

Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen Kerja Sama Program Studi Sistem dan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Aqshal Arafı Fernanda¹, M. Abu Jihad Plaza R²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Kotabumi, Jln. Hasan Kepala Ratu No, 1052 Sindangsari, Kabupaten Lampung Utara 34517, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 20 Februari 2025

Revisi Akhir: 14 Maret 2025

Diterbitkan *Online*: 15 Maret 2025

KATA KUNCI

Cooperation

Information Systems

Website

Waterfall

KORESPONDENSI

E-mail: aqsha.1959201011@umko.ac.id

A B S T R A C T

The web-based collaboration information system is designed as an application to facilitate a dynamic and structured collaboration process between Muhammadiyah University of Kotabumi (UMKO) and various external parties. At UMKO, the management of collaboration documents currently faces several significant challenges, including limitations in accessibility and efficiency in handling physical documents. This research aims to address the problems arising from conventional collaboration methods, which are often time-consuming and prone to errors, by offering comprehensive digital solutions to improve overall collaboration effectiveness. The system development method used is the waterfall model, a systematic and structured approach that includes stages such as in-depth needs analysis, detailed system design, careful implementation, rigorous testing, and continuous maintenance. Data collection was carried out through observation of the existing collaboration flow, in-depth interviews with relevant parties such as collaboration units, lecturers, and external partners, as well as comprehensive literature reviews to understand the concepts and best practices in developing collaboration information systems. The research results show that the developed system has successfully and significantly increased the efficiency of collaboration data management, facilitated fast and accurate information access for lecturers, students, and partners, and produced more accurate, comprehensive, and timely collaboration reports. This system is expected to support UMKO in enhancing the quality and quantity of collaborations, expanding its cooperation network, and strengthening the institution's image as a progressive and cooperation-oriented educational institution.

1. PENDAHULUAN

Sebagai media untuk menyebarkan informasi, sistem informasi memiliki peran yang krusial dalam berbagai hal[1]. Tugas utama sistem informasi adalah mengelola informasi melalui serangkaian proses, yaitu pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan penyebaran, yang kemudian digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan, perencanaan, pengendalian, dan evaluasi [2]. Penelitian terdahulu oleh Zuriati menunjukkan bahwa sistem informasi dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data hingga 30%. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya peran sistem informasi dalam meningkatkan efisiensi kerja, terutama dalam konteks kolaborasi.

Kolaborasi, baik di dalam maupun di luar lingkungan perguruan tinggi, sangatlah esensial, khususnya di lembaga pendidikan. Hal ini dikarenakan kolaborasi memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, riset, dan pengabdian kepada

masyarakat, yang merupakan tiga pilar utama dari tridharma perguruan tinggi[3]. Kekuatan kerja sama memungkinkan kita mencapai hasil luar biasa yang mungkin sebelumnya tidak terbayangkan. Oleh karena itu, kerja sama sangat penting untuk dibangun dan dipelihara dengan baik[4]. Namun, manajemen kerja sama, terutama MoU di Universitas Muhammadiyah Kotabumi, masih menghadapi beberapa kendala, terutama dalam hal kelengkapan dan detail informasi pemantauan pelaksanaan kegiatan kerja sama.

Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkanlah sistem informasi kerja sama berbasis web sebagai alternatif dari metode kerja sama konvensional yang kurang efisien. Sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan kerja sama, serta memfasilitasi komunikasi dan koordinasi antar pihak yang terlibat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Use Case

Diagram use case menunjukkan fitur-fitur yang diinginkan dari suatu sistem, menjelaskan apa yang dilakukan sistem, dan menggambarkan kebutuhan sistem berdasarkan pandangan pengguna[5].

2.2 Activity diagram

Activity diagram menggambarkan urutan langkah-langkah dalam suatu proses, menunjukkan bagaimana data dan kontrol berpindah antar aktivitas [6].

2.3 Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk memvisualisasikan interaksi antar objek dalam suatu use case, dengan fokus pada urutan waktu dan pertukaran pesan antar objek [7].

2.4 Website

Website adalah kumpulan halaman digital yang saling terhubung, dapat diakses melalui internet, dan diidentifikasi dengan nama unik yang disebut domain[8].

2.5 PHP

PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server yang memungkinkan pembuatan website yang mampu menampilkan konten yang berubah-ubah sesuai kondisi dan memberikan umpan balik kepada pengguna[9].

2.6 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang populer, sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi web dinamis dan sangat kompatibel dengan bahasa pemrograman seperti PHP[10].

3. METODOLOGI

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kajian pustaka. Sementara itu, pengembangan sistemnya mengikuti tahapan-tahapan yang berurutan sesuai dengan model pengembangan waterfall.

3.1 Pengumpulan data

a. Metode observasi

Tahap ini melibatkan pengamatan langsung di Universitas Muhammadiyah Kotabumi untuk mengumpulkan informasi. Tujuannya adalah untuk melihat secara langsung proses pengarsipan dan pendokumentasian yang telah dilakukan, sehingga data yang diperlukan untuk penelitian ini dapat diperoleh.

b. Wawancara

Wawancara memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi dan memahami informasi yang kompleks dan tersembunyi, yang mungkin tidak dapat

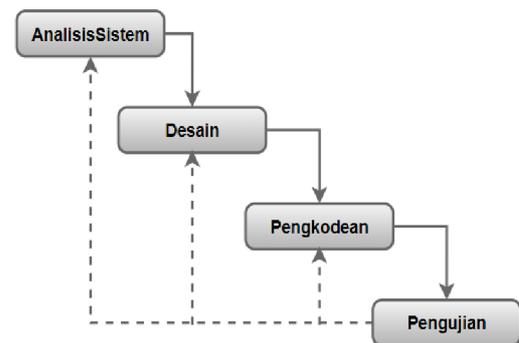
diperoleh melalui metode lain[11]. Guna memperoleh informasi yang lengkap dan akurat, peneliti mengadakan wawancara tatap muka dengan bagian yang terlibat dalam kegiatan kerjasama di Universitas Muhammadiyah Kotabumi.

c. Studi Kepustakaan

Untuk melengkapi data yang diperoleh, peneliti melakukan penelusuran berbagai sumber literatur. Studi literatur ini meliputi pencarian artikel ilmiah, jurnal, dan sumber-sumber lain[12].

1.1 Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem dalam penelitian ini mengikuti model Waterfall, yaitu pendekatan klasik dalam rekayasa perangkat lunak yang menerapkan serangkaian tahapan secara berurutan dan terstruktur[13].



Gambar 1. Metode waterfall

a. Analisis sistem

Tahap awal dalam pengembangan sistem ini adalah analisis, di mana peneliti mengumpulkan informasi penting untuk mendukung penelitian. Hal ini meliputi identifikasi masalah, serta pengumpulan data baik yang bersifat fisik maupun non-fisik[14]. Pada tahap ini, data kerjasama yang telah dikumpulkan dianalisis secara mendalam. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik pengguna dan sistem terkait pengelolaan kerjasama, sehingga pengembangan sistem informasi kerjasama dapat dilakukan secara terarah.

b. Desain

Dalam tahap desain, peneliti merancang sistem yang informatif dan mudah digunakan oleh semua pemangku kepentingan. Tahap ini juga mencakup penentuan operasional sistem, desain antarmuka, serta spesifikasi perangkat keras, perangkat lunak, basis data, dan file-file yang diperlukan untuk membangun sistem[15]. Berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi, peneliti kemudian merancang sistem dengan tujuan untuk mendefinisikan struktur dan arsitekturnya. Perancangan ini melibatkan pembuatan model visual, penyusunan spesifikasi rinci, dan perancangan sistem secara menyeluruh.

c. Pengkodean

pembuatan kode program berdasarkan desain yang telah dibuat, serta pengujian yang ketat untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi dengan baik dan memenuhi standar kualitas[16].

Pengembangan sistem memasuki tahap implementasi, di mana desain yang telah dirumuskan diubah menjadi kode program, sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

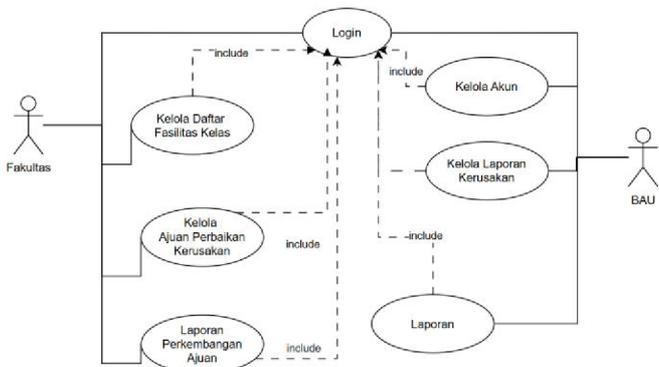
- d. **Pengujian**
Tahap pengujian dilakukan untuk memverifikasi fungsionalitas perangkat lunak yang telah dibuat. Hasil dari pengujian ini adalah perangkat lunak yang dapat diandalkan dan memenuhi semua persyaratan pengguna[17]. Proses pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan benar dan mengukur kinerja sistem secara keseluruhan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Rancangan UML

Untuk menggambarkan struktur dan perilaku sistem, digunakan diagram UML seperti yang ditampilkan di bawah ini:

4.1.1 Use case



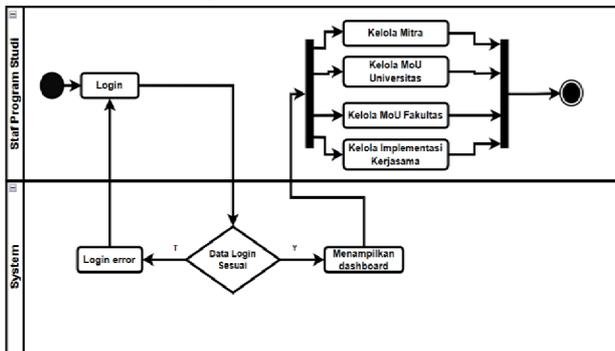
Gambar 2. Use case diagram

Diagram use case digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem, membantu memahami fungsi sistem dari sudut pandang pengguna. Diagram ini mengidentifikasi dua aktor utama, yaitu kepala program studi dan staf program studi.

4.1.2 Activity diagram

Berikut adalah visualisasi alur aktivitas yang telah dirancang untuk sistem informasi manajemen kerjasama:

a. Activity Staf Program Studi

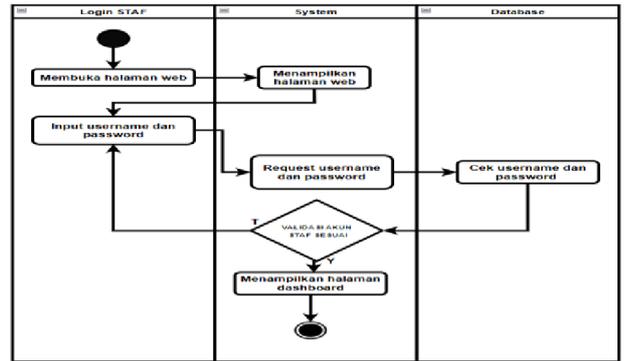


Gambar 3. Activity staf program studi

Gambar di atas menunjukkan bahwa staf dapat masuk ke dalam sistem dan mengakses empat fungsi utama, yaitu pengelolaan

mitra, Memorandum of Understanding (MoU) universitas, MoU fakultas, dan implementasi kerjasama.

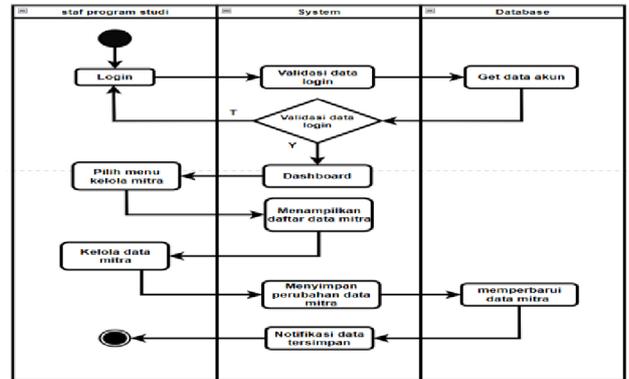
b. Login Staf Program Studi



Gambar 4. Login staf program studi

Gambar di atas memvisualisasikan tahapan-tahapan terstruktur yang dilalui staf program studi ketika melakukan proses login ke dalam sistem.

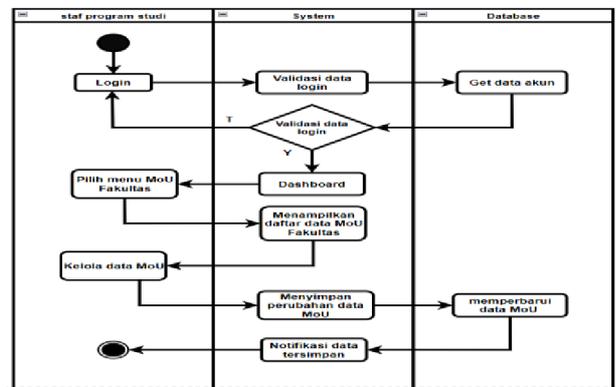
c. Kelola mitra



Gambar 5. Kelola mitra

Gambar di atas menggambarkan alur kerja pengelolaan mitra dalam sistem. Prosesnya dimulai dengan login, verifikasi data, akses ke dasbor, dan dilanjutkan dengan pengelolaan data mitra yang disimpan dalam basis data.

d. Kelola MoU fakultas

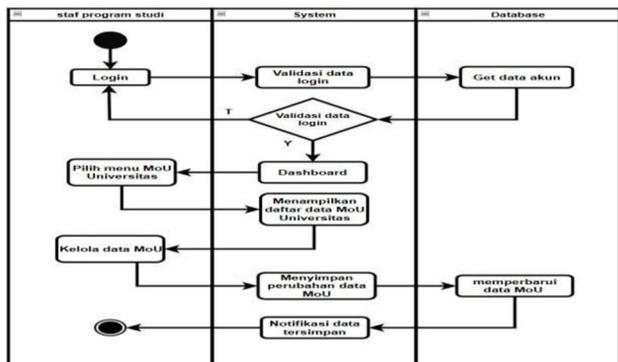


Gambar 6. Kelola MoU fakultas

MoU Fakultas digambarkan dalam diagram aktivitas ini, dimulai dengan verifikasi login staf melalui pengambilan data akun dari database. Setelah berhasil masuk, staf dapat mengakses dashboard dan memilih menu MoU Fakultas untuk melihat daftar data MoU. Selanjutnya, staf dapat melakukan pengelolaan data

MoU yang kemudian dikonfirmasi oleh sistem dengan notifikasi penyimpanan berhasil.

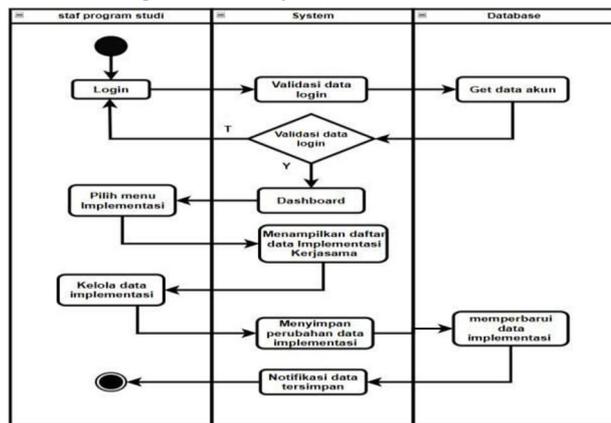
e. Kelola MoU Universitas



Gambar 7. Kelola MoU Universitas

Gambar diatas adalah proses pengelolaan MoU Universitas, dimulai dengan verifikasi login staf melalui pengambilan data akun dari database. Setelah berhasil masuk, staf dapat mengakses dashboard dan memilih menu MoU Universitas untuk melihat daftar data MoU. Selanjutnya, staf dapat melakukan pengelolaan data MoU yang kemudian dikonfirmasi oleh sistem dengan notifikasi penyimpanan berhasil.

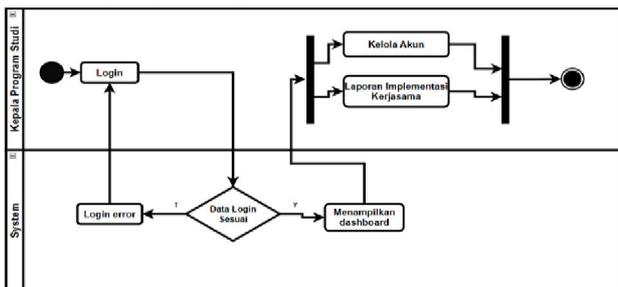
f. Kelola implementasi kerjasama



Gambar 8. Kelola implementasi kerjasama

Diagram alur ini memperlihatkan bagaimana staf mengelola data implementasi kerjasama. Proses dimulai dengan login, di mana sistem memverifikasi identitas staf melalui data akun dari database. Setelah login berhasil, staf dapat mengakses dashboard dan memilih menu Implementasi Kerjasama untuk melihat daftar data implementasi. Staf kemudian memiliki kemampuan untuk mengelola data implementasi, termasuk melakukan perubahan dan pembaruan, dengan sistem memberikan konfirmasi melalui notifikasi setelah data berhasil disimpan.

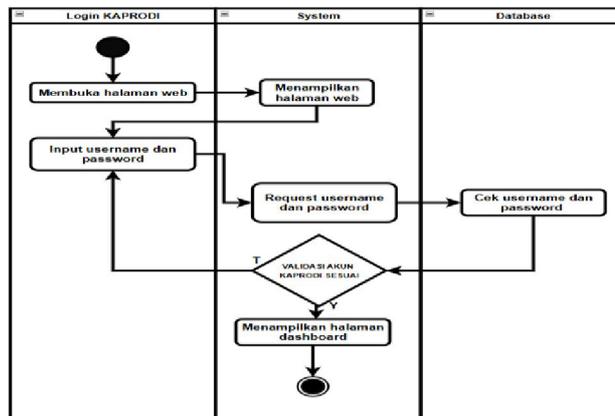
g. Activity Kepala Program Studi



Gambar 9. Activity Kepala Program Studi

Berdasarkan gambar di atas, kepala program studi memiliki akses untuk masuk ke sistem dan menggunakan dua fungsi utama, yaitu pengelolaan profil pribadi dan peninjauan laporan.

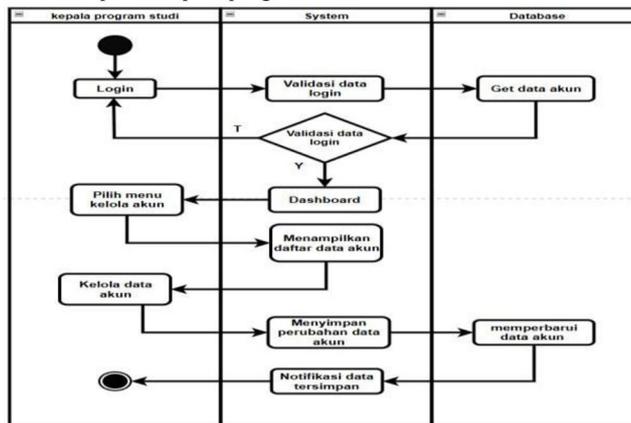
h. Login kepala program studi



Gambar 10. Login kepala program studi

Gambar tersebut menggambarkan alur yang terstruktur dalam proses masuk (login) yang dilakukan oleh kepala program studi.

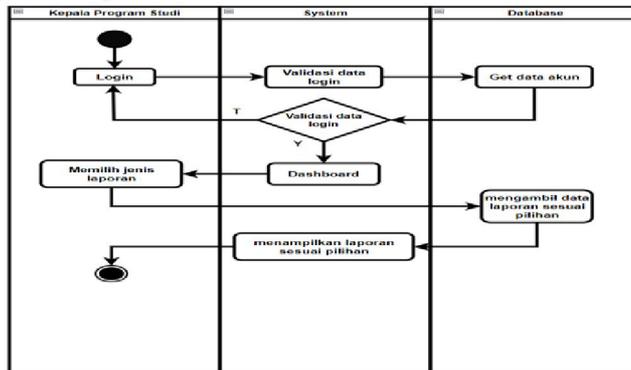
i. Kelola profil kepala program studi



Gambar 11. Kelola Profil kaprodi

Gambar di atas menggambarkan alur kerja pengelolaan profil kepala program studi dalam sistem. Proses dimulai dengan login, verifikasi data, akses ke dasbor, dan dilanjutkan dengan pengelolaan data profil yang disimpan di basis data.

j. Lihat laporan



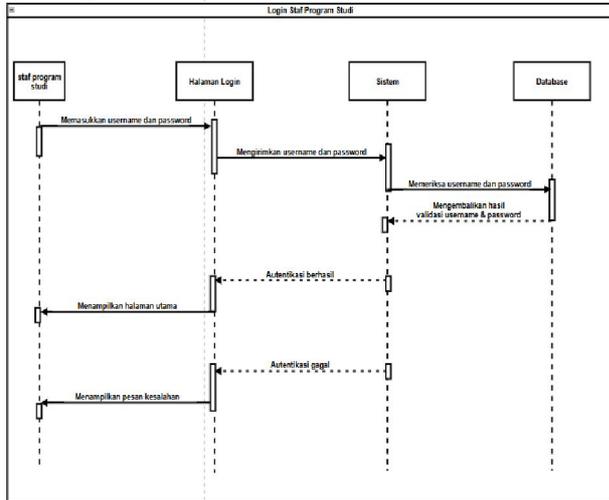
Gambar 12. Lihat laporan

Diagram aktivitas ini menggambarkan proses melihat laporan oleh Kepala Program Studi (Kaprodi). Proses

dimulai dengan Kaprodi melakukan login, yang divalidasi oleh sistem melalui pengambilan data akun dari database. Setelah login berhasil, Kaprodi mengakses dashboard dan memilih jenis laporan yang ingin dilihat. Sistem kemudian mengambil data laporan sesuai pilihan dari database dan menampilkannya kepada Kaprodi.

4.1.3 Sequence diagram

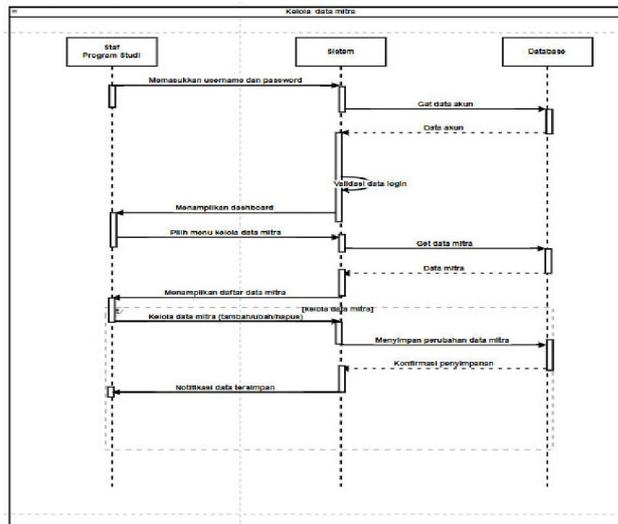
a. Login staf



Gambar 13. Login staf

Gambar diatas adalah proses login staf program studi. Staf memasukkan *username* dan *password* melalui halaman *login*, yang kemudian dikirimkan ke sistem. Sistem meneruskan informasi tersebut ke database untuk validasi. Hasil validasi dikembalikan ke sistem, yang kemudian menampilkan halaman utama jika autentikasi berhasil atau pesan kesalahan jika gagal.

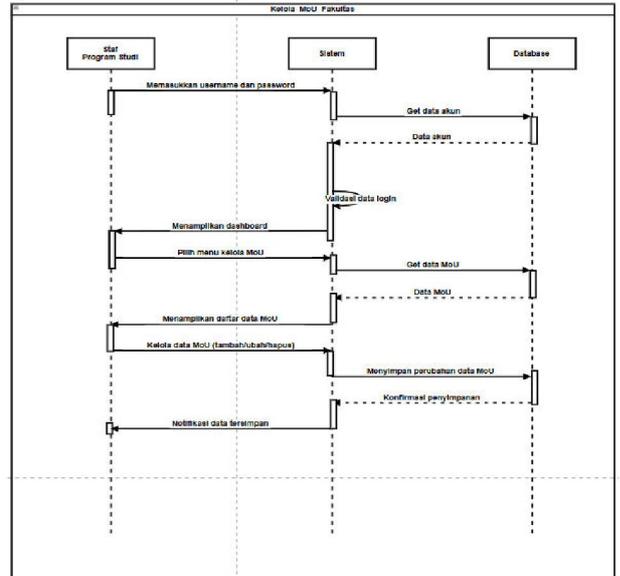
b. Kelola mitra



Gambar 14. Kelola mitra

Diagram sequence ini memperlihatkan alur pengelolaan data mitra oleh staf program studi. Prosesnya dimulai dengan login, yang divalidasi oleh sistem melalui basis data. Setelah login berhasil, staf mengakses dasbor dan memilih menu "Kelola Data Mitra". Sistem kemudian menampilkan daftar data mitra, memungkinkan staf untuk menambah, mengubah, atau menghapus data. Perubahan data dicatat dalam basis data, dan sistem mengkonfirmasi penyimpanan melalui notifikasi.

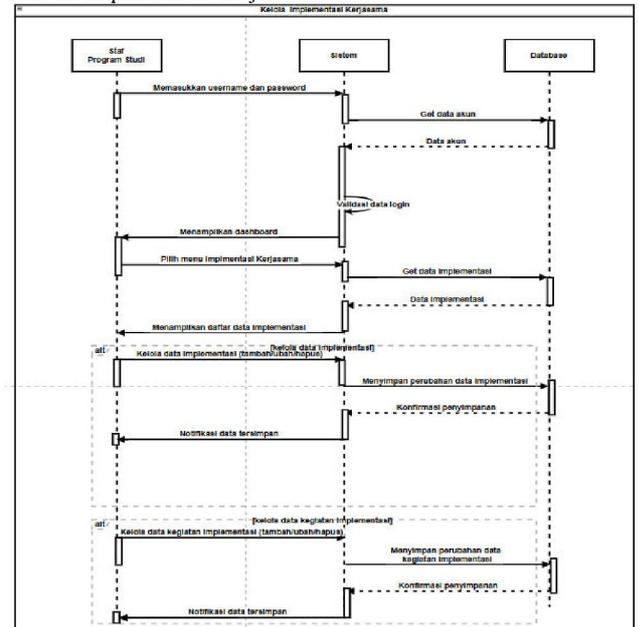
c. Kelola MoU Fakultas



Gambar 15. Kelola MoU Fakultas

Diagram sequence ini menggambarkan alur kerja pengelolaan MoU Fakultas oleh staf program studi. Proses dimulai dengan staf login, sistem memvalidasi login dengan database, lalu staf mengakses dashboard dan memilih menu "Kelola MoU Fakultas". Sistem menampilkan daftar MoU, memungkinkan staf untuk menambah, mengubah, atau menghapus data. Perubahan data disimpan ke database, dan sistem memberikan notifikasi konfirmasi penyimpanan.

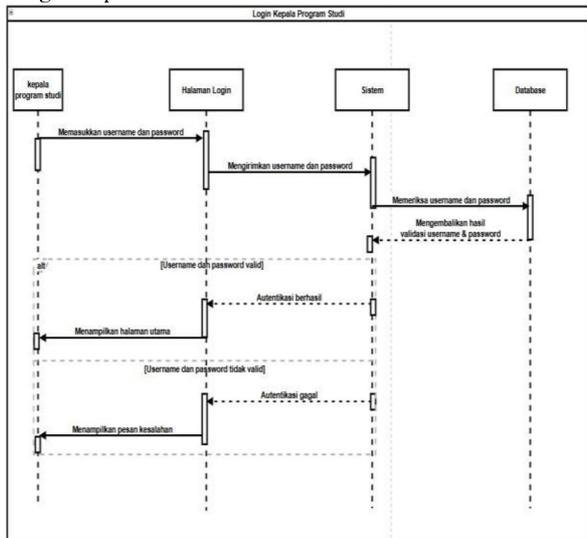
d. Kelola implementasi kerjasama



Gambar 16. Kelola Prestasi Akademik

Diagram sequence Diagram sekuens ini menggambarkan proses pengelolaan data Implementasi Kerjasama di Program Studi. Staf memulai dengan login, sistem memvalidasi ke database, dan menampilkan dashboard. Setelah memilih menu "Implementasi Kerjasama", staf dapat melihat daftar data. Mereka dapat menambah, mengubah, atau menghapus data implementasi dan kegiatan implementasi. Setiap perubahan disimpan ke database, dan sistem memberikan notifikasi konfirmasi.

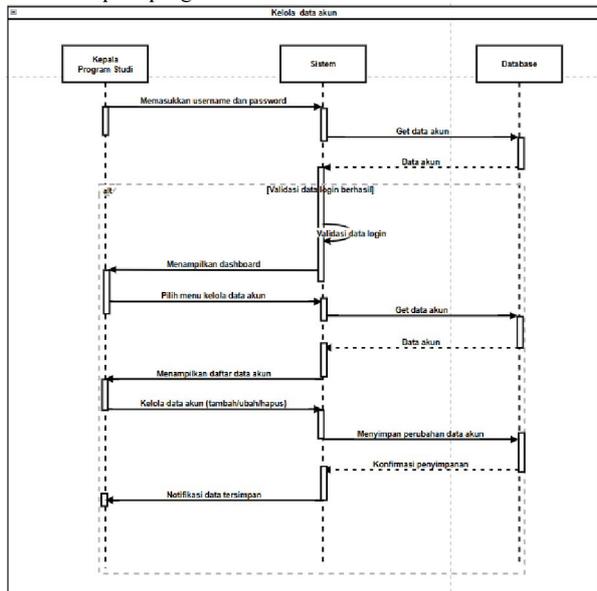
e. Login Kaprodi



Gambar 17. Login kaprodi

Diagram sequence ini menggambarkan proses login Kepala Program Studi ke dalam sistem. Kepala Program Studi memasukkan *username* dan *password* melalui halaman *login*. Sistem menerima informasi ini dan mengirimkannya ke database untuk validasi. Database memeriksa kredensial dan mengembalikan hasil validasi ke sistem. Jika *username* dan *password* valid, sistem menampilkan halaman utama, menandakan autentikasi berhasil. Jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan, menandakan autentikasi gagal.

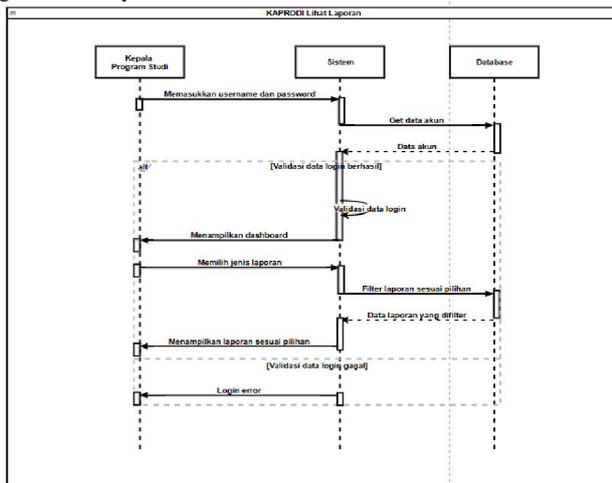
f. kelola kepala program studi



Gambar 18. Kelola kaprodi

Gambar ini memperlihatkan bagaimana Kepala Program Studi mengelola informasi akun. Prosesnya dimulai dengan verifikasi identitas melalui *login* yang dicek oleh sistem ke database. Setelah berhasil masuk, Kepala Program Studi dapat mengakses dan memanipulasi data akun melalui menu khusus. Perubahan yang dilakukan oleh Kepala Program Studi kemudian langsung tersimpan di database, dan sistem mengirimkan pemberitahuan sebagai tanda konfirmasi bahwa penyimpanan telah sukses.

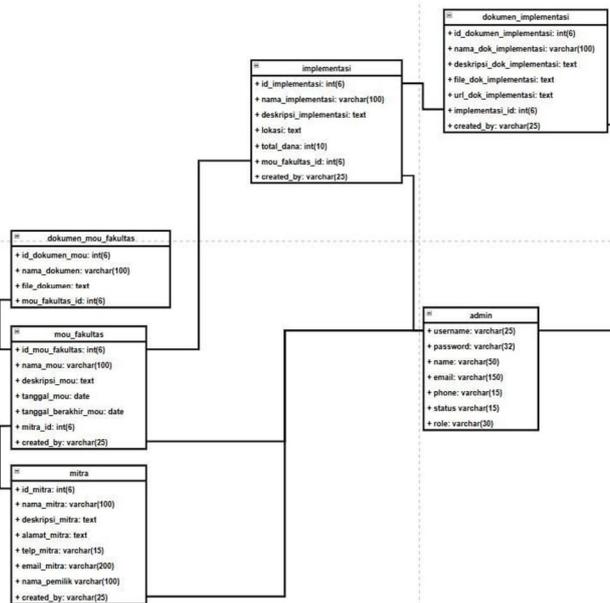
g. Lihat laporan



Gambar 19. Lihat Laporan

Diagram sequence ini menggambarkan proses Kepala Program Studi (Kaprodi) melihat laporan dalam sistem. Kaprodi memulai dengan memasukkan *username* dan *password* untuk login, yang kemudian divalidasi oleh sistem melalui database. Jika *login* berhasil, Kaprodi dapat mengakses dashboard dan memilih jenis laporan yang ingin dilihat. Sistem kemudian memfilter data laporan sesuai pilihan Kaprodi dari database dan menampilkannya. Jika login gagal, sistem menampilkan pesan *error login*.

4.1.4. class diagram

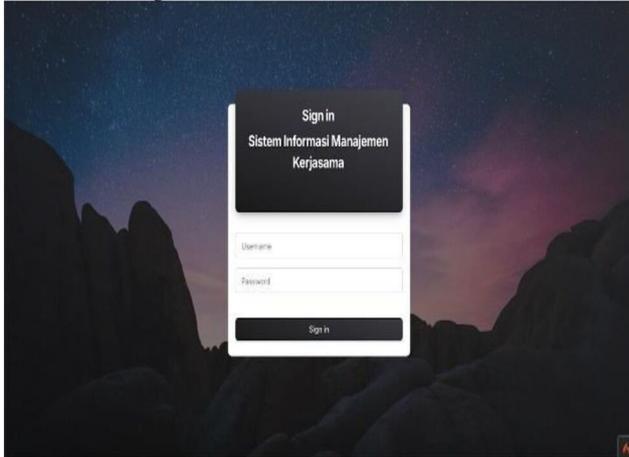


Gambar 20. Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Kerjasama

Gambar ini memvisualisasikan arsitektur basis data yang terdiri dari enam tabel: *admin*, *mitra*, *mou fakultas*, *dokumen mou fakultas*, *implementasi*, dan *dokumen implementasi*. Tabel-tabel ini saling terkait melalui relasi yang didefinisikan dengan jelas, memungkinkan sistem untuk menyimpan dan memanipulasi informasi terkait pengguna, mitra kerjasama, perjanjian MoU fakultas, dokumen-dokumen MoU, pelaksanaan kerjasama, dan dokumen-dokumen implementasi. Struktur ini dirancang untuk mendukung penyimpanan dan pengelolaan data secara efisien dan terstruktur dalam konteks kerjasama dan implementasi program.

4.2. Implementasi

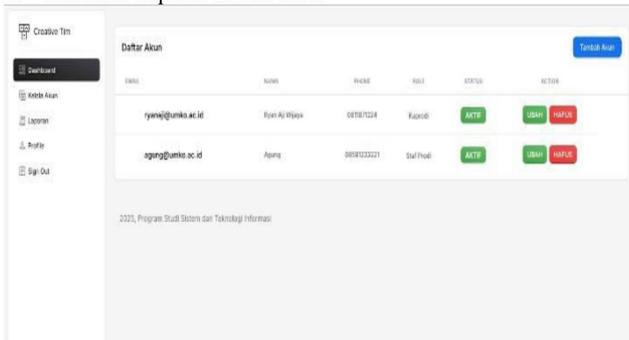
a. Halaman login



Gambar 21. Halaman Login

Akses ke Sistem Informasi Manajemen Kerjasama memerlukan otentikasi melalui halaman *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.

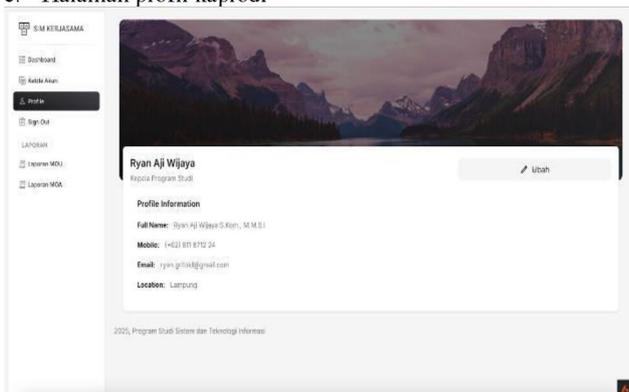
b. Halaman kaprodi kelola akun



Gambar 22. kaprodi kelola akun

Tampilan kelola akun Kaprodi ini menyajikan antarmuka yang intuitif untuk manajemen pengguna, dengan navigasi sisi kiri yang jelas untuk akses ke berbagai fungsi sistem seperti dashboard, kelola akun (yang sedang aktif), laporan, dan profil, serta opsi untuk keluar. Daftar akun ditampilkan dalam tabel yang terstruktur dengan kolom email, nama, nomor telepon, peran, dan status, di mana status aktif ditandai dengan warna hijau untuk visibilitas yang mudah. Kaprodi memiliki kontrol penuh untuk mengubah atau menghapus akun melalui tombol aksi yang disediakan, serta menambahkan akun baru melalui tombol "Tambah Akun" di sudut kanan atas.

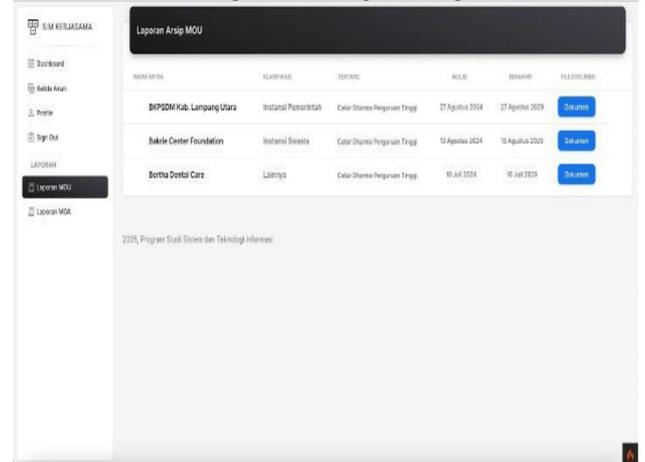
c. Halaman profil kaprodi



Gambar 23. Halaman kaprodi Profil

Halaman profil Kaprodi ini menampilkan informasi profil mencakup nama lengkap, nomor telepon, email, dan lokasi, yang semuanya dapat diubah melalui tombol "Ubah" yang tersedia. Navigasi sisi kiri menyediakan akses cepat ke berbagai fungsi sistem seperti dashboard, kelola akun, laporan MoU dan MoA, serta opsi untuk keluar.

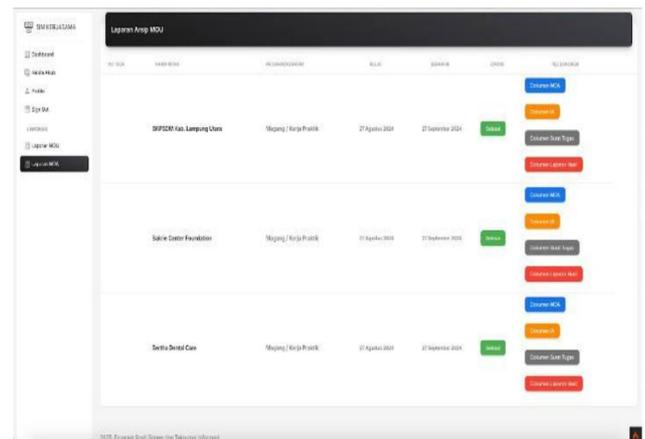
d. Halaman Akun Kaprodi Menampilkan Laporan MOU



Gambar 24. Halaman akun kaprodi menampilkan laporan MOU

Halaman laporan *MoU* Kaprodi ini menyajikan daftar arsip *Memorandum of Understanding (MoU)* yang terstruktur dan informatif. Di bagian atas halaman, terdapat judul "Laporan Arsip MoU" yang mengindikasikan fungsinya. Tabel utama menampilkan data *MoU* dengan kolom-kolom seperti "Nama Mitra", "Klasifikasi", "Tanggal", "Mulai", "Berakhir", dan "File Dokumen". Setiap baris dalam tabel menunjukkan detail *MoU* dengan mitra yang berbeda, klasifikasi mitra (misalnya, Instansi Pemerintah atau Instansi Swasta), deskripsi singkat tentang isi *MoU*, tanggal mulai dan berakhir *MoU*, serta tombol "Dokumen" untuk mengakses file *MoU* terkait.

e. Halaman akun kaprodi menampilkan laporan MOA

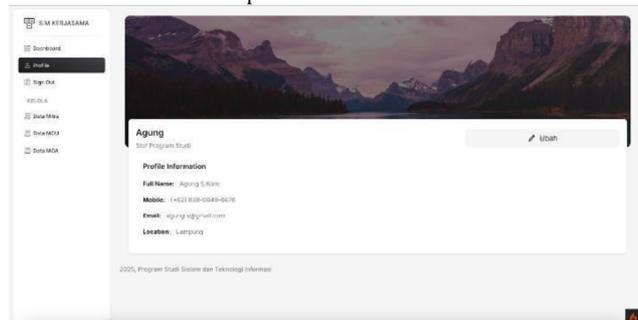


Gambar 25. Halaman laporan MoA Kaprodi

Halaman laporan *MoA* Kaprodi menyajikan daftar arsip *Memorandum of Agreement (MoA)* yang terorganisir dengan rapi. Judul "Laporan Arsip MoA" di bagian atas halaman menegaskan fungsi utamanya. Tabel utama menampilkan informasi *MoA* dengan kolom-kolom seperti "Nama Mitra", "Jenis Kerjasama", "Program Studi/Kegiatan", "Mulai", "Berakhir", dan "Tindakan". Setiap baris dalam tabel menyajikan detail *MoA*, termasuk nama mitra, jenis kerjasama yang dijalani, program studi atau kegiatan yang terkait, periode waktu *MoA* (mulai dan berakhir), serta

serangkaian tombol tindakan. Tombol-tombol tindakan ini memungkinkan Kaprodi untuk melakukan berbagai operasi seperti "Tinjau MoA", "Dokumen Surat Tugas", dan "Dokumen Laporan Akhir".

f. Halaman staf kelola profil



Gambar 26. Kelola profil staf

Halaman kelola profil staf ini menampilkan informasi mencakup nama lengkap, nomor telepon, email, dan lokasi, yang semuanya dapat diubah melalui tombol "Ubah" yang tersedia di samping nama. Navigasi sisi kiri halaman menyediakan akses cepat ke berbagai fitur sistem seperti Dashboard, Keluar (Sign Out).

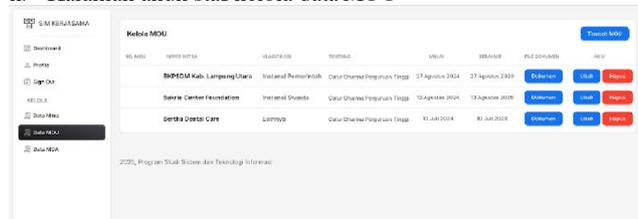
g. Halaman Akun Staf Kelola Data Mitra



Gambar 27 . Staf kelola mitra

Halaman staf kelola mitra menyajikan daftar mitra kerjasama yang terstruktur dan mudah dikelola. Di bagian atas halaman, terdapat judul "Kelola Mitra" yang menunjukkan fungsinya. Tabel utama menampilkan data mitra dengan kolom-kolom seperti "Nama Mitra", "Alamat", "Jenis", "Email", "Telp", "Status", dan "Aksi". Setiap baris dalam tabel menunjukkan detail mitra, termasuk nama, alamat lengkap, jenis mitra (misalnya, Instansi Pemerintah atau Instansi Swasta), email, nomor telepon, status (aktif atau tidak aktif), serta tombol aksi. Tombol aksi memungkinkan staf untuk melakukan operasi seperti "Ubah" dan "Hapus" pada data mitra. Navigasi sisi kiri halaman menyediakan akses cepat ke fitur-fitur lain seperti Dashboard, Profil, Keluar (Sign Out).

h. Halaman akun staf kelola data MoU

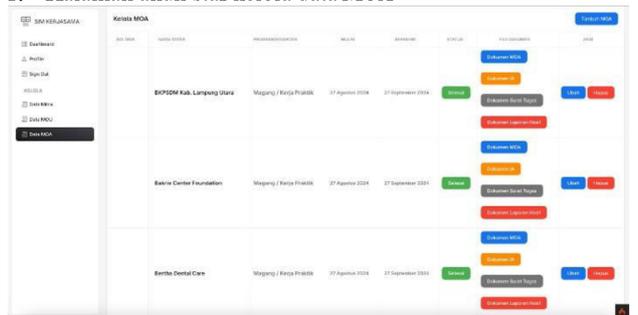


Gambar 28. Staf kelola data MoU

Halaman staf kelola data MoU menampilkan daftar Memorandum of Understanding (MoU) yang terorganisir dengan jelas dan mudah dikelola. Judul "Kelola MoU" di bagian atas halaman menegaskan fungsi utamanya. Tabel utama menyajikan informasi MoU dengan kolom-kolom seperti "No.", "Nama Mitra", "Klasifikasi", "Tentang", "Mulai", "Berakhir", "File Dokumen", dan "Aksi". Setiap baris dalam tabel menyajikan detail MoU, termasuk nomor urut, nama mitra, klasifikasi mitra (misalnya,

Instansi Pemerintah atau Instansi Swasta), deskripsi singkat tentang isi MoU, periode waktu MoU (mulai dan berakhir), tautan untuk mengakses file dokumen MoU, serta serangkaian tombol aksi. Tombol-tombol aksi ini memungkinkan staf untuk melakukan berbagai operasi seperti "Ubah" dan "Hapus" pada data MoU. Navigasi sisi kiri halaman menyediakan akses cepat ke berbagai fitur sistem seperti Dashboard, Profil, Keluar (Sign Out).

i. Halaman akun staf kelola data MoA



Gambar 29. Halaman Staf kelola data MoA

Halaman staf kelola data MoA menampilkan daftar Memorandum of Agreement (MoA) yang terstruktur dan mudah dikelola. Judul "Kelola MoA" di bagian atas halaman menegaskan fungsinya. Tabel utama menyajikan informasi MoA dengan kolom-kolom seperti "No.", "Nama Mitra", "Program Studi/Kegiatan", "Mulai", "Berakhir", "Status", "File Dokumen", dan "Aksi". Setiap baris dalam tabel menyajikan detail MoA, termasuk nomor urut, nama mitra, program studi atau kegiatan yang terkait, periode waktu MoA (mulai dan berakhir), status MoA (misalnya, Selesai), tautan untuk mengakses file dokumen MoA dan dokumen terkait lainnya, serta serangkaian tombol aksi. Tombol-tombol aksi ini memungkinkan staf untuk melakukan berbagai operasi seperti "Ubah" dan "Hapus" pada data MoA. Navigasi sisi kiri halaman menyediakan akses cepat ke berbagai fitur sistem seperti Dashboard, Profil, Keluar (Sign Out).

4.3. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan tujuan dan layak digunakan, dengan fokus pada input dan output tanpa memeriksa kode internal menggunakan metode Black Box. Metode ini mencakup berbagai kondisi untuk memverifikasi bahwa semua fitur berfungsi dengan benar sesuai spesifikasi.

Tabel 1. black box testing

Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login	Masuk ke dalam dashboard	Sesuai
Kelola profil	Kelola profil berhasil, notifikasi muncul di sistem	Sesuai
Kelola mitra	Informasi mitra berhasil diperbarui dan sistem memberikan umpan balik visual	Sesuai

Kelola MoU Univ	Detail MoU Universitas berhasil dimodifikasi dan sistem menampilkan pesan sukses.	Sesuai
Kelola MoU Fakultas	Catatan MoU Fakultas berhasil kelola, sistem memberikan indikasi keberhasilan.	Sesuai
Kelola implementasi kerjasama	Kelola implementasi berhasil dikelola dan memunculkan notifikasi tersimpan	Sesuai
Lihat laporan	Menyajikan laporan sesuai dengan pilihan pengguna	Sesuai

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian *Black Box* pada tabel, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen kerjasama Universitas Muhammadiyah berfungsi dengan baik. Semua fitur yang diuji, yaitu *Login*, *Kelola Profil*, *Kelola Mitra*, *Kelola MoU Univ*, dan *Kelola MoU Fakultas*, menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan dan layak digunakan. Meski demikian, untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan kerjasama, penambahan fitur-fitur baru perlu dipertimbangkan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] B. Adifatillah, D. Sahlinal, dan Z. Zuriati, "Sistem Informasi Web untuk Meningkatkan Kolaborasi Kerjasama Media Diskominfo Bandar Lampung," *ROUTERS J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, hal. 50–59, 2023, doi: 10.25181/rt.v2i1.3306.

[2] L. Muryono, M. Dwi Hastomo, dan K. A. Tri Wibowo, "Perancangan Sistem Informasi Kerjasama Pada Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta," *Indones. J. Inf. Technol. Comput.*, vol. 3, no. 2, hal. 2798–9216, 2023, [Daring]. Tersedia pada: <https://journal.polhas.ac.id/index.php/imaging>

[3] R. A. Ludhiana dan S. Noor, "ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KERJASAMA BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI KOLABORASI KERJASAMA DI POLITEKNIK PIKSI GANESHA," *J. Inform. Technol. student*, vol. 2, hal. 25–43, 2023.

[4] Izjumadillah dan H. Herman, "PENGARUH IMPLEMENTASI KERJA, KERJASAMA TIM DAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA PEGAWAI PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA KABUPATEN

LINGGA," *J. escienci Humanit.*, vol. 1, no. 5, hal. 47–55, 2024.

[5] S. R. Ningsih, Elizamiharti, Nelfira, Rahimullailiy, dan Sotar, "Pengembangan Aplikasi E-Learning Menggunakan Metode Collaboration Di Perguruan Tinggi," *J. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 3, hal. 140–150, 2024, doi: 10.59407/jcsit.v1i3.856.

[6] S. Anardani, Y. Yunitasari, dan K. Sussolaikah, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Kerjasama Menggunakan UML," *Ris. dan e-jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 7, no. 1, hal. 522–532, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i1.12070.

[7] I. K. Parti, I. M. Purbhawa, dan I. N. Suparta, "Pengembangan Sistem Informasi Kinerja Program Studi Berdasarkan Kriteria Kerjasama, Mahasiswa, Keuangan, dan Sarana Prasarana," *J. Ilm. rekayasa Tek.*, vol. 2, no. 8–15, 2024.

[8] K. Alhambra, Y. P. Putra, dan E. Suharto, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KERJASAMA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DI POLITEKNIK PIKSI GANESHA," *J. Inform. dan Komput.*, vol. 12, hal. 55–62, 2024.

[9] K. A. Reni Nabila Suryati, "Platform Perjanjian Kerja Sama Menggunakan Metode Quick Short Berbasiswebpada Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya," *J. Cakrawala Ilm.*, vol. 3, no. 5, hal. 1491–1500, 2024.

[10] Akhmad Fauzan, Ertie Nur Hatiwati, dan Faramita Dwitama, "Sistem Informasi Inventori Persediaan Barang Pada Pt. Yasa Berkah Mandiri Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. dan Sci.*, vol. 2, no. 3, hal. 29–34, 2023, doi: 10.56127/jts.v2i3.1040.

[11] N. kadek A. Dewi, I. W. G. Narayana, dan R. Wulandari, "Sistem Informasi Pengajuan Prestasi Mahasiswa Berbasis Website," *Inst. Teknol. dan Bisnis STIKOM Bali*, vol. 1, no. 3, hal. 287–292, 2024.

[12] R. K. Sari, S. Defit, dan G. W. Nurcahyo, "PENERAPAN SISTEM.PENDUKUNG KEPUTUSAN.DENGAN METODE PROFILE MATCHING UNTUK.MENENTUKAN MAHASISWA BERPRESTASI (STUDI KASUS: POLTEKKES KEMENKES PADANG)," *Riau J. Comput. Sci.*, vol. 9, no. 2, hal. 117–123, 2023.

[13] D. Firmansyah dan S. Ernawati, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Arsip Kerja Sama Pada PT. Kelola Teknologi Informasi," *BIOS J. Teknol. Inf. dan Rekayasa Komput.*, vol. 4, no. 2, hal. 54–64, 2023, doi: 10.37148/bios.v4i2.79.

[14] P. T. Asuransi, U. Bumiputera, dan M. Dengan, "Perancangan sistem informasi e-ticketing divisi it pt asuransi umum bumiputera muda 1967 dengan codeigniter 3," vol. 18, no. April, hal. 47–60, 2024.

[15] K. Artaye, Aswin, D. T. Widakdo, dan D. Wahyudi, "Sistem Informasi Manajemenpengelolaan Laporan Kerjasama Berbasis Web," *J. Innov. Res. Knowl.*, vol. 2, no. 3, hal. 805–809, 2022, [Daring]. Tersedia pada:

<https://www.bajangjournal.com/index.php/JIRK/article/view/3142/2257>

- [16] S. Ibrahim, N. Pakaya, R. Takdir, dan R. Yusuf, "Sistem Informasi Dokumen Kerjasama Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo," *J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, 2024.
- [17] M. A. A. Azmi, I. A. Kautsar, N. L. Azizah, dan N. Ariyanti, "Rancang Bangun Platfrom Freelance Digital Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Smatika J.*, vol. 14, no. 01, hal. 124–134, 2024, doi: 10.32664/smatika.v14i01.1225.

BIODATA PENULIS



Aqshal Arafı Fernando

Mahasiswa Program Studi S1 Sistem dan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Kotabumi, Lampung Utara.

Email : aqsha.1959201011@umko.ac.id



M. Abu Jihad Plaza R.

Dosen Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Muhammadiyah Kotabumi, Lampung Utara.

Email : abujihad83@gmail.com