

Perancangan Basis Data Mitra Kerjasama UNP Guna Optimalisasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka

Winda Widawati^{1*}✉, Muhammad Anwar²

¹Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

²Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang, Indonesia

✉ ***Corresponding Author:** widiawatiwinda99@gmail.com

ABSTRACT

The Independent Learning Campus Independent Program (MBKM) is one of the Ministry of Education and Culture's guidelines with the aim of creating a learning culture that is innovative and in accordance with the needs of each university. Padang State University (UNP) is one of the state universities that has implemented the MBKM program. To provide more effective services and provide integrated services so that they can support good operations, it is necessary to design a database that can facilitate the collaboration process between UNP and other partners. Therefore, this database system is designed and built to support this. The design of the database of Padang State University cooperation partners to optimize the web-based independent learning program for independent campuses is designed by utilizing the Waterfall model and CodeIgniter framework so as to produce a system that can be utilized by UNP to provide better services in supporting operations and optimizing the implementation of the MBKM Program.

Keyword: Database Design, MBKM, Waterfall Model, CodeIgniter Framework.

ABSTRAK

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) merupakan salah satu dari pedoman Kemendikbud dengan tujuan menciptakan budaya belajar yang inovatif, terbuka dan sesuai dengan kebutuhan masing-masing universitas. Universitas Negeri Padang (UNP) adalah salah satu perguruan tinggi negeri yang telah menerapkan program MBKM. Untuk memberikan pelayanan yang lebih efektif serta menyediakan layanan yang terintegrasi sehingga dapat menunjang operasional yang baik maka perlu dirancang sebuah basisdata yang dapat mempermudah proses kerjasama antara UNP dengan mitra yang lain. Oleh karena itu, sistem basis data ini dirancang dan dibuat guna mendukung hal tersebut. Perancangan basis data mitra kerjasama universitas negeri padang guna optimalisasi program merdeka belajar kampus merdeka berbasis web dirancang dengan memanfaatkan metode Waterfall model dan framework CodeIgniter sehingga menghasilkan sistem yang dapat dimanfaatkan oleh UNP untuk memberikan pelayanan yang lebih baik dalam menunjang operasional dan mengoptimalkan pelaksanaan Program MBKM.

Kata kunci: Perancangan Basis Data, MBKM, Waterfall Model, Framework CodeIgniter.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



PENDAHULUAN

Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) adalah program belajar dari Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (Kemendikbud) Nadiem Makarim. Pembelajaran pada MBKM memiliki tujuan untuk memfasilitasi program pendidikan pada perguruan tinggi untuk

menciptakan budaya inovatif dan tidak terbatas yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing universitas.

Berbagai program belajar pada MBKM seperti pertukaran pelajar, magang atau praktek kerja, asistensi mengajar di satuan pendidikan, penelitian atau riset, proyek kemanusiaan, kegiatan kewirausahaan, studi atau proyek independen, dan membangun desa atau kuliah kerja nyata tematik diharapkan dapat menjawab tantangan perguruan tinggi untuk menghasilkan lulusan yang mengikuti perkembangan zaman, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, tuntutan dunia usaha, dunia industri dan dinamika masyarakat [1].

Pembelajaran di kampus merdeka tidak hanya memberikan peluang dan tantangan untuk pengembangan inovasi, kreatifitas, individualitas, kemampuan dan kompetensi tetapi juga persyaratan keterampilan, masalah praktis, interaksi social, kolaborasi, mengembangkan kemandirian dan memperoleh ilmu pengetahuan melalui realitas dan dimanika lapangan seperti kebutuhan keterampilan, permasalahan nyata, interaksi social, kerjasama, kesadaran diri, tantangan dan peluang, tujuan dan pencapaian [2][3].

Universitas Negeri Padang (UNP) adalah salah satu perguruan tinggi negeri yang telah menerapkan program MBKM. Program MBKM telah dijalankan oleh UNP sejak Tahun Ajaran Januari-Juni 2021 namun belum optimal karena panduan MBKM yang belum memadai, kesiapan program studi yang belum baik dalam proses implementasinya serta kesiapan mitra yang tidak relevan dengan dengan program MBKM yang diujikan. UNP bekerjasama dengan berbagai mitra yang ada di dalam negeri baik dalam bidang pendidikan, bidang perbankan, pengembangan SDM, bela negara, maupun tri dharma perguruan tinggi.

Kerjasama sudah menjadi suatu keharusan bagi institusi dan perusahaan karena melalui kerjasama dapat mendorong institusi dan perusahaan tersebut untuk saling berkembang. Pada universitas kerjasama merupakan salah satu poin pencapaian dan reputasi. Kerjasama dapat berupa kerjasama *university-to-university* (U2U), *university-to-government* (U2G), atau *university-to-business* (U2B). Berkolaborasi dengan lembaga eksternal dan universitas lain dapat bermanfaat bagi universitas dan akademisi [4].

Oleh karena itu, perlu dirancang sebuah system yang mampu menjembatani pelaksanaan kerjasama secara teknis. System kerjasama harus mampu mengelola distribusi dan pengendalian informasi dalam kerjasama universitas. Dengan adanya sistem informasi kerjasama, dapat memberikan manfaat dan peluang bagi pengembangan kerjasama di bidang pendidikan tinggi ke arah yang lebih luas.

Konsep Kerjasama atau Kolaborasi

Kerjasama merupakan salah satu bentuk proses social yang didalamnya terdapat kegiatan-kegiatan tertentu yang ditujukan untuk saling membantu dan mamahami kegiatan satu sama lain. Kerjasama juga didefinisikan sebagai kegiatan yang dilakukan oleh berbagai pihak untuk mencapai suatu tujuan bersama [5][6].

Kerjasama tidak hanya membahas mengenai teknologi, namun juga arsitektur secara teknis, solusi, dan produk. Kerjasama merupakan cara untuk mengembangkan penggunaan teknologi untuk inovasi bisnis, perubahan proses, dan adaptasi budaya [7].

Konsep MBKM

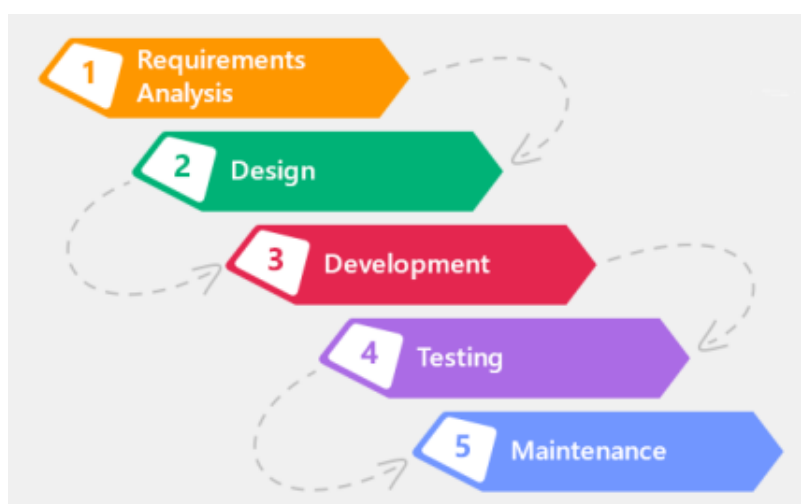
Pada program MBKM, terdapat kebijakan belajar selama tiga semester di Luar Program Studi, yang merupakan wujud dari berbagai landasan hukum atau regulasi pendidikan tinggi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan lulusan pendidikan tinggi [8].

Proses pembelajaran pada MBKM berpusat pada mahasiswa (*student centered learning*). Pembelajaran pada Kampus Merdeka memberikan kesempatan dan tantangan dalam pengembangan kreativitas, inovasi, kepribadian, kebutuhan, dan kapasitas mahasiswa, serta pengembangan kemampuan pribadi dalam mencari dan menemukan pengetahuan melalui kenyataan dan dinamika lapangan seperti permasalahan di lapangan, persyaratan kemampuan, kerjasama, interaksi sosial, tuntutan kinerja, target, manajemen diri, dan pencapaiannya. Diharapkan melalui program MBKM yang diimplementasikan dengan baik, *softskills* dan *hardskills* mahasiswa dapat terbentuk dengan baik [9].

METODE

Metode yang diterapkan untuk merancang database ini adalah waterfall model. Hal ini dikarenakan metode ini memiliki proses yang mudah dipahami dan proses yang tidak saling tumpang tindih. Pada metode ini, diharuskan untuk menyelesaikan satu proses untuk dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya [10].

Metode ini mengambil pendekatan sistematis dan sekuensial terhadap pengembangan perangkat lunak dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan, tahapan perencanaan, tahap pemodelan, tahapan konstruksi dan pengiriman sistem/perangkat lunak kepada pengguna [11].



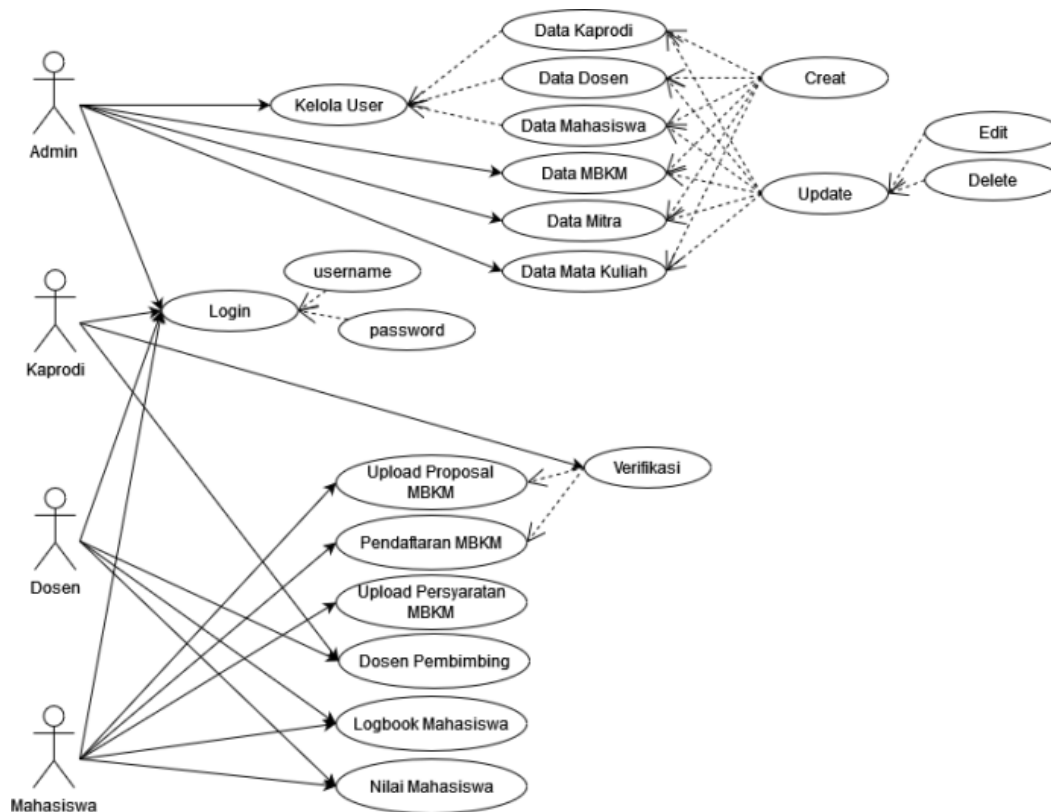
Gambar 1. Metode Waterfall

Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan aktivitas yang merinci kinerja siste, Perancangan sistem merupakan hasil modifikasi analisis selanjutnya yang akan diimplementasikan [12].

Diagram Use Case

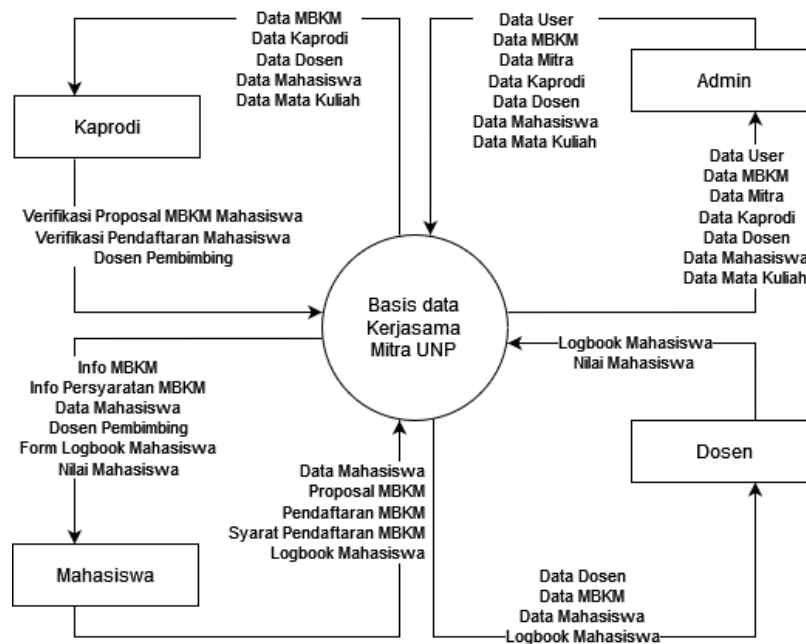
Diagram use case adalah salah satu bagian dari Unifiel Modelling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dengan sistem [13].



Gambar 2. Use Case Diagram

Diagram Konteks

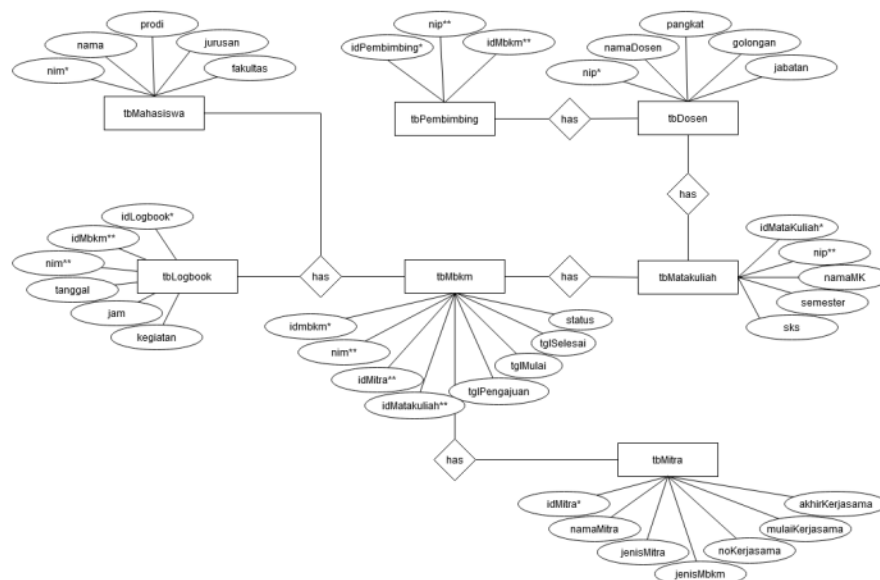
Diagram konteks merupakan diagram yang mencakup proses dan menggambarkan ruang lingkup sebuah sistem. Diagram konteks adalah tingkat teratas dari DFD untuk menggambarkan semua input sistem atau output sistem. Diagram konteks memberikan gambaran umum mengenai keseluruhan proses dari sistem [14].



Gambar 3. Diagram Konteks

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan sebuah diagram terstruktur yang biasa digunakan pada perancangan basis data. Pada ERD data yang dideskripsikan akan disimpan pada sebuah sistem [15]



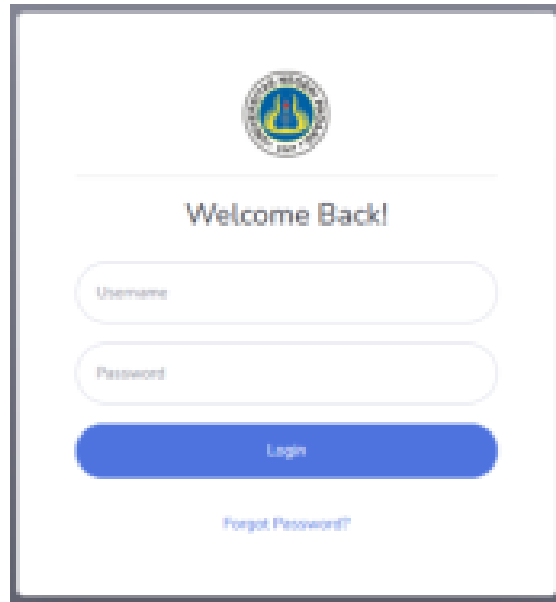
Gambar 4. Entity Relationship Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Halaman Login

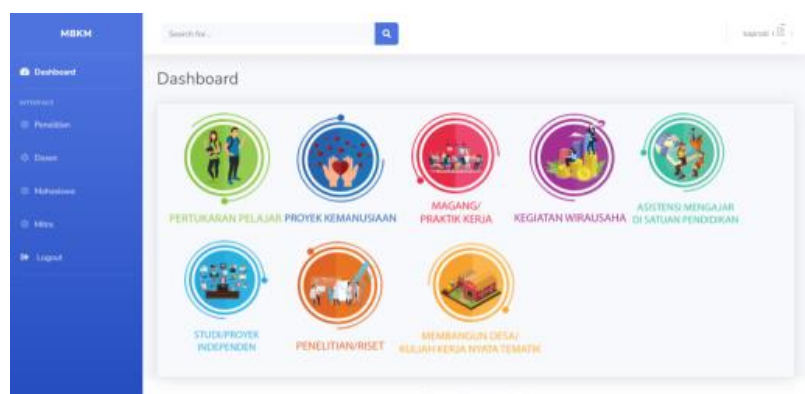
Halaman login adalah halaman pertama yang tampil saat sistem diakses. Halaman ini digunakan agar bisa masuk ke dalam system dengan cara menginputkan nama pengguna dan kata sandi pemilik.



Gambar 5. Halaman Login

2. Halaman Utama

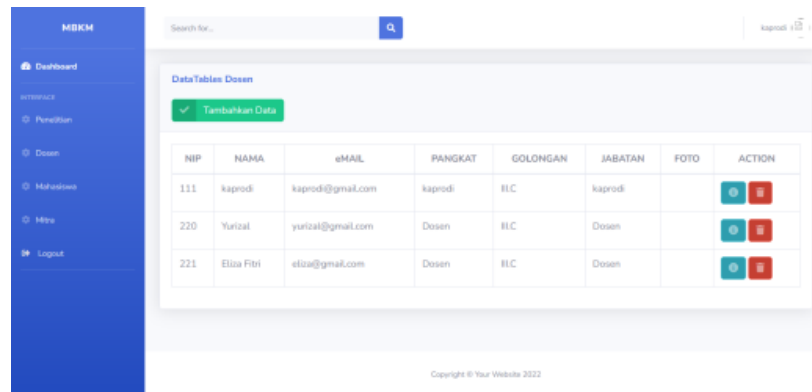
Halaman utama merupakan halaman yang diakses setelah berhasil masuk ke dalam system melalui login.



Gambar 6. Halaman Utama

3. Halaman Data Dosen

Pada gambar 7 terdapat data dosen yang akan menjadi dosen pembimbing bagi mahasiswa yang akan melakukan program MBKM.



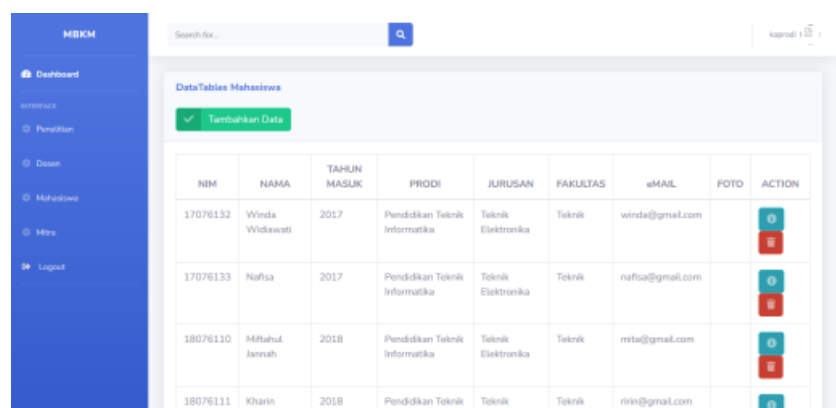
Copyright © Your Website 2022

NIP	NAMA	eMAIL	PANGKAT	GOLONGAN	JABATAN	FOTO	ACTION
111	kaprodi	kaprodi@gmail.com	kaprodi	ILC	kaprodi		 
220	Yurizal	yurizal@gmail.com	Dosen	ILC	Dosen		 
221	Elisa Fitri	elisa@gmail.com	Dosen	ILC	Dosen		 

Gambar 7. Halaman Data Dosen

4. Halaman Data Mahasiswa

Pada gambar 8 mahasiswa terdapat data-data mahasiswa yang bisa dan boleh untuk melakukan program MBKM.

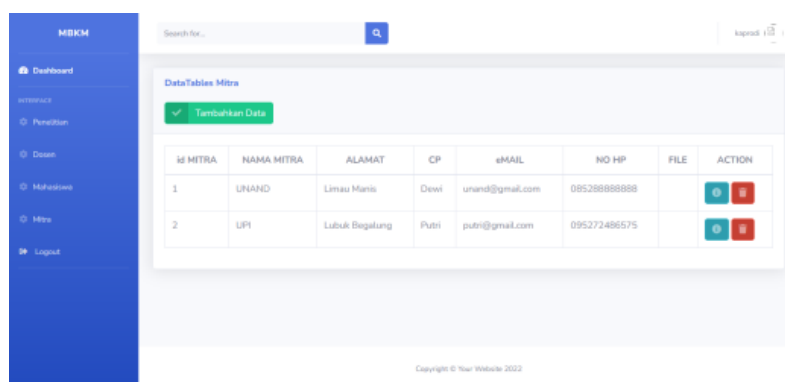


NIM	NAMA	TAHUN MASUK	PRODI	JURUSAN	FAKULTAS	eMAIL	FOTO	ACTION
17076132	Winda Widawati	2017	Pendidikan Teknik Informatika	Teknik Elektronika	Teknik	winda@gmail.com		 
17076133	Nafisa	2017	Pendidikan Teknik Informatika	Teknik Elektronika	Teknik	nafisa@gmail.com		 
18076110	Miftahul Jannah	2018	Pendidikan Teknik Informatika	Teknik Elektronika	Teknik	mita@gmail.com		 
18076111	Kharin	2018	Pendidikan Teknik Informatika	Teknik Elektronika	Teknik	ririn@gmail.com		 

Gambar 8. Halaman Data Mahasiswa

5. Halaman Data Mitra

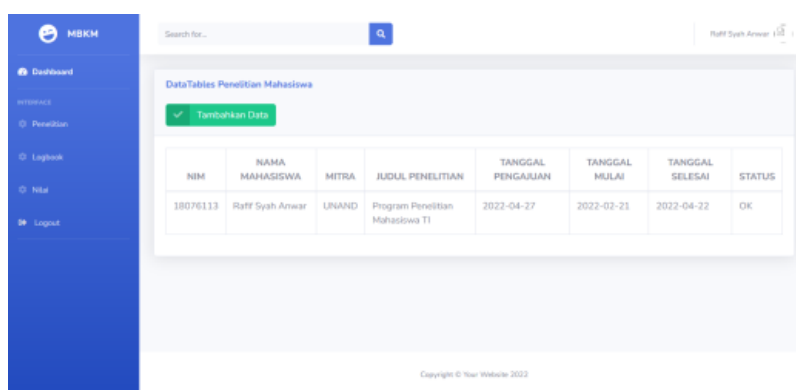
Pada gambar 9 terdapat data-data mitra yang telah melakukan kesepakatan kerjasama.



Gambar 9. Halaman Data Mitra

6. Halaman Penelitian Mahasiswa

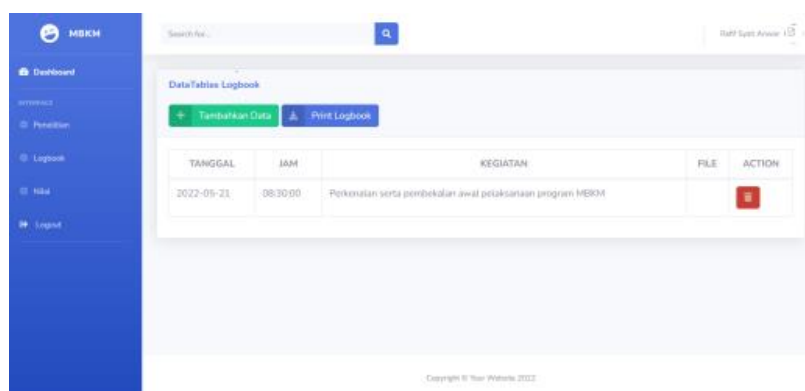
Pada gambar 10, mahasiswa dapat mengajukan program penelitian dengan mengisi form yang telah disediakan.



Gambar 10. Halaman Penelitian Mahasiswa

7. Halaman Logbook Mahasiswa

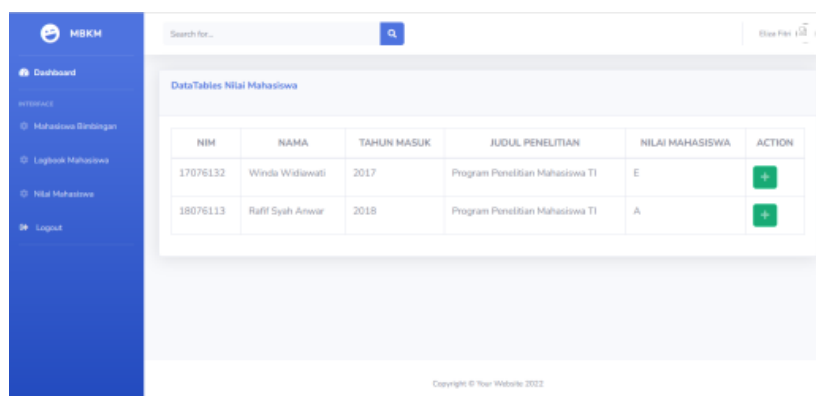
Mahasiswa yang akan menjalankan program MBKM penelitian atau riset diharuskan untuk mengisi logbook mengenai aktivitas serta kegiatan yang dilakukan secara berkala.



Gambar 11. Halaman Logbook Mahasiswa

8. Halaman Nilai Mahasiswa

Gambar 12 merupakan daftar mahasiswa bimbingan yang diinputkan nilainya oleh dosen pembimbing.



Gambar 12. Halaman Nilai Mahasiswa

Pembahasan

Poin hasil rancangan user interface menampilkan halaman-halaman dan fitur-fitur dari system yang telah dirancang. Halaman dan fitur tersebut akan berbeda dari setiap user seperti Kaprodi dapat mengakses data program MBKM mahasiswa, data dosen, data mahasiswa dan data mitra. Selanjutnya dosen dapat mengakses data mahasiswa bimbingan, logbook mahasiswa dan nilai mahasiswa. Kemudian mahasiswa dapat mengakses pegajian program MBKM, logbook mahasiswa dan nilai mahasiswa.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari perancangan basis data mitra kerjasama UNP guna optimalisasi program MBKM merdeka diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Mahasiswa bisa melakukan proses pendaftaran program MBKM.
2. Dosen dapat dengan mudah meng-entri nilai mahasiswa dalam periode yang telah ditentukan.
3. Tersedianya fitur upload logbook yang memudahkan dosen pembimbing dalam memantau proses pelaksanaan MBKM.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermanto, A., Kusnanto, G., & Fadilah, D. N. (2021). Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK) 2021 Pengembangan Model Sistem Informasi Dalam Kolaborasi Antar Perguruan Tinggi Untuk Mendukung Program MBKM. 20–27
- [2] Tohir, M. (2020). Buku Panduan Merdeka Belajar-Kampus Merdeka.
- [3] Siregar, N., Sahirah, R. (2020). Konsep Kampus Merdeka Belajar di Era Revolusi Industri 4.0. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 1(1), 141–157.
- [4] Sidik, R., Informasi, P. S., & Indonesia, U. K. (2015). Model Sistem Informasi Kolaborasi Pada Kerjasama Antar Universitas (University To University). 112. 2015
- [5] Mike, M. K., Nainggolan, G. F. H., & Fitri, I. (2020). Aplikasi Mitra Kerjasama Universitas Nasional dalam Bentuk MOA dan MOU Berbasis Web. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 2(2), 84–91. <https://doi.org/10.35746/jtim.v2i2.93>
- [6] Sugianto, C. A., & Aulia, I. (2017). Pengembangan Sistem Informasi Kerjasama Berbasis Web Studi Kasus: Pada SEAMOLEC. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 1(2), 137–145. <https://doi.org/10.29207/resti.v1i2.31>
- [7] Maula, I., Supriyono, S., & Muzid, S. (2021). Sistem Informasi Kerjasama Nasional Dan Internasional Pada Universitas Muria Kudus. *Jurnal SITECH: Sistem Informasi Dan Teknologi*, 3(2), 131–138. <https://doi.org/10.24176/sitech.v3i2.5811>
- [8] Mathar, T., Hijrana, H., Haruddin, H. (2021). The Role of UIN Alauddin Makassar Library in Supporting MBKM Program. *Proceedings of the International Conference on Social and Islamic Studies 2021*, 215–224
- [9] Krisnanik, E., Saphira, Q., & Indriana, I. H. (2021). Desain Model MBKM Dan Kolaborasi Kerja Sama Model Pentahelix Guna Meningkatkan Daya Saing Lulusan. *Proceeding KONIK (Konferensi Nasional Ilmu Komputer)*, 5, 138–142
- [10] Tabrani, M. (2018). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(2), 2581–2920
- [11] Welda, W., & Minartiningtyas, B. A. (2017). Sistem Informasi Pengelolaan Kerjasama Bidang Humas pada STMIK STIKOM Indonesia. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 6(2), 86–92. 2017
- [12] Avila, M. A., & Kurniadi, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Office Pada Tata Usaha Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 9(1), 137–142
- [13] Iklila, D. (2021). Sistem informasi penyedia lowongan kerja berbasis web. *Jurnal Sintaks Logika*, 1(2), 82–88.
- [14] Syukri, M., & Delianti, V. I. (2020). Perancangan Sistem Informasi E-Commerce UKM Dua Putra Berbasis Web. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 8(1), 90–97
- [15] Mulyati, S., Sujatmoko, B. A., Wira, T. I. M., Afif, R., & Pratama, R. A. (2018). Normalisasi Database Dan Migrasi Database Untuk Memudahkan Manajemen Data. *Sebatik*, 22(2), 124–129.

Article submitted 2022-10-15. Resubmitted 2022-12-10. Final acceptance 2023-03-16. Final version published as submitted by the authors.