

Desain dan Rancang Bangun Aplikasi Laporan KKN Berbasis Laravel dengan Visual Studio dan Database

Lisa Safutri¹, Efmi Maiyana²

^{1,2} UIN Syech M.Djamil Djambek Bukittinggi, Bukittinggi, Indonesia.

Info Artikel

Riwayat Artikel:

Received May 29, 2025

Revised Agustus 10, 2025

Accepted November 29, 2025

Abstract

Community Service Program (KKN) is an academic activity that must be undertaken by university students as a form of community engagement. In practice, the reporting process for KKN activities is often carried out manually, which is inefficient and prone to data loss. This research aims to design and develop a web-based KKN reporting application using the Laravel framework, supported by Visual Studio Code as the code editor and MySQL as the database management system. The method used is Research and Development (R&D), which includes literature study, requirement analysis, system design, development, and application testing. The result of this research is a web-based application that enables students to create and upload activity reports, and allows supervisors to provide assessments directly through the system. The application is tested based on functionality, user interface (UI/UX), and performance. This system is proven to improve efficiency, transparency, and accuracy in the KKN reporting process, while also simplifying monitoring for lecturers and administrators.

Keywords: Laravel, KKN report, information system, web application, Visual Studio Code, MySQL.

Corresponding Author:

Lisa Safutri

Email: lisasafutri00@gmail.com



This is an open access article under the [CC BY 4.0](#) license.

Abstrak

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu kegiatan akademik yang wajib diikuti oleh mahasiswa sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat. Namun, dalam praktiknya, proses pelaporan kegiatan KKN masih sering dilakukan secara manual, sehingga kurang efisien dan rentan terhadap kehilangan data. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi laporan KKN berbasis web menggunakan framework Laravel, dengan dukungan Visual Studio Code sebagai text editor dan MySQL sebagai database management system. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D), yang meliputi tahap studi literatur, analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan, serta pengujian aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis web yang mempermudah mahasiswa dalam membuat dan mengunggah laporan, serta memungkinkan dosen untuk memberikan penilaian secara langsung melalui sistem. Pengujian dilakukan melalui aspek fungsionalitas, antarmuka pengguna (UI/UX), dan kinerja sistem. Aplikasi ini dinilai dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan keakuratan dalam proses pelaporan KKN, sekaligus mempermudah monitoring oleh pihak dosen dan admin.

Kata kunci: Laravel, laporan KKN, sistem informasi, web, Visual Studio Code, MySQL.

I. PENDAHULUAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu program wajib yang harus dijalani oleh mahasiswa sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat sekaligus sebagai sarana penerapan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan. Dalam pelaksanaannya, mahasiswa dituntut untuk menyusun laporan kegiatan yang telah dilakukan selama masa KKN sebagai bentuk dokumentasi dan evaluasi hasil kerja.

Namun, proses pengumpulan dan pengelolaan laporan KKN sering kali menghadapi berbagai kendala, seperti keterlambatan pengumpulan laporan, kesulitan dalam memantau progres kegiatan, dan ketidakteraturan format laporan yang dikirimkan. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem aplikasi yang dapat membantu mempermudah mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak terkait dalam melakukan pelaporan, pengelolaan, serta penilaian kegiatan KKN secara efektif dan efisien.

Dalam upaya menjawab kebutuhan tersebut, perancangan dan pembangunan aplikasi laporan kegiatan KKN berbasis web dengan menggunakan framework Laravel dipilih sebagai solusi. Laravel merupakan salah satu framework PHP yang populer dan memiliki banyak fitur modern yang mendukung pengembangan aplikasi yang aman,

cepat, dan mudah dikembangkan. Visual Studio sebagai Integrated Development Environment (IDE) turut membantu dalam proses pengembangan aplikasi dengan menyediakan berbagai alat bantu pemrograman yang lengkap dan efisien.

Penggunaan database sebagai media penyimpanan data laporan, pengguna, dan penilaian kegiatan menjadi bagian penting dalam sistem ini agar data dapat tersimpan dengan rapi dan mudah diakses kapan saja dibutuhkan. Dengan demikian, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam pengelolaan laporan KKN, meningkatkan akurasi data, serta mempercepat proses evaluasi dan monitoring kegiatan.

Melalui artikel ini, akan dibahas mengenai desain dan rancang bangun aplikasi laporan kegiatan KKN berbasis Laravel dengan dukungan Visual Studio dan database, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, hingga implementasi aplikasi yang dihasilkan.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) untuk merancang dan mengembangkan aplikasi laporan kegiatan KKN berbasis web menggunakan framework Laravel dengan dukungan Visual Studio dan database. Pendekatan R&D dipilih karena memungkinkan pengembang untuk melakukan perancangan, pengembangan, serta evaluasi aplikasi secara sistematis dan terstruktur.

Berikut tahapan metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini:

1. Studi Literatur

Pada tahap awal dilakukan studi literatur untuk mengumpulkan informasi terkait aplikasi laporan KKN yang telah ada, teknologi pengembangan aplikasi berbasis Laravel, serta penggunaan Visual Studio sebagai IDE. Penelitian terdahulu yang relevan juga dikaji untuk menemukan kelemahan dan peluang perbaikan dalam pengembangan aplikasi laporan KKN.

2. Analisis Kebutuhan

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional aplikasi laporan KKN. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan survei dengan mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak administrasi yang terlibat dalam proses pelaporan KKN. Hasil analisis kebutuhan menjadi dasar spesifikasi teknis dan fitur aplikasi.

3. Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan, dilakukan perancangan sistem yang mencakup desain antarmuka pengguna (UI/UX), arsitektur aplikasi berbasis Laravel, serta desain struktur database untuk penyimpanan data laporan, pengguna, dan penilaian. Diagram alur proses dan flowchart juga dibuat untuk menggambarkan interaksi sistem dengan pengguna.

4. Pengembangan Aplikasi

Pada tahap ini, aplikasi dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan Visual Studio sebagai lingkungan pengembangan. Implementasi meliputi fitur pengelolaan laporan KKN, pembuatan dan pengeditan laporan, pengunggahan file, serta sistem autentikasi pengguna. Pengujian dan debugging dilakukan secara berkala untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan dengan baik.

5. Pengujian Aplikasi

Pengujian dilakukan dalam beberapa aspek berikut:

- **Pengujian Fungsional:** Memastikan seluruh fitur aplikasi seperti input laporan, pengelolaan data, dan penilaian berjalan sesuai harapan.
- **Pengujian Antarmuka Pengguna (UI/UX):** Menguji kemudahan penggunaan dan kenyamanan tampilan aplikasi bagi pengguna.
- **Pengujian Kinerja:** Memastikan aplikasi berjalan lancar tanpa mengalami keterlambatan atau error.
- **Pengujian Keamanan:** Menguji mekanisme keamanan, khususnya dalam pengelolaan data pengguna dan proteksi akses aplikasi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini, hasil dari pengembangan aplikasi laporan kegiatan KKN berbasis Laravel dengan Visual Studio dan database akan disajikan dan dibahas secara rinci. Hasil yang diperoleh meliputi implementasi fungsionalitas aplikasi, proses pengujian, serta evaluasi untuk melihat sejauh mana aplikasi memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

1. Hasil Pengembangan Aplikasi

Aplikasi laporan KKN yang dikembangkan berhasil mengimplementasikan fitur-fitur utama sesuai dengan analisis kebutuhan. Fitur utama dalam aplikasi ini antara lain:

- Pembuatan dan Pengelolaan Laporan KKN: Mahasiswa dapat membuat, mengedit, dan menghapus laporan kegiatan KKN secara mudah melalui antarmuka aplikasi.

- Upload File Pendukung: Fasilitas unggah file berupa dokumen dan foto sebagai bukti kegiatan.
- Autentikasi dan Hak Akses: Sistem login terintegrasi untuk membedakan peran pengguna (mahasiswa, dosen pembimbing, admin).
- Penilaian dan Verifikasi: Dosen pembimbing dapat memberikan penilaian dan komentar atas laporan yang dikirimkan mahasiswa.
- Dashboard Monitoring: Admin dan dosen dapat memantau status laporan dan progres KKN secara real-time.

Secara keseluruhan, aplikasi ini dirancang untuk mempermudah proses pelaporan, pengelolaan, dan penilaian kegiatan KKN dengan sistem yang terstruktur dan user-friendly.

2. Hasil Pengujian

Beberapa pengujian telah dilakukan untuk memastikan aplikasi berjalan dengan baik dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal, antara lain:

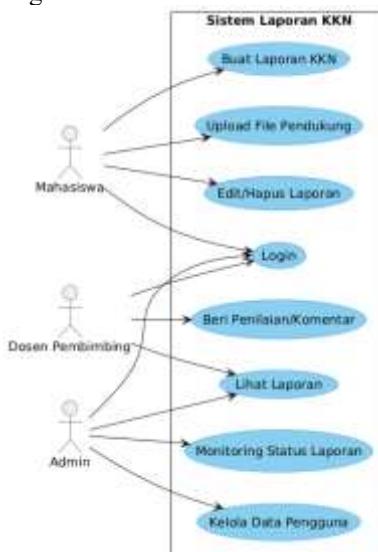
- **Pengujian Fungsional**

Semua fitur utama berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Mahasiswa dapat menginput dan mengelola laporan dengan lancar, dosen dapat memberikan nilai tanpa kendala, dan proses login berjalan aman. Tidak ditemukan bug yang mengganggu proses kerja aplikasi.

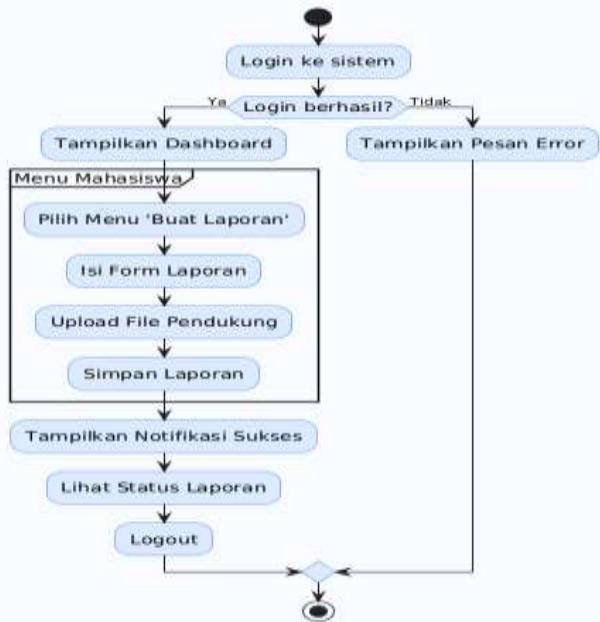
- **Pengujian Antarmuka Pengguna (UI/UX)**

Aplikasi memiliki tampilan yang sederhana dan mudah digunakan. Pengguna baru dapat dengan cepat memahami alur penggunaan tanpa mengalami kesulitan. Antarmuka yang responsif juga mendukung akses dari berbagai perangkat.

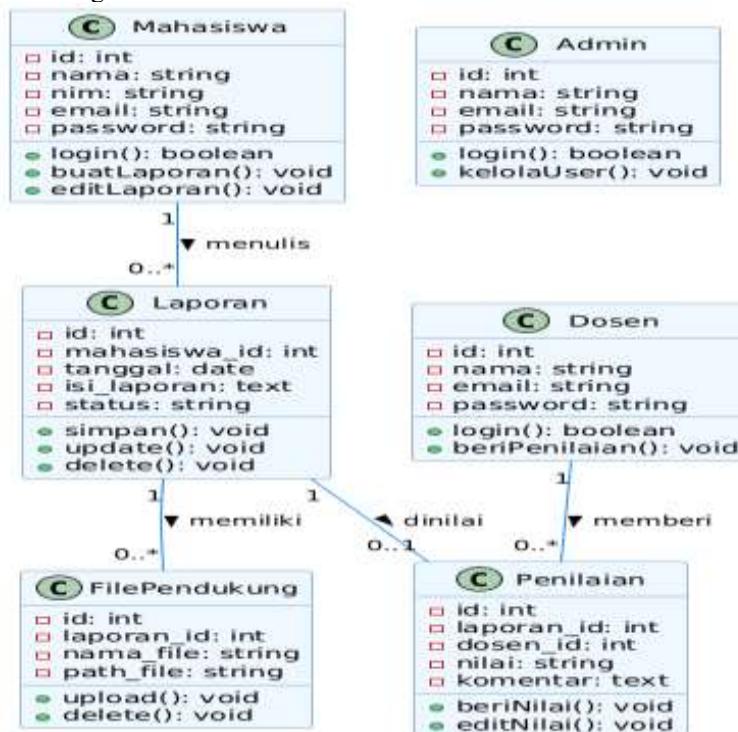
✓ Use Case diagram



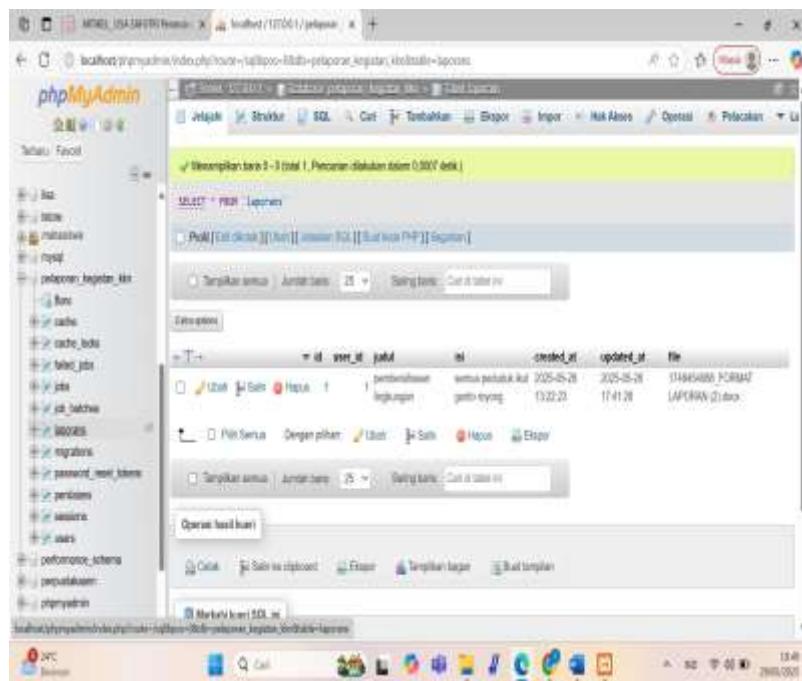
✓ Activity Diagram User



✓ Class Diagram



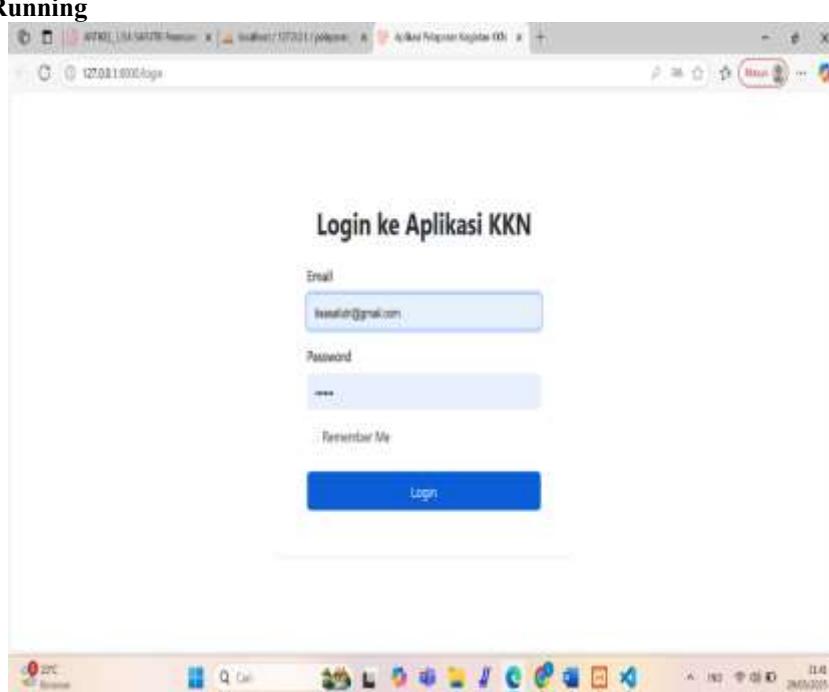
✓ Relasi DataBase

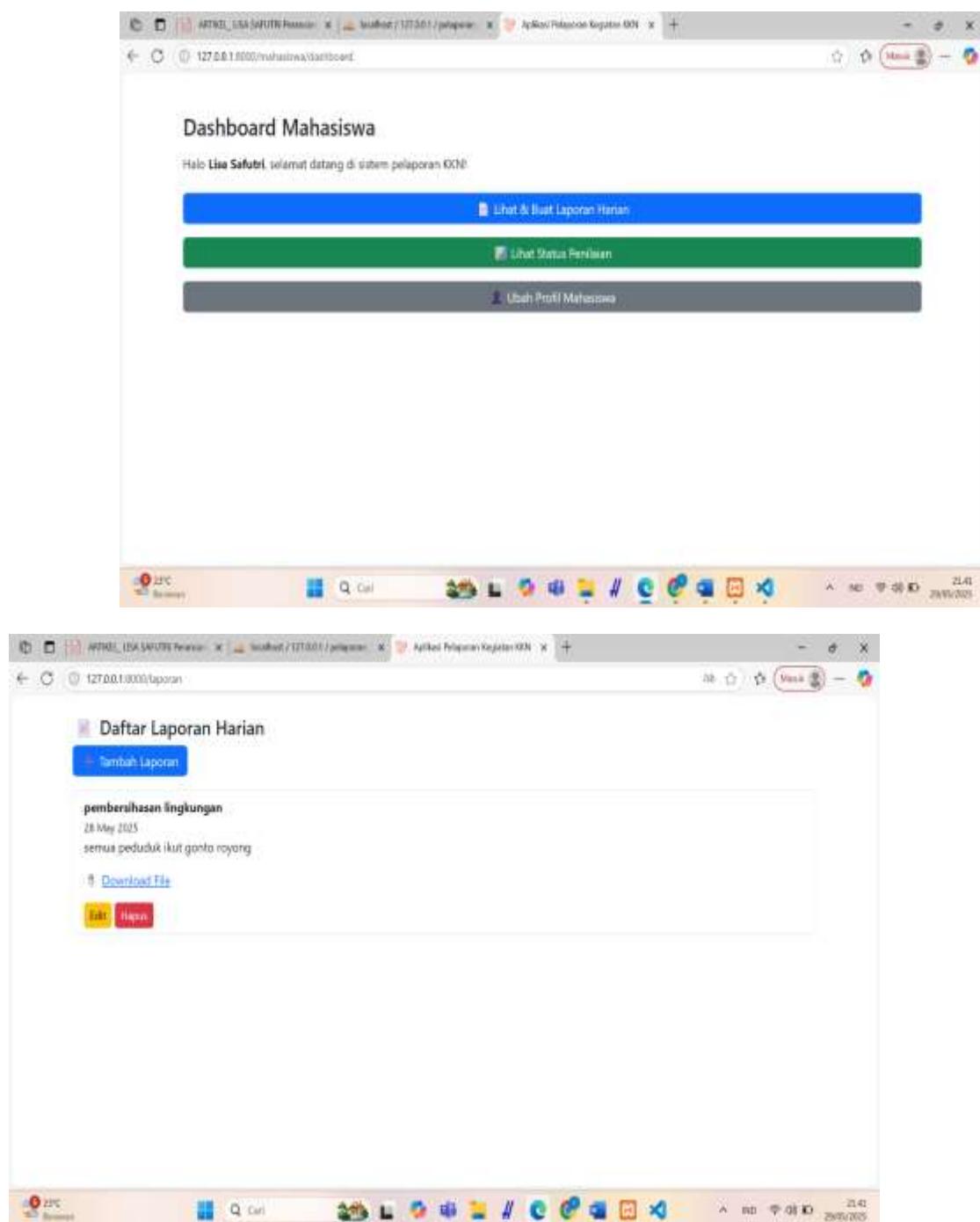


- Pengujian Kinerja

Aplikasi berjalan dengan lancar dan responsif tanpa terjadi lag atau crash saat penggunaan normal, meskipun jumlah data laporan meningkat.

• **Hasil Running**





- **Pengujian Keamanan**

Sistem autentikasi dan otorisasi berjalan efektif, sehingga hanya pengguna yang berhak yang dapat mengakses fitur dan data sesuai peran masing-masing..

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi laporan KKN berbasis Laravel berhasil dirancang dan dikembangkan dengan menggunakan Visual Studio Code sebagai editor utama serta database MySQL sebagai sistem manajemen basis data.
2. Aplikasi ini memfasilitasi pengelolaan laporan kegiatan KKN secara digital, sehingga mahasiswa dapat membuat, mengunggah, dan memantau status laporan mereka secara efisien. Dosen pembimbing juga dapat

- memberikan penilaian dan komentar langsung melalui sistem.
3. Penggunaan framework Laravel terbukti mempercepat proses pengembangan, meningkatkan keamanan aplikasi, serta memudahkan pengelolaan data dan autentikasi pengguna.
 4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik, fitur-fitur utama berfungsi sesuai kebutuhan, dan antarmuka pengguna dirancang secara intuitif serta mudah digunakan oleh mahasiswa, dosen, maupun admin.
 5. Dengan adanya sistem ini, proses pelaporan dan penilaian KKN menjadi lebih efektif, transparan, dan terdokumentasi dengan baik, sekaligus mengurangi ketergantungan pada proses manual berbasis dokumen fisik.
-

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar, H., & Puspitasari, D. (2023). "Sistem Informasi Pelaporan Berbasis Web Menggunakan Laravel dan Bootstrap". *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi*, 5(2), 98–106.
- [2] Amalia, N., & Suryani, T. (2020). "Pengembangan Aplikasi Pelaporan Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web". *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(6), 2114–2120.
- [3] Hasibuan, R., & Fitri, Y. (2023). "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan KKN Mahasiswa Berbasis Web". *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi*, 12(2), 130–139.
- [4] Laravel. (2024). Laravel Documentation. Retrieved from <https://laravel.com/docs>
- [5] MySQL. (2024). MySQL Official Documentation. Retrieved from <https://dev.mysql.com/doc/>
- [6] Oktaviani, R., & Hidayat, A. (2020). "Perancangan Aplikasi Monitoring Kegiatan Mahasiswa Berbasis Web". *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informatika*, 6(2), 45–52.
- [7] Pramana, F., & Azizah, R. (2023). "Evaluasi UI/UX Aplikasi Web Pelaporan Mahasiswa Menggunakan Metode Heuristic Evaluation". *Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknologi Informatika*, 5(3), 110–117.
- [8] Rahmawati, D. (2021). "Penerapan Framework Laravel dalam Sistem Informasi Pengajuan Tugas Akhir Mahasiswa". *Jurnal Sains dan Informatika*, 7(1), 15–20.
- [9] Sari, D., & Prasetyo, R. (2022). "Perancangan Sistem Informasi Laporan Magang Mahasiswa Menggunakan Laravel". *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 5(1), 22–29.
- [10] Siregar, R. (2021). Membangun Aplikasi Web dengan Laravel dan Vue.js. Bandung: Informatika.
- [11] Yuliana, M. (2022). "Implementasi Laravel dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik". *Jurnal Teknologi Informatika dan Ilmu Komputer*, 9(1), 1–9