

Perancangan Sistem Informasi Absensi Dan Penggajian Karyawan Berbasis Web Dengan Metode Agile (Studi Kasus: PT. Inget Gue Creative Indonesia)

Achmad Khautsar Rizaldi^{1*}, Annah Juliana²

¹²Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

*Corresponding Author Email: acongkeren50@gmail.com

Abstract

Attendance and payroll systems are vital elements in human resource management. However, attendance and payroll processes at PT. Inget Gue Creative Indonesia are still conducted conventionally using physical documents, leading to recording errors, payroll delays, reporting difficulties, and inefficient historical data retrieval. This study aims to design a Web-Based Employee Attendance and Payroll Information System to enhance the efficiency and accuracy of HR data management. The system was developed using the Agile method with the Laravel framework, PostgreSQL database, and Vue.js, Inertia.js, and Tailwind CSS for the user interface. Key features include employee data management, QR Code-based attendance, payroll processing, report generation, and a real-time dashboard. The results show that the system successfully integrates attendance and payroll processes into a single centralized platform. System testing confirms that all features function properly according to user requirements, accelerating data processing, reducing payroll calculation errors, and simplifying historical record retrieval. Consequently, this system significantly improves the effectiveness, efficiency, and accuracy of attendance and payroll management at PT. Inget Gue Creative Indonesia.

Keywords: *information system, attendance, payroll, Agile, Laravel.*

Abstrak

Sistem absensi dan penggajian merupakan elemen vital dalam pengelolaan sumber daya manusia. Namun, proses absensi dan penggajian pada PT. Inget Gue Creative Indonesia masih dilakukan secara konvensional berbasis dokumen fisik, sehingga berpotensi memicu kesalahan pencatatan, keterlambatan perhitungan gaji, kesulitan penyusunan laporan, serta pencarian data historis yang tidak efektif. Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan Berbasis Web guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data kepegawaian. Pengembangan sistem menerapkan metode Agile dengan framework Laravel, PostgreSQL sebagai basis data, serta didukung Vue.js, Inertia.js, dan Tailwind CSS untuk antarmuka pengguna. Sistem ini dilengkapi fitur pengelolaan data karyawan, presensi berbasis QR Code, pengelolaan gaji, pembuatan laporan, serta dashboard real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil mengintegrasikan proses absensi dan penggajian ke dalam satu platform yang terpusat. Pengujian sistem membuktikan seluruh fungsi berjalan baik sesuai kebutuhan pengguna, mampu mempercepat pengolahan data, meminimalisir kesalahan perhitungan gaji, serta mempermudah pencarian rekap historis. Dengan demikian, sistem ini dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan SDM di PT. Inget Gue Creative Indonesia.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Absensi, Penggajian, Agile, Laravel..

A. PENDAHULUAN

Sistem informasi absensi dan penggajian merupakan komponen vital bagi organisasi dalam meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pengelolaan sumber daya manusia. Sirangula (2025) menyatakan bahwa integrasi sistem manajemen waktu dan penggajian dapat merampingkan operasi perusahaan melalui kalkulasi otomatis dan mekanisme jaminan kualitas. Purwanti dan Priyono (2025) menambahkan bahwa penerapan sistem penggajian yang efisien mampu mengurangi kesalahan perhitungan hingga 90% dan meningkatkan kecepatan pemrosesan data hingga 50%. Sistem berbasis web memberikan keunggulan aksesibilitas yang fleksibel dan

real-time; Fatwa dan Pirus (2025) menunjukkan bahwa sistem penggajian berbasis website memungkinkan pengguna mengakses data kapan saja dan di mana saja, sementara Pratisto dkk. (2024) membuktikan bahwa sistem presensi berbasis web dapat menekan kesalahan input dan mempercepat rekapitulasi kehadiran. Di sisi pengembangan, metode Agile terbukti mampu meningkatkan kecepatan respons dan kualitas pengiriman tim pengembang perangkat lunak (Zhen, 2024), serta memungkinkan iterasi cepat dan adaptasi terhadap kebutuhan yang berubah (Minasa dkk., 2024; Sofyan dkk., 2024). PT. Inget Gue Creative Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi kreatif, penyelenggaraan acara, dan video yang berlokasi di

Ciputat, Tangerang Selatan. Proses absensi dan penggajian karyawan pada perusahaan ini masih dilakukan secara konvensional menggunakan buku presensi fisik, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, keterlambatan perhitungan gaji, kesulitan penyusunan laporan, serta lambatnya pencarian data historis karyawan. Ketidadaan integrasi antara data kehadiran dan proses penggajian membuat rekapitulasi data menjadi kompleks dan memakan waktu, sekaligus menyulitkan manajemen dalam memperoleh informasi real-time untuk pengambilan keputusan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang dan membangun Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan Berbasis Web pada PT. Inget Gue Creative Indonesia dengan menerapkan metode Agile. Sistem yang dibangun mengintegrasikan proses absensi berbasis QR Code dan validasi geolocation dengan proses penggajian secara otomatis dalam satu platform yang dapat diakses secara online. Metode Agile dipilih karena memungkinkan pengembangan yang iteratif, adaptif terhadap perubahan kebutuhan, serta melibatkan umpan balik pengguna secara berkelanjutan, sehingga sistem yang dihasilkan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi pengelolaan administrasi kepegawaian di perusahaan tersebut.

B. METODE

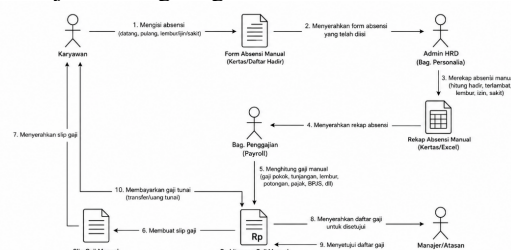
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan kontekstual mengenai permasalahan pada sistem administrasi kepegawaian PT. Inget Gue Creative Indonesia yang sedang berjalan. Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu observasi langsung terhadap proses bisnis absensi dan penggajian, wawancara dengan pihak manajemen, staf HRD, dan karyawan untuk menggali kebutuhan sistem, serta studi pustaka terhadap jurnal dan referensi akademik terkait sistem informasi kepegawaian dan metode Agile. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Agile yang terdiri atas enam tahapan. Pertama, perencanaan (planning), yaitu menentukan ruang lingkup, jadwal, dan tujuan pengembangan sistem untuk mengatasi inefisiensi administrasi kepegawaian. Kedua, analisis kebutuhan (requirements) melalui wawancara dan studi literatur guna memetakan fitur yang dibutuhkan. Ketiga, perancangan sistem (design), yaitu penyusunan arsitektur sistem, basis data, serta antarmuka pengguna yang dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML) berupa Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Keempat, pengembangan sistem (development) yang dilakukan secara bertahap dan iteratif menggunakan framework Laravel 10 (PHP 8.2) sebagai backend, Vue.js 3 dan Inertia.js sebagai frontend, Tailwind CSS untuk antarmuka, serta PostgreSQL sebagai basis data. Kelima, pengujian sistem (testing) menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh modul, khususnya perhitungan penggajian dan rekapitulasi absensi, berjalan tanpa kesalahan. Keenam, penerapan dan pemeliharaan (deployment & maintenance), yaitu implementasi sistem pada lingkungan pengguna disertai evaluasi berkala berdasarkan umpan balik pengguna.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan hasil analisis sistem berjalan, rancangan sistem usulan, pemodelan basis data dan use case, implementasi antarmuka, hingga hasil pengujian Sistem Informasi Absensi dan Penggajian Karyawan Berbasis Web pada PT. Inget Gue Creative Indonesia.

1. Analisis Sistem Berjalan

Proses absensi dan penggajian karyawan pada PT. Inget Gue Creative Indonesia saat ini masih bersifat konvensional. Karyawan mencatat kehadiran menggunakan buku absen atau kartu jam hadir fisik, kemudian staf HRD menginput ulang data tersebut ke dalam spreadsheet untuk direkapitulasi setiap akhir bulan. Proses ini memperlambat alur kerja karena admin harus memverifikasi jam masuk dan pulang karyawan secara manual, sementara ketidadaan validasi lokasi membuat perusahaan sulit memastikan kehadiran karyawan benar-benar terjadi di lingkungan kantor.

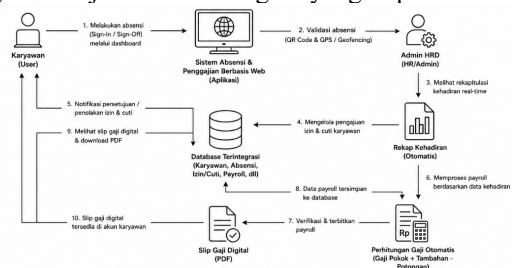


Gambar 1. Sistem Berjalan

Gambar tersebut merupakan alur kerja manual absensi dan penggajian pada PT. Inget Gue Creative Indonesia yang melibatkan karyawan, Admin HRD, bagian penggajian, dan manajer, mulai dari pengisian form absensi fisik, rekapitulasi manual, perhitungan gaji, persetujuan, hingga pembayaran gaji tunai.

2. Sistem yang Diusulkan

Sistem yang dirancang memungkinkan karyawan melakukan absensi secara mandiri melalui pemindaian QR Code pada perangkat smartphone masing-masing, dengan validasi geolocation yang membatasi proses absensi hanya dapat dilakukan pada radius koordinat kantor yang telah ditentukan. Data kehadiran yang tercatat langsung terintegrasi dengan modul penggajian sehingga perhitungan gaji pokok, tunjangan, dan potongan keterlambatan dapat dilakukan secara otomatis, sehingga proses yang sebelumnya manual dan berjenjang dapat dipangkas menjadi satu alur digital yang terpusat.



Gambar 2. Sistem Usulan

Gambar tersebut menunjukkan alur sistem usulan, yaitu karyawan melakukan absensi mandiri melalui QR Code dan validasi lokasi, data kehadiran otomatis terhubung ke modul penggajian, hingga slip gaji digital dapat diakses.

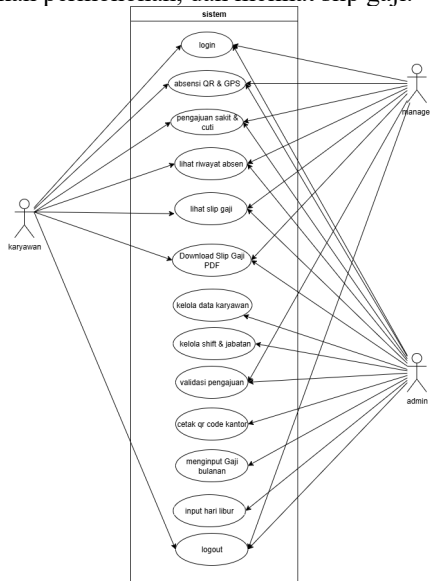
langsung oleh karyawan tanpa proses manual berjenjang seperti pada sistem sebelumnya.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk memodelkan interaksi aktor dengan sistem, serta perancangan basis data untuk memetakan struktur penyimpanan data.

3.1 Use Case Diagram

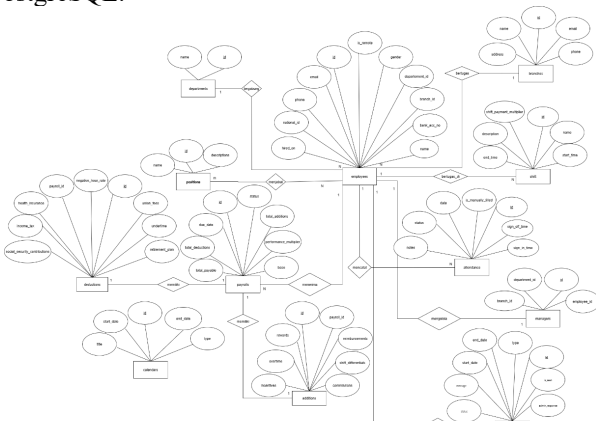
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem. Sistem melibatkan tiga aktor utama, yaitu Karyawan, Manager, dan Admin, di mana Admin mengelola data master perusahaan dan hak akses, Manager memvalidasi pengajuan serta memantau kehadiran pada unit yang dipimpinnya, sedangkan Karyawan melakukan absensi, mengajukan permohonan, dan melihat slip gaji.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data digambarkan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) yang memetakan hubungan antar entitas dalam sistem, meliputi data karyawan, absensi, shift, cabang, departemen, pengajuan, hingga penggajian, yang selanjutnya ditransformasikan ke dalam struktur tabel PostgreSQL.

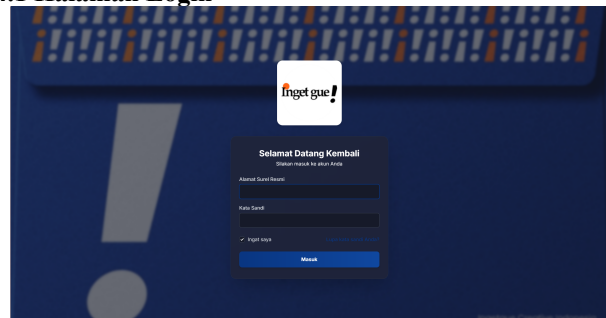


Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

4. Implementasi Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan Laravel 10 (PHP 8.2) sebagai backend, Vue.js 3 dengan Inertia.js sebagai frontend, Tailwind CSS 3 untuk antarmuka, Vite 4 sebagai build tool, dan PostgreSQL sebagai basis data. Sistem dirancang untuk tiga peran pengguna, yaitu Admin yang memiliki akses penuh terhadap seluruh fitur dan validasi pengajuan, Manager yang mengelola dan memantau data kehadiran serta pengajuan pada departemen atau cabang yang dipimpinnya, dan Employee yang dapat melakukan absensi, melihat riwayat kehadiran, mengajukan permohonan cuti/keluhan, serta mengakses slip gaji masing-masing.

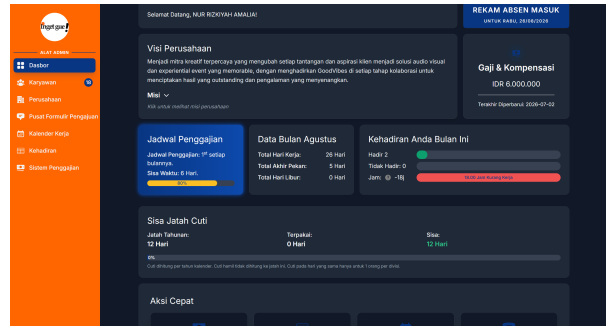
4.1 Halaman Login



Gambar 5. Halaman Login

Halaman Login merupakan tampilan awal yang muncul ketika pengguna mengakses sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan email dan kata sandi yang telah terdaftar, dan sistem akan menampilkan pesan kesalahan apabila kredensial yang dimasukkan tidak sesuai.

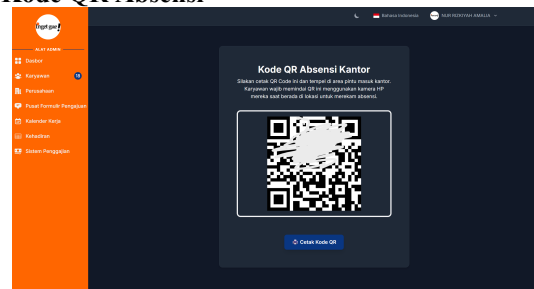
4.2 Dashboard



Gambar 6. Halaman Dashboard

Halaman dashboard menampilkan ringkasan informasi kehadiran dan penggajian karyawan secara real-time, sehingga admin maupun manajer dapat memantau kondisi operasional perusahaan tanpa harus menelusuri data secara manual.

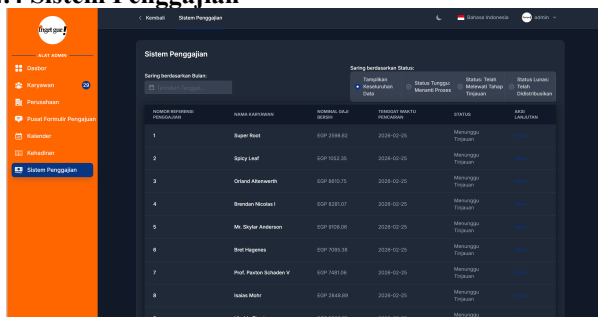
4.3 Kode QR Absensi



Gambar 7. Tampilan Kode QR

Halaman ini menampilkan QR Code yang digunakan sebagai media absensi karyawan di lokasi kantor. QR Code memuat informasi lokasi kantor dan digunakan bersama validasi GPS pada saat karyawan melakukan pemindaian.

4.4 Sistem Penggajian



Gambar 8. Tampilan Sistem Penggajian

Halaman ini digunakan admin untuk mengelola dan memantau status penggajian seluruh karyawan, termasuk melihat daftar pengajuan gaji beserta statusnya serta melakukan verifikasi sebelum slip gaji diterbitkan kepada karyawan.

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang menitikberatkan pada kesesuaian antara data masukan, proses logika, serta keluaran sistem pada setiap fitur utama.

a. Black Box Testing

Pengujian dilakukan terhadap 11 kelompok skenario fungsional utama sistem, mencakup autentikasi, pengelolaan data master, absensi berbasis QR Code dan geolocation, pengajuan dan validasi permohonan, pengelolaan payroll, hingga penelusuran log aktivitas. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

No.	Fitur yang Diuji	Hasil
1	Login dan penolakan akses tanpa autentikasi	Berhasil
2	Pengelolaan data karyawan, cabang, departemen, dan shift	Berhasil
3	Absensi masuk dan pulang berbasis QR Code	Berhasil
4	Validasi lokasi (geolocation) saat absensi	Berhasil
5	Pengajuan cuti, pembayaran, dan keluhan	Berhasil
6	Validasi pengajuan oleh Manager/Admin	Berhasil
7	Pengelolaan data payroll dan perhitungan gaji otomatis	Berhasil
8	Pencetakan slip gaji digital	Berhasil
9	Pengelolaan kalender kegiatan	Berhasil
10	Perubahan profil dan kata sandi	Berhasil
11	Penelusuran log aktivitas pengguna	Berhasil

Tabel tersebut menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian pada 11 kelompok fitur utama sistem dinyatakan berhasil, yaitu sistem menampilkan hasil yang sesuai dengan hasil yang diharapkan pada setiap kasus uji.

6. Pembahasan

Sebelum sistem dibangun, PT. Inget Gue Creative Indonesia belum memiliki platform terpusat untuk

mengelola absensi dan penggajian, sehingga pencatatan kehadiran rawan kesalahan, perhitungan gaji memakan waktu lama, dan penelusuran data historis karyawan menjadi sulit. Setelah sistem dikembangkan, seluruh proses tersebut kini dapat dijalankan melalui satu platform berbasis web yang terintegrasi.

Penerapan metode Agile memfasilitasi pengembangan sistem secara iteratif melalui tahap perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, hingga penerapan dan pemeliharaan. Pendekatan ini memungkinkan tim pengembang menyesuaikan fitur dengan kebutuhan PT. Inget Gue Creative Indonesia secara bertahap berdasarkan umpan balik pengguna, sekaligus mempercepat siklus pengembangan perangkat lunak.

Hasil pengujian Black Box membuktikan bahwa seluruh fungsi utama sistem, mulai dari absensi berbasis QR Code dan geolocation hingga perhitungan gaji otomatis, mampu beroperasi sesuai dengan skenario uji yang dirancang. Dengan hadirnya sistem ini, pencatatan kehadiran menjadi lebih akurat, proses penggajian lebih efisien, dan pengelolaan data historis karyawan menjadi lebih mudah dibandingkan dengan proses manual yang diterapkan sebelumnya.

D. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: (1) sistem informasi yang dibangun mampu mengubah proses pencatatan absensi karyawan dari manual menjadi terkomputerisasi, sehingga pencatatan kehadiran menjadi lebih cepat, tersimpan dengan baik, dan meminimalisir kesalahan input maupun manipulasi data; (2) sistem mampu mengotomatisasi perhitungan gaji karyawan dengan memanfaatkan data absensi yang tersimpan, sehingga proses penggajian menjadi lebih efisien tanpa perlu pencatatan ulang secara manual; dan (3) sistem menyediakan media penyimpanan data absensi dan penggajian secara digital yang memudahkan admin dan manajemen dalam pencarian, pengelolaan, dan penyusunan data historis karyawan, sehingga lebih fleksibel terhadap kebutuhan perusahaan dibandingkan proses manual sebelumnya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk pengembangan sistem selanjutnya, yaitu: (1) menambahkan fitur notifikasi otomatis kepada karyawan maupun admin terkait status kehadiran dan informasi penggajian; (2) mengembangkan metode validasi kehadiran tambahan seperti fingerprint atau face recognition untuk meningkatkan keamanan dan mengurangi potensi manipulasi data; (3) menambahkan konfigurasi formula penggajian yang lebih fleksibel, seperti pengaturan pajak, BPJS, komisi, lembur, dan dana pensiun; (4) mengembangkan sistem menjadi aplikasi berbasis mobile agar lebih mudah diakses oleh karyawan; (5) meningkatkan aspek keamanan sistem melalui autentikasi dua faktor, audit log, dan backup data berkala; serta (6) menambahkan metode evaluasi kepuasan

pengguna, seperti System Usability Scale (SUS) atau End User Computing Satisfaction (EUCS), pada penelitian selanjutnya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Fatwa, S. N., & Pirous, H. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Guru Berbasis Website di Smas Plus Guna Cipta Cimanggung. *Jurnal Dimamu*, 4(1). <https://doi.org/10.32627/dimamu.v4i1.1328>
- Minasa, S., Sya'bandyah, F., Muhaemin, M. N. A., & Juliandani, B. (2024). Sistem informasi pengelolaan inventaris umkm berbasis web dengan pendekatan Agile. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 9(2). <https://doi.org/10.32897/infotronik.2024.9.2.3783>
- Pratisto, E. H., Athifah, D. M., & Purnomo, F. A. (2024). Pengembangan dan Uji Usability Sistem Informasi Presensi Berbasis Web di Institusi Pendidikan. *IJAI (Indonesian Journal of Applied Informatics)*, 9(1). <https://doi.org/10.20961/ijai.v9i1.94878>
- Purwanti, A. T. I., & Priyono, A. B. A. (2025). Perancangan sistem penggajian efisien berbasis UML pada perusahaan skala kecil. *Jurnal Ilmiah Teknik*, 4(1). <https://doi.org/10.56127/juit.v4i1.1822>
- Sirangula, V. (2025). SAP HCM time management and payroll integration: streamlining payroll processing. *International Journal of Science and Research Archive*, 14(1). <https://doi.org/10.30574/ijstra.2025.14.1.0150>
- Sofyan, A., Prastyo, A. D., Saputra, A., & Djutalov, R. (2024). Pengembangan Sistem Ticketing Layanan Menggunakan Metode Agile Berbasis Website Pada PT. Qonita Teknologi Indonesia. *Jurnal Komputer Antartika*, 2(4). <https://doi.org/10.70052/jka.v2i4.646>
- Zhen, Z. (2024). Research and Practice of Agile Software Development Methods. *Applied and Computational Engineering*, 18284. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/2024.18284>