Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Pengembangan Aplikasi Kuliah Kerja Nyata Pada Universitas Muhammadiyah parepare

Masita[1*)], Ahmad Selao[2*)], Mughaffir Yunus[3*)]
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Parepare Indonesia
219280017masita@gmail.com

ABSTRACT

This research was motivated by the need for an effective and efficient information system to support the implementation of the Community Service Program (KKN) at Universitas Muhammadiyah Parepare. The existing system faced several limitations, particularly in terms of features, collective data management, and the integration of administrative and monitoring processes. Based on these issues, the purpose of this study is to develop a web-based KKN application that supports administrative processes, coordination, monitoring, and evaluation in an integrated manner. This study employed a Research and Development (R&D) approach using the Waterfall model, consisting of requirement analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. Data were collected through observation, interviews, document analysis, and user testing. The system was developed using the CodeIgniter 3 framework and tested with the black box testing method. The analyzed parameters included system functionality, usability, and the effectiveness of KKN data management. The results showed that the developed system successfully enhanced the existing one by adding features such as payment verification, collective data management, location mapping, daily journals, attendance logging, and evaluation based on final group reports. System testing confirmed that all features functioned properly and received positive feedback from users. Based on comprehensive system testing, it can be concluded that this application significantly improves the effectiveness, efficiency, and transparency of KKN program management at Universitas Muhammadiyah Parepare.
***Keywords**: Information system, KKN application, web-based system, data management*.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan akan sistem informasi yang efektif dan efisien dalam mendukung pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Universitas Muhammadiyah Parepare. Permasalahan utama pada sistem sebelumnya meliputi keterbatasan fitur, pengelolaan data kolektif yang belum optimal, serta kurangnya integrasi proses administrasi dan monitoring kegiatan KKN. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi KKN berbasis web untuk mendukung proses administrasi, koordinasi, monitoring, dan evaluasi kegiatan KKN secara terintegrasi. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan pengembangan perangkat lunak model Waterfall yang meliputi tahapan analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, studi dokumentasi, serta user testing. Sistem dikembangkan dengan framework CodeIgniter 3 dan diuji menggunakan metode black box testing. Parameter yang dianalisis meliputi fungsionalitas sistem, kemudahan penggunaan (usability), dan efektivitas pengelolaan data KKN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil menyempurnakan sistem sebelumnya dengan menambahkan fitur seperti verifikasi pembayaran, manajemen data kolektif, pemetaan lokasi KKN, serta modul jurnal harian, absensi, dan penilaian berbasis laporan akhir. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai fungsinya dan mendapat tanggapan positif dari pengguna. Berdasarkan pengujian sistem secara keseluruhan dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi pengelolaan program KKN di Universitas Muhammadiyah Parepare.
Kata kunci: Sistem informasi, aplikasi KKN, website, manajemen data.

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh mahasiswa sebagai bagian dari pelaksanaan Tridarma Perguruan Tinggi, khususnya dalam aspek pengabdian kepada Masyarakat (Pratiwi dkk., 2023). Program ini tidak hanya bertujuan untuk mendekatkan mahasiswa dengan realitas sosial di masyarakat, tetapi juga menjadi wahana pembentukan karakter, pengembangan kompetensi kolaboratif, dan penerapan ilmu yang telah diperoleh di bangku kuliah. Di Universitas Muhammadiyah Parepare, KKN merupakan program wajib yang diikuti oleh seluruh mahasiswa sebagai bagian dari persyaratan kelulusan. Namun, dalam implementasinya, masih terdapat sejumlah kendala yang berdampak pada efektivitas dan efisiensi pelaksanaan program (Mures Walef dkk., 2023).

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa proses koordinasi antara mahasiswa, dosen pembimbing, dan pengelola KKN belum sepenuhnya optimal. Permasalahan utama terletak pada aspek administratif dan manajemen data, seperti pendaftaran peserta, penempatan lokasi, pelaporan kegiatan, hingga evaluasi hasil KKN yang sebagian besar masih dilakukan secara manual atau belum terintegrasi secara menyeluruh dalam sistem informasi yang ada. Hal ini menyebabkan rendahnya efisiensi kerja, potensi kehilangan data, serta kesulitan dalam proses *monitoring* dan evaluasi secara *real-time*.

Meskipun saat ini telah tersedia sistem berbasis *website* yang digunakan dalam pengelolaan KKN, sistem tersebut masih memiliki keterbatasan dari sisi fitur dan skalabilitas. Beberapa kebutuhan penting, seperti kemampuan untuk melakukan *import* dan *export* data mahasiswa serta dosen pembimbing secara kolektif, belum tersedia secara optimal. Selain itu, belum adanya modul yang mendukung proses validasi, notifikasi, maupun pelacakan progres kegiatan secara sistematis, menjadi celah yang dapat menghambat tujuan utama program KKN.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan lanjutan terhadap sistem informasi KKN yang telah ada, dengan pendekatan yang lebih terstruktur, adaptif, dan berbasis kebutuhan pemangku kepentingan. Pengembangan sistem ini diharapkan dapat mengintegrasikan seluruh proses manajemen KKN dalam satu platform digital yang responsif, aman, dan mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat. Dengan adanya pengembangan ini, Universitas Muhammadiyah Parepare dapat meningkatkan mutu pengelolaan program KKN, sekaligus menghadirkan sistem informasi yang selaras dengan prinsip tata kelola perguruan tinggi berbasis teknologi informasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan Pengembangan (Research and Development-R&D) yang bertujuan untuk menciptakan produk atau system baru yang bermanfaat, dalam hal ini aplikasi panduan budidaya ayam broiler berbasis android. Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan cara mempelajari buku panduan atau artikel yang berasal dari internet, serta dikumpulkan dengan cara berdiskusi langsung dengan para peternak ayam broiner sebagai profesionel.

Penelitian diawali dengan merancang flowchart untuk menggambarkan alur kerja aplikasi, serta merancang wirefframe dan mockup untuk menggambarkan

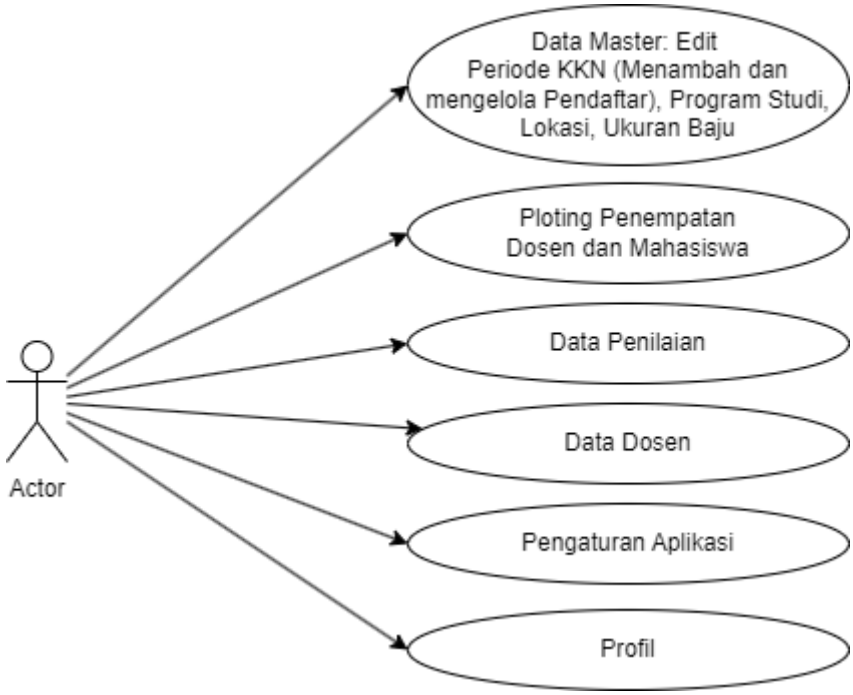
Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

tampilan aplikasi antar muka pengguna (UI). Pengujian sistem dilakukan uuntuk memastikan bahwa aplikasi terlah berfungsi dengan baik serta pengujian usability untuk memastikan bahwa aplikasi mudah digunakan oleh pengguna. Pengujian dilakukan dengan Blackbox testing dan Whitebox testing. Blackbox testing digunakan untuk menguji apakah program berjalan berhasil atau tidak sedangkan Whitebox testing digunakan untuk mengetahui struktur dan alur yang digunakan dalam aplikasi sudah sesuai ketentuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Diagram *use case* berfungsi untuk memvisualisasikan hubungan antara pengguna dan sistem secara komprehensif, mencakup seluruh aktivitas yang dapat dijalankan oleh setiap aktor.

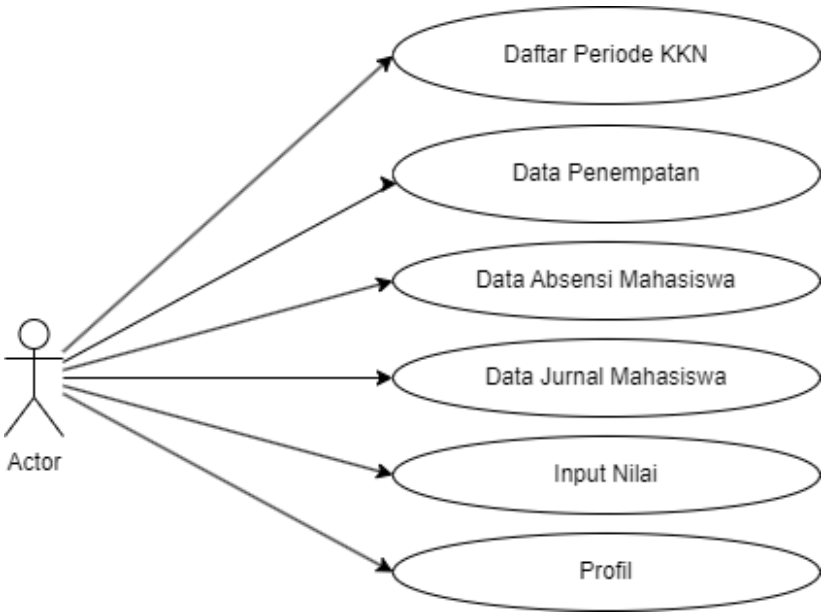
a. Admin



Gambar 1 *Use Case* Diagram Admin

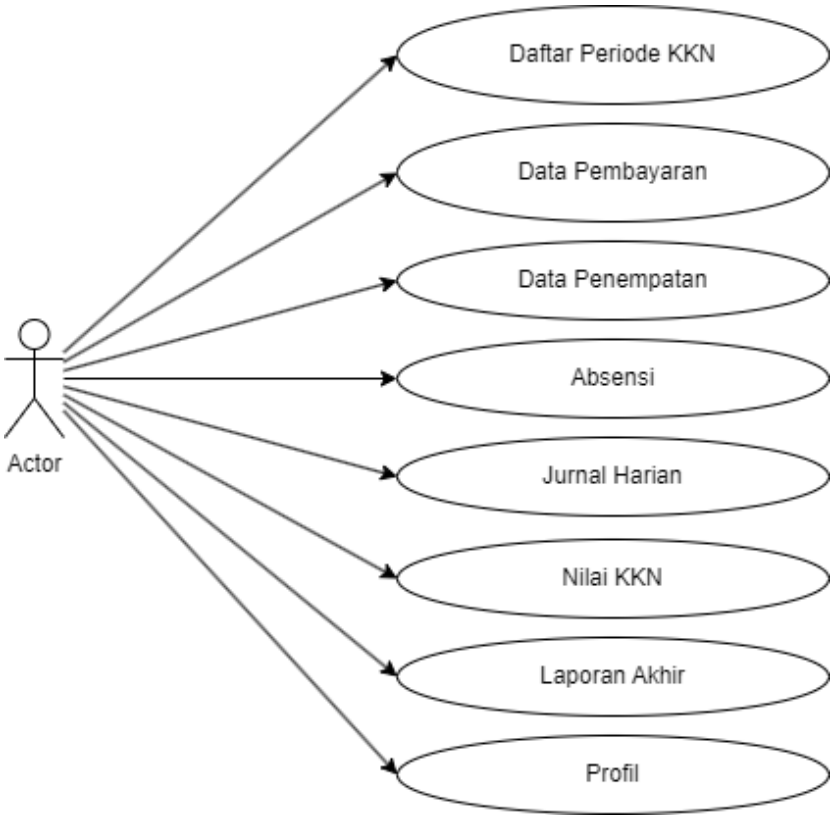
b. Dosen Pembimbing Lapangan

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713



Gambar 2 *Use Case* Diagram Dosen Pembimbing

c. Mahasiswa



Gambar 3 Use Case Diagram Mahasiswa

Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

d. Gambaran Umum Sistem

Bagian ini menjelaskan secara ringkas dan sistematis tentang sistem informasi KKN berbasis web yang telah dikembangkan berdasarkan kebutuhan pengguna, hasil analisis sistem sebelumnya, serta prinsip pengembangan perangkat lunak terstruktur. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi proses administrasi, koordinasi, dan monitoring program KKN di Universitas Muhammadiyah Parepare.

1. Tujuan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini bertujuan utama untuk menyempurnakan sistem KKN yang telah ada sebelumnya agar lebih terintegrasi dan responsif terhadap kebutuhan pengguna. Sistem dikembangkan untuk:

- **a.** Mendukung digitalisasi proses administrasi, seperti pendaftaran, verifikasi, dan penjadwalan KKN.
- **b.** Mempermudah proses monitoring kegiatan mahasiswa di lapangan oleh dosen pembimbing.
- **c.** Menyediakan akses real-time terhadap informasi kegiatan, laporan, dan progres KKN.
- **d.** Memfasilitasi manajemen data kolektif oleh admin, termasuk impor dan ekspor data mahasiswa dan dosen secara massal.
- **e.** Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas melalui fitur jurnal harian, absensi, dan penilaian digital.

2. Modul Utama Sistem

Sistem ini terdiri dari beberapa modul inti yang saling terintegrasi, dengan fitur yang disesuaikan untuk masing-masing aktor (admin, dosen pembimbing, dan mahasiswa). Adapun modul-modul tersebut adalah:

a. Modul Pendaftaran KKN

Digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan pendaftaran online, mengisi data diri, dan mengunggah dokumen pendukung.

b. Modul Verifikasi Pembayaran

Dikelola oleh admin untuk memverifikasi bukti pembayaran mahasiswa sebelum mereka ditempatkan ke lokasi KKN.

c. Modul Penempatan Lokasi

Memungkinkan admin untuk melakukan plotting mahasiswa ke lokasi KKN secara sistematis, termasuk pemetaan dosen pembimbing.

d. Modul Monitoring dan Penilaian

Dosen pembimbing dapat mengakses jurnal harian dan absensi mahasiswa, serta memberikan penilaian akhir berbasis laporan kelompok.

e. Modul Jurnal dan Absensi Mahasiswa

Mahasiswa mengisi aktivitas harian dan kehadiran mereka selama masa KKN secara mandiri melalui sistem.

f. Modul Manajemen Data Kolektif

Admin dapat mengimpor dan mengekspor data dalam jumlah besar untuk efisiensi kerja, khususnya pada saat pengelolaan data awal setiap periode KKN.

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

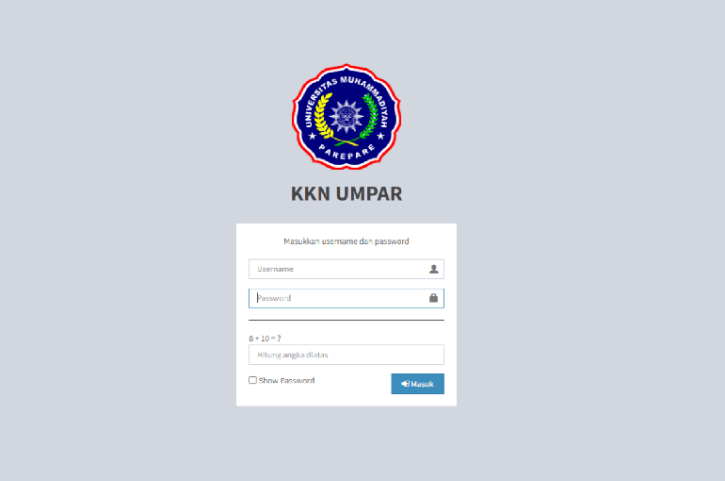
g. Modul Pengaturan Sistem

Digunakan untuk mengelola periode pelaksanaan KKN, konfigurasi akun pengguna, serta fitur tambahan lainnya

1. Implementasi Antarmuka Pengguna (UI)

a. Admin

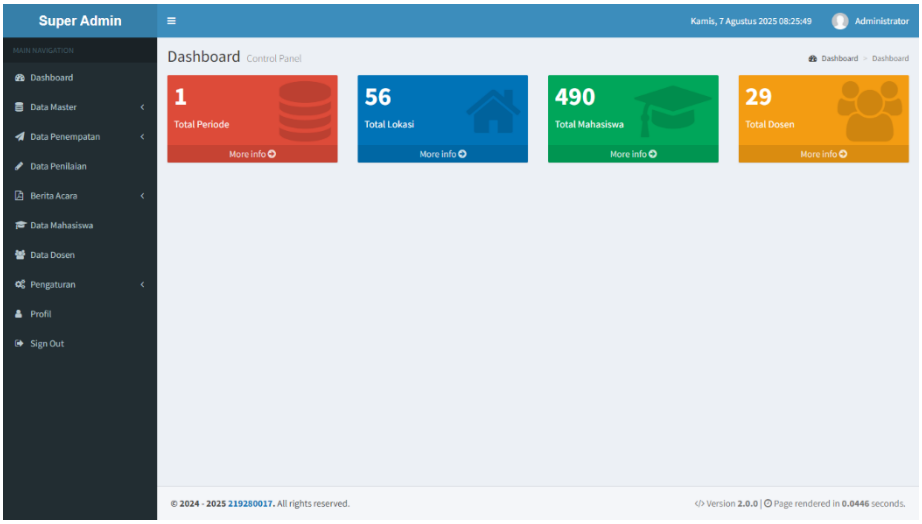
1) Halaman Login



Gambar 4. Halaman Admin Login

Halaman Login adalah halaman yang digunakan untuk memasukkan informasi seperti username dan password untuk mengakses sistem informasi.

2) Halaman Dashboard

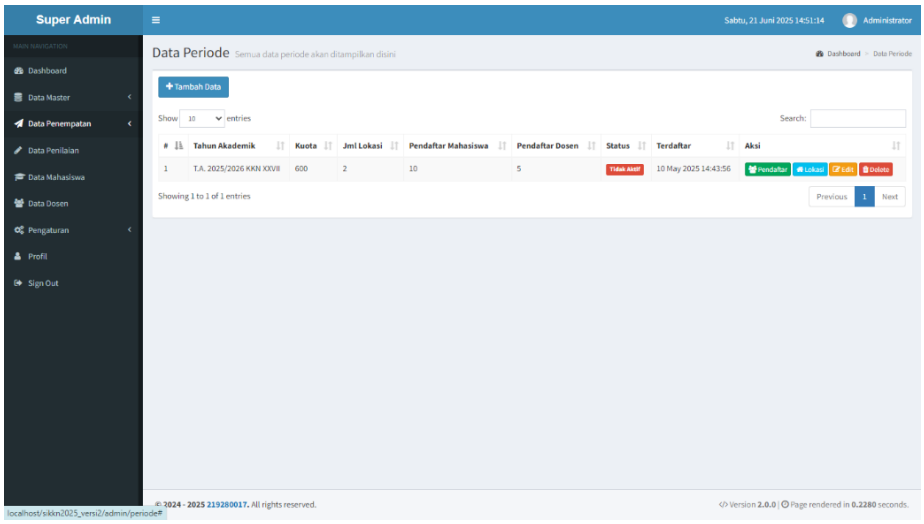


Gambar 5. Form Admin Dashboard

Halaman dashboard adalah halaman utama dalam sebuah sistem atau website yang menampilkan informasi penting dan ringkasan data secara visual dan interaktif.

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

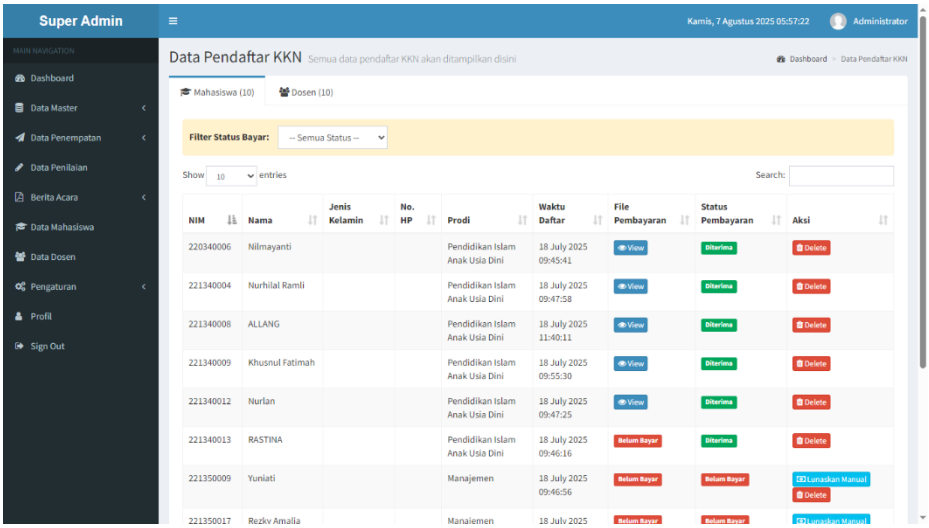
3) Halaman Periode



Gambar 6. Halaman Admin Periode

Halaman Periode adalah bagian dari sistem yang digunakan oleh admin untuk mengelola data periode pelaksanaan KKN

4) Halaman Pendaftar KKN



Gambar 7. Halaman Admin Pendaftaran KKN

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

Pengujian

a. Black Box Testing

1) Mahasiswa

Tabel 4. 1 Pengujian Mahasiswa

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Input Yang Diberikan	Output Yang Diharapkan	Hasil Uji	Status
1	Login Mahasiswa	Login dengan Nim dan Password benar	Nim: 219180017 Password: 219190017	Berpindah ke dashboard mahasiswa	Sesuai	Lulus
2	Pendaftaran KKN	Mahasiswa mengisi form pendaftaran	Lokasi 1 & 2 dipilih.	Data tersimpan,	Sesuai	Lulus
3	Pembayaran	unggah bukti pembayaran oleh mahasiswa	Upload file bukti bayar (PDF/jpg)	File tersimpan dan muncul notifikasi "Berhasil unggah"	Sesuai	Lulus
4	Penempatan KKN	mahasiswa dapat melihat lokasi penempatan setelah diverifikasi	Akses otomatis setelah verifikasi admin	Tampil nama lokasi, kelompok, dan dosen pembimbing	Sesuai	Lulus
5	Absensi	Mahasiswa mengunggah bukti kehadiran	Tanggal hari ini, Masukkan Foto	Absensi berhasil disimpan dan tampil di riwayat	Sesuai	Lulus
6	Jurnal Harian	Mahasiswa mengisi jurnal kegiatan harian	Tanggal: hari ini, Tambah data	Jurnal tampil di daftar entri harian	Sesuai	Lulus
7	Upload Laporan Akhir	Mahasiswa mengunggah laporan kelompok	File PDF laporan akhir diunggah	File berhasil tersimpan dan status laporan terlihat	Sesuai	Lulus
8	Lihat Nilai KKN	Mahasiswa melihat nilai akhir yang diberikan dosen	Akses halaman nilai KKN	Nilai angka dan huruf mutu ditampilkan	Sesuai	Lulus

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Input Yang Diberikan	Output Yang Diharapkan	Hasil Uji	Status
9	Profil	Mahasiswa Mengklik menu "Profill"	Klik Menu"Profil"	Halaman profil tampil sesuai data pengguna login	Sesuai	Lulus
10	Logout	Mahasiswa keluar dari sistem	Klik tombol Logout	Sistem mengarahkan ke halaman login	Sesuai	Lulus

2) Dosen

Tabel 4. 2 Pengujian Dosen

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Input Yang Diberikan	Output Yang Diharapkan	Hasil Uji	Status
1	Login Dosen	Dosen login menggunakan akun aktif	Username: NIDN, Password: NIDN	Masuk ke dashboard dosen	Sesuai	Lulus
2	Lihat Mahasiswa Bimbingan	Dosen membuka daftar mahasiswa pada kelompoknya	Klik menu "Data Penempatan"	Daftar mahasiswa muncul lengkap	Sesuai	Lulus
3	Data Penempatan	Dosen membuka menu "Data Penempatan"	Klik menu "Data Penempatan"	Halaman tampil menampilkan daftar mahasiswa bimbingan dan lokasi KKN-nya	Sesuai	Lulus
4	Data Absensi	Dosen membuka rekap absensi mahasiswa bimbingannya	Klik nama mahasiswa → lihat absensi	Tabel absensi mahasiswa tampil lengkap	Sesuai	Lulus
		Navigasi Kembali	Klik tombo "Kembali"	Sistem berpindah ke halaman yang dituju tanpa error	Sesuai	Lulus
5	Pantau Jurnal Mahasiswa	Dosen membaca entri jurnal harian mahasiswa	Klik tombol "Lihat" pada jurnal tertentu	Teks jurnal tampil lengkap dan akurat	Sesuai	Lulus

Sci-Tech Journal
Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

No	Nama Fitur	Skenario Uji	Input Yang Diberikan	Output Yang Diharapkan	Hasil Uji	Status
		Navigasi Kembali	Klik tombo "Kembali"	Sistem berpindah ke halaman yang dituju tanpa error	Sesuai	Lulus
6	Input Nilai Mahasiswa	Dosen memasukkan nilai akhir mahasiswa	Nilai: 88	Nilai tersimpan dan terkonversi ke huruf mutu (A)	Sesuai	Lulus
		Panduan Penilaian	Klik "Panduan"	Tampil Range Nilai mutu muncul	Sesuai	Lulus
		Navigassi Kembali	Klik tombo "Kembali"	Sistem berpindah ke halaman yang dituju tanpa error	Sesuai	Lulus
7	Profil	Dosen Mengklik menu "Profill"	Klik Menu"Profil"	Halaman profil tampil sesuai data pengguna login	Sesuai	Lulus
8	Logout	Dosen keluar dari sistem	Klik tombol Logout	Sistem mengalihkan ke halaman login awal	Sesuai	Lulus

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem, dapat disimpulkan bahwa aplikasi KKN berbasis web pada Universitas Muhammadiyah Parepare berhasil dikembangkan sebagai solusi yang mampu mendukung proses administrasi, koordinasi, monitoring, dan evaluasi program KKN secara lebih efektif, efisien, dan terintegrasi. Aplikasi ini menyempurnakan sistem sebelumnya dengan menghadirkan fitur verifikasi pembayaran, penempatan lokasi, jurnal harian, absensi, manajemen data kolektif, serta penilaian online, sehingga mampu meningkatkan transparansi, akurasi data, dan kemudahan akses bagi admin, dosen pembimbing, maupun mahasiswa. Dengan demikian, pengembangan aplikasi ini dapat menjawab kebutuhan pengelolaan KKN secara digital dan mendukung tata kelola program KKN yang lebih optimal

Volume 4 Nomor 2 (2025) E-ISSN 2830-6759
DOI: 10. 56709/stj.v4i2.713

DAFTAR PUSTAKA

Ade Saputra, M. A., Siahaan, K., Sistem Informasi, M., Dinamika Bangsa, U., & Jl Jend Sudirman Thehok-Jambi, J. (2021). Sistem Informasi Manajemen KUKERTA Berbasis Web Pada UIN Jambi (Vol. 6, Nomor 4).

Alajmi, M. M. (2021). Implementation Difficulties of Kuwait National Competency-Based Curriculum. Journal of Educational and Social Research, 11(5), 151. https://doi.org/10.36941/jesr-2021-0113

Ifnaldi, I., Harnedi, J., & Evina, T. (2022). Kuliah Kerja Nyata dalam Meningkatkan Pola Pikir Masyarakat dalam Pemanfaatan Sumber Daya Alam: Pelatihan Pembuatan Anyaman Bengkuang. Al-DYAS, 1(1), 28–34. https://doi.org/10.58578/aldyas.v1i1.711

Kulakat, A. A., Utami, E., & Wibowo, F. W. (2021). Literatur Review Metode Evaluasi Kualitas Usability Website. Jurnal Ilmiah SINUS, 19(1), 1. https://doi.org/10.30646/sinus.v19i1.458

Lavoie, B., Dempsey, L., & Malpas, C. (2020). Reflections on Collective Collections. College & Research Libraries, 81(6), 981–996. https://doi.org/10.5860/crl.81.6.981

Li, Y., Du, Z., Fu, Y., & Liu, L. (2022). Role-Based Access Control Model for Inter-System Cross-Domain in Multi-Domain Environment. Applied Sciences, 12(24), 13036. https://doi.org/10.3390/app122413036

Mures Walef, S., Nikmatulaili, N., Gustituati, N., & Marsidin, S. (2023). Implementation of Higher Education MBKM Program Policies. KOLOKIUM Jurnal Pendidikan Luar Sekolah, 11(1), 135–144. https://doi.org/10.24036/kolokium.v11i1.597

Paleri, P. (2022). Informational Security (Infosec) (is). Dalam Revisiting National Security (hlm. 705–740). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8293-3_17

Patel, R. (2023). Software Development Management. Dalam Information Systems Management. IntechOpen. https://doi.org/10.5772/intechopen.109351

Prabawati, I., Meirinawati, M., Riyanto, Y., Hariyati, N., Indrasetianingsih, A., & Ladiqi, S. (2023). Implementation of Learning Curriculum in Integrated Independent Campus Learning Program Case Study on KKNT Village Project. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 22(3), 470–490. https://doi.org/10.26803/ijlter.22.3.28

Pratiwi, N. M., Angraeni, A., Selvia, N., Baihaqi, Z., & Maysarah, S. (2023). Peningkatan Bidang Pendidikan di kalangan Masyarakat Desa Batu Rata. Reslaj : Religion Education Social Laa Roiba Journal, 5(4), 2321–2326. https://doi.org/10.47467/reslaj.v5i5.2222

Pedoman Pelaksanaan KKN UMPAR 2024, Universitas Muhammadiyah Parepare, 2024.

Sulistianingsih, I., Akbar, A., Arya Winatra, M., Sains dan Teknologi, F., & Pembangunan Panca Budi Medan, U. (2023). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KULIAH KERJA NYATA BERBASIS WEB.

Supriatno, D., Qurtubi, Moh., Nur Holis, A., Faizul Asnan, Moh. W., Hariyadi, Y. A., Wijaya, S. H., & AlfaIdzi, F. A. (2022). Peranan Humas Dalam Meningkatkan Kesadaran dan Partisipasi Masyarakat pada Kegiatan di Desa Mojosari Kecamatan Puger. Jurnal Al-Khidmah, 2(2), 111–118. https://doi.org/10.56013/jak.v2i2.1772

Syaiful, S., Mukramin, M., & Paembonan, S. (2025). SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN KKN DAN LAPORAN KKN UNIVERSITAS ANDI DJEMMA. Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 13(1). https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5606

Vovk, M. V., Kindrat, O. V., & Hrymak, O. Y. (2020). Information systems and technologies in the business process management. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 22(95), 3–9. https://doi.org/10.32718/nvlvet-e9501