



ANALISIS METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT UNTUK APLIKASI ABSENSI DI ANDROID

Alvino Octaviano, Sofa Sofiana, Muhammad Rizky Arrahman

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Email: alvinodata@gmail.com, Sofiana82@gmail.com,
tampilanmail@gmail.com**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi hambatan dalam proses absensi dan rekapitulasi kehadiran pegawai dengan mengembangkan prototipe aplikasi absensi berbasis Android yang efisien dan efektif. Pendekatan pengembangan yang digunakan adalah metode Rapid Application Development (RAD), yang menekankan pada kecepatan proses pengembangan melalui iterasi cepat dan keterlibatan aktif pengguna. Dengan RAD, kebutuhan pengguna dapat segera diterjemahkan ke dalam desain dan fungsionalitas aplikasi secara fleksibel dan adaptif. Prototipe yang dihasilkan tidak hanya mampu mencatat kehadiran, tetapi juga dilengkapi dengan fitur autentikasi dan pelacakan lokasi untuk validasi kehadiran secara real-time. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode RAD efektif dalam menghasilkan aplikasi yang sesuai kebutuhan pengguna dalam waktu pengembangan yang relatif singkat.

Kata Kunci: *Rapid Application Development, Absensi Pegawai, Aplikasi Android, Pelacakan Lokasi, Prototipe*

Abstract

The development approach employed is the Rapid Application Development (RAD) method, which emphasizes fast development cycles through quick iterations and active user involvement. Through RAD, user requirements can be rapidly translated into application design and functionality in a flexible and adaptive manner. The resulting prototype not only records attendance but is also equipped with authentication and location tracking features to validate attendance in real time. The findings indicate that the RAD method is effective in producing an application that meets user needs within a relatively short development timeframe.

Keywords: *Rapid Application Development, Employee Attendance, Android Application, Location Tracking, Prototype.*

Article History

Received: Agustus 2025

Reviewed: Agustus 2025

Published: Agustus 2025

Plagiarism Checker No 235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

Copyright : Author

Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

1. PENDAHULUAN

Absensi kehadiran merupakan komponen penting dalam instansi pemerintah sebagai penunjang utama untuk mendukung kedisiplinan dan efektivitas kerja pegawai. Dalam upaya meningkatkan keteraturan dan konsistensi waktu kerja, dibutuhkan sistem absensi yang cepat dan tepat sasaran. Oleh karena itu, pendekatan Rapid Application Development (RAD) dipilih sebagai metode pengembangan karena memungkinkan proses pembuatan aplikasi absensi dilakukan secara iteratif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Melalui RAD, solusi digital dapat segera diimplementasikan untuk mendukung perencanaan kerja yang lebih terstruktur dan produktif di lingkungan kantor.

Berdasarkan penelitian Medi Yantoni, dkk pada tahun 2021 dalam jurnal berjudul Penerapan Model Rapid Application Development Dalam Sistem Absensi Berbasis Web Guru Pada Siswa Bina Gita Gemilang. Pada penelitian tersebut penulis menemukan praktik absensi



yang masih menggunakan absensi manual dimana pada praktiknya masih di temukannya masalah pada pendataan siswa yang masih menggunakan sistem manual seperti ketidakhadiran seorang siswa yang sering menitip absen melalui siswa lainnya bahkan pulang lebih dahulu sebelum waktunya. Aplikasi yang dikembangkan penulis yaitu aplikasi absensi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Code Igniter dan database MySQL. Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini setelah adanya aplikasi absensi berbasis web guru lebih mudah melakukan pendataan dan memasukan data siswa, mata pelajaran, absensi siswa dan dimana guru bisa membuat rekapan absensi, serta nilai siswa ketika akan pembagian raport. Admin akan lebih mudah untuk mendapatkan laporan dari guru yang berupa laporan rekapan absensi, rekapan nilai, untuk bisa dimasukan ke dalam raport siswa, dan juga untuk laporan kepada kepala sekolah.

Dari latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan diatas serta dengan melihat segala keterbatasan dan kebutuhan yang ada, menerapkan Rapid Application Development (RAD) adalah metode yang paling efektif guna membangun aplikasi absensi berbasis android yang mudah untuk digunakan. Penulis berkeinginan membuat sebuah penelitian pengembangan program aplikasi dengan memanfaatkan teknologi berbasis android dan metode Rapid Application Development (RAD)

2. TINJAUAN PUSTAKA

Metode Rapid Application Development (RAD) merupakan pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kecepatan dan fleksibilitas. RAD adalah metodologi yang memungkinkan pengembang untuk membuat prototipe cepat, menerima umpan balik user lebih awal, dan membuat perubahan dengan cepat berdasarkan umpan balik tersebut. Metode RAD memiliki risiko yang minimal dalam proses pengembangan sebuah aplikasi karena umpan balik akan diterima secara kontinu. Sistem yang dikembangkan dengan metode ini dapat diketahui hasilnya tanpa menunggu waktu yang lama karena pengerjaannya dibagi ke dalam modul-modul. Menurut (Manu & Adrianus Benuefinit, 2020) terdapat tiga fase dalam metode RAD yang melibatkan penganalisis dan user dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. Ketiga fase tersebut yaitu perencanaan syarat-syarat, workshop desain RAD, serta implementasi.

Menurut (Nurhidayati & Nur, 2021), Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi, serta menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi. Keterbukaan dan fleksibilitas Android menjadikannya sangat cocok untuk pendekatan pengembangan perangkat lunak seperti Rapid Application Development (RAD), yang menekankan kecepatan, iterasi, dan keterlibatan langsung pengguna dalam proses pengembangan. Seiring meningkatnya penggunaan smartphone di masyarakat, banyak instansi mulai beralih ke sistem digital, termasuk dalam proses absensi. Penggunaan Android memungkinkan aplikasi absensi dikembangkan secara cepat dan adaptif, karena pengguna dapat mengakses dan mengisi daftar hadir dari mana saja, bahkan dari rumah. Dengan lisensi terbuka seperti GPLv2 dan Apache License 2.0, pengembangan aplikasi Android menjadi lebih fleksibel dan kolaboratif, yang sejalan dengan prinsip RAD dalam mendorong pengembangan berulang dan peningkatan berkelanjutan sesuai kebutuhan pengguna.

Menurut Juhartini (2020), absensi merupakan daftar kehadiran resmi bagi sekelompok orang dalam suatu instansi yang terikat oleh peraturan, ketentuan, dan batasan tertentu. Pelanggaran terhadap ketentuan tersebut dapat dikenai sanksi sesuai peraturan yang berlaku di masing-masing instansi. Mengingat pentingnya sistem absensi dalam menjaga kedisiplinan dan kepatuhan terhadap peraturan institusional, dibutuhkan sistem yang dapat dikembangkan secara cepat dan disesuaikan dengan kebijakan internal tiap instansi. Dalam konteks ini, metode Rapid Application Development (RAD) menjadi pendekatan yang relevan karena memungkinkan pengembangan sistem absensi yang fleksibel, cepat, dan berbasis kebutuhan pengguna secara langsung. Melalui proses iteratif dan keterlibatan aktif pihak instansi,



aplikasi absensi dapat segera dikembangkan dan disesuaikan dengan aturan yang berlaku, sehingga sistem yang dihasilkan lebih responsif terhadap karakteristik organisasi yang bersangkutan.

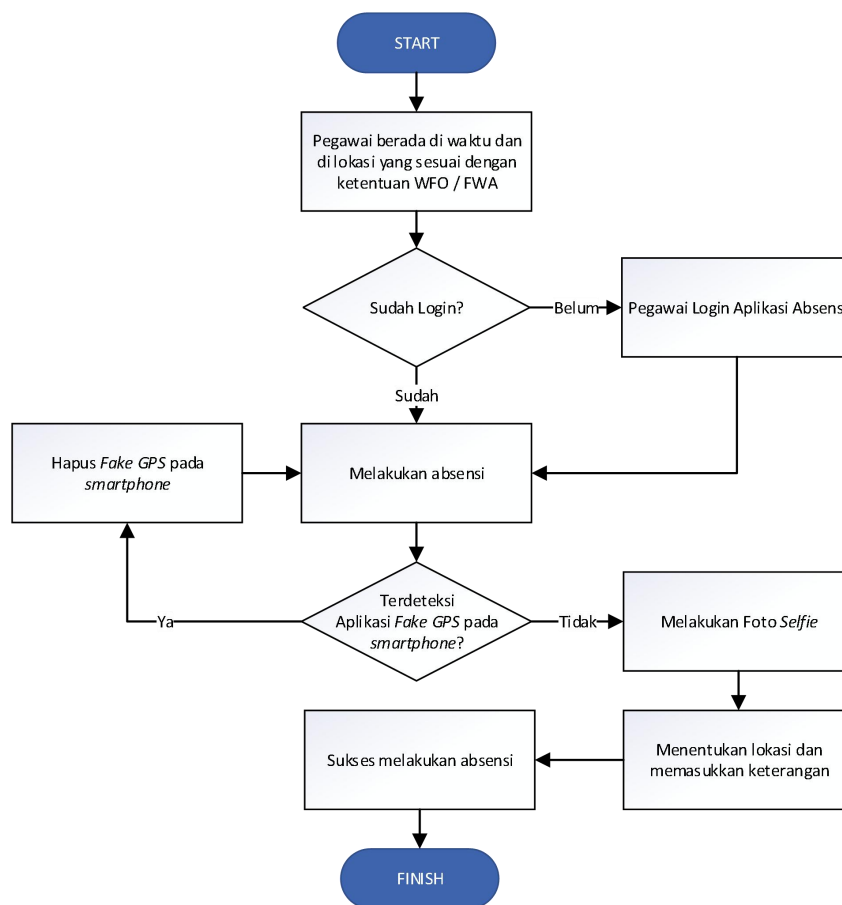
Menurut Saed Novendri dkk. (t.t.), aplikasi adalah alat terapan yang berfungsi secara khusus dan terpadu sesuai dengan kapabilitasnya, serta merupakan perangkat yang siap digunakan oleh pengguna. Sementara itu, Dongoran, Septriani, & Batkunde (2020) menyatakan bahwa aplikasi adalah program yang dirancang untuk membantu pengguna menyelesaikan berbagai tugas spesifik, seperti dokumentasi, pengeditan gambar, atau pembuatan laporan, dan biasanya dibangun oleh programmer untuk tujuan tertentu. Dalam konteks pengembangan aplikasi yang menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna secara spesifik dan dinamis, metode Rapid Application Development (RAD) menjadi pendekatan yang tepat. RAD memungkinkan pengembangan aplikasi dilakukan secara cepat dan fleksibel melalui prototipe yang terus disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan tidak hanya fungsional, tetapi juga relevan dan tepat sasaran dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diharapkan pengguna, sesuai prinsip utama RAD yang berorientasi pada hasil dan kecepatan.

Dari kedua pendapat di atas, secara umum dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program atau perangkat lunak yang dibuat untuk menjalankan perintah dengan teknik pemrosesan data, yang bertujuan untuk menyelesaikan tugas tertentu sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Dalam konteks pengembangan aplikasi yang berorientasi pada kebutuhan spesifik pengguna dan menuntut kecepatan dalam proses implementasi, metode Rapid Application Development (RAD) sangat relevan untuk diterapkan. RAD memungkinkan aplikasi dikembangkan secara iteratif, dengan fokus pada pembuatan prototipe yang cepat dan pengujian langsung oleh pengguna. Hal ini memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan fungsionalitas yang dibutuhkan, serta dapat disesuaikan dengan cepat berdasarkan masukan pengguna selama proses pengembangan berlangsung.

3. METODE PENELITIAN

3.1 ANALISA SISTEM USULAN

Pada sistem yang akan diusulkan, terdapat beberapa batasan masalah yang perlu diberikan solusi atau alternatif, dengan tujuan untuk menjelaskan kebutuhan serta kriteria yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dirancang. Dalam metode Rapid Application Development (RAD), identifikasi kebutuhan ini merupakan langkah awal yang sangat penting karena menjadi dasar dalam proses iteratif pengembangan. Sebelum memulai tahap desain, pembuatan *flow map* sebagai *blueprint* sistem sangat dibutuhkan untuk menggambarkan alur kerja secara menyeluruh. Dalam pendekatan RAD, *flow map* ini akan digunakan dalam pembuatan prototipe awal yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna, sehingga setiap iterasi pengembangan dapat disesuaikan secara cepat dan tepat sesuai dengan kebutuhan dan batasan yang telah ditetapkan sejak awal.



Gambar 1. Analisa Sistem Usulan

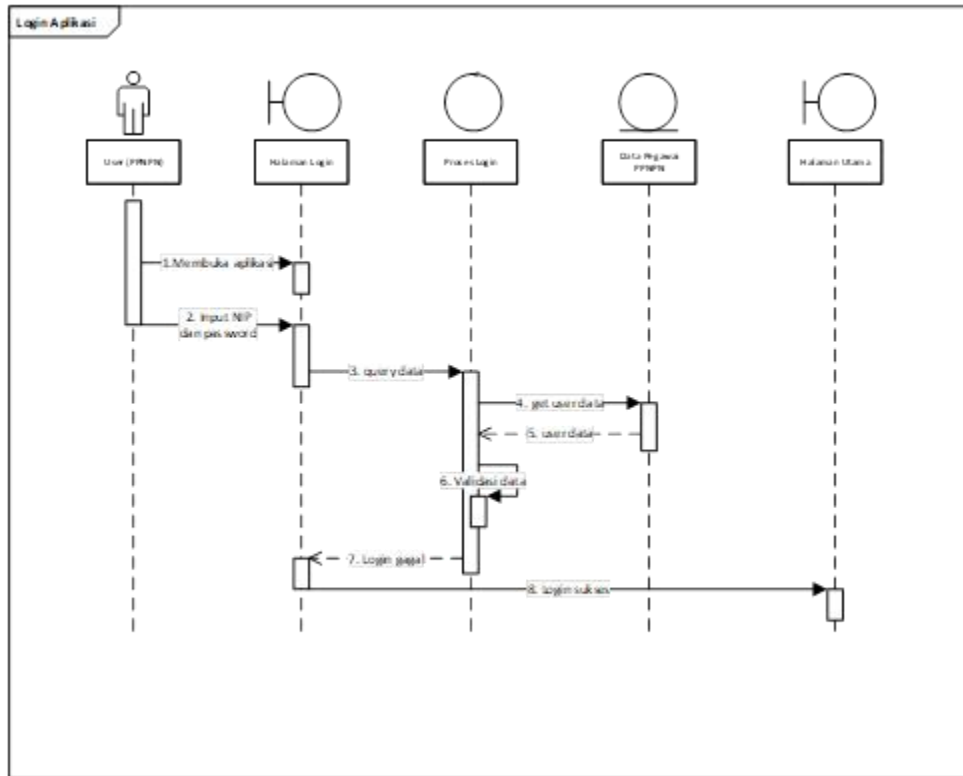
3.2 Perancangan *Unified Modeling Language* (UML)

Use case diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor yang terlibat. Diagram ini mendeskripsikan bagaimana user berinteraksi dengan sistem melalui serangkaian skenario penggunaan. Dalam konteks metode Rapid Application Development (RAD), use case diagram memiliki peran penting dalam tahap awal pengembangan, karena membantu tim pengembang dan pengguna memahami kebutuhan fungsional sistem secara visual dan cepat. Melalui representasi use case, proses identifikasi kebutuhan dapat dilakukan secara kolaboratif dan iteratif, sesuai dengan prinsip RAD yang menekankan keterlibatan aktif pengguna dan fleksibilitas dalam menyesuaikan sistem berdasarkan umpan balik. Dengan demikian, use case diagram menjadi alat bantu efektif dalam mempercepat perancangan dan validasi fungsionalitas aplikasi yang sedang dikembangkan.

Class diagram bertujuan untuk menampilkan kelas-kelas dan paket-paket yang ada dalam sistem, serta memberikan gambaran sistem secara statis beserta relasi antar elemen-elemen tersebut. Dalam pendekatan Rapid Application Development (RAD), class diagram sangat penting dalam tahap perancangan awal karena membantu pengembang memahami struktur data dan logika aplikasi secara menyeluruh sebelum implementasi dilakukan. Dengan visualisasi struktur sistem yang jelas, pengembangan prototipe dapat dilakukan lebih cepat dan terarah, sesuai prinsip RAD yang mengedepankan iterasi cepat dan desain yang fleksibel. Class diagram juga memudahkan kolaborasi antara pengembang dan pengguna dalam mengevaluasi struktur aplikasi dan melakukan perubahan jika diperlukan dalam siklus pengembangan yang berulang. Activity Diagram bagaimana proses alur aplikasi absensi berjalan. Diagram alur sistem ini dimaksudkan untuk menjelaskan dan menggambarkan secara

logika dan mempermudah sistem ini.

Sequence diagram merupakan diagram yang digunakan untuk melihat aliran eksekusi dari setiap aliran yang terdapat pada use case. Secara khusus diagram ini berasosiasi dengan use case. Sequence diagram juga menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan untuk diterima oleh objek.



Gambar 2. Contoh Sequence Diagram

3.3 Perencanaan Basis Data

Berikut adalah spesifikasi basis data yang menjelaskan mengenai file-file yang akan digunakan dalam program. Spesifikasi file juga di buat sebagai pendukung agar user mengetahui segala sesuatu yang berhubungan dengan file atau field name pada pengelolaan sistem database.

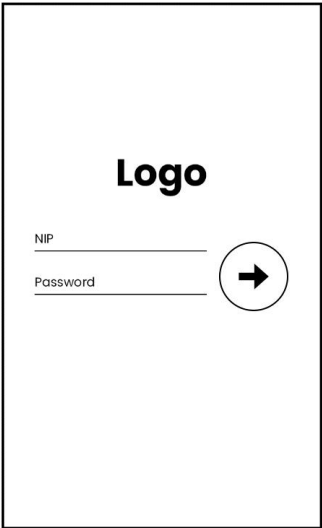


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	nip	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
4	status_pegawai	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
5	email	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
6	no_telp	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
7	alamat	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
8	foto	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
9	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
10	login_session_key	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
11	email_status	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		
12	password_expire_date	datetime			Yes	2024-10-15 00:00:00		
13	password_reset_key	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Yes	NULL		

Gambar 4. Basis Data

3.4 Perancangan User Interface

Perancangan user interface adalah tampilan visual sebuah aplikasi yang saling berkaitan antara sistem dan user. Dengan perancangan user interface diharapkan pengembang aplikasi dan user dapat menyatukan pandangan tentang layout dari tampilan aplikasi absensi.

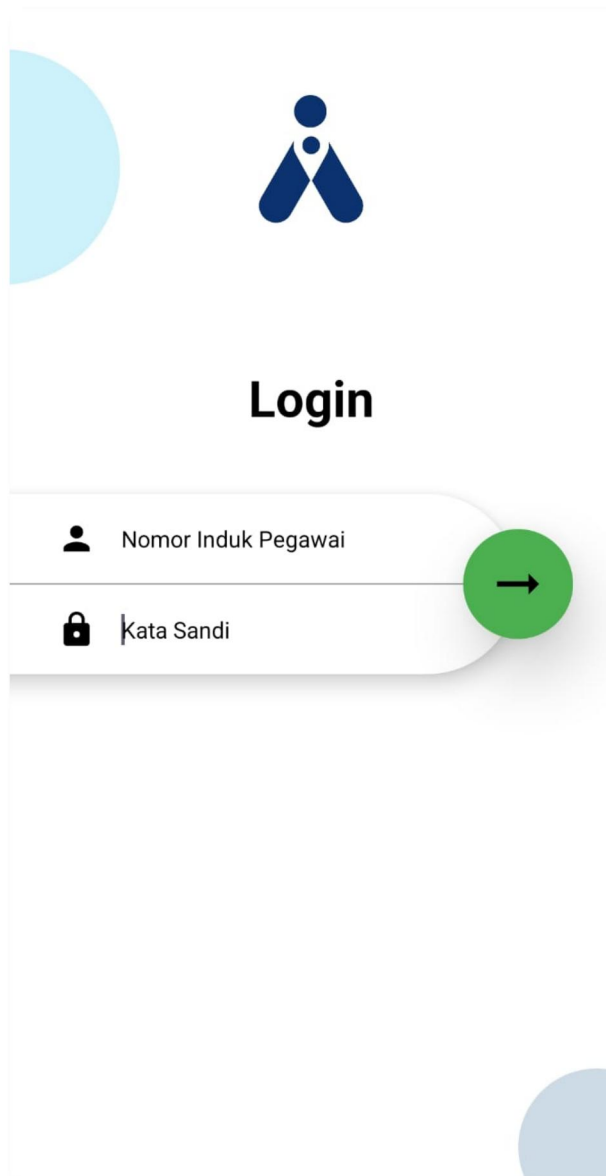


Gambar 5. User interface Login

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi *User Interface* Aplikasi

Implementasi antarmuka pengguna atau user interface adalah bagian dari kegiatan penelitian dengan penerapan pemrograman yang telah dilakukan maka menghasilkan tampilan aplikasi yang mudah dimengerti dan dijalankan oleh user.



Gambar 6. Halaman Login



Gambar 8. Halaman Riwayat Absensi

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan proses dimana aplikasi di uji coba kelayakan dan kualitas yang telah dibuat. Terdapat tiga jenis pengujian dalam tahap ini yaitu black box testing, white box testing, dan usability testing.

Tabel 1. Contoh Black Box Testing

Deskripsi	Prosedur pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
Ganti Password User Berhasil	Jika dimasukkan password lama yang	Password user berhasil diubah, user dapat login	sesuai	Valid



	sesuai dengan yang terdaftar di dalam <i>database</i> dan user memasukkan <i>password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> baru.	dengan <i>password</i> baru.		
Ganti <i>Password</i> User Gagal	Jika dimasukkan <i>password</i> lama yang tidak sesuai dengan yang terdaftar di dalam <i>database</i> lalu <i>user</i> memasukkan <i>password</i> baru dan konfirmasi <i>password</i> baru.	Muncul notifikasi <i>password</i> lama salah. <i>Password</i> user gagal diubah, user diminta memasukkan <i>password</i> lama yang telah terdaftar di dalam <i>database</i> .	Sesuai	Valid

5. KESIMPULAN

Dengan adanya aplikasi ini, pegawai dapat melakukan absensi dengan lebih mudah tanpa harus menggunakan berbagai aplikasi secara terpisah dalam satu proses absensi. Kemudahan ini juga mencakup kemampuan melakukan absensi dari luar wilayah kantor, sehingga mendorong kedisiplinan dan ketertiban pegawai dalam berbagai kondisi kerja. Pengembangan aplikasi ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD), yang memungkinkan kebutuhan pengguna seperti kemudahan penggunaan, integrasi proses, dan fleksibilitas lokasi, dapat segera diterjemahkan ke dalam prototipe dan diuji langsung oleh pengguna. Melalui siklus iteratif dan keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahapan, aplikasi dapat dikembangkan dan disesuaikan dengan cepat agar benar-benar memenuhi kebutuhan fungsional dan operasional instansi.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, & Kurniawan, W. J. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer dan Informasi*, 1, 154-159.
- Arfah, A. A., & Suwardoyo, U. (2022). APLIKASI ABSENSI KARYAWAN MENGGUNAKAN GEOLOCATION DAN FINGER PRINT BERBASIS ANDROID. *JURNAL SINTAKS LOGIKA*, 2. Diambil kembali dari <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>
- Dongoran, T., Septriani, D., & Batkunde, Y. J. (2020, Oktober). Perancangan Aplikasi Penjualan Dan Produksi UD.Sehati gas. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Teknik Informatika "JISTI"*.
- Hasanuddin, Asgar, H., & Hartono, B. (2022, Februari). Rancang Bangun REST API Aplikasi



- Weshare Sebagai Upaya Mempermudah Pelayanan Donasi Kemanusiaan. *JINTEKS (Jurnal Informatika Teknologi dan Sains)*, 8-14.
- Juhartini. (2020). Sistem Informasi Absensi Siswa Menggunakan PHP dan MYSQL Berbasis Web Pada MAN 2 Unggulan Mataram. Diambil kembali dari <https://ojs.utmmataram.ac.id/index.php/explore/article/view/352>
- PER-8 Perub PER-31 Penghasilan PPNPN. (t.thn.). Diambil kembali dari JDIH Kementerian Keuangan: <https://jdih.kemenkeu.go.id/FullText/2019/PER-8-PB-2019PerDJPB.pdf>
- Why MySQL. (t.thn.). Dipetik Juni 30, 2024, dari MySQL.com: <https://www.mysql.com/why-mysql/>
- Manu, G. A., & Adrianus Benufinit, Y. (t.t.). *PENGEMBANGAN SISTEM ABSENSI ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN MAPS JAVASRIPTS API*.
- Nurhidayati, N., & Nur, A. M. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Persebaran Indekos di Wilayah Pancor Kabupaten Lombok Timur. *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, 4(1), 51-62. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i1.2989>
- Php, M., Tumini, D. M., & Fitria, M. (2021). PENERAPAN METODE SCRUM PADA E-LEARNING STMIK CIKARANG. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 6(1). Diambil dari <https://www.simantik.panca-sakti.ac.id>
- Saed Novendri, M., Saputra, A., Firman, C. E., Manajemen Informatika, J., Dumai, A., Informatika, J. T., ... Kode, D.-. (t.t.). *APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL*.
- Syarif, M., & Nugraha, W. (2020). PEMODELAN DIAGRAM UML SISTEM PEMBAYARAN TUNAI PADA TRANSAKSI E-COMMERCE. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 4(1).
- Wismarini, T. D., & Prihandono, A. (t.t.). RANCANG BANGUN APLIKASI ANDROID TERINTEGRASI WEB SERVICE DENGAN VOLLEY UNTUK LAYANAN PUBLIK. *Jurnal DINAMIK*, 25(1), 10-19.
- .