

# DESAIN APLIKASI PRESENSI ONLINE BERBASIS WEB PADA PT PASSWORD SOLUSI SISTEM

Leon Fernando Wijaya<sup>1)</sup>, Tony<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara  
Jl. Letjen S. Parman No. 1, Jakarta Barat 11440  
email : leon.825210088@stu.untar.ac.id<sup>1)</sup>, tony@fti.untar.ac.id<sup>2)</sup>

## ABSTRACT

*Attendance and overtime are two crucial aspects of human resource management. This study takes PT Password Solusi Sistem, an IT solutions provider and systems integrator, as a case study. Currently, the company uses an online attendance application from an external service provider, but it faces challenges such as inefficient overtime calculations and limited feature customization. This research aims to design a web-based online attendance application that includes additional features not available in the current system. The development follows the Scrum methodology, beginning with user requirements gathered through interviews and progressing through the implementation of each application module. The resulting system design includes three user roles: Infrastructure Staff, Infrastructure Manager, and Human Resources Manager. Infrastructure Staff handle check-in and check-out attendance as well as manual overtime submissions, while the Infrastructure and Human Resources Managers have authority over user management, export of attendance and overtime data, shifts, and company holidays. Additionally, this study produces an interactive and user-friendly interface design.*

## Key words

*attendance, presence, overtime, system design, user interface*

## 1. Pendahuluan

Presensi atau pencatatan kehadiran merupakan salah satu aspek penting dalam sumber daya manusia. Pencatatan kehadiran berfungsi untuk memantau kehadiran karyawan terhadap jadwal kerja yang telah ditetapkan. Selain itu, terdapat aspek lain yang tidak kalah penting yaitu pencatatan lembur, yang berfungsi untuk mencatat kehadiran karyawan diluar jadwal kerja yang telah diatur.

PT Password Solusi Sistem (MyPassword) merupakan perusahaan penyedia solusi teknologi informasi serta integrator sistem yang terdiri dari beberapa divisi, seperti *Business Application, Infrastructure, Human Resources, dan Business Support*. Saat ini, perusahaan sudah memiliki aplikasi presensi *online* yang didapatkan melalui penyedia eksternal, namun terdapat beberapa

masalah yaitu kurang efisien dalam perhitungan lembur jika karyawan melakukan lembur 2 kali dalam sehari. Selain itu, aplikasi ini tidak bisa dikustomisasi fiturnya dikarenakan penyedia aplikasi ini memberikan fitur yang sudah sesuai standar.

Pada penelitian ini akan dikembangkan aplikasi presensi *online* berbasis web dengan beberapa penambahan beberapa fitur baru untuk mengatasi keterbatasan pada sistem presensi saat ini. Aplikasi presensi *online* akan memiliki fitur utama antara lain mengambil foto wajah dan mencatat alamat lokasi karyawan saat presensi, menghitung lembur otomatis saat presensi, pengajuan lembur manual, pengaturan *shift* dan penjadwalan *shift* dan pengaturan libur perusahaan.

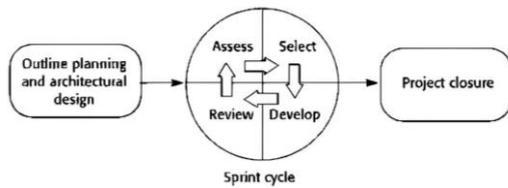
Terdapat beberapa penelitian yang digunakan sebagai referensi untuk perancangan aplikasi ini. Wahyudi *et al.* [1] mengembangkan aplikasi presensi *online* yang hanya mengambil foto saat melakukan presensi, sedangkan pada aplikasi presensi *online* yang akan ditambahkan fitur pengambilan lokasi bersamaan dengan foto wajah pada pengguna saat presensi. Roosdianto *et al.* [2] merancang aplikasi presensi yang hanya mencatat tanggal dan waktu saat presensi, sedangkan pada aplikasi presensi *online* akan ditambahkan fitur pengambilan lokasi dan foto wajah agar dapat memantau proses presensi.

Selain itu, Larasati dan Sa'ba [3] juga membuat aplikasi presensi dengan fitur unggah *file* foto saat presensi, namun *file* yang diunggah bisa saja foto yang pernah digunakan pada presensi sebelumnya, maka dari itu pada aplikasi presensi yang akan dirancang dibuatkan modal kamera untuk pengambilan foto secara langsung tanpa pengunggahan. Nugraha dan Irnawati [4], melakukan pengembangan aplikasi presensi *online* yang hanya mencatat tanggal dan waktu saja tanpa validasi berupa pengambilan lokasi dan foto wajah. Terakhir, Pratama *et al.* [5] mengembangkan aplikasi serupa yaitu pencatatan tanggal dan waktu tanpa validasi lokasi dan foto.

## 2. Metodologi

Metode Scrum akan digunakan dalam pengembangan aplikasi presensi *online*. Metode Scrum adalah kerangka kerja yang dirancang untuk menerapkan prinsip-prinsip Agile dalam pengembangan [6]. Terdapat 3 fase utama dalam metode Scrum antara lain fase *outline planning*,

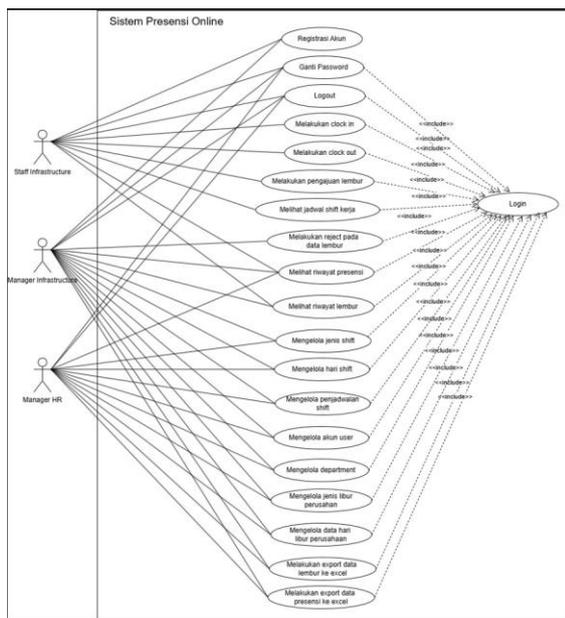
sprint cycle dan project closure [7]. **Gambar 1** menunjukkan siklus pada fase Scrum. Pada fase *outline planning* akan dilakukan identifikasi kebutuhan aplikasi dengan wawancara bersama Manajer Sumber Daya Manusia secara luring di PT Password Solusi Sistem pada tanggal 26 Juli 2024. Selanjutnya, pada fase *sprint cycle* akan terjadi iterasi beberapa *sprint*, masing-masing *sprint* berlangsung sekitar 1-4 minggu, setiap *sprint* akan dilakukan pembuatan modul-modul berdasarkan fitur yang telah didapatkan melalui fase sebelumnya. Terakhir, pada tahap *project closure* akan dilakukan penutupan proyek secara resmi.



Gambar 1. Fase Scrum [8]

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1 Perancangan Sistem

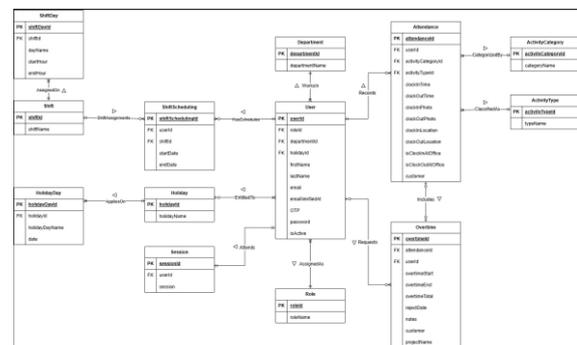


Gambar 2. Usecase Diagram Aplikasi Presensi Online

Pada tahap awal perancangan sistem akan dibuatkan UML (*Unified Modeling Language*), yaitu bahasa grafis untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak [9]. Terdapat beberapa jenis UML yang sering digunakan antara lain *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* [10]. **Gambar 2** menunjukkan *usecase diagram* pada aplikasi presensi online. *Usecase diagram* berfungsi untuk memberikan gambaran umum tentang fungsionalitas sistem atau

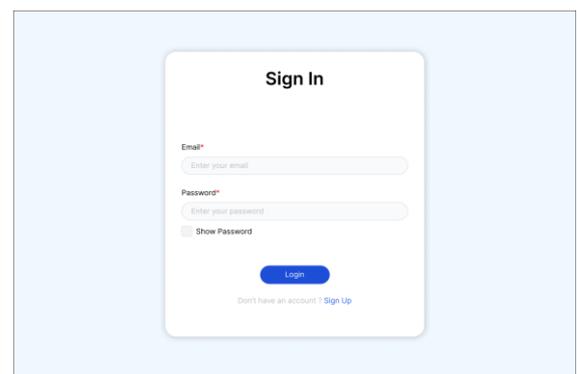
proses bisnis dari perspektif pengguna [10]. Pada aplikasi presensi online akan memiliki 3 aktor yaitu Staf Infrastruktur, Manajer Infrastruktur, dan Manajer Sumber Daya Manusia. Staf Infrastruktur dapat melakukan registrasi, login, presensi dan melakukan pengajuan lembur manual. Manajer Infrastruktur dan Manajer Sumber Daya Manusia akan memiliki otoritas tertinggi dengan fitur pengelolaan user, pengelolaan jadwal shift, pengelolaan libur perusahaan, dan export data presensi serta lembur. Namun terdapat perbedaan fitur pada Manajer Infrastruktur yaitu memiliki fitur tambahan dapat melakukan reject pada data lembur yang tidak valid.

Selain UML, terdapat pembuatan desain basis data. Terdapat beberapa fase dalam desain basis data yang bertujuan untuk menganalisis dan memodelkan serangkaian persyaratan basis data dengan cara yang terstandarisasi dan terorganisir [11]. **Gambar 3** menunjukkan ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada aplikasi presensi online yang dibuat dalam notasi *crow's foot*.



Gambar 3. ERD Aplikasi Presensi Online

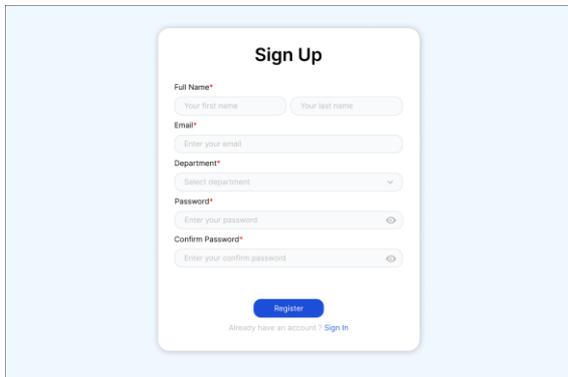
#### 3.2 Perancangan Antarmuka



Gambar 4. Tampilan Login

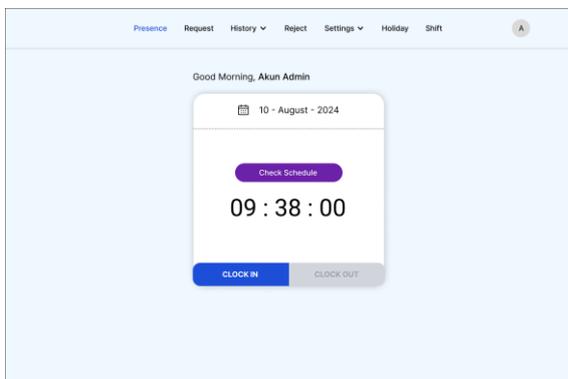
Pada perancangan antarmuka akan dibuatkan *mockup* aplikasi presensi online menggunakan aplikasi Figma. *Mockup* merupakan model visual dari antarmuka pengguna (UI). *Mockup* memudahkan desainer untuk fokus pada visual produk. *Mockup* membantu pengguna atau pemangku kepentingan untuk memahami bentuk akhir produk pada tahap awal [12]. **Gambar 4** menunjukkan tampilan pada halaman login. Seluruh pengguna aplikasi harus melakukan login terlebih dahulu

agar dapat mengakses aplikasi presensi. Karyawan yang tidak memiliki akun dapat melakukan registrasi menggunakan *email* resmi perusahaan. Tampilan halaman registrasi dapat dilihat pada **Gambar 5**.



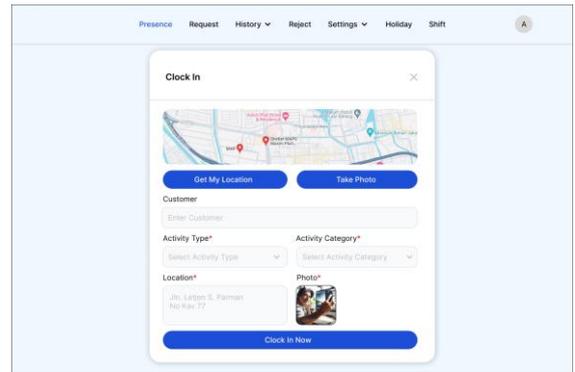
Gambar 5. Tampilan Registrasi Akun

Selanjutnya, jika pengguna sudah memiliki akun maka akan dapat mengakses halaman utama aplikasi presensi *online*. **Gambar 6** menunjukkan halaman utama dari aplikasi saat pertama kali login. Halaman ini digunakan oleh Staf Infrastruktur untuk melakukan presensi masuk dan keluar. Selain itu, Staf Infrastruktur juga dapat melihat jadwal *shift* melalui tombol "*Check Schedule*".

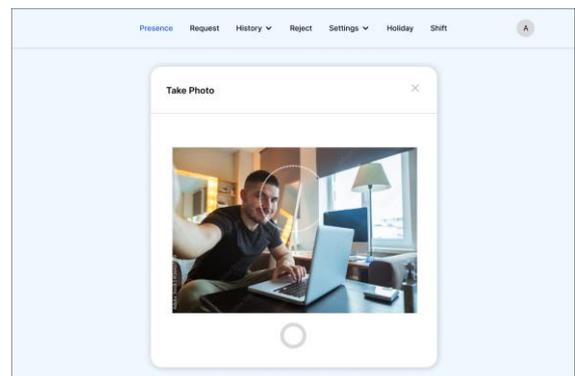


Gambar 6. Halaman Utama

**Gambar 7** menunjukkan tampilan modal untuk presensi masuk atau keluar. Pada modal ini karyawan dapat melihat titik lokasi terkini melalui peta interaktif, karyawan juga harus melakukan pengambilan foto melalui modal kamera yang dapat dilihat pada **Gambar 8** dan mengisi seluruh *input form* agar dapat melakukan pencatatan presensi.

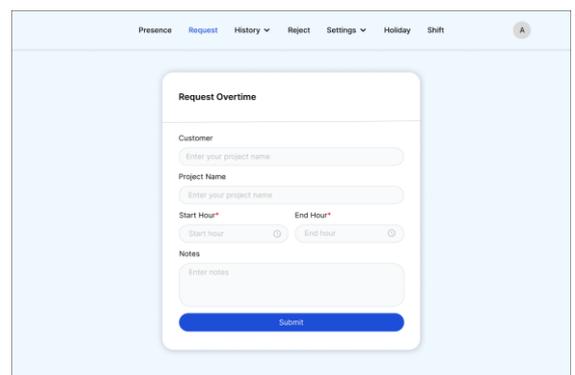


Gambar 7. Modal Presensi Masuk dan Keluar



Gambar 8. Modal Presensi Masuk dan Keluar

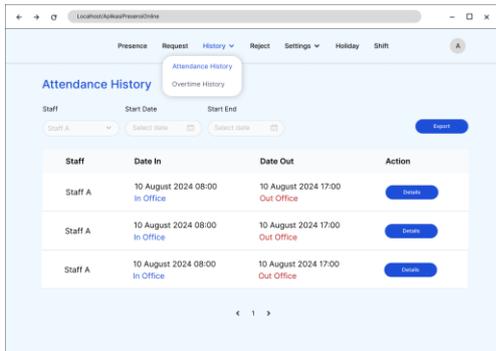
Saat karyawan melakukan presensi, sistem akan membuat data lembur otomatis jika presensi dilakukan diluar jadwal *shift* yang telah ditentukan atau jika presensi dilakukan saat jadwal libur perusahaan. Namun, karyawan dapat melakukan pengajuan lembur manual jika lupa melakukan presensi saat lembur. Tampilan halaman pengajuan lembur manual dapat dilihat pada **Gambar 9**.



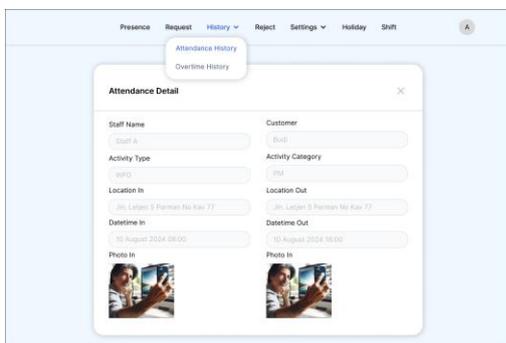
Gambar 9. Halaman Pengajuan Lembur Manual

Selanjutnya, seluruh pengguna aplikasi ini dapat melihat riwayat presensi yang telah dilakukan. **Gambar 10** menunjukkan tampilan halaman riwayat presensi. Pada halaman ini juga terdapat tombol untuk *export* data presensi menjadi format *Excel* yang dapat digunakan oleh Manajer. Pengguna juga dapat melihat informasi lengkap dari setiap riwayat presensi melalui modal detail persensi.

Tampilan modal detail presensi dapat dilihat pada **Gambar 11**.

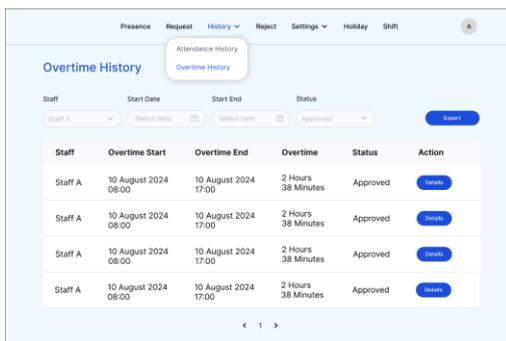


Gambar 10. Halaman Riwayat Presensi



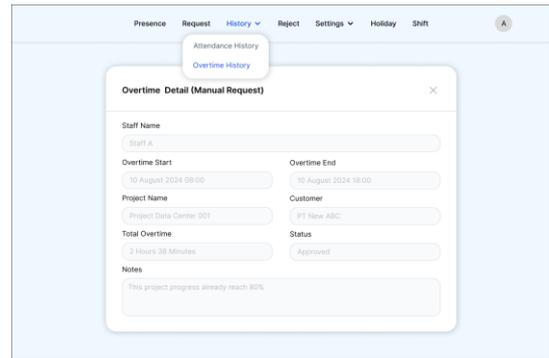
Gambar 11. Modal Detail Presensi

Selain itu, pengguna juga dapat melihat riwayat lembur melalui halaman riwayat lembur. Tampilan halaman riwayat lembur dapat dilihat pada **Gambar 12**. Pada halaman riwayat lembur juga disediakan tombol untuk *export* data lembur menjadi format *Excel* yang dapat digunakan oleh Manajer.



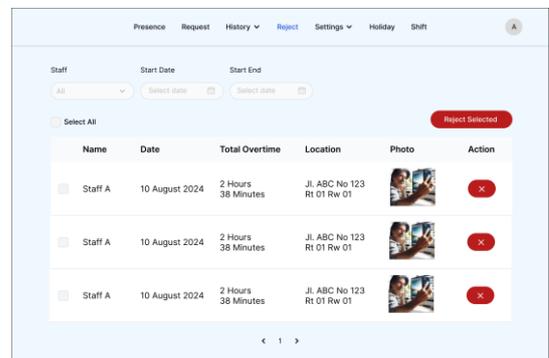
Gambar 12. Halaman Riwayat Lembur

Pada halaman riwayat lembur, pengguna juga dapat melihat informasi lengkap lembur melalui modal detail lembur. Tampilan modal detail lembur dapat dilihat pada **Gambar 13**



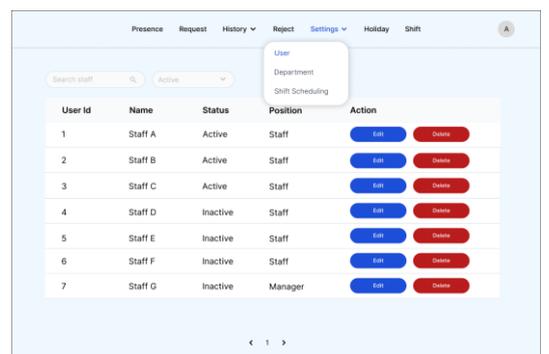
Gambar 13. Modal Detail Lembur

Selanjutnya, data lembur yang masuk melalui pengajuan manual maupun otomatis dapat di-*reject* oleh Manajer Infrastruktur, jika data tersebut tidak valid. Tampilan halaman *reject* lembur dapat dilihat pada **Gambar 14**.



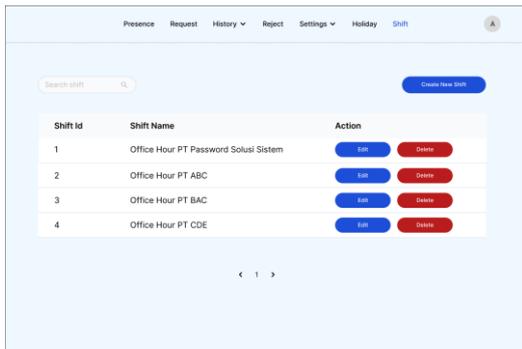
Gambar 14. Halaman Reject Lembur

Selanjutnya, terdapat halaman pengaturan user, yang dapat digunakan mengubah atau menghapus data user. Tampilan pengaturan *user* dapat dilihat pada **Gambar 15**.



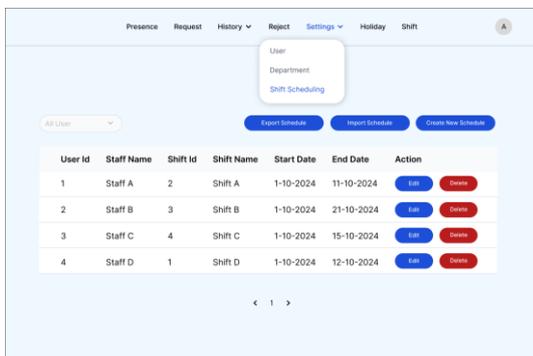
Gambar 15. Halaman Pengaturan User

Selain itu, terdapat juga halaman pengaturan *shift*, yaitu halaman untuk mengelola jenis kategori *shift* dan untuk mengelola hari pada masing-masing kategori *shift*. Data *shift* ini akan digunakan oleh sistem untuk mengecek dan membuat data lembur otomatis saat karyawan melakukan presensi. **Gambar 16** menunjukkan tampilan halaman pengaturan *shift*.

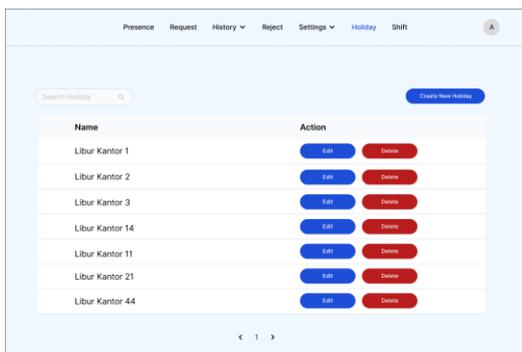


Gambar 16. Halaman Pengaturan Shift

Selanjutnya, terdapat juga halaman penjadwalan *shift*, untuk mengatur jenis *shift* yang akan digunakan masing-masing karyawan berdasarkan kurun waktu tertentu. Tampilan penjadwalan *shift* dapat dilihat pada **Gambar 17**.



Gambar 17. Halaman Penjadwalan Shift



Gambar 18. Halaman Pengaturan Libur Perusahaan

Terakhir, pada aplikasi presensi *online* juga dilengkapi pengaturan libur perusahaan yang berfungsi untuk mengelola jenis kategori libur perusahaan dan mengelola tanggal pada masing-masing kategori libur. Data libur perusahaan ini akan digunakan untuk mengecek dan membuat data lembur secara otomatis. Tampilan pengaturan libur perusahaan dapat dilihat pada **Gambar 18**.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini menghasilkan desain aplikasi presensi *online* berbasis web yang menarik dan ramah pengguna. Aplikasi ini berhasil dirancang untuk menambahkan fitur-fitur baru yang tidak tersedia pada aplikasi presensi sebelumnya. Aplikasi ini dirancang khusus untuk staf infrastruktur dalam pencatatan presensi serta pengajuan lembur, baik secara otomatis maupun manual, jika presensi dilakukan di luar jam shift atau pada hari libur nasional yang dapat diatur oleh manajer.

#### REFERENSI

- [1] Wahyudi, T. & Faqih, H., 2021. "Pengembangan Sistem Informasi Presensi Menggunakan Metode Waterfall," Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), vol. 7, no. 2, pp. 120–129. Available at: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/ijse120>.
- [2] Roosdianto, R., Sari, A.O. & Satriansyah, A., 2021. "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Absensi Karyawan Online," INTI Nusa Mandiri, vol. 15, no. 2, pp. 135–142. doi: 10.33480/inti.v15i2.1932.
- [3] Larasati, P.D. & Fajri Sa'ba, N., 2021. "Perancangan Sistem Pelaporan Absensi Berbasis Web pada PT. Solar Control Specialist (SCS)," Jurnal Sistem Komputer & Kecerdasan Buatan (SISKOM-KB), vol. 5, pp. 74–80.
- [4] Nugraha, I.K. & Irnawati, O., 2022. "Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Absensi Online untuk Pegawai Yayasan SD ISLAM ASSA' ADAH," Jurnal Teknik Informatika Unis, vol. 10, no. 1, pp. 97–108.
- [5] Putra Pratama, A., Yasin, V. & Sianipar, A.Z., 2021. "Perancangan Aplikasi Sistem Presensi Karyawan Berbasis Web Di PT. PWS Reinsurance Broker Indonesia," Jurnal Widya, vol. 2, no. 2, pp. 115–128. Available at: <https://jurnal.amikwidyaloka.ac.id/index.php/awl>.
- [6] Magdalena, L., 2023, "Scrum Agile: Optimalisasi Kualitas Produk Manajemen", PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- [7] Hooda, S., Sood, V. M., Singh, Y., Dalal, S., & Sood, M., 2023, "Agile Software Development : Trends, Challenges and Applications", Wiley-Scrivener.
- [8] Sommerville, I., 2014. Software Engineering (9th ed.), Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd.
- [9] Sundaramoorthy, D.S., 2022. UML Diagramming - A Case Study Approach, 1st ed. CRC Press.
- [10] Unhelkar, B., 2017. Software Engineering with UML, CRC Press.
- [11] Conolly, T., & Begg, C. E., 2015, "Database systems: a practical approach to design, implementation, and management", Pearson.
- [12] Uzayr, S., 2022. Mastering UI Mockups and Frameworks: A Beginner's Guide, Mastering Computer Science series. CRC Press.

**Leon Fernando Wijaya**, saat ini sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Universitas Tarumanagara angkatan 2021.

**Tony**, memperoleh gelar S.Kom. dari Universitas Tarumanagara, Indonesia pada tahun 2005. Gelar M.Kom. dari Universitas Indonesia tahun 2010 dan gelar Ph.D. dari Curtin University of Technology, Australia pada tahun 2021. Saat ini sebagai staf Pengajar Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.