

Perancangan Aplikasi Absensi dan Rekap Absen Karyawan dengan Payroll

Noufaldys Rizki Pratomo, Arisantoso, Trinugi Wira Harjanti, Mohammad Imam Shalahudin

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknik Informatika NIIT I-Tech
Jl. Asem II No.22, Cipete Sel., Kec. Cilandak, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus
Ibukota Jakarta 12410
Email : aldysrizki@gmail.com

ABSTRAK

Manajemen absensi karyawan merupakan komponen krusial dalam pengelolaan sumber daya manusia di berbagai organisasi. Namun, proses absensi yang dilakukan secara manual seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan pemrosesan yang memakan waktu. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi rekap absen berbasis web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan kehadiran karyawan. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*, yang terdiri dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan wawancara terhadap pengguna potensial guna menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sistem. Dengan hadirnya aplikasi rekap absen ini, diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif bagi organisasi dalam mengelola kehadiran karyawan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi kesalahan yang sering terjadi pada proses absensi manual.

Kata Kunci : Absensi Karyawan, Aplikasi Web, Manajemen Karyawan

ABSTRACT

Employee attendance management is a crucial component in human resource management across various organizations. Manual attendance processes often cause several issues, such as recording errors, data loss, and time-consuming processing. To address these problems, this study develops a web-based attendance recap application designed to enhance the efficiency and accuracy of employee attendance records. The application is designed using the Waterfall system development method, which includes the stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. During the requirements analysis stage, interviews were conducted with potential users to determine the necessary features within the system. With the presence of this attendance recap application, it is expected to provide an effective solution for organizations in managing employee attendance, improving operational efficiency, and reducing errors that frequently occur in manual attendance processes.

Kata Kunci : Employee Attendance, Web Application, Employee Management

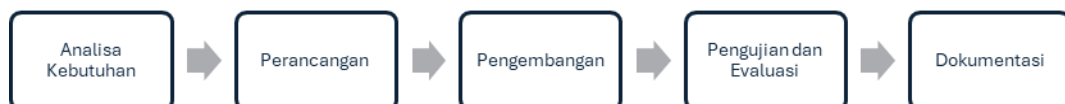
1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir perkembangan teknologi banyak mengubah banyak aspek kehidupan manusia dan teknologi tersebut tercipta karena keresahan contohnya: aplikasi ojek Online, internet satelit Starlink, serta digitalisasi lainnya termasuk absensi karyawan. Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dirancang untuk menjalankan suatu tugas atau memberikan layanan tertentu pada perangkat elektronik seperti komputer, ponsel pintar, tablet, atau perangkat pintar lainnya. “Aplikasi adalah subkelas dari perangkat lunak (software) yang memanfaatkan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Contoh utama Aplikasi adalah aplikasi Microsoft Office yang beberapa aplikasi yang dikemas menjadi satu paket seperti Microsoft word, Microsoft excel, Microsoft power point, dan Aplikasi Microsoft Office lainnya.” (Puspita Sari & Muhartini, 2017). Manajemen absensi karyawan merupakan elemen kunci dalam pengelolaan sumber daya manusia di berbagai organisasi. Klinik Aesthetic Cimahi pada sistem absensi yang berjalan masih menggunakan buku daftar kehadiran dimana perawat dan apoteker harus menulis jam kehadiran dan jam kepulangan setiap hari dipantau oleh dokter. “Absensi adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan seseorang untuk membuktikan dirinya hadir atau tidak dalam suatu instansi. Absensi ini berkaitan dengan penerapan disiplin yang ditentukan oleh masing-masing perusahaan atau institusi.” (Gilang Mulia, 2020). Menurut Tarigan et al., (2022) "Manajemen sumber daya manusia atau karyawan merupakan konsep yang luas terkait kebijakan yang ada, prosedur, serta praktik yang diaplikasikan oleh perusahaan untuk mengelola karyawannya. Pemanfaatan konsep dan sistem manajemen karyawan merupakan pengendalian sistematis terhadap proses jaringan fundamental dalam perusahaan atau instansi yang melibatkan semua individu di dalamnya, mencakup perencanaan sumber daya manusia, desain pekerjaan, penyusunan staf, pelatihan dan pengembangan, representasi dan perlindungan tenaga kerja, serta pengembangan organisasi.”. Proses absensi yang masih dilakukan secara manual seringkali mengalami berbagai kendala, seperti halnya ketidakakuratan dalam pencatatan, kehilangan data, dan waktu pemrosesan yang lama. Masalah-masalah ini tersebut tentunya dapat menghambat efisiensi operasional dan akurasi dalam penilaian kehadiran karyawan. Guna mengatasi tantangan tersebut, maka diperlukan sebuah solusi yang inovatif berbasis teknologi dengan merancang sebuah aplikasi rekap absen

karyawan berbasis web guna meningkatkan akurasi pencatatan kehadiran dan mempercepat proses pengolahan data absensi, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam manajemen sumber daya manusia. “Perancangan pada dasarnya telah dideskripsikan sebagai proses banyak Langkah dimana representasi-representasi data dan struktur program, karakteristik-karakteristik antar muka, dan rincian prosedur diikhtisarkan dari hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan informasi” (Nurlaela et al., 2020). Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman C#. Berdasarkan jurnal Arsenyeva & Solovey (2019) “Bahasa pemrograman C# dibuat Microsoft untuk mendukung .Net Framework berdasarkan pencapaian di lapangan. Pengembang utamanya adalah Anders Heilsberg yang dikenal sebagai spesialis programing. Bahasa pemrograman C# dibuat langsung berdasarkan dua bahasa pemrograman yaitu bahasa C dan C++. Bahasa C# diturunkan syntax, kata kunci, dan operator dari C dan juga model object lanjutan dari C++”. Serta menggunakan .Net Framework karena .Net Framework dapat bertahan lebih lama jadi dapat diandalkan. .Net Framework dapat dikembangkan dengan beberapa bahasa pemrograman seperti C# dan VB .Net. .Net Framework dapat digunakan untuk membuat aplikasi berbasis Windows serta aplikasi berbasis websites (Katkar et al., 2019).

2. METODE

Metode yang digunakan untuk perancangan aplikasi rekap absen karyawan ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang merupakan proses sistematis yang digunakan untuk merancang, mengembangkan, dan mengelola perangkat lunak atau sistem informasi dari konsep awal hingga selesai, dan dapat dipertanggungjawabkan Srinam (2024), IER (2020). Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1: Penerapan Metode *Waterfall*

Pembahasan setiap tahapan penelitian berdasarkan metode di atas dapat diuraikan sebagai berikut:

1. **Analisa Kebutuhan:** Dilakukan wawancara kepada pemilik untuk menganalisa sistem berjalan dan diberikan gambaran solusinya serta mendalami fitur-fitur apa saja yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dilakukan juga studi literatur terdahulu sebagai referensi yang relevan untuk membuat aplikasi rekap absensi berbasis web.
2. **Perancangan:** Pada tahap perancangan dilakukan pembuatan prototipe sebagai contoh gambaran seperti apa kira-kira tampilan antar muka pengguna serta dilengkapi dengan diagram UML dan desain database sesuai dengan kebutuhan yang sudah dianalisis (Haidar Bagir & Putro, 2018).
3. **Pengembangan:** Pada tahap ini dilakukan kajian seperti bahasa pemrograman apa yang akan digunakan, *framework* yang digunakan, dan desain basis datanya sesuai dengan apa yang sudah dirancang di tahap perancangan. Setelah kajian selesai, dilakukan pengkodean untuk pembuatan aplikasi *backend* dan *frontend* sesuai dengan prototipe yang sudah dirancang dan dikaji sebelumnya.
4. **Pengujian dan Evaluasi:** Tahap lanjutan dari pengembangan, untuk melakukan pengujian dan evaluasi, aplikasi harus sudah selesai agar bisa dilakukan pengujian di sisi pengembang ke seluruh aspek dan fitur yang telah dibangun untuk mengetahui semua fungsi dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Setelah itu, dilakukan lagi pengujian aplikasi dengan metode *User Acceptance Test* (UAT) yang dilakukan oleh pemilik dan pengurus, dan perawat yang bekerja dilokasi untuk mendapatkan *feedback* kegunaan, kenyamanan, dan kinerja aplikasi. Setelah mendapatkan *feedback* pengembang dapat melakukan evaluasi fungsi dan fitur mana saja yang sudah sesuai dengan kebutuhan dan apa saja yang perlu diperbaiki di sisi aplikasi (Hady et al., 2020).
5. **Dokumentasi:** Setelah semua pengujian lolos, dilakukan penyusunan dokumentasi teknis yang mencakup arsitektur sistem, spesifikasi teknis, dan panduan pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari analisa sistem berjalan bahwa kebutuhan pengguna diantaranya:

1. Pencatatan dan validasi kehadiran tersistem
2. Manajemen data karyawan

3. Laporan kehadiran dan payroll

Perancangan sistem diawali dengan merumuskan berbagai kebutuhan yang diperlukan. Kebutuhan ini lebih difokuskan pada sisi backend guna mengelola dinamika karakteristik data. Secara khusus, data yang dibutuhkan bersifat konstruktif dan ditujukan untuk mempermudah serta menyederhanakan proses, terutama saat memasuki tahap selanjutnya yaitu pengkodean web.

Pemodelan Berorientasi Objek *Unified Modelling Language* (UML)

Untuk memudahkan pembagian sistem fitur dan kewenangan tiap tingkatan pengguna, dibuatkan blueprint rancangan perangkat lunak yang digunakan untuk memvisualisasikan, menentukan, membuat, dan mendokumentasikan artefak dari system perangkat lunak Mr. Dic'sr (2017), Arisantoso et al. (2022). Berikut ini *Actor glossary* dari sistem informasi aplikasi Absensi dan Rekap Absensi Karyawan dengan Payroll. Pada aplikasi ini ada 2 *Actor* yang melakukan *Goals* yang telah ditetapkan dengan rincian seperti pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Actor Glossary (Admin)

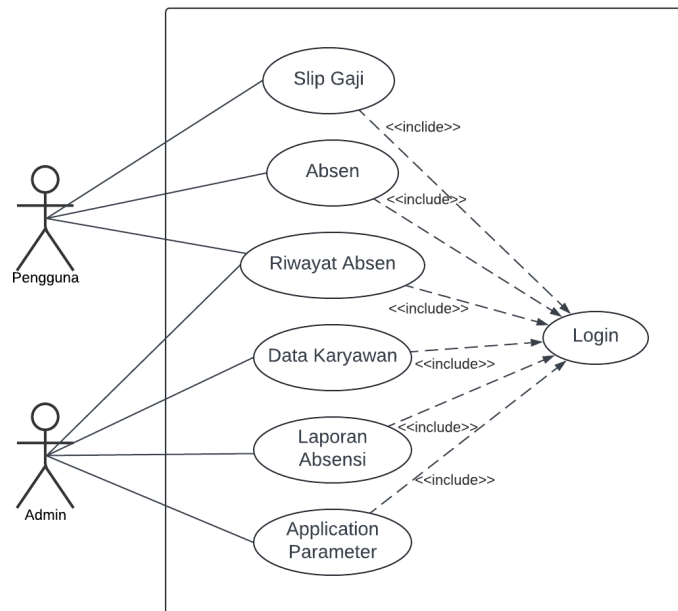
No	Actor	Goal
1	Admin	Login
		Riwayat Absen
		Data Karyawan
		Laporan Absensi
		Application Parameter

Tabel 2. Actor Glossary (Pengguna)

No	Actor	Goal
1	Pengguna	Login
		Absen
		Riwayat Absen
		Slip Gaji

Berdasarkan tabel *Actor Glossary* di atas, dapat diketahui bahwa pengguna berperan dalam melakukan *include* terhadap data yang secara umum berkaitan dengan

proses alokasi dan alur data. Oleh karena itu, berikut ditampilkan *Use Case Diagram* yang berfungsi untuk menggambarkan proses alur dan mekanisme kerja Aplikasi Absen dan Rekap Absensi dengan Payroll yang telah dirancang, seperti terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2: *Use Case Diagram*

Use Case Diagram di atas menggambarkan sistem dari sudut pandang admin dan karyawan. Pada sistem ini admin dapat melakukan enam interaksi yaitu, Login, Data Karyawan, Absen, Data Absensi, Laporan Absensi, Application Paramter. Sedangkan karyawan, hanya empat interaksi yaitu, Login, Data Karyawan, Absen, Data Absensi.

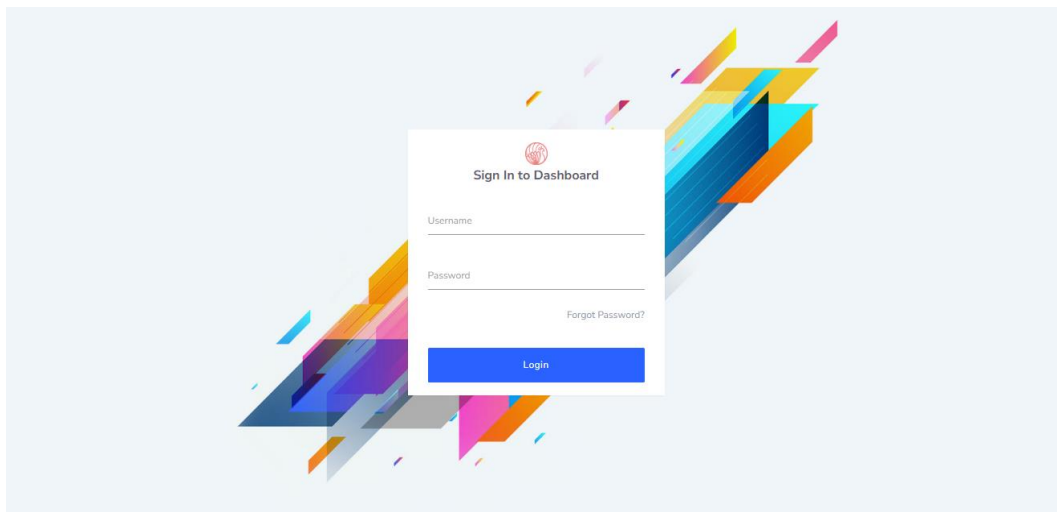
Perancangan Basis Data

Basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan (S. & Salahuddin, 2015). Tabel-tabel yang dibuat pada aplikasi Pencatatan Absen dan Rekap Absensi dengan Payroll yang dikembangkan oleh penulis diantaranya:

1. Tabel “SystemParamter” tabel parameter untuk mengatur dan memenuhi kebutuhan system
2. Tabel “tbl_DataKaryawan” Menyimpan kelengkapan data karyawan

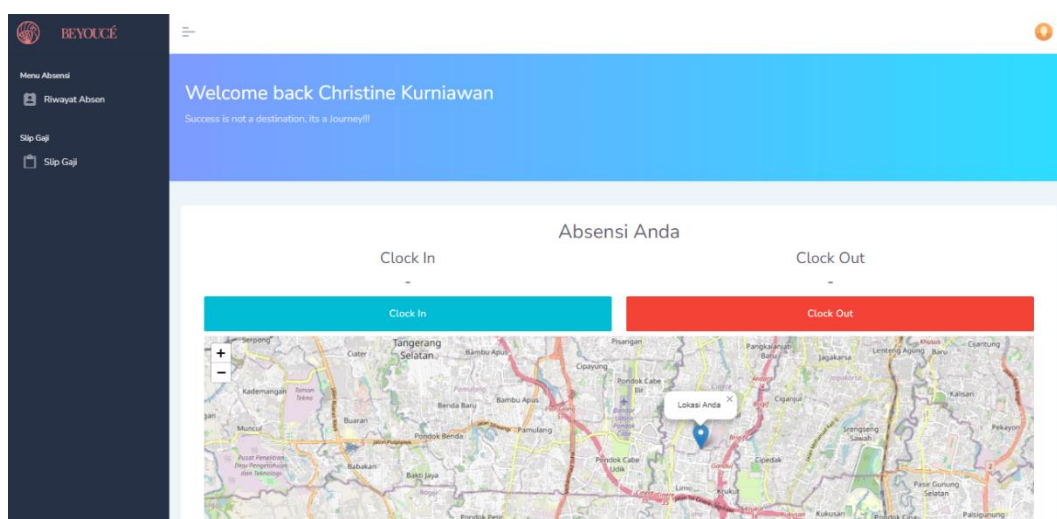
3. Tabel “tbl_Ref_Jabatan” Menyimpan data jabatan dan sebagai referensi untuk tabel karyawan
4. Tabel “tbl_UserLogin” Menyimpan data login pengguna
5. Tabel “tbl_Gaji_Karyawan” Menyimpan kelengkapan gaji pokok dan tunjangan karyawan
6. Tabel “tbl_Absen” Menyimpan data waktu dan lokasi absensi karyawan

Implementasi Aplikasi



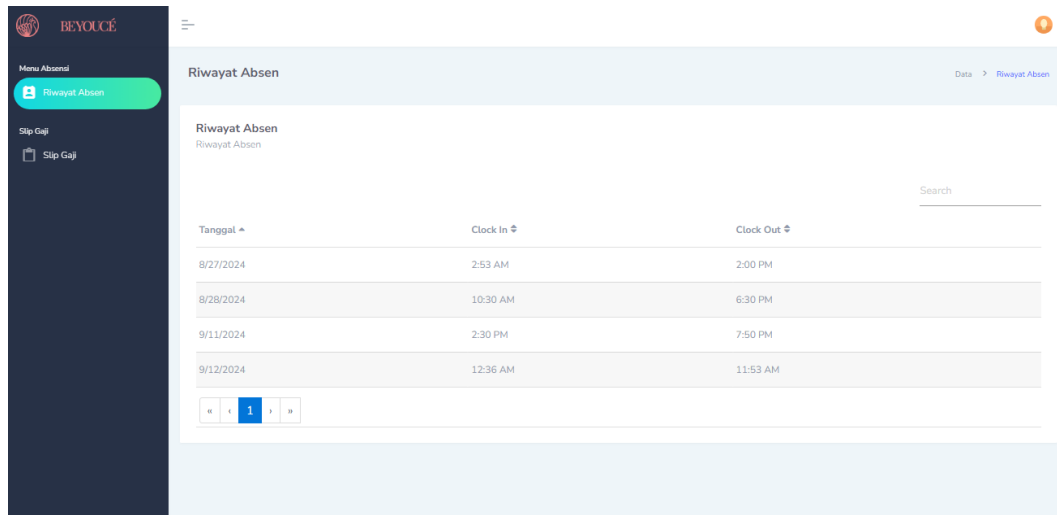
Gambar 3. Halaman Login

Halaman ini akan muncul pertama kali saat membuka aplikasi. Pengguna diharuskan melakukan login atau tidak akan bisa mengakses menu apapun.



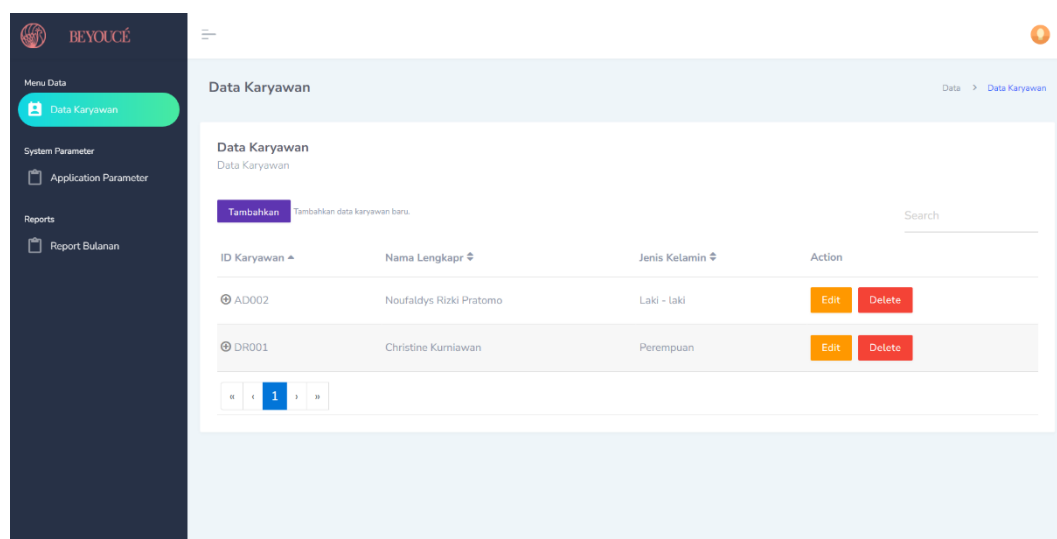
Gambar 4. Halaman Absen

Setelah pengguna berhasil melakukan login, aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman ini. Pada halaman ini, terdapat antarmuka untuk melakukan absen.



Gambar 5. Halaman Riwayat Absen

Berikut merupakan halaman riwayat absen. Pada halaman ini, pengguna dapat memantau setiap hari absensinya.



Gambar 6. Halaman Data Karyawan

Pada halaman data karyawan akan dimunculkan keseluruhan data karyawan yang sudah didaftarkan, dan dimungkinkan untuk melakukan edit dan hapus data karyawan.

Data Karyawan

Home > Data Karyawan

Tambah Data Karyawan

Nama Lengkap
Christine Kurniawan

Tempat Lahir
Cimahi

Tanggal Lahir
12/02/1994

Jenis Kelamin
Perempuan

Alamat
Cimahi

Email
ChristineKurniawan@gmail.com

Nomor Telepon
08551989141

Jabatan
Dokter

Save Cancel

Gambar 7. Form Data Karyawan

Gambar di atas adalah form kelengkapan data Karyawan yang akan muncul jika pengguna menekan tombol tambah data atau edit.

Report Bulanan

Home > Report Bulanan

Tahun: 2024 Bulan: Agustus

View Report

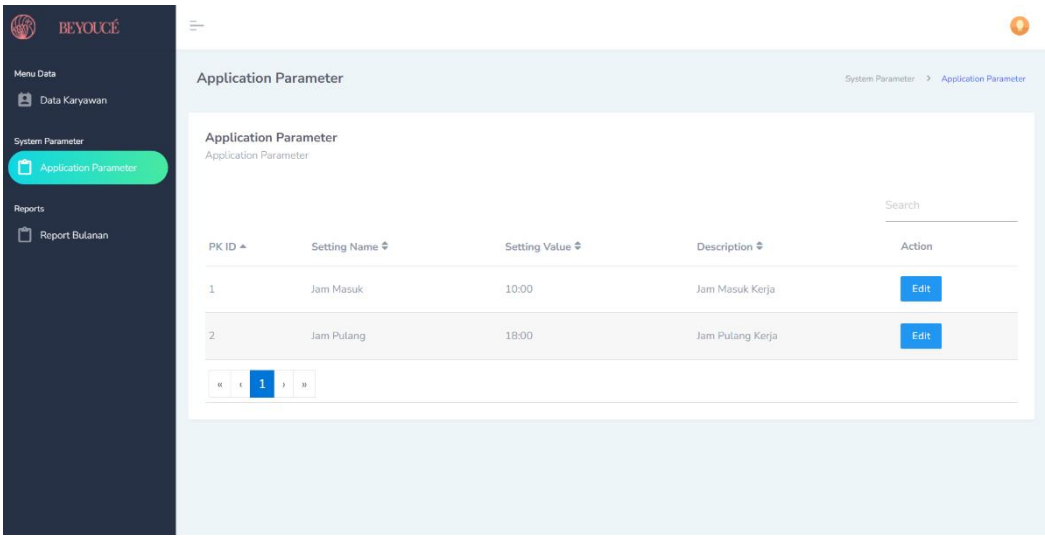
BEYOUCE

Laporan Bulanan : Agustus 2024

Tanggal	Nama Karyawan	Jabatan	Clock In	Clock Out	Keterangan
27-08-2024	Christine Kurniawan	Dokter	02:53	14:00	Tidak Terlambat
28-08-2024	Christine Kurniawan	Dokter	10:30	18:30	Terlambat

Gambar 8. Halaman Laporan Bulanan

Halaman ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan laporan bulanan klinik dimana admin bisa memilih sendiri data yang akan dimunculkan dan diunduh nantinya. Hasil dari laporan ini dapat dijadikan sebagai penunjang keputusan untuk penilaian karyawan.



Gambar 9. Halaman Application Parameter

Pada halaman ini, admin hanya dapat mengubah data nilai dari parameter sebut. Seperti mengubah jam berapa karyawan harus masuk atau pulang.

Pengujian Sistem

Tahapan selanjutnya dalam siklus perangkat lunak adalah pengujian sistem. Uji sistem merupakan salah satu proses yang secara sengaja dilakukan untuk menemukan kesalahan atau kecacatan dari suatu aplikasi. Proses ini dilakukan dengan cara mendorong potensinya secara penuh sampai ke titik kritisnya. Ini dilakukan untuk meminimalisir kecacatan Parlika et al. (2020), Anwar & Kar (2019). Di bagian ini akan dijeaskan terkait pengujian sistem Aplikasi Absensi dan Rekap Absen Karyawan dengan Payroll menggunakan metode pengujian *blackbox*.

Tabel 3. Hasil Pengujian Black Box

No	Fitur	Input	Expected Output	Hasil
1	Mencegah akses menu tanpa login	Membuka semua halaman menggunakan URL	Diarahkan ke halaman login	Berhasil
2	Mencatat Kehadiran	Tekan tombol	Menampilkan data awal absen masuk dan terakhir keluar	Berhasil
3	Validasi	Input data tidak sesuai form	Data tidak bisa disubmit apabila tidak sesuai	Berhasil

			ketentuan	
4	Penghapusan	Data: Karyawan	Penghapusan data sesuai	Berhasil
5	Login Role Admin	Username: sysadmin Password: superuser	Masuk ke dashboard admin	Berhasil
6	Login Role Pengguna	Username: user Password: user	Masuk ke menu absensi	Berhasil
7	Pengubahan	PagingSize: 5	Data berhasil diubah dan data yang muncul hanya 5 baris setiap halamannya	Berhasil
8	Laporan	Menekan tombol View & Export Data	Data berhasil muncul dan bisa diekspor	Berhasil

Berdasarkan tabel di atas, dapat terlihat bahwa seluruh fitur berfungsi dengan baik tanpa ditemukan bug atau kesalahan pada sistem. Setiap fitur dapat diakses dengan lancar dan mudah dipahami oleh pengguna.

4. SIMPULAN

Aplikasi absensi dan rekap absen berbasis web yang dikembangkan untuk Klinik Aesthetic Cimahi berhasil memenuhi tujuan utama penelitian, yaitu mencatat kehadiran karyawan secara akurat dan real-time. Sistem ini mempermudah admin dalam proses pencatatan dan pelaporan yang sebelumnya manual menjadi otomatis, menghemat waktu dan mengurangi kesalahan. Selain itu, desain antarmuka yang sederhana dan dukungan akses dari berbagai perangkat memastikan kemudahan penggunaan bagi seluruh karyawan, termasuk yang kurang mahir teknologi.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, N., & Kar, S. (2019). Review Paper on Various Software Testing Techniques & Strategies. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 43–49. <https://doi.org/10.34257/gjcstcvol19is2pg43>
- Arisantoso, A., Yulianti, S. D., & Harjanti, T. W. (2022). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak*.
- Arsenyeva, O. P., & Solovey, L. V. (2019). *C# Language Programming*. <https://Repository.Kpi.Kharkov.Ua/Items/Ec625b38-C033-4ad8-95d0-758397ca2d04>.
- Gilang Mulia, A. (2020). Sistem Informasi Absensi berbasis WEB di Politeknik Negeri Padang. *JTII*, 05(01).

- Hady, E. L., Haryono, K., & Rahayu, N. W. (2020). *User Acceptance Testing (UAT) pada Purwarupa Sistem Tabungan Santri (Studi Kasus: Pondok Pesantren Al-Mawaddah) User Acceptance Testing (UAT) of the Prototype of Students' Savings Information System (Case Study: Al-Mawaddah Islamic Boarding School)*.
- Haidar Bagir, M., & Putro, B. E. (2018). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 2(1), 20–29. <http://jurnal.unsur.ac.id/index.php/JMTSI>
- IER. (2020, May 19). *Memahami System Development Life Cycle*. <https://Accounting.Binus.Ac.Id/2020/05/19/Memahami-System-Development-Life-Cycle/>. .
- Katkar, S. V., Kharade, K., & Kharade, S. (2019). *Inclusion of .NET framework for Calculating electrical parameters of solar cell*. 7(1). <https://www.researchgate.net/publication/331852796>
- Mr. Dic'sr. (2017, September 1). *Unified Modelling Language (UML)*. [Http://Www.Dicsr-Qnt.Com/2017/09/Uml-Unified-Modelling-Language.Html](http://Www.Dicsr-Qnt.Com/2017/09/Uml-Unified-Modelling-Language.Html).
- Nurlaela, L., Dharmalau, A., Nong, D., & Parida, T. (2020). *RANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB STUDI KASUS PADA CV. LIMOPLAST*. 2(5).
- Parlika, R., Ardhian Nisaa', T., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). *LITERATURE STUDY OF THE LACK AND EXCESS OF TESTING THE BLACK BOX*. *TEKNOMATIKA*, 10(02), 1–5.
- Puspita Sari, H., & Muhartini, R. (2017). Antivirus: Jurnal Ilmiah dan Teknik Informatika. *Jurnal Antivirus*, 11(1).
- S., A. R., & Salahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Terstruktur dan Berorientasi Objek*.
- Srinam. (2024). *A Complete Guide to SDLC Models*. <https://Www.Geeksforgeeks.Org/Sdlc-Models-Types-Phases-Use/?Ref=lbp>.
- Tarigan, H. M., Setiawam, B., & Panjaitan, H. (2022). *PERAN MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA DALAM MENINGKATKAN KINERJA KARYAWAN DI PT ALLEGGRINDO NUSANTARA TIGARUNGU KABUPATEN SIMALUNGUN*. *Jurnal AKTUAL*, 20(2), 2022