W. Fridayanthie, H. Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradig. - J. Komput. dan Inform.*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021, doi: 10.31294/p.v23i2.10998.