

Pengembangan dan Penerapan Aplikasi Absensi Berbasis Web Menggunakan Koneksi Wi-Fi untuk Meningkatkan Akurasi Data Kehadiran di CNT Car Wash

Zavira Riswinda Azzahra¹, Sarifudin Ghoyali², Lulu Rom Adonie³, Wasish Haryono⁴

Universitas Pamulang, Indonesia

Email: zafirariswindaa@gmail.com¹, luluromadonie@gmail.com², su925152@gmail.com³, wasish@unpam.ac.id⁴

Abstrak

Sistem absensi manual berbasis kertas yang digunakan saat ini menimbulkan berbagai masalah, seperti rendahnya akurasi data, manipulasi waktu kehadiran, proses pengolahan data yang lambat, dan borosnya penggunaan sumber daya. Dengan beralih ke sistem absensi digital berbasis web, perusahaan dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan transparansi dalam pengelolaan kehadiran karyawan. Penggunaan sistem ini juga dapat mengurangi kesalahan input data, mempercepat pengolahan laporan, mengurangi penggunaan kertas, serta meningkatkan produktivitas secara keseluruhan. Penerapan teknologi ini sejalan dengan perkembangan digitalisasi yang semakin diperlukan oleh perusahaan modern. Metode penelitian yang digunakan dalam laporan kerja praktek ini mencakup wawancara, observasi, studi pustaka, dan metode pengembangan aplikasi menggunakan model waterfall. Melalui wawancara dengan pihak terkait, observasi langsung, serta dukungan data dari literatur yang relevan, penulis mengembangkan aplikasi absensi digital berbasis web dengan pendekatan yang sistematis dan berurutan sesuai dengan metode waterfall. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa implementasi sistem absensi berbasis web di CNT Car Wash tidak hanya meningkatkan produktivitas operasional, tetapi juga mempersiapkan perusahaan untuk bersaing di era digital. Dengan terus berinovasi dan memanfaatkan teknologi, CNT Car Wash dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya manusia, memberikan layanan terbaik kepada pelanggan, dan mendukung keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang.

Kata kunci: sistem absensi digital, produktivitas, metode waterfall

Abstract

The paper-based manual attendance system used today causes various problems, such as low data accuracy, manipulation of attendance time, slow data processing process, and wasteful use of resources. By switching to a web-based digital attendance system, companies can improve accuracy, efficiency, and transparency in employee attendance management. The use of this system can also reduce data input errors, speed up report processing, reduce paper use, and increase overall productivity. The application of this technology is in line with the development of digitalization that is increasingly needed by modern companies. The research methods used in this practical work report include interviews, observations, literature studies, and application development methods using the waterfall model. Through interviews with related parties, direct observation, and data support from relevant literature, the author developed a web-based digital attendance application with a systematic and sequential approach according to the waterfall method. This study results in the conclusion that the implementation of a web-based attendance system in CNT Car Wash not only increases

operational productivity, but also prepares companies to compete in the digital era. By continuing to innovate and utilize technology, CNT Car Wash can optimize human resource management, provide the best service to customers, and support business sustainability in the long term.

Keywords: *digital attendance system, productivity, waterfall method*

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi dan digitalisasi yang semakin berkembang pesat, teknologi informasi telah menjadi tulang punggung bagi berbagai sektor industri, termasuk dalam manajemen sumber daya manusia (SDM). Salah satu aspek penting dalam manajemen SDM adalah pencatatan kehadiran karyawan, yang menjadi dasar bagi berbagai keputusan manajerial seperti perhitungan gaji, evaluasi kinerja, hingga perencanaan strategi perusahaan (Meithiana & Ansory, 2019). Namun, meskipun teknologi informasi telah menawarkan berbagai solusi yang mempermudah proses administrasi ini, masih banyak perusahaan yang belum beralih dari sistem manual ke sistem digital, termasuk CNT Car Wash.

Saat ini, CNT Car Wash masih menggunakan metode absensi manual berbasis kertas, di mana karyawan harus mencatat kehadirannya secara tertulis setiap kali masuk dan keluar kerja. Sistem manual ini memiliki banyak keterbatasan yang dapat berdampak negatif terhadap produktivitas perusahaan. Salah satu masalah utama yang sering muncul adalah tingkat akurasi data kehadiran yang rendah. Kesalahan manusia, seperti lupa mencatat waktu kehadiran atau kesalahan dalam penulisan waktu, menjadi hal yang umum terjadi (Ong, 2019). Selain itu, metode ini rentan terhadap manipulasi data, di mana karyawan dapat dengan mudah memalsukan waktu kehadiran mereka atau meminta rekan kerja untuk mencatatkan kehadiran mereka, meskipun mereka belum hadir.

Masalah lain yang muncul dari penggunaan sistem absensi manual adalah proses pengolahan data yang lambat dan tidak efisien. Pengumpulan data kehadiran karyawan memerlukan waktu yang lama, terutama ketika perusahaan ingin membuat laporan bulanan atau tahunan. Data yang telah terkumpul kemudian harus diinput secara manual ke dalam sistem komputasi, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga berisiko menimbulkan kesalahan input. Selain itu, ketika jumlah karyawan semakin bertambah, tantangan dalam pengelolaan absensi akan semakin besar, karena pencatatan manual menjadi semakin sulit untuk dikelola dengan baik. Hal ini mengakibatkan beban kerja tambahan bagi bagian administrasi perusahaan, yang harus memproses data dalam jumlah besar secara manual (Binanto, 2021; Wibowo, 2020).

Penggunaan kertas sebagai media utama dalam pencatatan absensi juga menimbulkan masalah lain, seperti borosnya pemakaian sumber daya dan risiko kehilangan atau kerusakan data (Indahyanti & Prasung, 2020). Arsip absensi berbasis kertas membutuhkan ruang penyimpanan fisik yang besar dan sulit dilacak kembali ketika dibutuhkan untuk keperluan audit atau evaluasi. Kondisi ini dapat menyebabkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan kehadiran karyawan, terutama jika data absensi yang dibutuhkan tidak mudah diakses atau hilang.

Melihat berbagai masalah yang ditimbulkan oleh penggunaan sistem manual, perusahaan modern mulai beralih ke sistem absensi digital untuk mengoptimalkan pengelolaan data kehadiran karyawan. Salah satu solusi yang semakin populer adalah penerapan sistem absensi berbasis web. Sistem ini memungkinkan karyawan untuk melakukan absensi secara online melalui perangkat mobile mereka, baik itu smartphone berbasis Android maupun iOS, yang terhubung dengan jaringan Wi-Fi perusahaan. Penggunaan teknologi ini tidak hanya mempermudah proses pencatatan kehadiran, tetapi juga menawarkan berbagai manfaat lain, seperti peningkatan akurasi, efisiensi, dan transparansi dalam pengelolaan absensi.

Dengan absensi berbasis web, setiap data kehadiran yang tercatat akan secara otomatis tersimpan dalam server terpusat yang dapat diakses secara real-time oleh pihak manajemen (Nur & Maulana, 2024). Hal ini memudahkan perusahaan untuk memantau kehadiran karyawan, membuat laporan kehadiran dengan cepat, serta melakukan analisis terhadap pola kehadiran untuk keperluan evaluasi kinerja. Selain itu, penggunaan sistem digital ini juga mengurangi risiko manipulasi data, karena setiap karyawan harus melakukan absensi secara mandiri melalui perangkat pribadinya yang terhubung ke dalam sistem yang terpantau.

Di CNT Car Wash, penerapan sistem absensi berbasis web menjadi solusi yang ideal untuk mengatasi berbagai hambatan yang dihadapi dalam proses pencatatan kehadiran karyawan. Teknologi ini tidak hanya meminimalkan risiko kesalahan pencatatan, tetapi juga mempercepat proses pengolahan data, sehingga laporan kehadiran dapat dihasilkan dengan lebih cepat dan akurat. Selain itu, sistem ini memungkinkan perusahaan untuk mengurangi penggunaan kertas, yang secara tidak langsung berkontribusi pada pengurangan biaya operasional dan mendukung prinsip ramah lingkungan.

Dalam konteks efisiensi operasional, sistem absensi berbasis web juga mempermudah bagian administrasi dalam mengelola data kehadiran, karena semua informasi dapat diakses secara online melalui antarmuka yang mudah digunakan (Nurtjahjani et al., 2022). Hal ini memungkinkan pihak administrasi untuk fokus pada tugas-tugas yang lebih strategis, tanpa harus terbebani dengan pekerjaan repetitif seperti pencatatan dan penginputan data absensi secara manual.

Penelitian ini menghadirkan novelty berupa implementasi sistem absensi berbasis web yang terintegrasi dengan perangkat mobile dan jaringan Wi-Fi dalam lingkungan kerja berbasis jasa, seperti CNT Car Wash. Meskipun sistem absensi digital telah banyak diterapkan di perusahaan besar, penggunaan teknologi ini di sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) masih jarang dijumpai. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan mengkaji penerapan teknologi absensi yang terjangkau dan mudah diadopsi oleh bisnis skala menengah, yang sebelumnya masih bergantung pada metode manual. Fokus pada industri jasa cuci kendaraan juga menjadi keunikan tersendiri, karena sektor ini jarang mendapat perhatian dalam penelitian terkait transformasi digital dalam manajemen SDM.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem absensi yang lebih modern, efektif, dan efisien menjadi semakin penting bagi perusahaan seperti CNT Car Wash. Penggunaan aplikasi absensi berbasis web yang dapat diakses melalui perangkat mobile dengan koneksi Wi-Fi merupakan langkah strategis untuk meningkatkan manajemen kehadiran karyawan, sekaligus mempersiapkan perusahaan dalam menghadapi tantangan di era digital (Purnomo et al., 2024). Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas perusahaan secara keseluruhan, serta memberikan pengalaman kerja yang lebih baik bagi karyawan dengan proses absensi yang lebih sederhana, cepat, dan transparan.

Oleh karena itu, latar belakang ini memperkuat argumen bahwa penerapan sistem absensi digital berbasis web di CNT Car Wash merupakan solusi yang tepat dan relevan untuk menjawab kebutuhan perusahaan dalam mengelola data kehadiran secara lebih efisien dan efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi dan efektivitas sistem absensi berbasis web di CNT Car Wash dalam meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran, efisiensi operasional, serta transparansi data kehadiran karyawan. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dan hambatan dalam penerapan sistem absensi digital di lingkungan kerja sektor jasa, serta merumuskan solusi praktis yang dapat diterapkan untuk mengatasi berbagai kendala yang muncul selama proses implementasi.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat praktis dan akademis. Dari sisi praktis, penelitian ini dapat membantu CNT Car Wash dan perusahaan sejenis dalam mengadopsi teknologi digital untuk manajemen absensi, sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas operasional. Hasil penelitian juga dapat menjadi referensi bagi pelaku UMKM dalam

mempertimbangkan transformasi digital sebagai langkah strategis dalam menghadapi era industri 4.0. Secara akademis, penelitian ini memperkaya literatur terkait implementasi sistem informasi di sektor jasa dan membuka peluang kajian lebih lanjut mengenai digitalisasi dalam pengelolaan SDM di UMKM. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem absensi digital yang lebih inovatif dan terjangkau untuk berbagai jenis usaha, baik di sektor formal maupun informal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif yang bertujuan untuk memahami fenomena dan masalah yang terjadi dalam proses pengelolaan absensi di CNT Car Wash. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada eksplorasi mendalam terhadap kondisi yang dihadapi perusahaan serta upaya pengembangan sistem absensi berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan yang ada.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif, di mana peneliti berusaha menggambarkan dan menganalisis kondisi yang sedang berlangsung secara detail dan sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai proses pencatatan absensi manual di CNT Car Wash dan bagaimana implementasi sistem digital dapat meningkatkan efisiensi serta akurasi pencatatan kehadiran karyawan.

Desain Penelitian

Desain penelitian ini menggunakan studi kasus. Penelitian dilakukan secara mendalam terhadap CNT Car Wash sebagai subjek tunggal yang menjadi fokus analisis. Melalui studi kasus ini, peneliti dapat mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas sistem absensi yang digunakan serta mengidentifikasi kebutuhan yang harus dipenuhi dalam pengembangan sistem absensi berbasis web.

Dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini penulis menggunakan metode penelitian kualitatif sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah yang dihadapi secara langsung oleh subjek yang bersangkutan. Pada kegiatan ini, pertanyaan diajukan secara lisan sebagai upaya untuk melengkapi data yang diperlukan. Wawancara dilakukan kepada pihak-pihak yang terkait dengan sistem pengajuan absensi digital ini.

2. Observasi

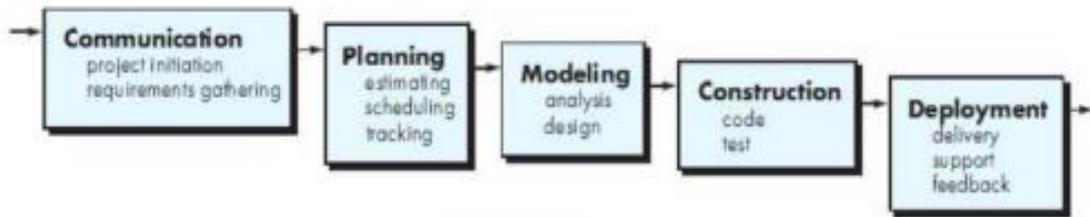
Penulis melakukan observasi yaitu dengan melihat secara langsung cara kerja bagian-bagian yang terkait dengan pencatatan hasil-hasil kegiatan yang dilakukan, setelah itu penulis diberikan kesempatan untuk melihatnya.

3. Studi Pustaka

Penulisan ini didukung oleh data yang diperoleh dari berbagai buku dan artikel yang menjadi referensi, seperti pedoman penulisan laporan Kerja Praktek, berbagai tutorial pembuatan aplikasi berbasis web, serta referensi-referensi lainnya yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan landasan teori dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

4. Metode Pengembangan

Pada pengembangan ini, penulis menggunakan metode pengembangan waterfall sebagai metode pengembangan aplikasi. Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "Linear Sequential Model". Model ini sering disebut juga dengan "classic life cycle" atau metode waterfall.



Gambar 1. Metode waterfall

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Perusahaan

CNT Car Wash merupakan perusahaan penyedia layanan cuci mobil otomatis yang berdiri sebagai salah satu cabang dari Clean n Tidy, sebuah perusahaan yang telah dikenal dalam industri perawatan kendaraan. Berbeda dari perusahaan induknya, CNT Car Wash memfokuskan diri secara eksklusif pada layanan pencucian mobil. Dengan spesialisasi ini, CNT Car Wash bertujuan untuk memberikan layanan cuci mobil yang cepat, efektif, dan berkualitas tinggi bagi para pelanggannya.

Keunggulan utama dari CNT Car Wash terletak pada kemampuannya dalam memberikan layanan pencucian mobil dalam waktu singkat, yakni antara 10 hingga 15 menit. Proses yang cepat ini tidak mengorbankan kualitas, karena CNT Car Wash memanfaatkan teknologi cuci mobil otomatis yang canggih. Dengan demikian, pelanggan dapat menikmati kendaraan yang bersih dan terawat tanpa harus menunggu terlalu lama, cocok bagi mereka yang memiliki mobilitas tinggi dan menginginkan layanan yang efisien.

Saat ini, CNT Car Wash telah memiliki tiga cabang yang tersebar di beberapa lokasi strategis. Salah satu cabang utamanya berada di Jalan Pluit Permai Raya, Jakarta Utara, yang berfungsi sebagai pusat layanan dengan volume pelanggan yang tinggi. Dua cabang lainnya juga berada di lokasi-lokasi yang mudah dijangkau, memungkinkan perusahaan untuk melayani lebih banyak pelanggan dari berbagai wilayah. Ekspansi cabang ini mencerminkan pertumbuhan yang stabil dan kepercayaan pelanggan terhadap layanan CNT Car Wash.

Sebagai bagian dari Clean n Tidy, CNT Car Wash tetap memegang teguh prinsip layanan yang berkualitas dan kepuasan pelanggan. Meskipun perusahaan ini berfokus hanya pada pencucian mobil, CNT Car Wash senantiasa menerapkan standar kebersihan dan perawatan kendaraan yang sejalan dengan reputasi baik yang dimiliki oleh perusahaan induknya. Perusahaan ini juga terus berinovasi dengan teknologi terbaru untuk memastikan layanan yang lebih baik dan lebih efisien dari waktu ke waktu.

CNT Car Wash tidak hanya menawarkan layanan cepat dan efektif, tetapi juga berupaya menjaga keberlanjutan dengan menggunakan metode pencucian yang ramah lingkungan. Sistem otomatis yang digunakan di setiap cabang didesain untuk meminimalkan penggunaan air dan bahan kimia, sehingga mendukung praktik bisnis yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Ini adalah bagian dari komitmen CNT Car Wash untuk memberikan layanan yang berkualitas tanpa mengorbankan keberlanjutan ekosistem.

Dengan visi untuk menjadi pilihan utama dalam layanan cuci mobil otomatis, CNT Car Wash terus berinovasi dan memperluas jangkauan pelayanannya. Fokus perusahaan adalah untuk terus meningkatkan kualitas layanan melalui penerapan teknologi yang lebih efisien dan ramah lingkungan, serta memastikan pengalaman pelanggan yang nyaman dan memuaskan. Dalam jangka panjang, CNT Car Wash berencana untuk membuka lebih banyak cabang di berbagai lokasi strategis lainnya.

CNT Car Wash berkomitmen untuk memberikan layanan terbaik bagi para pelanggannya, menjamin mobil mereka selalu dalam kondisi bersih dan terawat, dengan waktu

pencucian yang minimal. Dengan dukungan teknologi canggih, standar operasional yang tinggi, dan semangat inovasi, CNT Car Wash bertekad untuk menjadi pemimpin dalam industri cuci mobil otomatis di Indonesia.

Infrastruktur Teknologi CNT Car Wash

Di CNT Car Wash, infrastruktur teknologi menjadi salah satu pilar utama dalam menunjang efisiensi dan kualitas layanan cuci mobil otomatis. Dalam upaya untuk memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dalam waktu singkat, perusahaan ini telah mengadopsi berbagai sistem dan perangkat modern yang membantu dalam operasional sehari-hari.

Salah satu komponen utama dari infrastruktur teknologi di CNT Car Wash adalah sistem cuci mobil otomatis yang dilengkapi dengan teknologi terkini. Mesin cuci ini dirancang untuk memberikan hasil maksimal dalam waktu 10-15 menit. Dengan sensor pintar yang mendeteksi kotoran dan area yang perlu dibersihkan, sistem ini dapat menyesuaikan jenis pencucian dan jumlah bahan pencuci yang digunakan, sehingga menjamin hasil yang optimal tanpa membuang-buang sumber daya.

CNT Car Wash menggunakan sistem manajemen inventaris berbasis perangkat lunak untuk memantau stok bahan baku secara real-time. Sistem ini memungkinkan admin untuk melihat jumlah sabun cuci, air, dan perlengkapan lainnya yang tersedia. Dengan pengingat otomatis untuk pengadaan bahan baku, perusahaan dapat menghindari kekurangan stok yang dapat mengganggu operasional. Ini juga membantu dalam perencanaan keuangan yang lebih baik, karena admin dapat membuat laporan tentang penggunaan dan pengeluaran bahan baku.

CNT Car Wash menerapkan sistem manajemen hubungan pelanggan (CRM) yang membantu dalam pengelolaan data pelanggan. Dengan teknologi ini, tim *customer service* dapat mengakses informasi pelanggan seperti riwayat layanan dan preferensi, sehingga dapat memberikan layanan yang lebih personal dan responsif. Selain itu, sistem ini memfasilitasi pengiriman penawaran dan promo kepada pelanggan melalui email atau SMS, meningkatkan loyalitas dan retensi pelanggan.

Untuk memastikan setiap cabang berjalan dengan baik, CNT Car Wash menggunakan perangkat lunak monitoring kinerja staf. Manajer dapat mengawasi produktivitas tenaga cuci dan customer service melalui laporan yang dihasilkan oleh sistem ini. Dengan adanya fitur evaluasi kinerja, manajer dapat memberikan umpan balik secara berkala dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Hal ini berdampak positif pada kualitas layanan dan kepuasan pelanggan.

Di era digital saat ini, CNT Car Wash juga telah mengadopsi sistem pembayaran digital yang memudahkan transaksi antara pelanggan dan kasir. Dengan berbagai metode pembayaran seperti kartu kredit, debit, dan dompet digital, pelanggan dapat memilih cara yang paling nyaman bagi mereka. Sistem ini tidak hanya mempercepat proses transaksi tetapi juga mengurangi kesalahan yang mungkin terjadi dalam pencatatan keuangan.

Untuk meningkatkan pengalaman pelanggan, CNT Car Wash mengembangkan aplikasi mobile yang memungkinkan pelanggan untuk melakukan pemesanan layanan secara online. Melalui aplikasi ini, pelanggan dapat memilih jenis layanan yang diinginkan, menentukan waktu kedatangan, dan melakukan pembayaran. Selain itu, aplikasi ini juga memberikan informasi tentang lokasi cabang terdekat dan promo-promo yang sedang berlangsung. Hal ini semakin memudahkan pelanggan dalam menggunakan layanan yang ditawarkan.

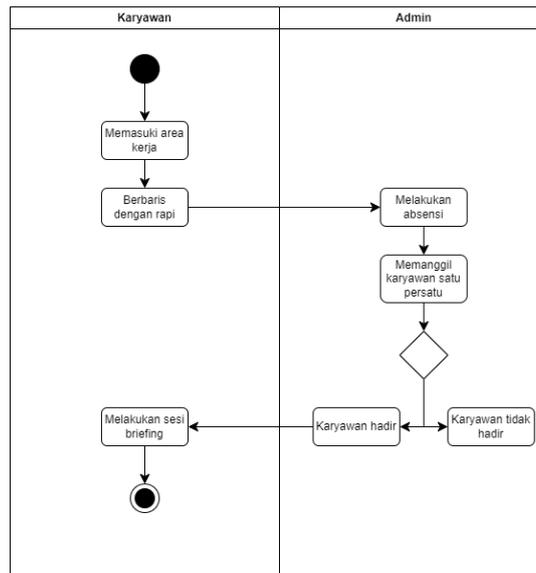
Keamanan data merupakan prioritas utama bagi CNT Car Wash. Oleh karena itu, perusahaan menerapkan sistem keamanan informasi yang canggih untuk melindungi data pelanggan dan transaksi keuangan. Dengan penggunaan enkripsi data dan sistem backup otomatis, CNT Car Wash memastikan bahwa semua informasi sensitif terjaga dengan baik. Selain itu, pemeliharaan rutin terhadap perangkat keras dan perangkat lunak dilakukan untuk mencegah gangguan yang dapat menghambat operasional.

Dengan infrastruktur teknologi yang komprehensif dan terintegrasi, CNT Car Wash tidak hanya mampu memberikan layanan cuci mobil yang cepat dan efisien, tetapi juga menciptakan pengalaman pelanggan yang menyenangkan. Teknologi menjadi bagian integral dari strategi bisnis perusahaan dalam mencapai visi dan misi untuk menjadi penyedia layanan cuci mobil otomatis terbaik di kawasan tersebut.

Perancangan Sistem

1. Activity Diagram Berjalan

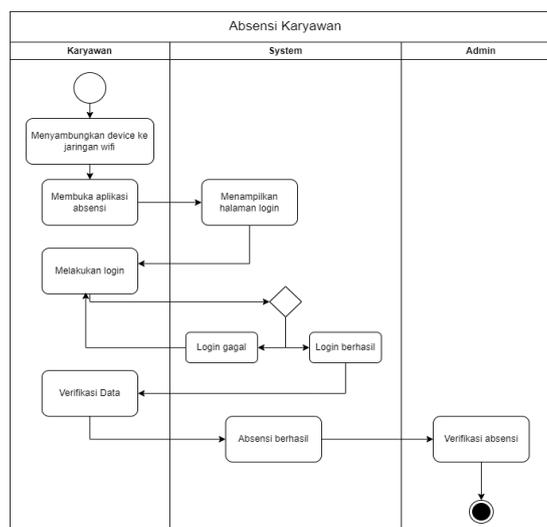
Activity diagram yang menggambarkan aktivitas yang sedang terjadi pada Sistem Absensi di CNT Car Wash yang sedang berjalan. Berikut adalah analisa sistem berjalan yang sedang terjadi ketika pegawai melakukan absensi:



Gambar 2. Activity Diagram Berjalan

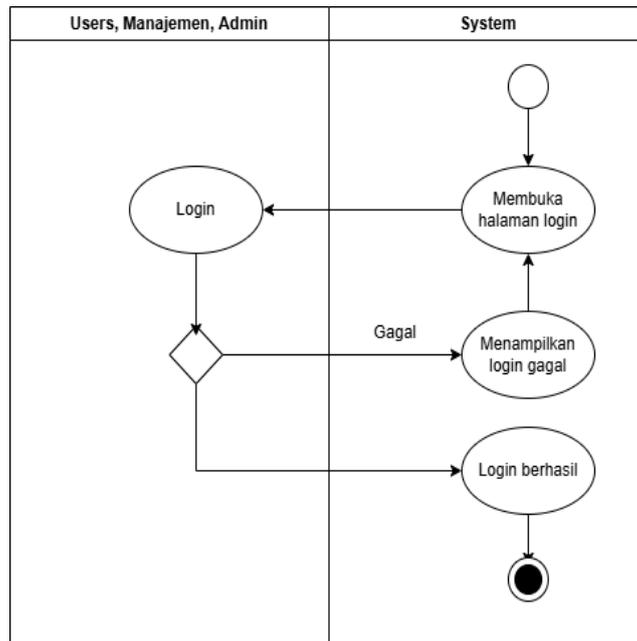
2. Activity Diagram Usulan

Ditinjau dari masalah yang dihadapi maka akan dibangun suatu sistem berbasis aplikasi absensi yang diharapkan dapat mempermudah proses absensi dalam manajemen kehadiran karyawan.

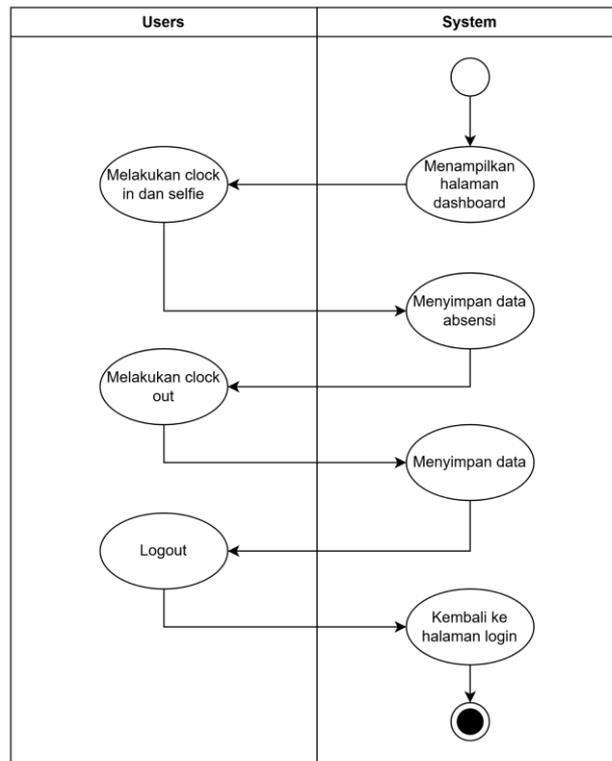


Gambar 3. Activity Diagram Usulan

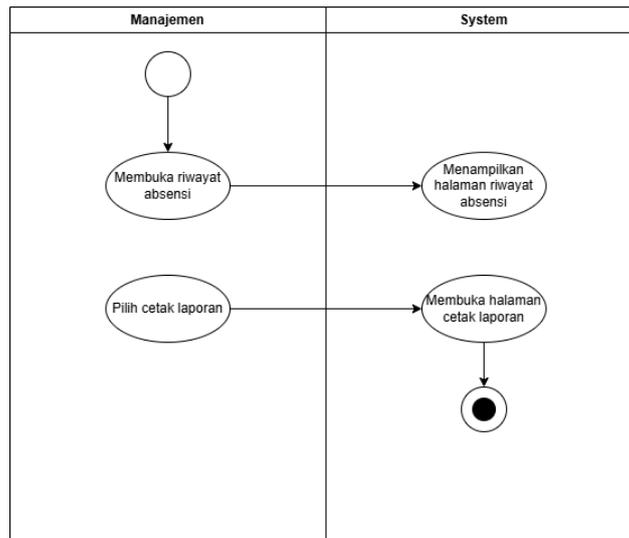
Dashboard pada sistem yang diusulkan akan langsung menampilkan fitur yang diperlukan untuk melakukan absensi. Berikut ini *activity diagram* untuk fitur lainnya.



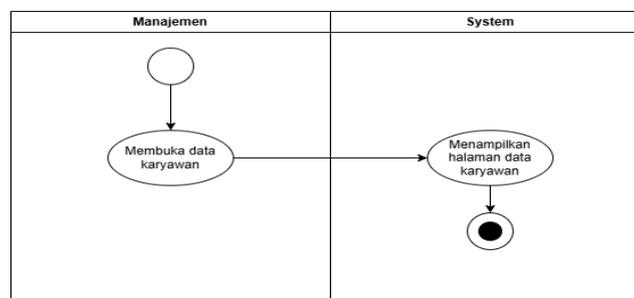
Gambar 4. Activity Diagram Login



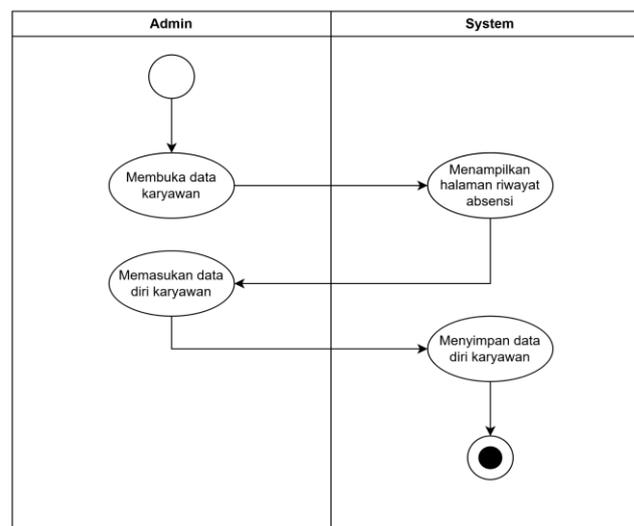
Gambar 5. Activity Diagram Absensi Karyawan



Gambar 6. *Activity Diagram Riwayat Absensi*



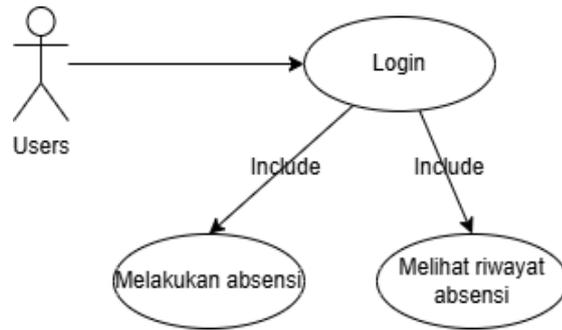
Gambar 7. *Activity Diagram Data Karyawan*



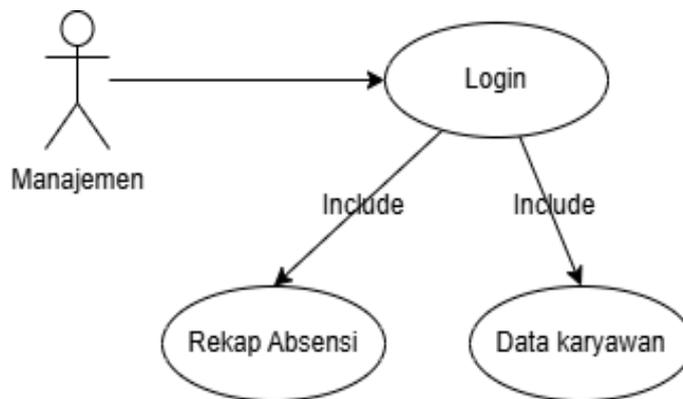
Gambar 8. *Activity Diagram menambahkan data karyawan*

3. Use Case Diagram

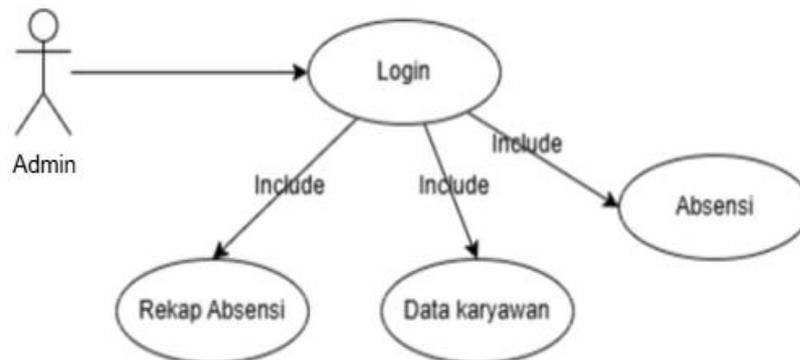
Menurut Setiawan et al., (2019) *Use Case Diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use case diagram* dapat mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat (Kurniawan, 2018). Dalam Rahardjo et al., (2019) *use case diagram* dapat digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan dapat mempresentasikan sebuah interaksi aktor dengan sistem.



Gambar 9. Use Case Diagram Users



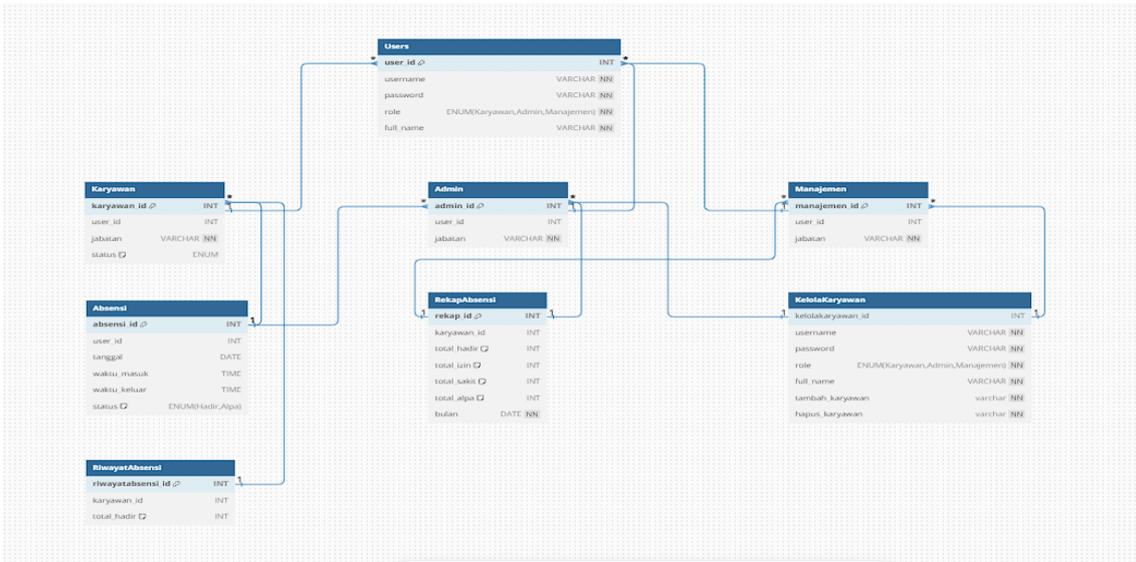
Gambar 10. Use Case Diagram Manajemen



Gambar 11. Use Case Diagram Admin

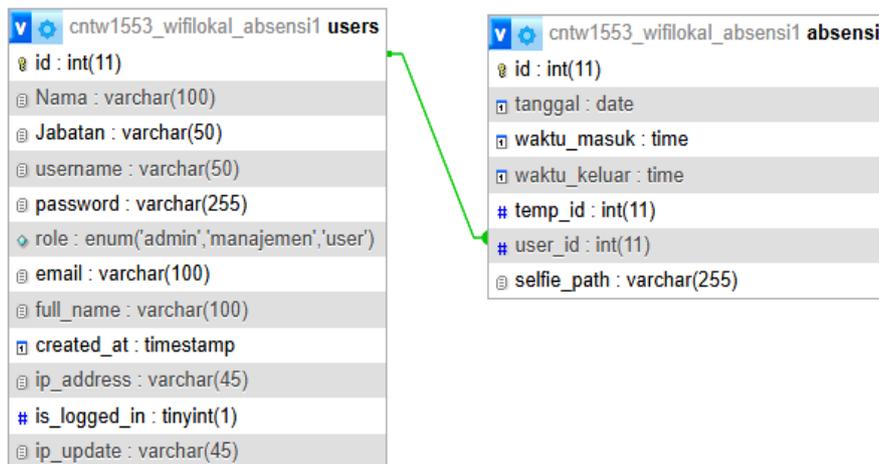
4. ERD

Pada Diagram Class berikut ini, dijelaskan lebih rinci mengenai prosedur yang terjadi di sistem tersebut. Adanya atribut dan operasi pada setiap aktor dan proses.



Gambar 12. ERD

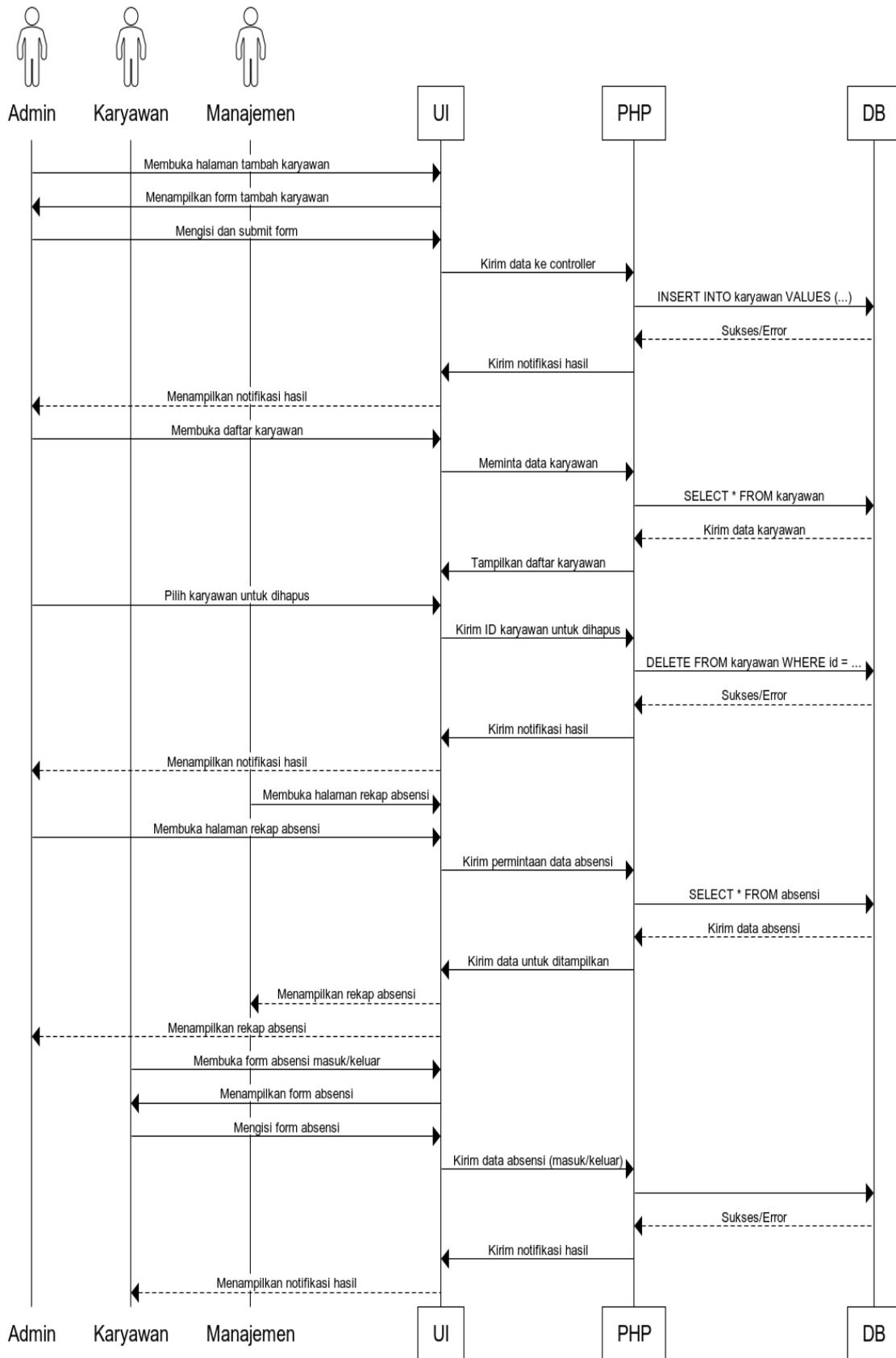
5. Relasi Tabel



Gambar 13. Relasi Tabel

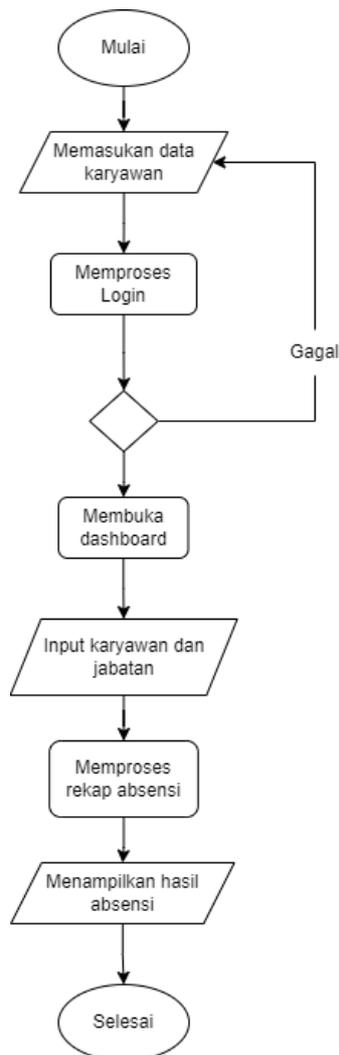
6. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut (Putra et al., 2020). Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi (Sudiarjo, 2020), berikut sequence diagram:



Gambar 14. Sequence Diagram

Perancangan Perangkat Lunak (Flowchart)



Gambar 15. Flowchart

Analisa & Pembahasan

1. Pembahasan Algoritma

Algoritma sistem absensi berbasis web menggunakan WiFi lokal di CNT Car Wash:

- Sistem mendeteksi koneksi perangkat ke WiFi lokal CNT Car Wash.
- Sistem mengecek MAC *address* perangkat yang terhubung.
- Jika MAC *address* terdaftar, sistem menampilkan form absensi.
- Karyawan memilih jenis absensi (masuk/keluar) dan mengonfirmasi.
- Sistem menyimpan data absensi ke database dengan timestamp.
- Sistem menampilkan konfirmasi absensi berhasil.
- Untuk absensi keluar, sistem menghitung durasi kerja.
- Data absensi dapat diakses oleh admin untuk laporan dan penggajian.

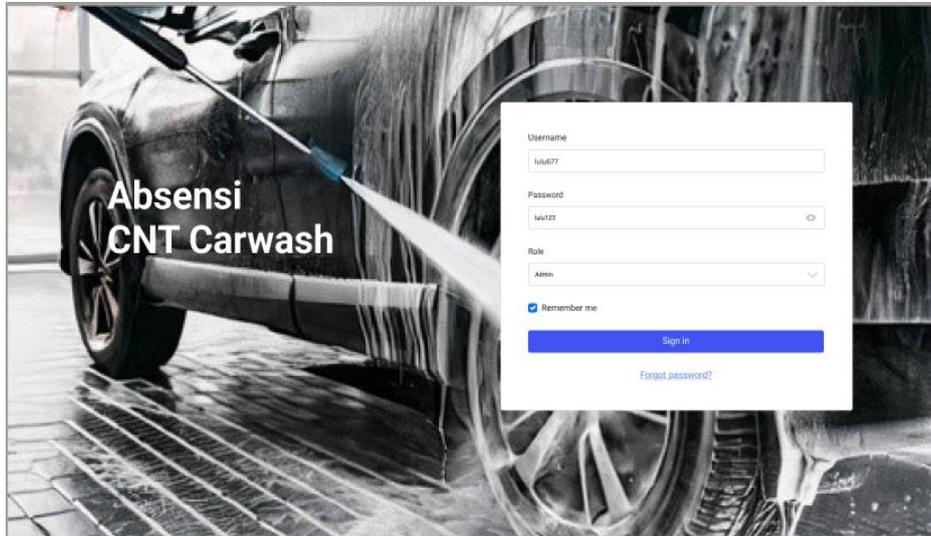
2. Implementasi Dan Penjelasan Rancangan Layar

Implementasi adalah hal penting untuk mewujudkan gagasan untuk mencapai suatu tujuan (Tumanduk et al., 2022). Implementasi adalah langkah-langkah atau proses pelaksanaan suatu rencana atau sistem yang sudah disusun dan direncanakan secara terperinci (Budi & Ilmi, 2022). Dalam konteks pengembangan sistem absensi berbasis Wi-Fi lokal, implementasi

mencakup pembuatan dan penerapan antarmuka pengguna yang akan digunakan oleh user untuk berinteraksi dengan sistem.

a. Rancangan Layar Halaman Login

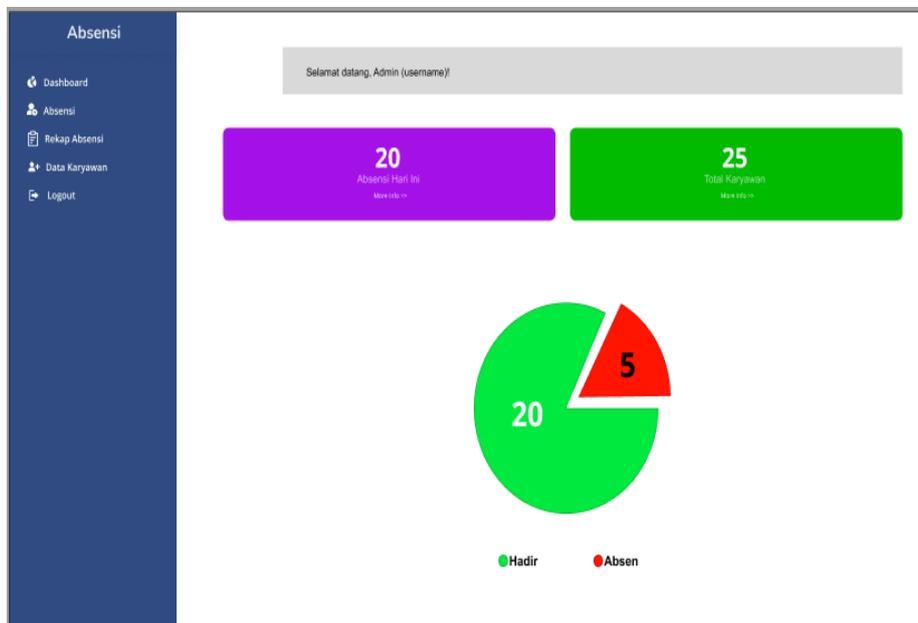
Layar ini berfungsi untuk otentikasi pengguna sebelum mengakses sistem absensi. pengguna diharuskan memasukkan username dan password yang terdaftar pada sistem.



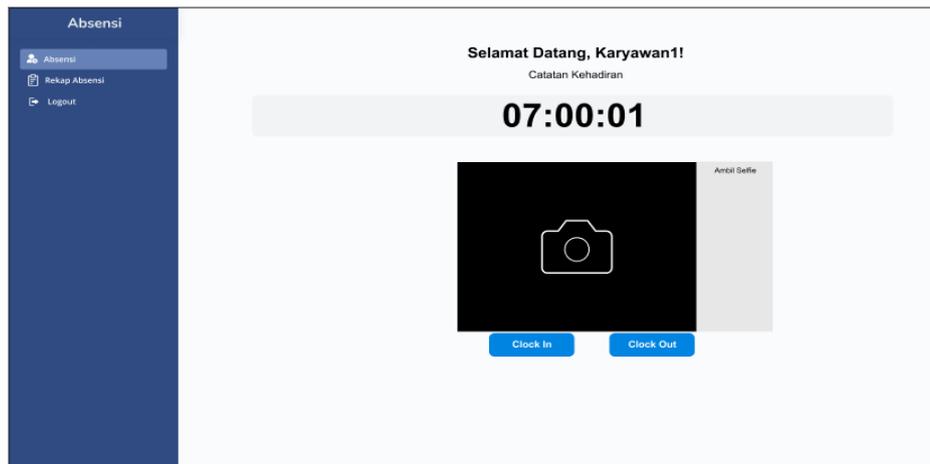
Gambar 16. Halaman Login

b. Rancangan Layar Halaman Dashboard

Halaman ini menunjukkan halaman awal masing masing actor dan terdapat sidebar disebelah kiri yang berisi macam-macam fitur yang tersedia.



Gambar 17. Halaman dashboard admin dan manajemen



Gambar 18. Halaman dashboard users

c. Rancangan Layar Riwayat Absensi

Halaman ini berisikan informasi nama karyawan, tanggal, waktu masuk, waktu keluar dan selfie users

No	Nama Karyawan	Tanggal	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Selfie
1	karyawan1	2024-09-2	07:00:00	19:00:00	Image
2	karyawan2	2024-09-1	07:10:00	19:01:00	Image
3	karyawan3	2024-09-1	07:21:00	19:00:00	Image
4	karyawan4	2024-09-1	07:01:00	19:00:00	Image
5	karyawan5	2024-08-28	07:35:00	19:00:00	Image

Gambar 19. Halaman riwayat absensi

d. Halaman Rekap Absensi

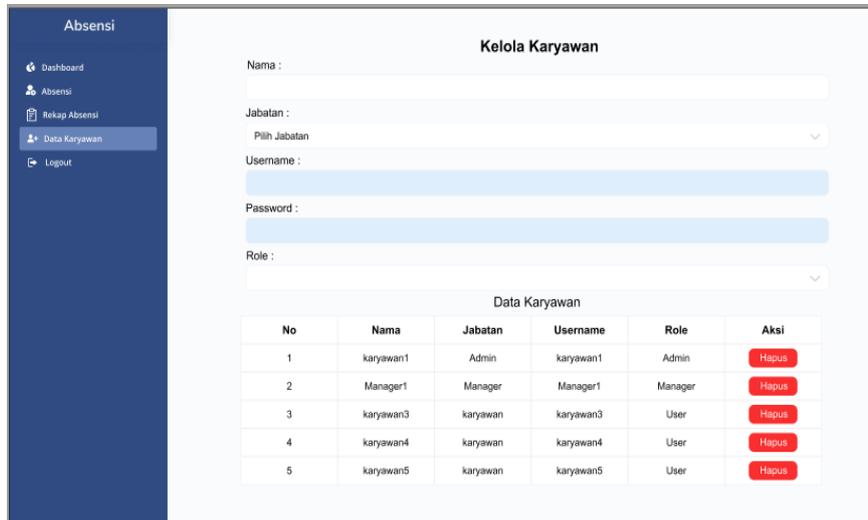
Halaman ini memiliki kesamaan dengan halaman riwayat absensi, yang membedakan adalah pada halaman ini admin dapat melakukan cetak laporan.

No	Nama Karyawan	Tanggal	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Selfie
1	karyawan1	2024-09-2	07:00:00	19:00:00	Image
2	karyawan2	2024-09-1	07:10:00	19:01:00	Image
3	karyawan3	2024-09-1	07:21:00	19:00:00	Image
4	karyawan4	2024-09-1	07:01:00	19:00:00	Image
5	karyawan5	2024-08-28	07:35:00	19:00:00	Image

Gambar 20. Halaman rekap absensi

e. Halaman Data Karyawan

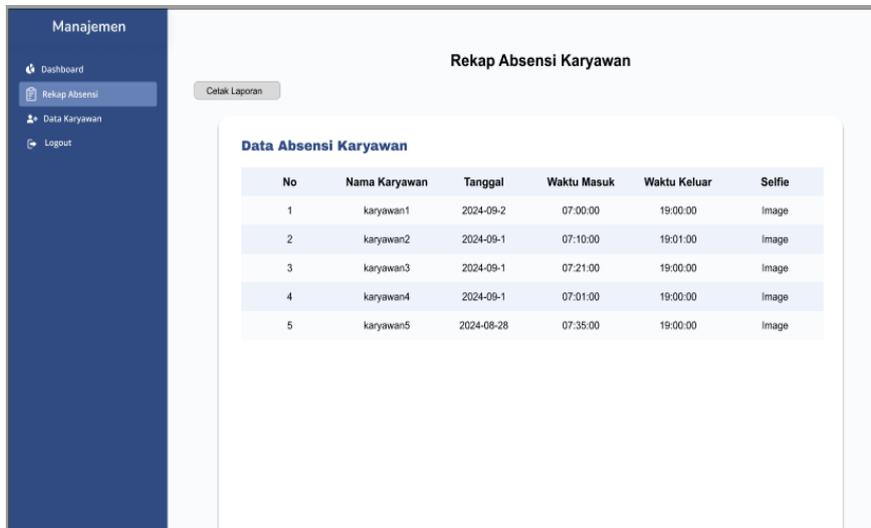
Halaman ini berisikan data karyawan yang terdaftar dan terdapat pilihan untuk menambahkan nama karyawan, jabatan, username dan password



Gambar 21. Halaman data karyawan

f. Halaman Rekap Absensi Manajemen

Halaman ini memiliki kesamaan dengan halaman riwayat absensi, yang membedakan adalah pada halaman ini admin dapat melakukan cetak laporan.



Gambar 22. Halaman rekap absensi manajemen

g. Halaman Data Karyawan Manajemen

Halaman ini berisikan nama karyawan, jabatan, username dan role

No	Nama	Jabatan	Username	Role
1	karyawan1	Admin	karyawan1	Admin
2	Manager1	Manager	Manager1	Manager
3	karyawan3	karyawan	karyawan3	User
4	karyawan4	karyawan	karyawan4	User
5	karyawan5	karyawan	karyawan5	User

Gambar 23. Halaman data karyawan manajemen

h. Halaman Riwayat Absensi Users

Halaman ini berisikan informasi tanggal, waktu masuk, waktu keluar dan selfie users.

Tanggal	Waktu Masuk	Waktu Keluar	Selfie
2024-09-2	07:00:00	19:00:00	Image
2024-09-1	07:10:00	19:01:00	Image
2024-09-1	07:21:00	19:00:00	Image
2024-09-1	07:01:00	19:00:00	Image
2024-08-28	07:35:00	19:00:00	Image

Gambar 24 Halaman riwayat absensi users

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai sistem absensi berbasis web untuk CNT Car Wash, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan kehadiran karyawan sangat penting untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Sistem absensi manual berbasis kertas yang selama ini digunakan terbukti memiliki banyak kelemahan, seperti rendahnya akurasi data, potensi manipulasi, dan proses pengolahan data yang lambat. Oleh karena itu, implementasi sistem absensi berbasis web menjadi solusi strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan tersebut.

Sistem absensi berbasis web yang dirancang memungkinkan karyawan untuk melakukan pencatatan kehadiran secara real-time melalui perangkat mobile yang terhubung dengan jaringan Wi-Fi perusahaan. Dengan cara ini, data kehadiran dapat tersimpan secara otomatis dan terpusat, sehingga memudahkan proses pengolahan, pelaporan, dan analisis data kehadiran. Selain itu, sistem ini juga mengurangi penggunaan kertas, mendukung efisiensi biaya, dan selaras dengan prinsip ramah lingkungan yang diterapkan oleh CNT Car Wash. Secara keseluruhan, implementasi sistem absensi berbasis web di CNT Car Wash tidak hanya meningkatkan produktivitas operasional, tetapi juga mempersiapkan perusahaan untuk bersaing di era digital. Dengan terus berinovasi dan memanfaatkan teknologi, CNT Car Wash

dapat mengoptimalkan pengelolaan sumber daya manusia, memberikan layanan terbaik kepada pelanggan, dan mendukung keberlanjutan bisnis dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, A. (2021). *Hubungan Lingkungan Kerja Dengan Kepuasan Kerja Pada PT. Astra International Tbk. Auto 2000 Cibinong Divisi Service*. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan.
- Budi, B., & Ilmi, D. (2022). Langkah-Langkah Strategis Merencanakan Pendidikan. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 6(3), 365–372.
- Indahyanti, U., & Prasung, T. P. D. (2020). Sejuta Asa Bersama New Normal. *Umsida Press*, 1–188.
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan use case (UML): evaluasi terhadap beberapa kesalahan dalam praktik. *J. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput*, 5(1), 77.
- Meithiana, I., & Ansory, H. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Indonesia pustaka.
- Nur, A., & Maulana, A. E. (2024). Manfaat Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pencatatan Absensi Mahasiswa. *Kohesi: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(10), 91–100.
- Nurtjahjani, F., Pribadi, J. D., Batubulan, K. S., & Shoumi, M. N. (2022). Sistem Absensi Karyawan Secara Realtime Berbasis Fingerprint Menggunakan Metode Rapid Application Development. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 12(1), 1–9.
- Ong, D. (2019). Analisa Penggunaan Sistem Absensi Untuk Mendukung Operasional, Effektivitas Penilaian Dan Penggajian Karyawan Pada PT SANGRA RATU BOGA. *Respati*, 14(3).
- Purnomo, H. S., SE, M. M., & Nonni Yap, S. M. (2024). *Manajemen koperasi dalam era digital: peluang dan tantangan di abad ke-21: buku referensi*. PT. Media Penerbit Indonesia.
- Putra, E. K., Witanti, W., Saputri, I. V., & Pinasty, S. Y. (2020). Perancangan sistem informasi pengarsipan surat berbasis web di kecamatan xyz. *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer Dan Informatika*, 4(2), 55–64.
- Rahardjo, J. D., Tullah, R., & Setiana, H. (2019). Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada PO Budiman. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(2).
- Setiawan, I. W., Musmin, L. S., & Julianto, I. P. (2019). Pengaruh ekspektasi kinerja, ekspektasi usaha, dan faktor sosial terhadap penggunaan sistem informasi akuntansi pada bumdes di kecamatan kubutambahan. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Undiksha*, 10(3), 320–331.
- Sudiarjo, A. (2020). Prototipe aplikasi web untuk pengajuan cuti pegawai berbasis online. *Journal of Informatics and Digital Expert*, 2(2).
- Tumanduk, M. C., Pati, A. B., & Tompodung, J. (2022). Implementasi Fungsi Partai Politik Sebagai Sarana Rekrutmen Politik Pada Partai Demokrasi Indonesia Perjuangan (PDIP) Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Eksekutif*, 2(2).
- Wibowo, A. (2020). Manajemen Sumber Daya Manusia. *Penerbit Yayasan Prima Agus Teknik*, 1–161.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.