

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KULIAH KERJA NYATA BERBASIS WEB

Indri Sulistianingsih<sup>1\*)</sup>, Ahmad Akbar<sup>2)</sup>, Suheri<sup>3)</sup>, Muhammad Arya Winatra<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

\*Email Korespondensi : indie@pancabudi.ac.id

### Abstrak

Sistem informasi ini memungkinkan mahasiswa, dosen pembimbing, dan pihak terkait untuk mengakses informasi terkait program, koordinasi kelompok, serta pengarsipan hasil kerja. Dengan menggunakan teknologi web, berbagai fitur seperti pendaftaran online, pemetaan lokasi kerja, serta pelaporan online telah diintegrasikan untuk mempermudah pengelolaan program KKN. sistem informasi ini dapat mempercepat proses administrasi, meminimalkan kesalahan pengarsipan, serta meningkatkan transparansi pelaporan. Dengan demikian, rancang bangun sistem informasi KKN berbasis web diharapkan dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pengalaman mahasiswa selama program KKN dan memfasilitasi kerja sama yang lebih baik antara pihak terkait dalam pendidikan tinggi.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, KKN, Web

### Abstract

*The present information system facilitates access to program-related information, group coordination, and the submission of work results for students, supervisors, and other relevant stakeholders. The integration of web technology has facilitated the incorporation of several elements, including online registration, work location mapping, and online reporting, to enhance the management of the KKN program. The implementation of this information system has the potential to enhance administrative efficiency, reduce the occurrence of filing errors, and promote greater transparency in reporting. Therefore, the development of a web-based KKN information system is anticipated to enhance the overall student experience during the KKN program and foster improved collaboration among relevant stakeholders in higher education.*

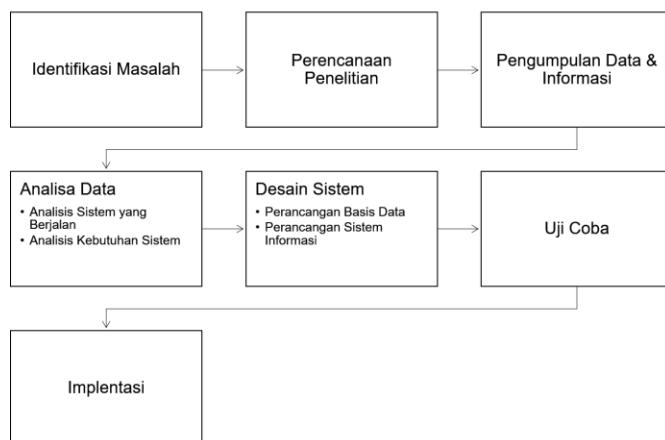
**Keywords:** Information System, KKN, Web

### PENDAHULUAN

Di era globalisasi dan teknologi informasi yang semakin maju(Widhiani, 2022), pendidikan tinggi mengalami perkembangan yang signifikan. Selain dari aspek akademik, pengalaman praktis juga menjadi penting dalam membekali mahasiswa dengan keterampilan yang dibutuhkan di dunia nyata. Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu bentuk pengalaman praktis dalam lingkup pendidikan tinggi yang memiliki peran krusial dalam menghubungkan teori dengan praktik(Tiwi & Khaira, 2020). Penelitian ini membahas tentang rancang bangun sistem informasi Kuliah Kerja Nyata berbasis web, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi implementasi program KKN. Dengan memanfaatkan teknologi web (Merriam-Webster Dictionary, 2019), sistem informasi ini diharapkan dapat mengatasi beberapa kendala dalam proses administrasi, koordinasi, dan pelaporan yang seringkali dihadapi dalam program KKN. Melalui integrasi teknologi informasi dalam KKN (Sidiq et al., 2021), diharapkan mahasiswa dan dosen dapat lebih terlibat dan mendapatkan manfaat optimal (Suprapto, 2020).

## METODE PENELITIAN

Berikut adalah tahapan-tahapan metodologi penelitian yang bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang implementasi Sistem Informasi KKN di perguruan tinggi(Sulistianingsih et al., n.d.).



Gambar 1. Tahapan Penelitian

- 1) Identifikasi Masalah: Langkah ini melibatkan identifikasi masalah penelitian dan tujuan penelitian. Dalam hal ini, permasalahannya adalah kurangnya sistem informasi yang efisien untuk mengelola program Kuliah Kerja Nyata di Universitas Pembangunan Panca Budi. Tujuannya adalah untuk mengembangkan dan mengimplementasikan sistem informasi yang dapat meningkatkan pengelolaan program.
- 2) Desain Penelitian: Langkah ini melibatkan perencanaan desain dan metodologi penelitian. Penelitian akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan data yang dikumpulkan melalui survei dan wawancara dengan pemangku kepentingan yang terlibat dalam program.
- 3) Pengumpulan Data: Langkah ini melibatkan pengumpulan data yang diperlukan untuk penelitian. Data akan dikumpulkan melalui survei terhadap mahasiswa dan anggota fakultas yang terlibat dalam program Kuliah Kerja Nyata, serta melalui wawancara dengan koordinator program dan pemangku kepentingan lainnya.
- 4) Analisis Data: Langkah ini melibatkan analisis data yang dikumpulkan. Analisis akan mencakup analisis situasi saat ini dan kebutuhan program, yang akan menginformasikan desain sistem informasi. Analisis ini juga akan melibatkan identifikasi potensi tantangan dan kendala yang dapat mempengaruhi implementasi sistem.
- 5) Desain Sistem: Langkah ini melibatkan perancangan sistem informasi. Desain akan mencakup desain database dan desain sistem informasi, dengan fokus pada pengembangan sistem yang user-friendly, efisien, dan memenuhi kebutuhan program(Mall, 2018).
- 6) Pengujian Sistem: Langkah ini melibatkan pengujian sistem informasi untuk memastikan bahwa itu berfungsi sebagaimana dimaksud. Pengujian akan melibatkan identifikasi dan penyelesaian masalah teknis, serta mengevaluasi kinerja sistem dalam skenario dunia nyata.
- 7) Implementasi: Langkah terakhir ini melibatkan penerapan sistem informasi. Ini akan melibatkan pelatihan pemangku kepentingan tentang cara menggunakan sistem, serta pemeliharaan dan dukungan berkelanjutan untuk memastikan sistem terus memenuhi kebutuhan program.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Kebutuhan Software & Hardware

Berikut adalah tabel kebutuhan *software* dan *hardware* untuk merancang bangun sistem informasi(Nusa & Faisal, 2020):

Tabel 1. Kebutuhan Software

Nama Software	Keterangan
Sistem Operasi	Windows atau MacOS
Server Web	Apache atau Nginx
Database management system	MySQL
Bahasa Pemrograman	PHP, HTML, CSS, JavaScript
Framework web	CodeIgniter atau Laravel

Tabel 2. Kebutuhan Hardware

Nama Hardware	Keterangan
Komputer	PC atau Laptop dengan spesifikasi minimum: Processor Intel Core i5 atau AMD Ryzen 5, RAM 8 GB, Hard Disk 500 GB
Server	Server dengan spesifikasi minimum: Processor Intel Xeon atau AMD EPYC, RAM 16 GB, Hard Disk 1 TB

### 3.2 Identifikasi Pengguna

Berikut adalah hasil identifikasi pengguna untuk Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai Sistem Informasi Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata di Desa oleh Perguruan Tinggi dalam upaya menerapkan SDGs:

- 1) Mahasiswa:
  - a) Merupakan pengguna utama dari Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN).
  - b) Membutuhkan informasi tentang jadwal, tugas dan laporan KKN.
  - c) Membutuhkan fitur untuk melihat lokasi desa, profil desa dan tugas-tugas yang harus dilakukan.
  - d) Membutuhkan fitur untuk meng-*upload* laporan KKN.
  - e) Merupakan pihak yang paling aktif menggunakan Sistem Informasi.
- 2) Dosen:
  - a) Merupakan pemantau dan pengawas pelaksanaan KKN.
  - b) Membutuhkan fitur untuk melihat jadwal, tugas dan laporan KKN yang dibuat oleh mahasiswa.
  - c) Membutuhkan fitur untuk memberikan nilai dan *feedback* pada mahasiswa.
  - d) Membutuhkan fitur untuk mengelola data desa dan tugas KKN.
- 3) Koordinator:
  - a) Merupakan pengelola sistem dan administrator Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN).
  - b) Membutuhkan fitur untuk mengelola data desa, mahasiswa, dosen dan tugas KKN.
  - c) Membutuhkan fitur untuk melihat laporan KKN dan mengelola data desa dan tugas KKN.
  - d) Membutuhkan fitur untuk melakukan *monitoring* dan evaluasi pelaksanaan KKN.

### 3.3 Dokumentasi Kebutuhan

Dokumentasi Kebutuhan adalah suatu dokumen yang berisi deskripsi spesifik mengenai kebutuhan dan harapan pengguna terhadap sebuah sistem atau produk. Berikut ini adalah Dokumentasi Kebutuhan untuk Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN):

**1) Kebutuhan Umum:**

- a) Akses mudah dan cepat ke informasi tentang pelaksanaan KKN
- b) Sistem informasi yang terintegrasi dengan kegiatan KKN
- c) Sistem informasi yang dapat diakses oleh semua pengguna
- d) Penyimpanan data yang aman dan mudah diakses

**2) Kebutuhan khusus Mahasiswa:**

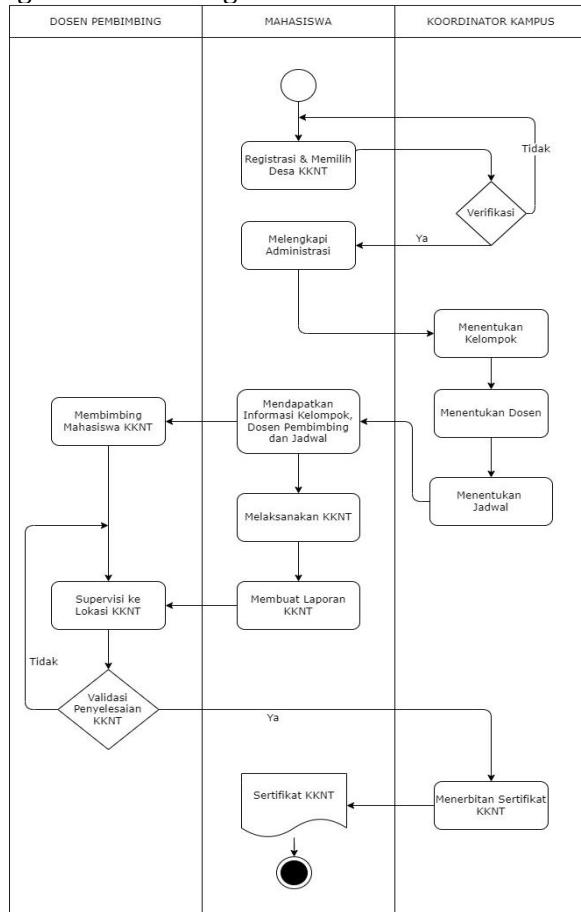
- a) Mendapatkan informasi tentang desa tempat melakukan KKN
- b) Mendapatkan informasi tentang tugas dan tanggung jawab selama melakukan KKN
- c) Mendapatkan informasi tentang jadwal dan rencana kegiatan selama melakukan KKN

**3) Kebutuhan khusus Dosen:**

- a) Mendapatkan informasi tentang progress kegiatan KKN yang dilakukan mahasiswa
- b) Mendapatkan laporan akhir tentang kegiatan KKN yang dilakukan mahasiswa
- c) Melakukan evaluasi terhadap kegiatan KKN yang dilakukan mahasiswa
- d) Kebutuhan khusus Koordinator:
- e) Mendapatkan informasi tentang progress kegiatan KKN yang dilakukan mahasiswa
- f) Mendapatkan laporan akhir tentang kegiatan KKN yang dilakukan mahasiswa
- g) Melakukan evaluasi terhadap kegiatan KKN yang dilakukan mahasiswa
- h) Melakukan pengelolaan dan pemantauan kegiatan KKN.

### 3.4 Alur Kerja Sistem

Alur Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata pada Perguruan Tinggi dalam mendukung Program Desa dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Activity Diagram: Alur Kerja Sistem

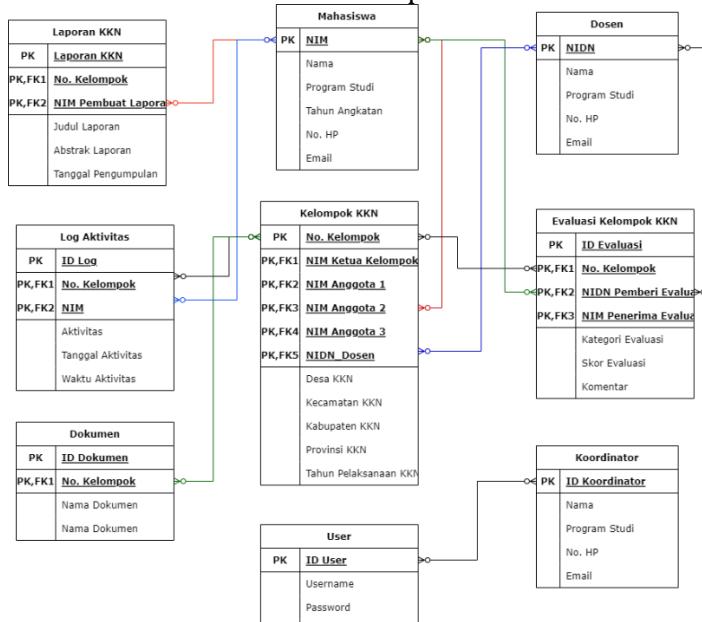
### Keterangan Alur Sistem berdasarkan Pengguna:

- 1) Mahasiswa:
  - a) Melakukan pendaftaran kegiatan kuliah kerja nyata tematik melalui sistem informasi.
  - b) Melihat informasi kegiatan dan desa mitra yang tersedia.
  - c) Mengirimkan laporan kegiatan setelah menyelesaikan kegiatan di desa mitra.
- 2) Koordinator:
  - a) Menerima pendaftaran mahasiswa dan mengevaluasi persyaratan.
  - b) Menambah dan mengubah informasi kegiatan dan desa mitra yang tersedia.
  - c) Menerima laporan kegiatan dari mahasiswa dan mengevaluasi kualitas laporan.
  - d) Mengelola data kegiatan, mahasiswa, dan laporan melalui dashboard.
- 3) Dosen:
  - a) Menambah dan mengubah informasi kegiatan dan desa mitra yang tersedia.
  - b) Menerima laporan kegiatan dari mahasiswa dan mengevaluasi kualitas laporan.
  - c) Mengelola data kegiatan, mahasiswa, dan laporan melalui dashboard.
  - d) Memberikan masukan dan evaluasi tentang kegiatan yang diikuti oleh mahasiswa

Semua pengguna dapat mengakses sistem melalui website <http://portal.rumahkkn.com/> dengan menggunakan akun yang telah didaftarkan dan divalidasi oleh administrator. Setelah login, pengguna dapat mengakses fitur-fitur sesuai dengan hak akses yang diberikan. Mahasiswa dapat melakukan pendaftaran, melihat informasi kegiatan dan desa mitra, dan mengirimkan laporan. Koordinator dan dosen dapat menambah dan mengubah informasi kegiatan dan desa mitra, menerima laporan dan mengelola data kegiatan, mahasiswa, dan laporan melalui dashboard.

### 3.5 Rancangan Basis Data

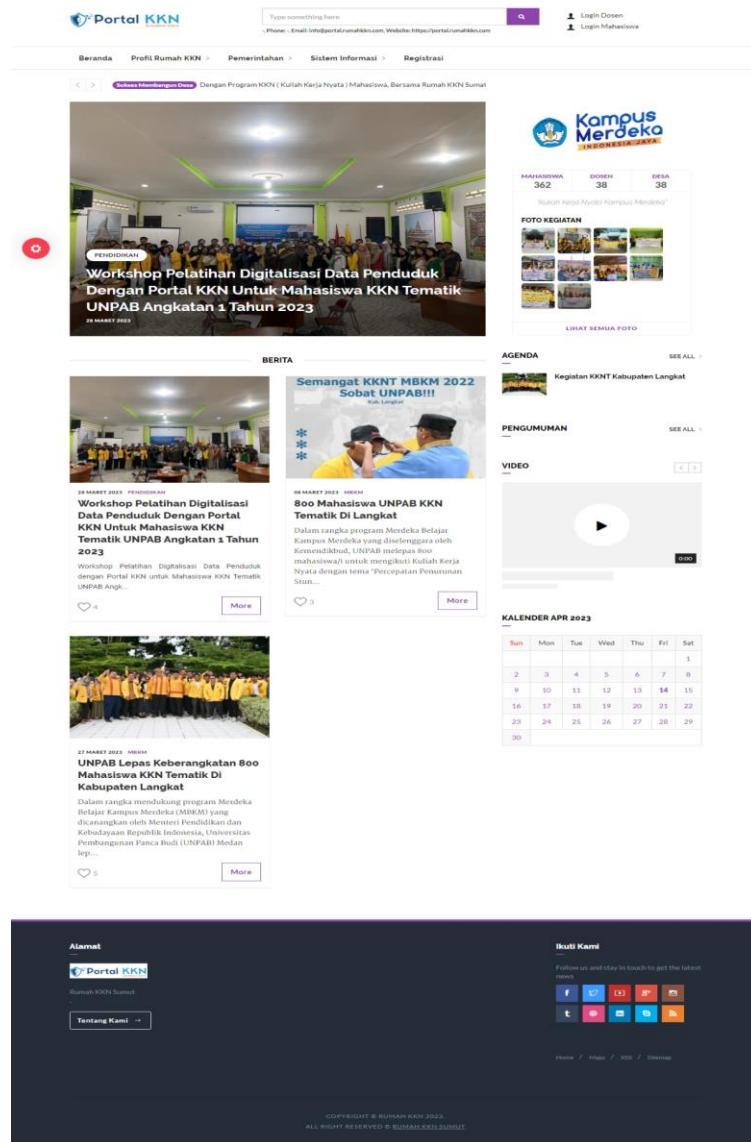
Berikut adalah rancangan basis data yang disajikan dalam bentuk Relasi antar tabel (*table relationship*) dimana merupakan keterkaitan antara satu tabel dengan tabel lain dalam sebuah basis data (*database*) (Julaeha et al., 2020). Tujuannya adalah untuk menghubungkan data dari tabel yang satu dengan tabel yang lain, sehingga data tersebut dapat dipakai secara bersama-sama dalam satu aplikasi.



Gambar 3. Rancangan Basis Data

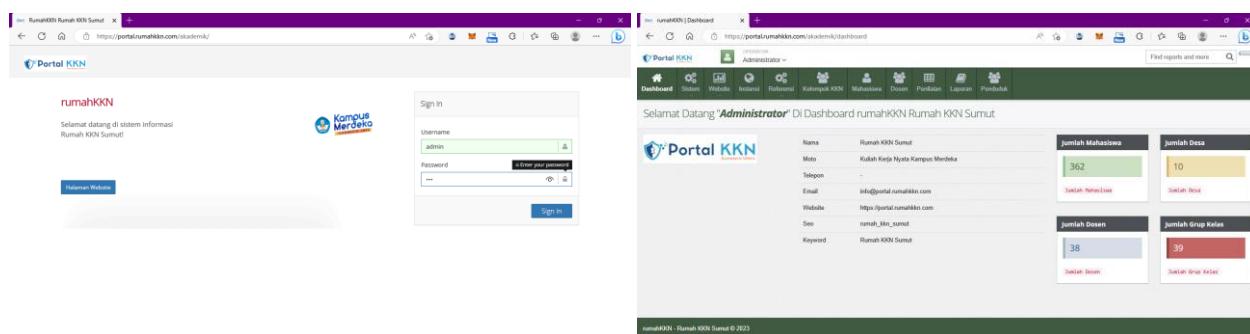
### 3.6 Rancangan Sistem

- 1) Landing Page (Seeling, 2020) : Halaman utama untuk situs web yang menawarkan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata (KKN) mencakup unsur-unsur berikut: Judul, Subpos, Fitur, Gambar atau Video dan Informasi Kontak.

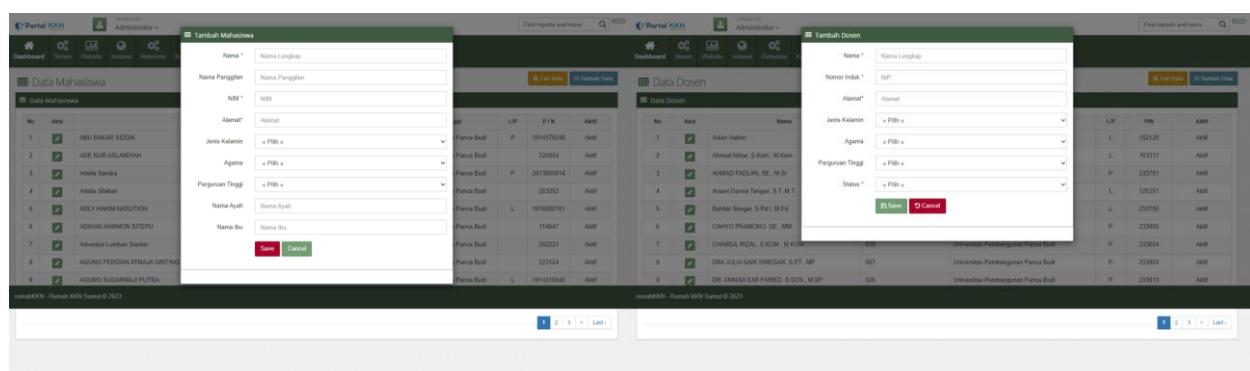


Gambar 4. Landing Page

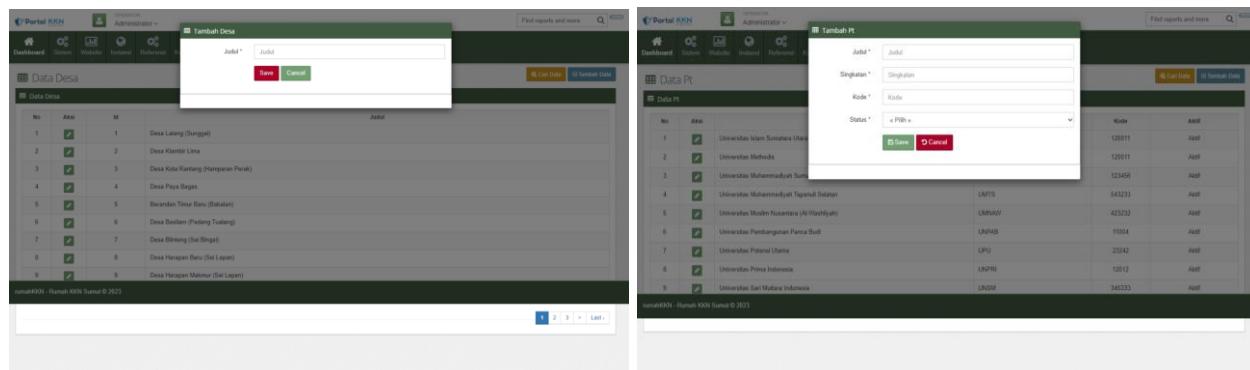
- 2) Halaman Koordinator: Koordinator memiliki fitur untuk menambahkan data mahasiswa, dosen, perguruan tinggi, desa, kelompok kelas dan informasi di situs web :



**Gambar 5.** Log in dan Dashboard

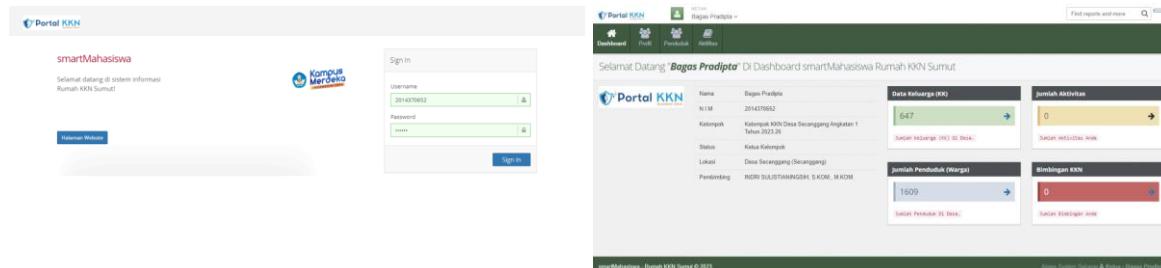


**Gambar 6.** Menambahkan Data Mahasiswa dan Dosen

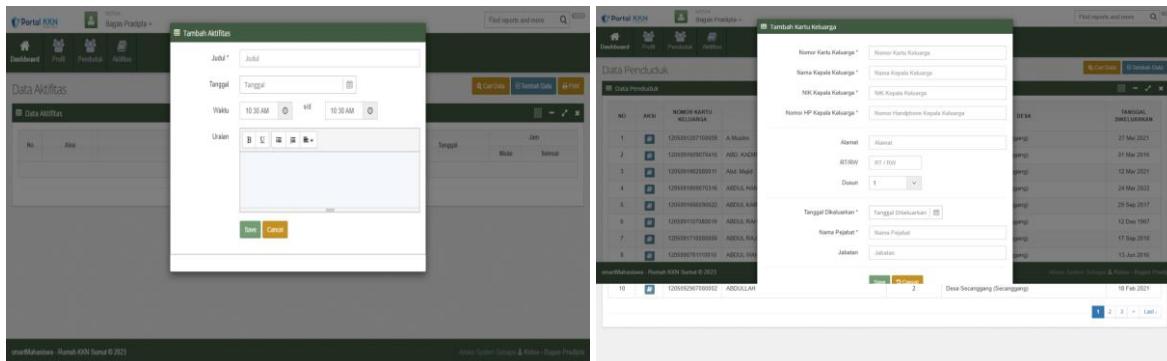


**Gambar 7.** Menambahkan Data Perguruan Tinggi dan Data Desa / Tempat KKN

### 3) Halaman untuk Mahasiswa



**Gambar 8.** Halaman Login dan Dashboard Mahasiswa



**Gambar 9.** Logbook dan Penugasan Digital

#### 4) Halaman untuk Dosen / Dosen Pembimbing Lapangan

**Gambar 10.** Dasboard dan Detail Kelas

### KESIMPULAN

- 1) Penerapan Sistem Informasi KKN dapat menghemat waktu dalam proses pengelolaan program KKN. Dengan otomatisasi tugas-tugas seperti pengumpulan data, dokumentasi, dan pembuatan laporan, sistem dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas tersebut. Hal ini dapat berujung pada peningkatan efisiensi dan produktivitas dalam pengelolaan program KKN.
- 2) Sistem Informasi KKN dapat menghemat sumber daya dengan mengurangi kebutuhan tenaga manual dalam mengelola program KKN. Dengan otomatisasi sistem, kebutuhan staf untuk melakukan tugas seperti entri data dan pembuatan laporan diminimalkan, yang dapat menghemat sumber daya seperti biaya tenaga kerja dan waktu.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Universitas Pembangunan Panca Budi, atas bimbingan, dukungan, dan umpan balik yang sangat berharga selama penelitian ini berlangsung.

## REFERENSI

- Julaeha, S., Kustian, N., & Parulian, D. (2020). Pemetaan Tabel Relationship dalam Visualisasi Diagram Relasi untuk Eksplorasi Data Pada Database. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 5(2), 126. <https://doi.org/10.30998/string.v5i2.6653>
- Mall, R. (2018). *Fundamentals of software engineering*. PHI Learning Pvt. Ltd.
- Merriam-Webster Dictionary. (2019). Website | Definition of Website by Merriam-Webster. In *Merriam-Webster Dictionary*.
- Nusa, I. B. S., & Faisal, F. M. (2020). Web-Based Information Systems: Developing a Design Theory. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1), 012015. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012015>
- Seeling, P. (2020). Dataset for WWW landing pages webobject retrieval performance evaluation. *Data in Brief*, 30, 105429. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105429>
- Sidiq, P., Bhakti, D. D., Reynaldi, A. M., & Hamdani, N. A. (2021). Planning information systems Kuliah Kerja Nyata (KKN) Institut Pendidikan Indonesia Garut. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1098(2), 022091. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1098/2/022091>
- Sulistianingsih, I., Akbar, A., & Arya Winatra, M. (n.d.). *The Implementation of Kuliah Kerja Nyata Information System for Higher Education*.
- Suprapto, A. (2020). Pengembangan Aplikasi Kuliah Kerja Nyata Pada IAIN Salatiga Dengan Metode Prototype. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(1), 1. <https://doi.org/10.19184/isj.v5i1.17328>
- Tiwi, D. D., & Khaira, N. (2020). EVALUASI KEBERHASILAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KULIAH KERJA NYATA MENGGUNAKAN METODE HOT FIT. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 6(1), 100. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v6i1.8749>
- Widhiani, A. (2022). Managing Risks of Students Dispatch for Community Service (Kuliah Kerja Nyata) During Covid-19 Pandemic. *Proceedings of the 1st International Conference on Contemporary Risk Studies, ICONIC-RS 2022, 31 March-1 April 2022, South Jakarta, DKI Jakarta, Indonesia*. <https://doi.org/10.4108/eai.31-3-2022.2320686>