

Implementasi Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel

Dwi Murdiati¹, Ghoffar Pangesty Prabowo², Nurdina Aulia Agustina³

¹ Sistem Informasi/Illmu Komputer
Jl. Bhayangkara No 55-57 Tipe Serengan,
Surakarta
¹dwimurdiati2002@gmail.com

² Sistem Informasi/Illmu Komputer
Jl. Bhayangkara No 55-57 Tipe Serengan,
Surakarta
²ghoffar.pangesty@gmail.com (penulis
korespondensi)

³ Sistem Informasi/Illmu
Komputer
Jl. Bhayangkara No 55-57 Tipe
Serengan, Surakarta
³nurdinaaulia354@gmail.com

Abstrak— Penelitian ini mengembangkan sistem informasi kepegawaian berbasis web menggunakan framework Laravel untuk meningkatkan manajemen sumber daya manusia pada perusahaan dan organisasi. Metodologi yang digunakan ialah RAD yang meliputi enam tahap antara lain, perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap fase dirancang untuk memastikan pengembangan yang cepat dan berulang. Sistem ini telah menunjukkan peningkatan dalam mengelola data pegawai, kehadiran, cuti, dan penggajian. sistem ini diharapkan dapat menjadi model efektif dan efisien untuk mengelola SDM perusahaan dimasa depan.

Kata kunci— Sistem informasi kepegawaian, laravel, rapid application development, aplikasi berbasis web, entity relationship diagram.

Abstract— This research develops a web-based personnel information system using the Laravel framework to improve human resource management in companies and organizations. The methodology used is RAD which includes six stages, including planning, analysis, design, implementation, testing and maintenance. Each phase is designed to ensure rapid and iterative development. This system has shown improvements in managing employee data, attendance, leave and payroll. It is hoped that this system can become an effective and efficient model for managing company human resources in the future.

Keywords— Include 3 – 5 keywords or phrases, keywords are separated by a comma.

I. PENDAHULUAN

Kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan efektif sangat dibutuhkan. Perusahaan dan organisasi semakin bergantung pada teknologi untuk mengelola berbagai aspek operasional mereka, termasuk manajemen sumber daya manusia. Salah satu yang berkembang pesat adalah adanya implementasi sistem kepegawaian yang dulunya menggunakan metode konvensional sekarang beralih menggunakan sistem berbasis web. Sebelumnya organisasi atau perusahaan menggunakan sistem konvensional tercatat dalam sebuah kertas. Dari data pegawai sampai ke laporan gaji masih menggunakan metode konvensional yang terbilang tidak efisien dan efektif

Framework laravel, sebuah framework php yang open-source, telah menjadi pilihan utama dalam pengembangan aplikasi web, termasuk sistem informasi kepegawian. Selain itu laravel memiliki ekosistem yang kaya dengan berbagai paket dan alat bantu yang dapat digunakan untuk mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kualitas aplikasi.

Menurut latar belakang diatas penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem informasi kepegawaian berbasis web menggunakan framework laravel. Dengan implementasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang efektif dan efisien bagi manajemen SDM diperusahaan atau organisasi, serta menjadi referensi bagi pengembang sistem informasi kepegawaian berbasis web menggunakan laravel dimasa depan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metodologi Rapid application Development (RAD) untuk mengembangkan sistem manajemen SDM yang efisien dan responsif. RAD yang terdiri dari enam fase utama yaitu perencanaan, analisis, desain/perancangan, implementasi, pengujian dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena kemampuannya untuk menyediakan pengembangan perangkat lunak yang cepat dan terfokus pada kebutuhan spesifik untuk setiap iterasi pengembangan.

Dikembangkan oleh James Martin RAD dirancang untuk mengatasi kelemahan model pembangun

tradisional dengan memungkinkan pengembangan berbasis modul yang terpisah, memperpendek waktu siklus pengembangan dan memungkinkan penilaian hasil lebih awal.

Pada tahap perencanaan, penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan akan system pengelolaan sumber daya manusia yang meliputi pengelolaan data pegawai, administrasi, absensi, cuti, dan penggajian. Setelah persyaratan diklarifikasi, ruang lingkup proyek akan ditentukan secara rinci tentang fungsi utama yang perlu dikembangkan dalam sistem web. Hal ini mencakup pengembangan modul yang dirancang untuk mengelola dan melacak informasi karyawan, proses tugas, dan administrasi seperti kehadiran dan penggajian.

Analisis menyeluruh dilakukan untuk menentukan persyaratan fungsional dan non-fungsional sistem. Persyaratan fungsionalitas mencakup fitur-fitur seperti pencatatan kehadiran, pengelolaan data karyawan, serta pelaporan penggajian terstruktur. Sedangkan persyaratan non-fungsional mencakup aspek daya tanggap, keamanan data, dan skalabilitas untuk mengakomodasi pertumbuhan jumlah karyawan dimasa depan.

Pada tahap desain, Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk mendesain secara visual struktur sistem dan hubungan antar komponen. Prototipe awal dibangun menggunakan kerangka Laravel, yang menyediakan kerangka kerja yang kuat untuk menyebarkan modul yang sudah dibuat sebelumnya.

Implementasi dilakukan secara bertahap dengan mengembangkan setiap modul sistem HR dan mengintegrasikannya menjadi satu sistem yang utuh. Diantaranya adalah pengembangan modul pengelolaan pegawai untuk operasional CRUD (Create, Read, Update, Delete), modul absensi untuk mencatat kehadiran pegawai, dan modul penggajian untuk mencetak slip gaji.

Proses pengujian mencakup pengujian penggunaan untuk memvalidasi apakah sistem memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan memastikan respons dan keamanan sistem. Pengujian akhir dilakukan oleh pengguna akhir untuk mengevaluasi kinerja sistem secara keseluruhan, dengan fokus pada fitur-fitur utama yang diterapkan.

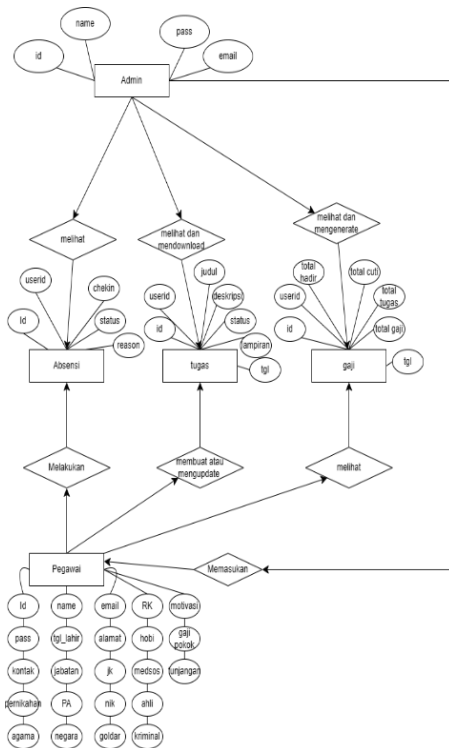
Pemeliharaan sistem dilakukan berdasarkan masukan pengguna, termasuk perbaikan bug dan pengembangan fitur baru berdasarkan kebutuhan yang muncul. Iterasi berkelanjutan dilakukan untuk meningkatkan kinerja dan fungsionalitas sistem dari waktu ke waktu, memastikan bahwa sistem manajemen SDM yang dikembangkan tetap relevan dan efektif untuk memenuhi kebutuhan bisnis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan kebutuhan system, aplikasi yang dirancang harus mampu memudahkan bagian kepegawiaan atau admin dalam mengelola data pegawai, data gaji, task atau tugas pegawai dan laporan. Untuk bagian pegawai sendiri harus mampu memudahkan pegawai dalam melihat data dirinya sendiri, memudahkan dalam perihal absensi, menambah atau mengirim file tugas, dan melihat atau mendownload slip gaji.

A. Rancangan ERD

Diagram berikut menunjukkan hubungan antar tabel dalam sistem informasi kepegawiaan berbasis web yang diimplementasikan menggunakan framework Laravel. Diagram ini menggambarkan struktur database yang mencakup tabel-tabel seperti users, absensi, gaji, dan lainnya serta hubungan antar tabel tersebut.



Gambar 1. Rancangan diagram ERD

Pada gambar 1 menggambarkan struktur dan hubungan antara berbagai unit sistem informasi sumber daya manusia.

Sistem ini mempunyai beberapa unit utama: admin, absensi, tugas, gaji, dan pegawai, masing-masing dengan atribut dan hubungan yang berbeda.

Entitas admin memiliki atribut berikut: ID, Nama, Email, dan Paspor. Entitas kehadiran memiliki atribut id, userId, tanggal, status, dan alasan. Entitas tugas memiliki atribut berikut: id, userId, judul, deskripsi, status, dan tanggal_jatuh tempo. Entitas gaji meliputi atribut id, userId, basic_salary, tunjangan dan potongan. Entitas karyawan adalah inti dari sistem ini dengan atribut seperti ID, nama, email, alamat, nomor telepon, jenis kelamin, tanggal lahir, tanggal perekrutan, dan jabatan.

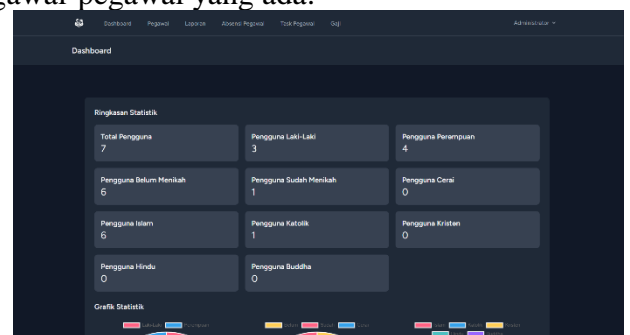
Administrator bertanggung jawab untuk mengelola seluruh aspek sistem, termasuk data waktu dan kehadiran, tugas, penggajian, dan data pegawai. Administrator dapat melihat dan melakukan operasi CRUD (membuat, membaca, memperbarui, menghapus). Administrator dapat melihat data waktu dan kehadiran karyawan. Setiap tugas dibuat oleh karyawan tertentu, yang diidentifikasi oleh ID pengguna. Administrator dapat melihat tugas yang diberikan kepada karyawan.

Hubungan entitas gaji dengan entitas karyawan juga dilakukan melalui user ID yang menghubungkan data penggajian dengan karyawan yang bersangkutan. Administrator dapat melihat dan mengelola informasi pembayaran karyawan. Setiap karyawan memiliki informasi pribadi lengkap yang dapat dilihat dan dikelola oleh manajer.

Diagram ini menunjukkan bagaimana data pegawai diintegrasikan dan dikelola dalam Sistem Informasi kepegawaian. Administrator adalah entitas utama dengan akses penuh untuk melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data untuk entitas pegawai. Hubungan antar entitas memastikan bahwa semua data dihubungkan secara terstruktur dan terorganisir.

B. Desain Tampilan Halaman Dashboard Admin

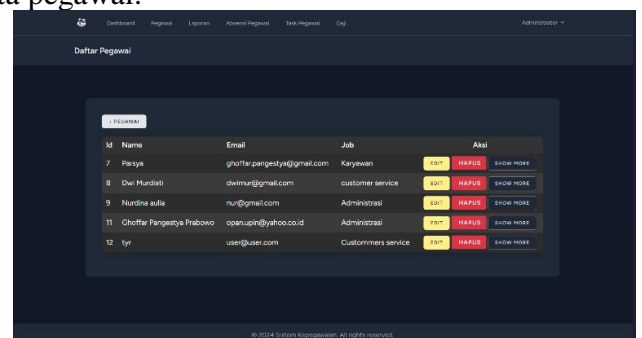
Gambar 2 menunjukkan desain tampilan halaman dashboard admin. Halaman ini dimaksudkan untuk memberikan informasi mengenai pengelompokan pegawai-pegawai yang ada.



Gambar 2. Rancangan tampilan halaman dashboard admin.

C. Desain Tampilan Crud Pegawai

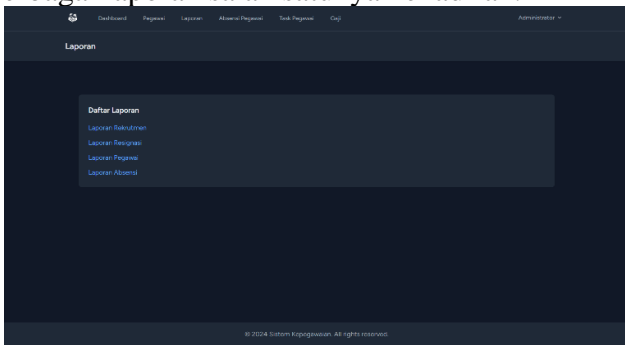
Gambar 3 menunjukkan desain tampilan CRUD untuk pegawai. Halaman ini memungkinkan admin dengan mudah mengelola data pegawai seperti menambah, menghapus, memperbarui dan melihat data pegawai.



Gambar 3. Rancangan tampilan crud pegawai.

D. Desain Tampilan Laporan Admin

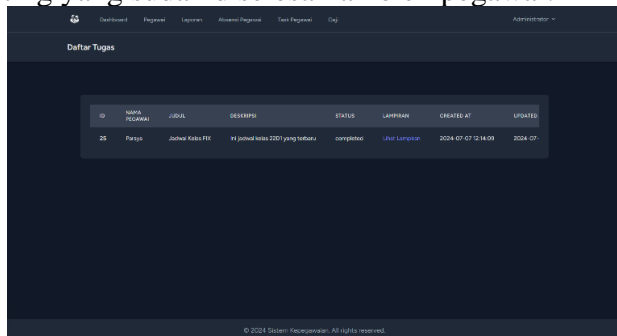
Gambar 4 menunjukkan desain tampilan halaman laporan admin. Halaman ini menyediakan akses keberbagai laporan salah satunya kehadiran.



Gambar 4. Rancangan tampilan laporan admin.

E. Desain Tampilan Lihat Lampiran

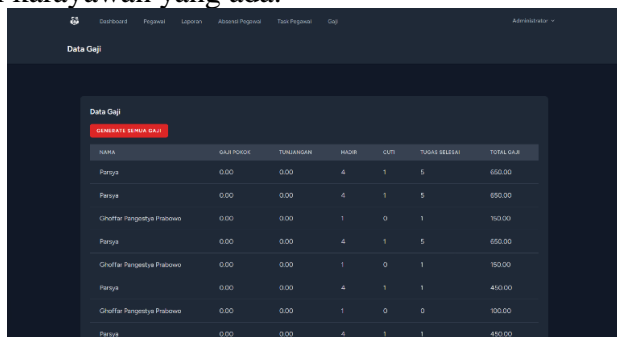
Gambar 5 menunjukkan desain tampilan halaman untuk menampilkan lampiran. Halaman ini memungkinkan admin mengakses lampiran atau file penting yang sudah diselesaikan oleh pegawai.



Gambar 5. Rancangan tampilan lihat lampiran.

F. Desain Tampilan Generate Gaji

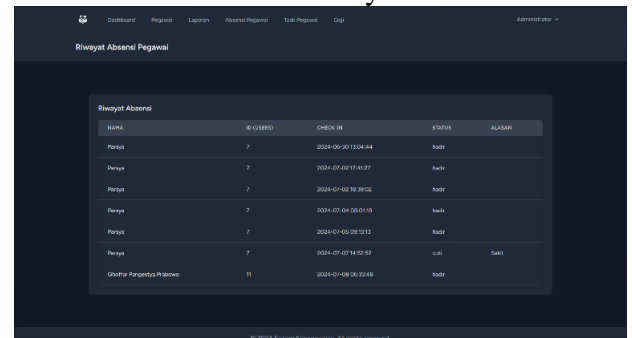
Gambar 6 menunjukkan desain halaman pembuatan slip gaji. Halaman ini memungkinkan admin untuk langsung membuat atau menghitung gaji karyawan yang ada.



Gambar 6. Rancangan tampilan generate gaji.

G. Desain Tampilan Riwayat absensi

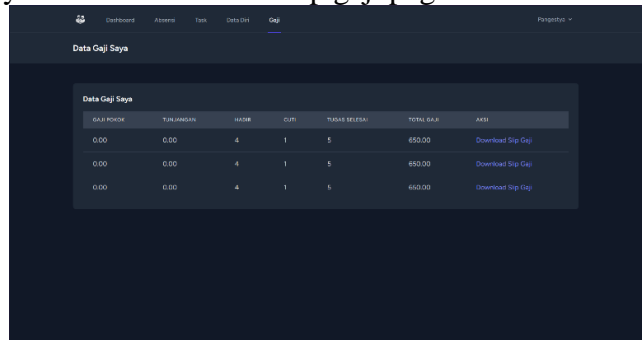
Gambar 7 menunjukkan desain tampilan halaman Riwayat absensi pegawai. Halaman ini menyediakan akses ke catatan kehadiran karyawan.



Gambar 7. Rancangan tampilan Riwayat absensi.

H. Desain Tampilan Gaji Pegawai

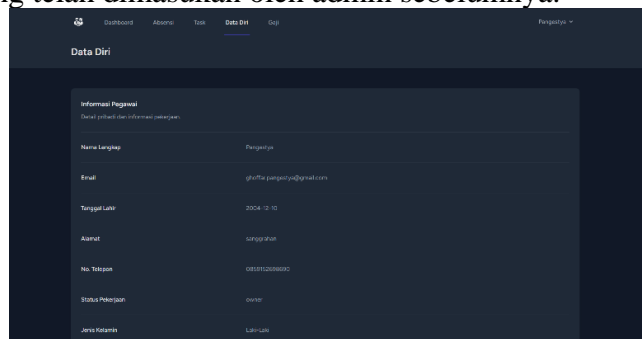
Gambar 8 menunjukkan desain tampilan halaman pengajian pegawai. Halaman ini memungkinkan karyawan untuk melihat slip gaji pegawai tersebut.



Gambar 8. Rancangan tampilan gaji pegawai.

I. Desain Tampilan Data Diri Pegawai

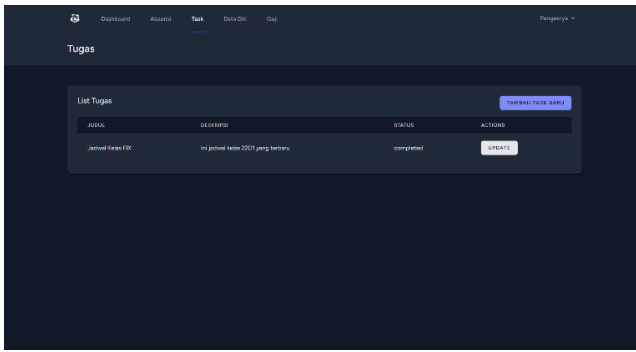
Gambar 9 menunjukkan desain tampilan halaman informasi pribadi karyawan. Halaman ini memungkinkan karyawan untuk mengakses data diri yang telah dimasukkan oleh admin sebelumnya.



Gambar 9. Rancangan tampilan data diri pegawai.

J. Desain Tampilan Halaman Tugas Pegawai

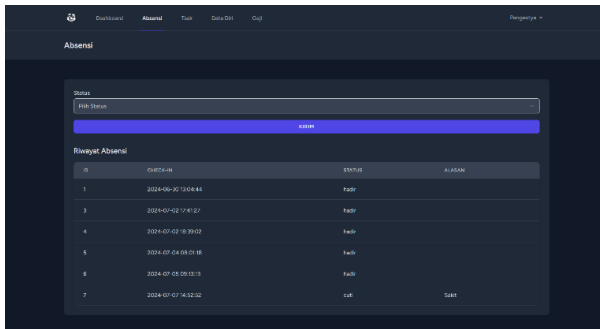
Gambar 10 menunjukkan desain tampilan halaman tugas karyawan. Halaman ini memungkinkan karyawan untuk membuat dan memperbarui tugas.



Gambar 10. Rancangan tampilan halaman tugas pegawai.

K. Desain tampilan Absensi Pegawai

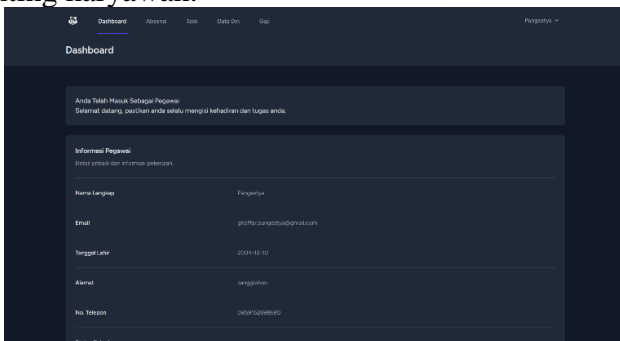
Gambar 11 menunjukkan desain halaman absensi pegawai. Halaman ini memudahkan pegawai dalam mencatat kehadiran mereka.



Gambar 11. Rancangan tampilan absensi pegawai.

L. Desain Tampilan Dashboard Pegawai

Gambar 12 menunjukkan desain tampilan dashboard karyawan. Halaman ini menampilkan data penting karyawan.



Gambar 12. Rancangan Tampilan Dashboard Pegawai.

M. Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini dilakukan menggunakan black box testing, focus utama dari pengujian ini adalah fungsionalitas. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan fitur dan fungsi berjalan dengan benar. Adapun hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengujian Sistem

Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
memasukan email dan password sebagai admin	login berhasil dan akan menampilkan halaman dashboard admin	sistem login lalu diarahkan ke halaman dashboard admin
memasukan email dan password sebagai pegawai	login berhasil dan akan menampilkan halaman dashboard pegawai	sistem login lalu diarahkan ke halaman dashboard pegawai
admin melakukan kegiatan CRUD	data karyawan berhasil ditambahkan	data karyawan ditambahkan lalu ditampilkan
admin mengambil dokumen tugas dari pegawai	dapat mengambil tugas dan melihatnya bahkan mengeditnya	admin dapat mendownload tugas
admin membuat laporan otomatis	sistem dapat membuat laporan otomatis	sistem membuat laporan dan mendownloadnya
pegawai dapat melakukan absensi	sistem melakukan generate absensi baru dengan mudah	sistem dengan mudah melakukan generate untuk absensi
membuat dan mengupdate tugas baru	pegawai dapat menambah dan mengupdate tugas yang ada	sistem dapat menambah dan mengupdate tugas baru

Melalui penelitian ini dapat dikatakan bahwa kami telah berhasil mengimplementasi sistem informasi kepegawaian berbasis web dengan menggunakan framework Laravel. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dan efisien bagi pengelolaan SDM perusahaan dan organisasi.

Beberapa modul penting dalam sistem ini seperti modul pengelolaan data pegawai, modul absensi, cuti dan penggajian. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan manajer dan karyawan dalam mengakses dan mengelola informasi yang relevan. Sistem dalam penelitian ini didukung oleh metodologi penelitian RAD yang memungkinkan dilakukannya pengembangan secara modular dan incremental, dengan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan sepanjang proses pengembangan. Berdasarkan hasil pengujian sistem ini, sistem mampu memenuhi kebutuhan fungsional dan non-fungsional secara akurat.

Kesimpulannya penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi kepegawaian berbasis web yang efisien dan responsive telah dikembangkan untuk tujuan utama yaitu memudahkan dalam pengelolaan perusahaan.

REFERENSI

- [1] "Implementasi Metode Rapid Application Development," *JUPITER*, pp. 110 - 117, 2021.
- [2] J. H. Azizah Fajr Dinhar Saputri, "SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB," pp. 2686-312X, 2015.
- [3] A. BASOFI, "IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DENGAN," Universitas Semarang, SEMARANG, 2020.
- [4] C. Date, "Database Design and Relational Theory: Normal Forms and All That Jazz," pp. 1-350, 2012.
- [5] L. V. Firda Rosiana Tanjung, "Desain dan Implementasi Aplikasi Absensi Kepegawaian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel di Diskominfo Provinsi Jawa Barat," *Media Infotama*, pp. 111-118, 2023.
- [6] J. D. J. R. James Smith, "Rapid Application Development: A Case Study of Software Development for a Small Business," *Journal of Software Engineering*, pp. 45-60, 2020.
- [7] A. D. P., "SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN," STMIK AMIKOM YOGYAKARTA, YOGYAKARTA, 2013.
- [8] A. T. Patricia Williams, "Using RAD for Developing E-Government Applications: Lessons Learned," *Government Information Quarterly*, pp. 123-139, 2015.
- [9] A. Rahman, "Rapid Application Development Sistem Pembelajaran Daring Berbasis Android," *INFORMATIKA DAN TEKNOLOGI*, pp. 20 - 25, 2020.
- [10] D. P. Siti Aminah, "MODEL RAPID APPLICATION DEVELOPMENT DALAM PERANCANGAN," *Sistem Komputer Musirawas*, pp. 11-19, 2022.
- [11] R. Stephens, "Beginning Database Design Solutions," pp. 1-552, 2008.