

Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Inventori, Absensi, dan Penjadwalan Kerja di Casa Coffevibes dengan Model Agile

Muhammad Fauzan Rusby Kholiq^{1*}, Noufal Maulana², Muhammad Dabit Habile Alzidane³, Wasis Haryono⁴

^{1,2,3,4} Universitas Pamulang

Email: muhammadfauzan4967@gmail.com

Received : 25-06-2025 Revised : 26-08-2025 Accepted : 28-08-2025 Published : 31-08-2025

Abstract

Inventory management, attendance, and barista work scheduling at Casa Coffevibes are currently still done manually, potentially causing inefficiency, recording errors, and difficulties in monitoring. This study aims to design and implement an integrated web-based system to optimize the management process. The system development method uses the Agile approach, which includes the stages of needs analysis, design, implementation, testing, and application. This system is built with PHP, MySQL, JavaScript technology. The main features include raw material stock management, employee attendance recording, and automatic barista work shift scheduling. The test results using black-box testing show that the system functions according to user needs, improves data accuracy, and speeds up the administration process. With this system, Casa Coffevibes can manage daily operations more effectively and in a structured manner.

Keywords: *Inventory System, Attendance, Work Scheduling, Web, Barista*

Abstrak

Manajemen inventori, absensi, dan penjadwalan kerja barista di Casa Coffevibes saat ini masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan ketidakefisienan, kesalahan pencatatan, dan kesulitan dalam pemantauan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web yang terintegrasi guna mengoptimalkan proses manajemen tersebut. Model pengembangan sistem menggunakan pendekatan Agile, yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan penerapan. Sistem ini dibangun dengan teknologi PHP, MySQL, JavaScript. Fitur utama mencakup manajemen stok bahan baku, pencatatan absensi karyawan, dan penjadwalan shift kerja barista secara otomatis. Hasil pengujian menggunakan black-box testing menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, meningkatkan akurasi data, dan mempercepat proses administrasi. Dengan adanya sistem ini, Casa Coffevibes dapat mengelola operasional harian secara lebih efektif dan terstruktur.

Kata Kunci: Sistem Inventori, Absensi, Penjadwalan Kerja, Web, Barista

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan efektivitas operasional di berbagai sektor, termasuk industri makanan dan minuman (F&B). Digitalisasi proses kerja menjadi solusi utama dalam mengatasi keterbatasan sistem manual yang masih banyak digunakan, seperti dalam proses pencatatan absensi, pengelolaan stok, dan penjadwalan kerja (Telukdarie et al., 2023). Kafe-kafe modern saat ini mulai memanfaatkan sistem informasi berbasis web untuk menunjang kegiatan operasional harian secara lebih akurat, efisien, dan terintegrasi (Deksne et al., 2021).

Casa Coffevibes, sebuah kafe yang berlokasi di Tangerang, masih menggunakan sistem manual untuk beberapa proses penting, seperti pencatatan absensi melalui WhatsApp, pengelolaan stok dengan buku catatan, dan penjadwalan kerja yang disusun secara konvensional melalui spreadsheet. Hal ini menyebabkan berbagai kendala, seperti keterlambatan input data, potensi human error, dan sulitnya monitoring real-time oleh pemilik usaha. Kebutuhan akan sistem yang lebih modern dan terintegrasi menjadi urgensi bagi keberlanjutan operasional kafe ini.

Melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak manajemen, disimpulkan bahwa sistem digital berbasis web menjadi solusi yang paling sesuai. Sistem tersebut harus mampu mendukung proses absensi karyawan secara otomatis, pencatatan stok bahan baku secara real-time, serta pengelolaan jadwal kerja yang fleksibel dan mudah diakses. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, dalam penelitian ini dirancang dan diimplementasikan sistem informasi terintegrasi berbasis web dengan pendekatan model Agile. Model ini dipilih karena memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengembangan perangkat lunak dan memungkinkan adanya perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna.

Dengan penerapan sistem ini, diharapkan proses operasional di Casa Coffevibes dapat berjalan lebih efektif, mengurangi kesalahan pencatatan, serta memberikan kemudahan dalam pengawasan dan pengambilan keputusan oleh pemilik usaha. Sistem ini difokuskan untuk kebutuhan internal dan tidak mencakup fungsi keuangan ataupun layanan pelanggan. Penelitian ini menjadi kontribusi nyata dalam upaya digitalisasi sektor UMKM berbasis kebutuhan riil di lapangan.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak dengan model pengembangan sistem Agile Software Development, khususnya kerangka kerja Scrum, yang bersifat iteratif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan pemilik Casa Coffevibes, observasi partisipatif terhadap proses operasional, serta studi literatur dari sumber ilmiah terkait sistem informasi berbasis web, sistem absensi, dan manajemen inventori. Pengembangan sistem terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: (1) *requirement analysis*, untuk merumuskan kebutuhan sistem berdasarkan hasil wawancara dan observasi; (2) *system design*, menggunakan pemodelan UML (Use Case, Activity, dan Sequence Diagram) serta perancangan antarmuka responsif; (3) *implementation*, dengan menerapkan teknologi berbasis web seperti HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL secara bertahap melalui sprint dua minggu; (4) *testing*, menggunakan model Black Box Testing untuk memastikan fungsi pada sistem berjalan sesuai spesifikasi; (5) *deployment*, dengan mengunggah sistem ke server hosting dan melakukan pelatihan pengguna; serta (6) *evaluation*, yang dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari pengguna untuk perbaikan berkelanjutan. Penelitian ini dilaksanakan di Casa Coffevibes, Tangerang Selatan, selama tiga bulan pada periode April hingga Juni 2025.

a. Requirement (Analisis)

Tahap awal dilakukan dengan menganalisis kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pemilik Casa Coffevibes dan observasi langsung di lokasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa:

1. Proses absensi barista masih dilakukan secara manual melalui WhatsApp, rentan terhadap kesalahan dan tidak terintegrasi.

2. Manajemen inventori bahan baku dicatat secara manual, sulit dilacak secara real-time.
3. Penjadwalan kerja barista masih menggunakan spreadsheet, kurang fleksibel dan sulit dimonitor.

Berdasarkan hal tersebut, dirancang sistem berbasis web yang terintegrasi untuk menggantikan proses manual, dengan fokus pada tiga fitur utama: absensi digital, manajemen inventori, dan penjadwalan kerja.

b. *Design* (Desain)

Setelah kebutuhan sistem diidentifikasi, tahap selanjutnya adalah merancang sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Perancangan meliputi:

1. Desain antarmuka pengguna (UI/UX) yang ramah pengguna dan mudah dioperasikan oleh tiga aktor: admin (pemilik), barista, dan owner.
2. Pembuatan diagram UML seperti Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram untuk memvisualisasikan interaksi antara aktor dan sistem.
3. Perancangan database yang mencakup tabel-tabel seperti `users`, `jadwal\_projek`, `kehadiran`, dan `stok\_barang`.

c. *Development* (Pengembangan)

Tahap ini melibatkan implementasi desain ke dalam bentuk nyata menggunakan bahasa pemrograman berbasis web (HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL). Fitur yang dikembangkan secara iteratif meliputi:

1. Halaman login dengan autentikasi berbasis peran (role-based).
2. Dashboard untuk setiap aktor (admin, barista, owner) dengan fungsionalitas yang berbeda.
3. Fitur absensi: check-in, check-out, dan riwayat kehadiran.
4. Fitur inventori: input stok, update stok, dan notifikasi stok minimal.
5. Fitur penjadwalan: tambah, edit, dan hapus jadwal kerja barista.

d. *Testing* (Pengujian)

Pengujian dilakukan secara iteratif setiap kali fitur baru selesai dikembangkan. Metode pengujian meliputi:

1. Black Box Testing: Memastikan setiap fitur berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.
2. Ujicoba langsung dengan pemilik dan barista untuk mendapatkan masukan.
3. Perbaikan bug dan penyempurnaan antarmuka berdasarkan feedback.

e. *Deployment* (Penerapan)

Setelah sistem lulus pengujian, dilakukan deployment dengan cara:

1. Mengunggah sistem ke server hosting agar dapat diakses online.
2. Pelatihan singkat untuk pengguna (pemilik dan barista) dalam mengoperasikan sistem.
3. Migrasi data manual (absensi, jadwal, dan stok) ke sistem baru.

f. *Review* (Peninjauan)

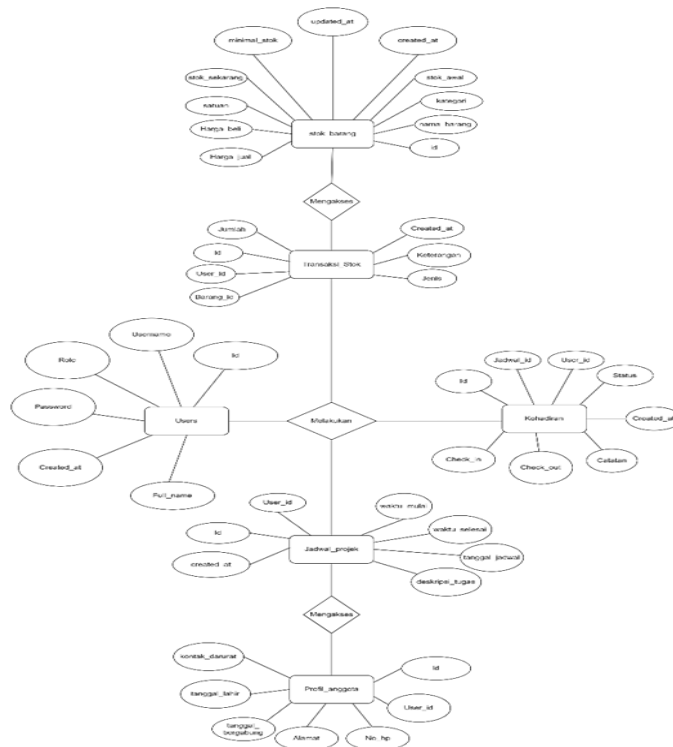
Setelah sistem digunakan, dilakukan evaluasi untuk memastikan:

1. Kecepatan dan keandalan sistem dalam menangani operasional harian.
2. Efektivitas fitur absensi, inventori, dan penjadwalan dalam meningkatkan efisiensi.



Flowchart adalah diagram yang menggambarkan alur proses atau langkah-langkah dalam suatu sistem secara visual menggunakan simbol-simbol standar. Flowchart membantu memudahkan pemahaman, analisis, dan komunikasi tentang suatu proses

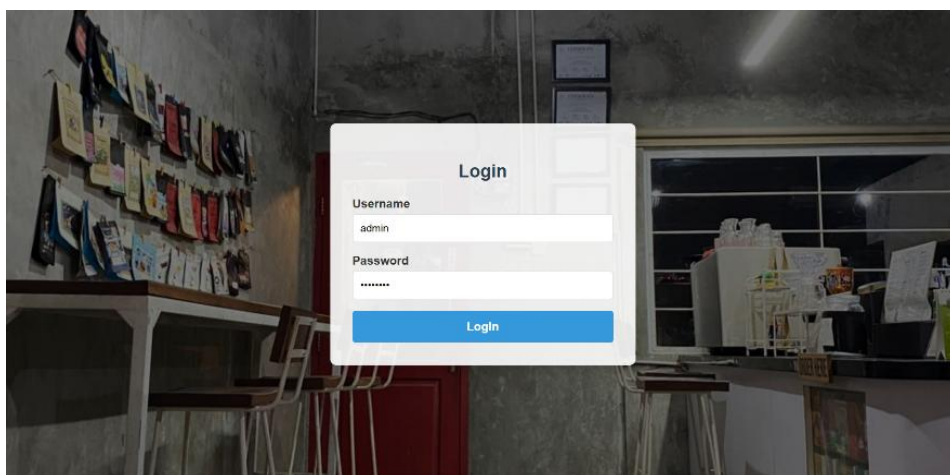
ERD



.Gambar 3. ERD

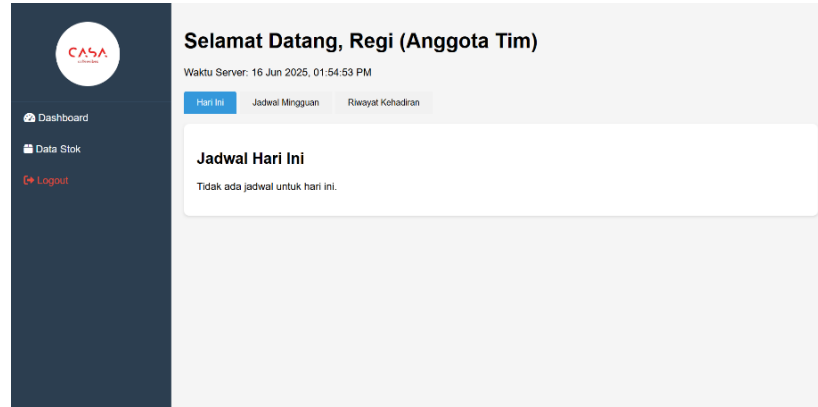
Implementasi dan hasil

a. Halaman Login



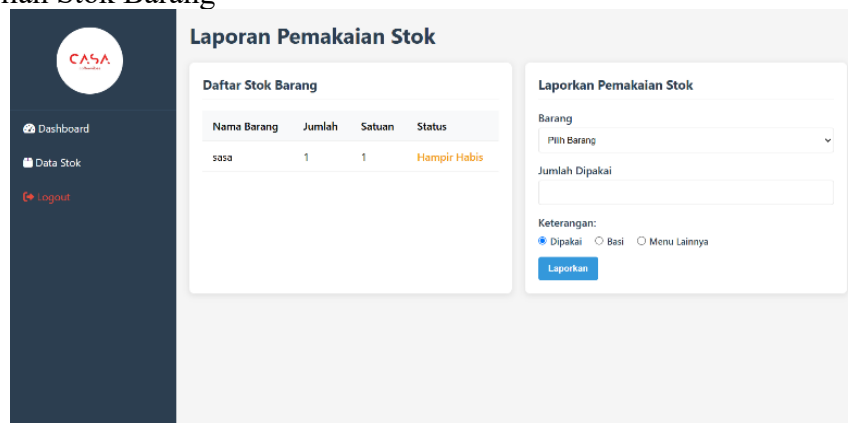
Gambar 4. Halaman Login

b. Tampilan Dashboard Barista



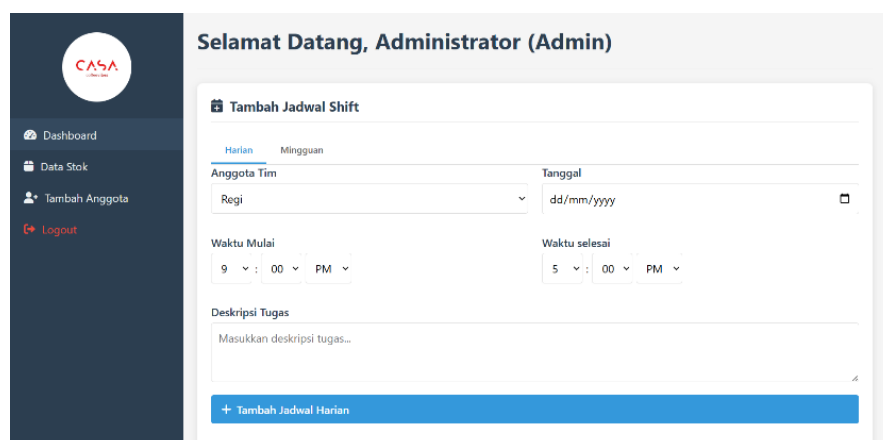
Gambar 5. Tampilan Dashboard

c. Tampilan Stok Barang



Gambar 6. Tampilan Stok Barang

d. Tampilan Admin



Gambar 7. Tampilan Admin

e. Tampilan pemilik



Nama	No. HP	Bergabung	Total Hadir	Izin	Sakit	Aksi
Nufus Aulia Nabila	08123492810	19 Nov 2024	0	0	0	Detail
Regi	1749814701	26 May 2025	0	0	0	Detail

Gambar 7. Tampilan Pemilik

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan fitur absensi digital, manajemen inventori, dan penjadwalan kerja barista pada Casa Coffevibes. Sistem dirancang menggunakan pendekatan Agile yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem mampu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi pencatatan kehadiran, serta kemudahan dalam monitoring stok dan pengelolaan jadwal kerja. Modul absensi digital terbukti meminimalisasi human error dan mempercepat proses rekapitulasi kehadiran. Modul inventori mampu memberikan visibilitas terhadap ketersediaan bahan baku secara real-time, sementara fitur penjadwalan kerja mempermudah admin dalam pengaturan shift serta memberikan kejelasan jadwal bagi karyawan. Secara keseluruhan, sistem ini dinilai berhasil menyederhanakan alur kerja, mengurangi ketergantungan terhadap proses manual, dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan oleh pemilik usaha. Dengan demikian, pengembangan sistem informasi ini dapat dijadikan model penerapan digitalisasi operasional bagi pelaku usaha mikro dan kecil di sektor F&B yang memiliki kebutuhan serupa.

Daftar Pustaka

- Al Badwi, M. S., Gunawan, M. S., Nuryadi, A., & Haryono, W. (2025). AGILE METHODS IMPLEMENTATION E-COMMERCE WEB BASE BUMDES SINAR PETIR SOLUSI PENGOPTIMALAN SUMBER DAYA ALAM DAN EKONOMI DESA. *Journal of Research and Publication Innovation*, 3(1), 1593-1600.
- Al Irfan, M., & Haryono, W. (2022). Perancangan Sistem Inventory Bara Di CV. Madani Sportware Menggunakan Metode Incremental Berbasis Web. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(06), 1095-1101.
- Anugrah, R. E., Saputra, Y. A., & Haryono, W. (2024). Perancangan Sistem Inventory Berbasis Web untuk Optimalisasi Manajemen Persediaan Barang di PT Bumi Daya Plaza. *Bridge: Jurnal publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi*, 2(4), 342-363.
- Deksne, L., Kempelis, A., Sniedzins, T., & Kozlovskis, A. (2021). Automated System for Restaurant Services. *Information technology & management science*, 24.

- Khairunisa, N., Arkar, S., & Haryono, W. (2025). PENERAPAN SISTEM APLIKASI ABSENSI GURU BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN AKURASI DAN EFESIENSI ABSENSI DI SMP ISLAM NURUSH SHODIQIN. *Journal of Research and Publication Innovation*, 3(1), 1784-1788.
- Telukdarie, A., Dube, T., Matjuta, P., & Philbin, S. (2023). The opportunities and challenges of digitalization for SME's. *Procedia Computer Science*, 217, 689-698.
- Ubaydillah, F., Mahmud, M., Rahmawati, S., & Haryono, W. (2023). Analisa dan perancangan sistem informasi berbasis website menggunakan metode Agile di SD Negeri Pamulang 01. *JISCOM: Journal Information System & Computer*, 1(1).