

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Oleh:

Zulfikar Ramadhan Fahrian¹

Subhan Hartanto²

Farindika Metandi³

Politeknik Negeri Samarinda

Alamat: JL. Cipto Mangunkusumo, Sungai Keledang, Kec. Samarinda Seberang, Kota
Samarinda, Kalimantan Timur (75242).

Korespondensi Penulis: zulrmdhnf@gmail.com, subhan@polnes.ac.id,
farindika@polnes.ac.id.

Abstract. *Academic information services are a critical component in supporting the smooth operation of higher education activities. In the Multimedia Informatics Engineering Study Program at Politeknik Negeri Samarinda, the dissemination of academic information is still conducted manually, resulting in delays and inefficiencies in communication between the study program and students. This study aims to design and develop a web-based academic information service system that students can access anytime and anywhere. The methodology employed follows a Feature Driven Development (FDD) approach, comprising stages of requirements analysis, system design, implementation, and testing. The outcome of this study is a web-based information system capable of delivering academic information such as class schedules and announcements, as well as providing a feature for academic letter requests. System testing using the black-box method indicates that all functionalities operate as expected. The system is expected to enhance the efficiency of academic information dissemination, facilitate easier access for students, and support a more modern and integrated academic administration process.*

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Keywords: *Academic Services, Information System, Students, System Design, Web-Based Application.*

Abstrak. Layanan informasi akademik merupakan komponen penting dalam mendukung kelancaran kegiatan pendidikan tinggi. Pada Program Studi Teknik Informatika Multimedia di Politeknik Negeri Samarinda, penyampaian informasi akademik masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan keterlambatan informasi dan kurangnya efisiensi dalam proses komunikasi antara pihak program studi dan mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem layanan informasi akademik berbasis web yang dapat diakses oleh mahasiswa kapan saja dan di mana saja. Metode yang digunakan meliputi pendekatan *Feature Driven Development*, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu menyajikan informasi akademik seperti jadwal perkuliahan dan pengumuman, serta menyediakan fitur permohonan surat akademik yang relevan. Pengujian sistem menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa seluruh fungsi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penyampaian informasi akademik dan memberikan kemudahan akses informasi bagi mahasiswa serta mendukung proses administrasi akademik yang lebih modern dan terintegrasi.

Kata Kunci: Layanan Akademik, Mahasiswa, Perancangan Sistem, Sistem Informasi, Web.

LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi, khususnya teknologi berbasis web, telah mendorong transformasi dalam berbagai bidang, termasuk dunia pendidikan. Aplikasi berbasis web memberikan kemudahan dalam mengakses dan menyampaikan informasi secara cepat, fleksibel, dan efisien melalui peramban internet. Institusi pendidikan, terutama yang bergerak di bidang teknologi informasi dan multimedia, menghadapi tantangan dalam mengelola dan mendistribusikan informasi akademik yang semakin kompleks.

Layanan informasi akademik merupakan salah satu komponen penting yang menunjang kelancaran proses pendidikan. Informasi ini mencakup data mahasiswa,

dosen, mata kuliah, jadwal perkuliahan, nilai, hingga informasi keuangan seperti pembayaran UKT. Tanpa sistem yang terintegrasi dan mudah diakses, penyampaian informasi dapat menjadi tidak efisien dan rawan keterlambatan.

Politeknik Negeri Samarinda (POLNES) secara institusional telah memiliki situs web resmi sebagai pusat informasi umum. Namun, khusus pada Program Studi Teknik Informatika Multimedia, belum tersedia sistem layanan informasi akademik yang spesifik, terstruktur, dan mudah diakses oleh mahasiswa maupun dosen. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam memperoleh informasi penting secara mandiri dan real-time.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem layanan informasi akademik berbasis web pada Program Studi Teknik Informatika Multimedia POLNES. Sistem ini diharapkan dapat menjadi media pendukung dalam penyebaran informasi akademik yang lebih cepat, akurat, dan dapat diakses kapan saja oleh mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Multimedia POLNES.

KAJIAN TEORITIS

Layanan Informasi Akademik

Menurut Kai et al (2018), layanan adalah upaya sukarela dari satu pihak kepada pihak lain dengan niat membantu atau merespons permintaan dari pihak lain dengan tujuan memenuhi kebutuhannya secara sukarela.

Masri (2020) membahas bahwa Informasi adalah data, baik data numerik maupun verbal, yang telah diproses sedemikian rupa sehingga memperoleh makna. Penggunaan istilah "informasi" adalah suatu terminologi yang tidak selalu tepat secara umum. Informasi dapat mencakup data mentah, data yang terstruktur, kapasitas saluran komunikasi, dan berbagai hal lainnya.

Berdasarkan pengertian di atas, peneliti menyimpulkan layanan informasi sebagai layanan yang memungkinkan peserta didik untuk menerima dan memahami berbagai jenis informasi, seperti informasi terkait pembelajaran, hubungan sosial, karier, dan pendidikan lanjutan. Tujuan dari layanan ini adalah membantu peserta didik dalam membuat keputusan yang tepat terkait aspek pribadi, sosial, pembelajaran, maupun karier berdasarkan informasi yang telah mereka peroleh secara memadai.

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), akademik berarti akademis, di mana akademis menurut KBBI adalah hal yang berkaitan dengan akademi atau bersifat ilmu pengetahuan. Sedangkan menurut Arief dan Sugiarti (2022), *academic* merupakan kegiatan yang berkaitan dengan pendidikan, dengan tujuan untuk menghasilkan informasi yang berhubungan dengan aktivitas pendidikan. Pemahaman tentang academic adalah keadaan di mana seseorang mampu menyampaikan dan menerima gagasan, ide, serta pengetahuan.

Website

World Wide Web, atau lebih dikenal sebagai web, adalah layanan penyajian informasi yang memanfaatkan konsep *hyperlink* (tautan), yang memudahkan pengguna komputer dalam melakukan penelusuran informasi melalui internet. Fitur ini membuat web menjadi layanan dengan pertumbuhan tercepat. Web memungkinkan penekanan pada kata atau gambar dalam dokumen untuk menghubungkan atau merujuk ke media lain, seperti dokumen, klip video, atau file audio. Web dapat menghubungkan berbagai lokasi dalam sebuah dokumen atau gambar dengan lokasi lain dalam dokumen yang berbeda. Dengan sebuah browser yang memiliki *Graphical User Interface* (GUI), pengguna dapat mengikuti *link* ke tujuan yang diinginkan hanya dengan mengarahkan kursor pada *link* tersebut menggunakan *mouse* dan mengkliknya (Susilo et al, 2018).

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait di mana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman atau *hyperlink* (Maharani et al, 2021).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *Feature-Driven Development* (FDD) sebagai pendekatan utama dalam pengembangan sistem. Metode FDD dipilih karena cocok untuk proyek berskala menengah dengan kebutuhan fitur yang terstruktur dan memungkinkan iterasi pengembangan secara modular dan terukur.

Studi Literatur

Tahapan awal mencakup studi literatur terhadap teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem, yaitu React, Express.js, serta konsep aplikasi layanan informasi berbasis web. Studi ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman teoritis dan teknis mengenai framework yang digunakan serta prinsip dasar perancangan sistem informasi akademik berbasis web.

Analisis Masalah dan Kebutuhan

Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan mahasiswa program studi Teknik Informatika Multimedia di Politeknik Negeri Samarinda dan menentukan persyaratan fungsional serta non-fungsional sistem. Analisis ini mencakup pemetaan fitur utama, kebutuhan UI/UX, dan alur interaksi pengguna, sebagai dasar dalam penyusunan daftar fitur sistem menggunakan pendekatan FDD.

Perancangan Sistem Keseluruhan

Pada tahap ini dilakukan perancangan model proyek secara menyeluruh sebagai bagian dari tahap awal metode FDD. Desain *wireframe* dibuat untuk menggambarkan antarmuka pengguna menggunakan *Figma*, sementara prototipe struktur basis data disusun untuk mendukung kebutuhan penyimpanan data yang efisien. Identifikasi fitur dilakukan dengan mempertimbangkan skala prioritas dan relevansi terhadap tujuan sistem.

Penyusunan Daftar Fitur

Fitur-fitur sistem diuraikan dalam daftar fitur yang akan dikembangkan. Setiap fitur dirancang agar dapat diselesaikan dalam waktu maksimal dua minggu. Jika suatu fitur melebihi durasi tersebut, maka fitur tersebut akan dipecah menjadi bagian yang lebih kecil agar dapat dikelola secara lebih efisien.

Perencanaan Pengembangan Fitur

Dilakukan perencanaan pengembangan berdasarkan daftar fitur yang telah disusun. Setiap fitur diberi urutan prioritas untuk menentukan tahapan implementasi yang sistematis dan efektif.

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Desain Spesifik Tiap Fitur

Setiap fitur yang akan dikembangkan didesain secara lebih rinci, mencakup desain alur kerja (workflow), antarmuka pengguna (UI/UX), serta rancangan basis data terkait fitur tersebut.

Implementasi Fitur

Tahap implementasi meliputi pengembangan antarmuka pengguna menggunakan React sebagai *framework frontend*, pengembangan *backend* menggunakan Express.js dalam ekosistem Node.js, serta integrasi dengan basis data MySQL.

Pengujian Sistem

Setelah seluruh fitur diimplementasikan, dilakukan pengujian sistem untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *black-box testing*, yang berfokus pada pengujian input dan output tanpa menguji struktur internal program. Aspek yang diuji meliputi fungsionalitas setiap fitur, responsivitas tampilan terhadap berbagai ukuran layar, performa sistem secara keseluruhan, integrasi API, serta kompatibilitas aplikasi dengan berbagai browser baik pada perangkat *desktop* maupun *mobile*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis lakukan, penulis melakukan penelitian pada objek untuk mengidentifikasi permasalahan apa yang sedang terjadi dan bagaimana menyelesaikan masalah yang ada pada objek. Dalam penelitian ini terdapat permasalahan yaitu penggunaan aplikasi pihak ketiga yang kurang reliabel, yang menyebabkan beberapa kendala dalam akses informasi yang disebar melalui aplikasi ini, seperti penggunaan ruang penyimpanan pribadi yang semakin bertambah, file yang tidak dapat diakses jika tidak diunduh dalam waktu tertentu, dan penyimpanan file yang tidak terorganisir.

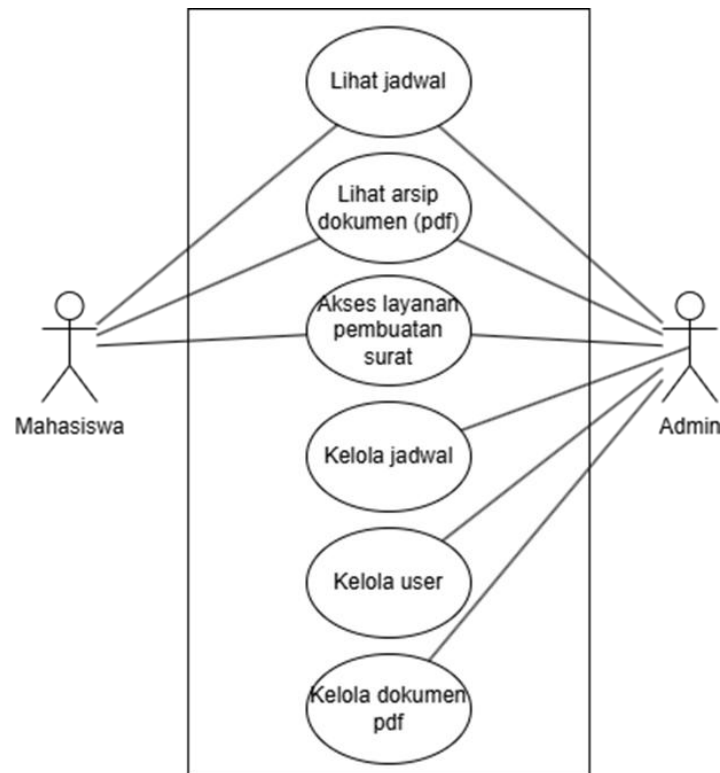
Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis dari permasalahan, maka diusulkan suatu web yang akan membantu dalam akses informasi terkait. Web ini dibangun dengan bahasa pemrograman JavaScript dan MySQL. Rancangan sistem ini diharapkan dapat memberikan gambaran sebagaimana rancangan yang akan berjalan dan dapat diimplementasikan di kemudian hari. Untuk mempermudah dalam pembuatan web ini, maka diusulkan suatu sistem dengan menggunakan UML.

1. *Use case diagram*

Use case mendeskripsikan antara satu atau lebih aktor dengan sistem. *Use case* digunakan untuk mengetahui tipe interaksi antara aktor dengan sistemnya itu sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sistem tersebut digunakan. Setelah mengetahui sistem yang sedang berjalan serta permasalahannya, maka peneliti mengusulkan gambaran sistem yang diusulkan, yaitu sebagai berikut

Gambar 1. *Use case diagram* untuk model sistem



Use Case Diagram pada Gambar 1 di atas menjelaskan aktor yang terdapat pada sistem ini adalah dua aktor, yaitu admin dan mahasiswa. Admin yang mengelola data pada sistem tersebut adalah admin yang sudah terdaftar dapat login serta dapat

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

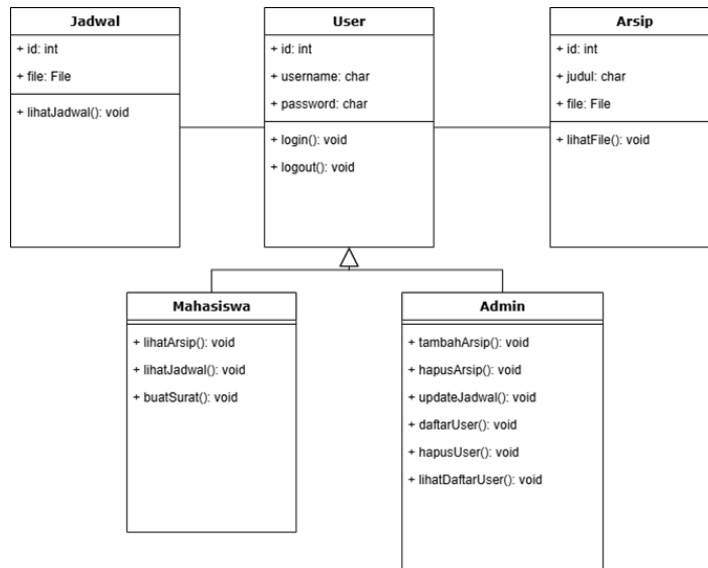
melakukan input data, edit data, dan hapus data. Sedangkan mahasiswa hanya dapat melihat informasi yang tersedia pada web serta menggunakan layanan untuk membuat surat.

2. *Class diagram*

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dengan menunjukkan bagaimana berbagai kelas saling berinteraksi. Setiap kelas dalam diagram ini berfungsi untuk menyimpan informasi yang relevan dengan entitas yang diwakilinya. Kelas-kelas tersebut tidak hanya menyimpan data, tetapi juga memiliki metode yang mendefinisikan cara data tersebut diproses atau dimanipulasi.

Di dalam *class diagram*, setiap kelas akan memiliki atribut yang menyimpan informasi terkait objek yang mereka representasikan. Selain itu, setiap kelas juga memiliki metode yang menggambarkan tindakan atau operasi yang dapat dilakukan pada data tersebut. Kelas-kelas ini saling berhubungan, dan hubungan antar kelas menunjukkan bagaimana data atau fungsi dalam sistem saling berinteraksi. Berikut pada Gambar 2 adalah *class diagram* yang dirancang untuk sistem:

Gambar 2. *Class diagram* yang dirancang untuk sistem

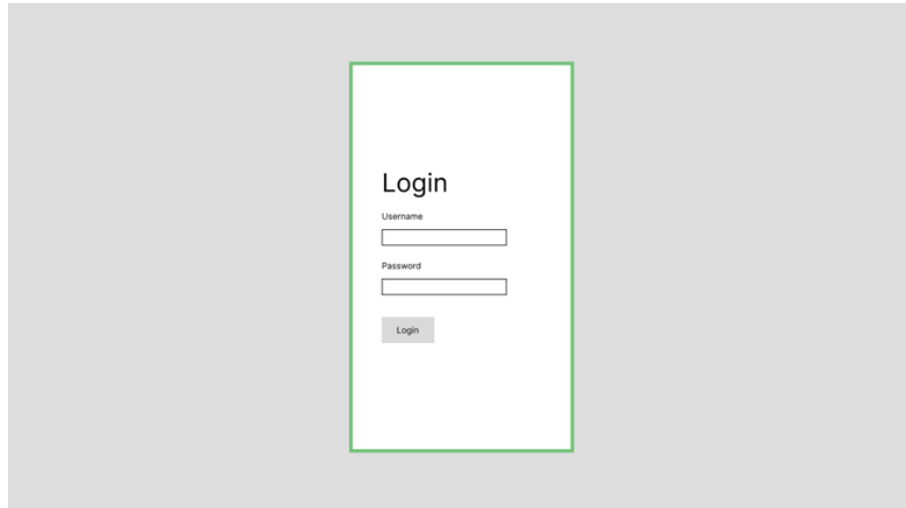


3. Desain Berdasarkan Fitur

Dari perencanaan fitur yang dilakukan, dibuat desain awal berdasarkan analisis dan kebutuhan tiap fitur yang telah direncanakan sebelumnya. Desain awal ini bertujuan untuk mengonsep bagaimana setiap fitur akan diimplementasikan dalam sistem. Setiap fitur yang direncanakan dipecah menjadi elemen-elemen yang lebih

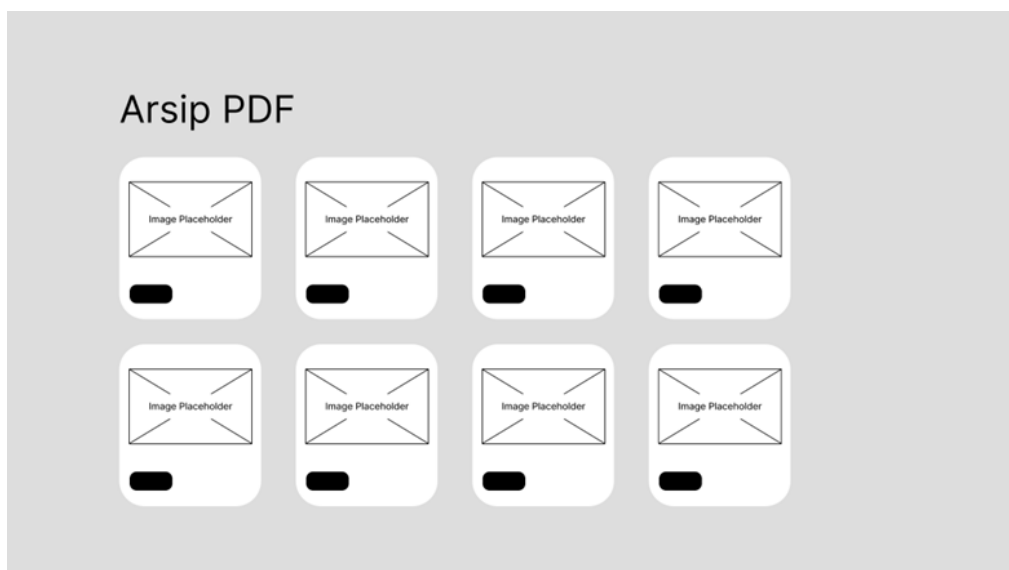
kecil, yang kemudian dianalisis lebih lanjut untuk menentukan cara kerja, tampilan, dan interaksi yang diinginkan.

Gambar 3. Desain awal halaman *login*

A wireframe of a login page. It features a central white rectangular box with a green border on a light gray background. Inside the box, the word "Login" is centered at the top. Below it, there are two input fields: the first is labeled "Username" and the second is labeled "Password". At the bottom of the box is a button labeled "Login".

Pada Gambar 3 adalah desain awal halaman login di mana user perlu memasukkan informasi login, yaitu username dan password, untuk dapat mengakses aplikasi.

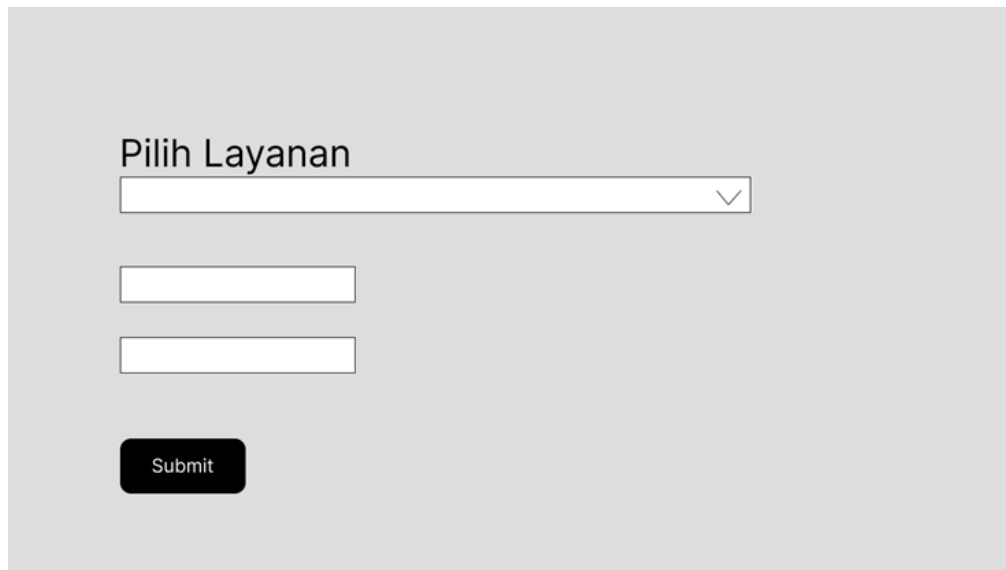
Gambar 4. Desain awal halaman arsip pdf



Pada Gambar 4 adalah desain awal halaman arsip dokumen pdf yang menampilkan daftar file terdahulu.

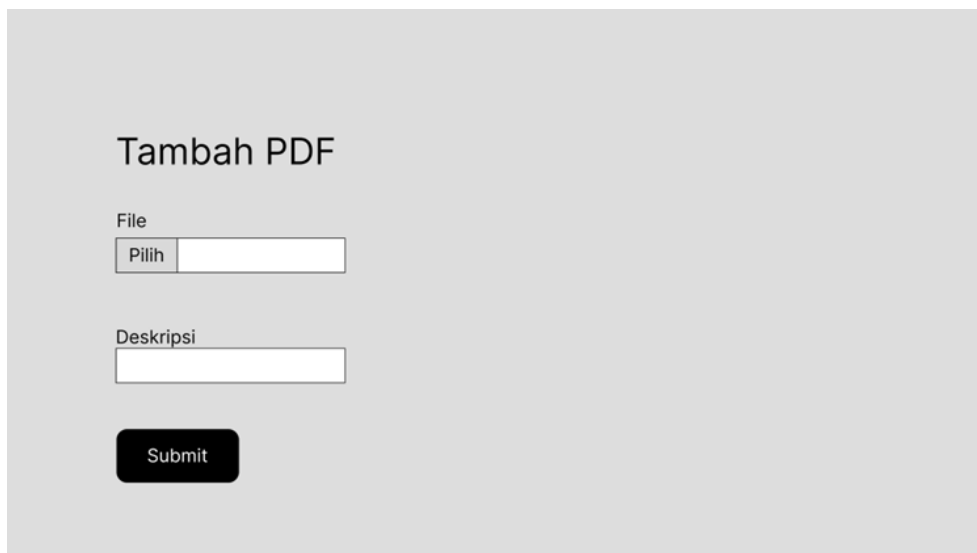
RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Gambar 5. Desain awal halaman menu layanan

The image shows a web form titled "Pilih Layanan" (Choose Service). It features a dropdown menu with a downward arrow icon. Below the dropdown are two empty text input fields. At the bottom of the form is a black "Submit" button.

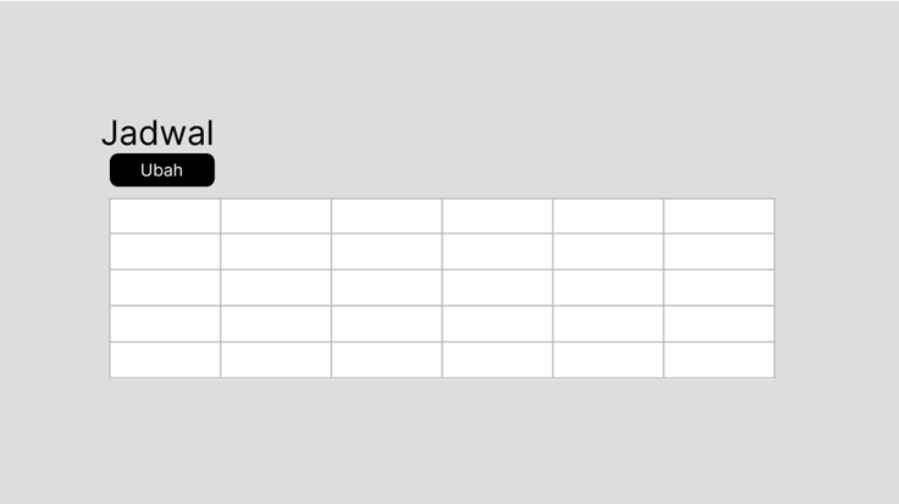
Pada Gambar 5 merupakan desain awal halaman menu layanan yang terdapat sebuah *dropdown box* untuk memilih layanan yang ingin digunakan. Kemudian di bawah itu terdapat *form* yang berubah tergantung dari layanan yang dipilih pada *dropdown box* di atas.

Gambar 6. Desain awal *form* tambah pdf

The image shows a web form titled "Tambah PDF" (Add PDF). It includes a "File" section with a "Pilih" (Choose) button and an adjacent text input field. Below this is a "Deskripsi" (Description) section with a text input field. A black "Submit" button is located at the bottom of the form.

Gambar 6 merupakan desain awal *form* untuk menambah file ke daftar arsip pdf yang hanya dapat diakses oleh *role* admin. Pada halaman ini, terdapat *input box* untuk memilih file yang akan ditambahkan serta *input box* untuk menambahkan deskripsi tentang file pdf yang dipilih.

Gambar 7. Desain awal halaman jadwal

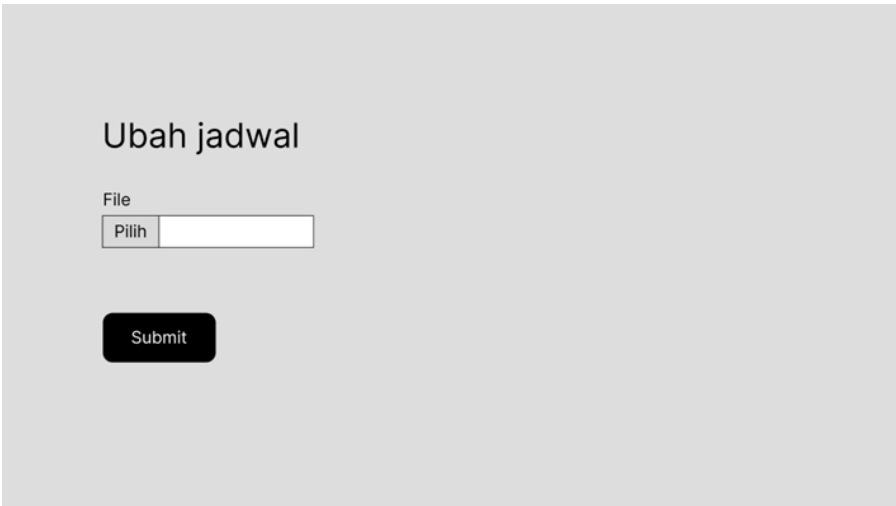


Jadwal

Ubah

Pada Gambar 7 menunjukkan desain awal halaman jadwal yang menampilkan tabel jadwal perkuliahan.

Gambar 8. Desain awal *form* ubah jadwal



Ubah jadwal

File

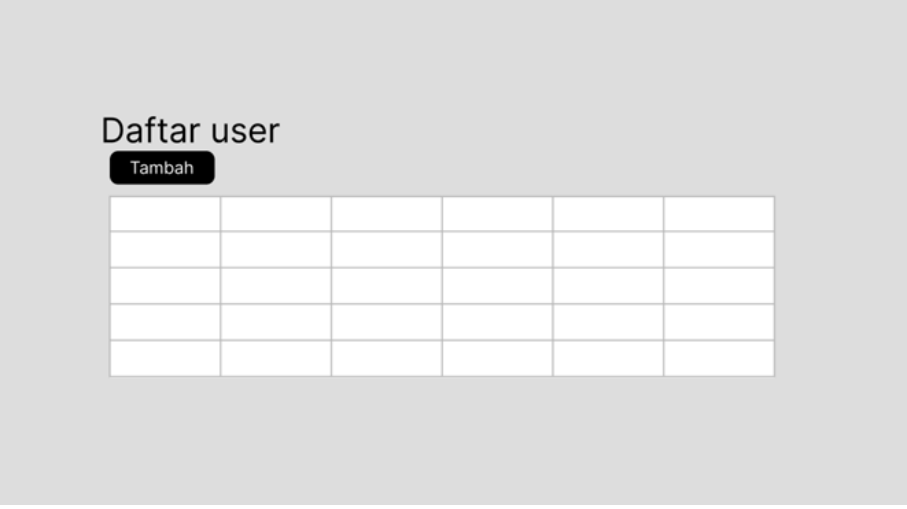
Pilih

Submit

Gambar 8 menunjukkan desain awal *form* untuk mengubah file jadwal yang ditampilkan yang hanya dapat diakses oleh role admin. Pada halaman ini hanya terdapat input box untuk memilih file jadwal dan tombol submit untuk mengunggah jadwal baru ke sistem.

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Gambar 9. Desain awal halaman daftar user

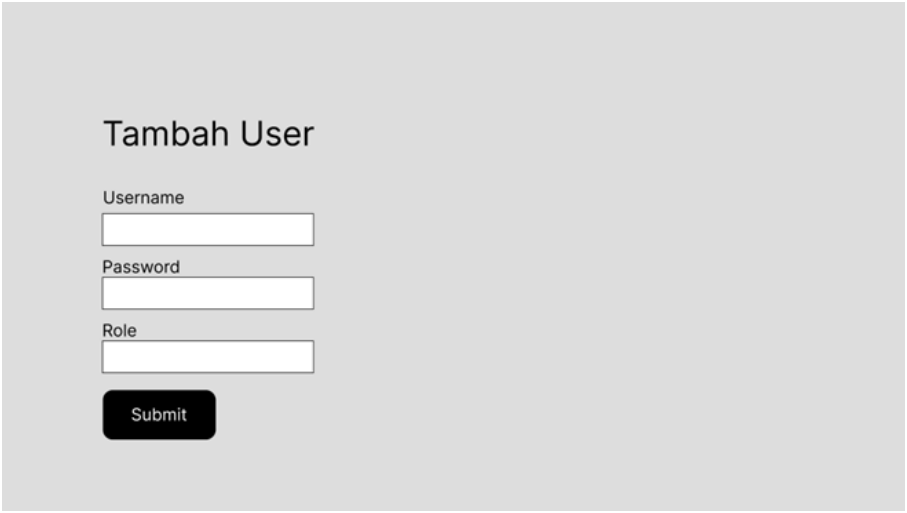


Daftar user

Tambah

Pada Gambar 9 menunjukkan desain awal halaman daftar user yang dapat dilihat oleh admin, di mana halaman ini menunjukkan tabel user yang terdaftar.

Gambar 10. Desain awal halaman tambah user



Tambah User

Username

Password

Role

Submit

Gambar 10 adalah desain awal *form* menambahkan user untuk admin, di mana admin perlu memasukkan username, password, dan role untuk user baru tersebut.

Implementasi dari Perancangan

Dari perancangan sistem yang telah dibahas pada sub bab Perancangan Sistem, langkah selanjutnya adalah implementasi pembuatan aplikasi web. Pada tahap ini, penulis mulai menerjemahkan konsep-konsep yang telah dirancang sebelumnya ke dalam kode dan struktur aplikasi yang nyata.

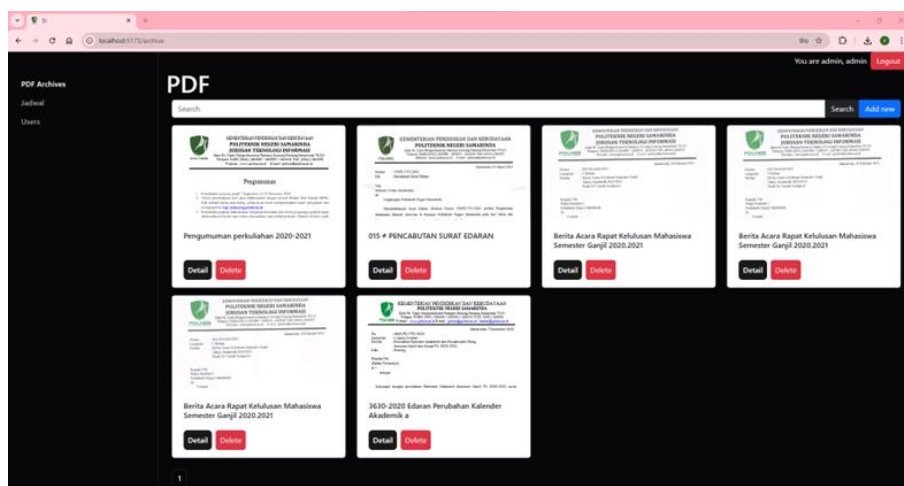
Proses implementasi juga melibatkan pembuatan berbagai fitur yang telah direncanakan sebelumnya, seperti pengelolaan user, tampilan jadwal, dan interaksi lainnya. Setiap fitur yang dibangun diuji untuk memastikan bahwa fungsinya sesuai dengan kebutuhan pengguna dan desain yang telah ditetapkan. Pengujian dilakukan untuk memverifikasi apakah aplikasi bekerja dengan baik, apakah terdapat bug atau kesalahan, dan apakah aplikasi memenuhi persyaratan fungsionalitas yang telah direncanakan.

Gambar 11. Implementasi halaman login



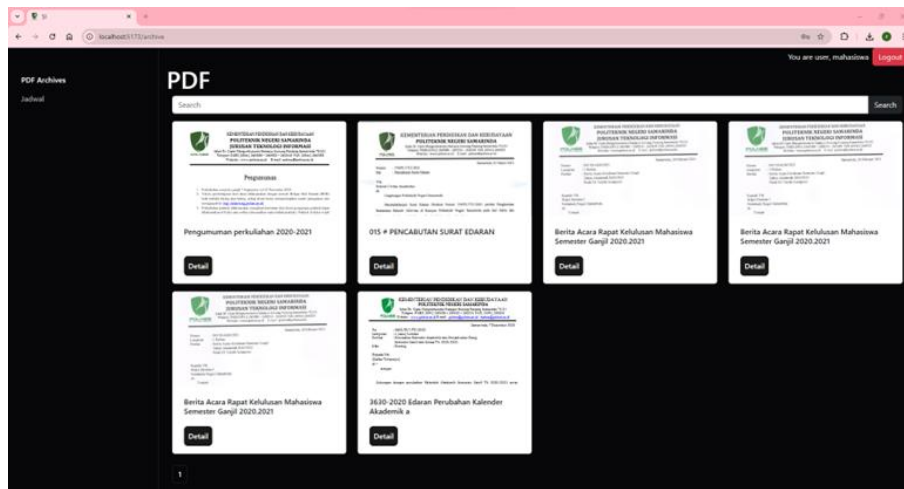
Pengguna akan diarahkan ke halaman login ketika pertama kali membuka aplikasi. Pada Gambar 11 ditunjukkan implementasi untuk halaman *form* login untuk dapat mengakses aplikasi.

Gambar 12. Implementasi halaman arsip pdf untuk *role* admin



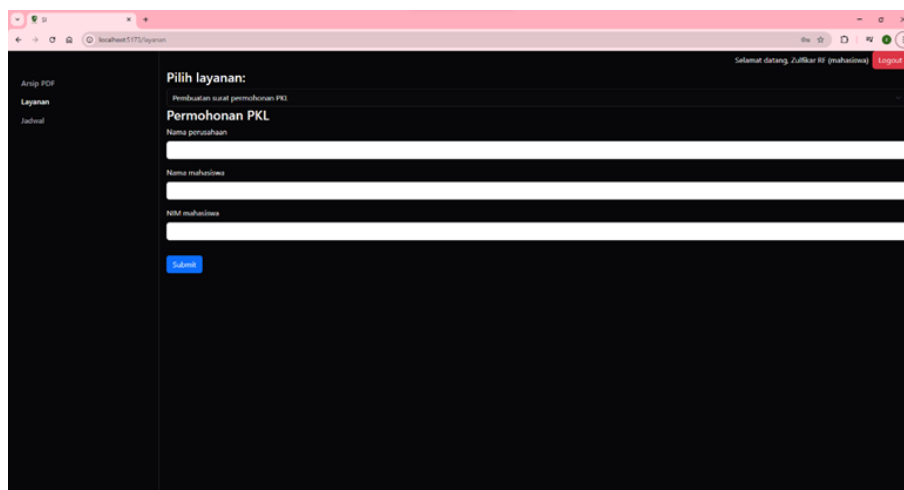
RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Gambar 13. Implementasi halaman arsip pdf untuk *role* mahasiswa



Pada halaman ini, user akan melihat menu yang sedikit berbeda tergantung dari *role* yang dimiliki. Pada Gambar 12 admin memiliki akses untuk tombol tambah arsip pdf yang akan mengarahkan ke halaman *form* tambah pdf serta tombol hapus pdf sedangkan bagi *role* mahasiswa tidak ada tombol-tombol tersebut seperti pada Gambar 13.

Gambar 14. Implementasi halaman menu layanan



Pada Gambar 14 merupakan implementasi dari desain untuk menu halaman layanan.

Gambar 15. Implementasi halaman form tambah pdf

Pada Gambar 15 terdapat halaman *form* tambah pdf yang hanya dapat diakses oleh *role* admin. Admin dapat memilih file pdf yang ingin diunggah serta dapat menulis judul untuk file tersebut.

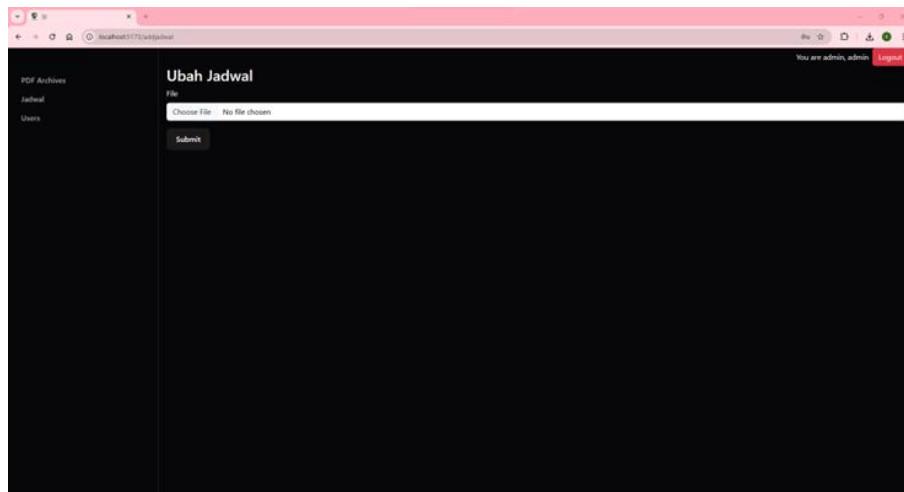
Gambar 16. Implementasi halaman jadwal

HARI	SESI	JAM	MATA KULIAH	KID. RUANG	KID. DOKUMEN	MATA KULIAH	KID. RUANG	KID. DOKUMEN	MATA KULIAH	KID. RUANG	KID. DOKUMEN
SELASA	IV	10.00 - 10.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	V	11.00 - 11.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	VI	12.00 - 12.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	VII	13.00 - 13.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	VIII	14.00 - 14.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	IX	15.00 - 15.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	X	16.00 - 16.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	XI	17.00 - 17.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	XII	18.00 - 18.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL
	XIII	19.00 - 19.30	Rangkaian Logika & Sistem Digital (P)	KELAS 1	JAWAH				Peningkatan Dasar (P)	KELAS 2	NAWAL

Pada Gambar 16 merupakan tampilan dari implementasi halaman untuk melihat jadwal perkuliahan di mana user dapat melihat jadwal terkini yang telah diunggah oleh admin.

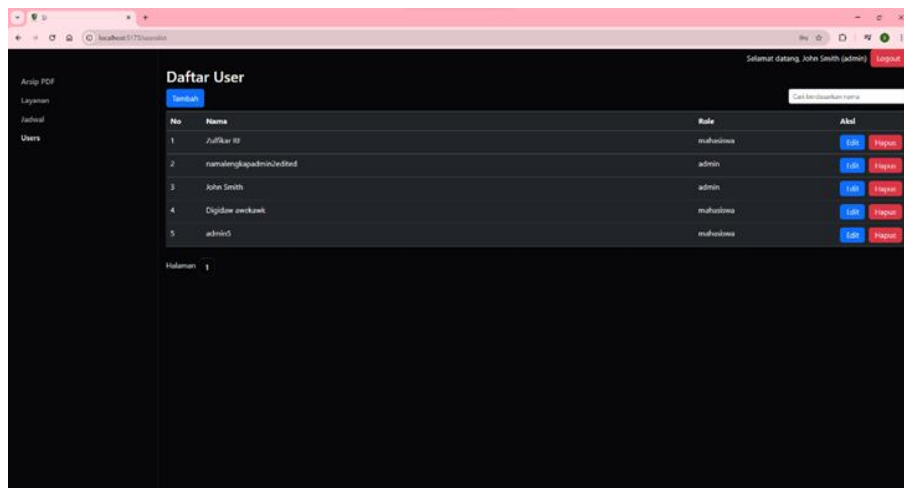
RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Gambar 17. Implementasi halaman ubah jadwal



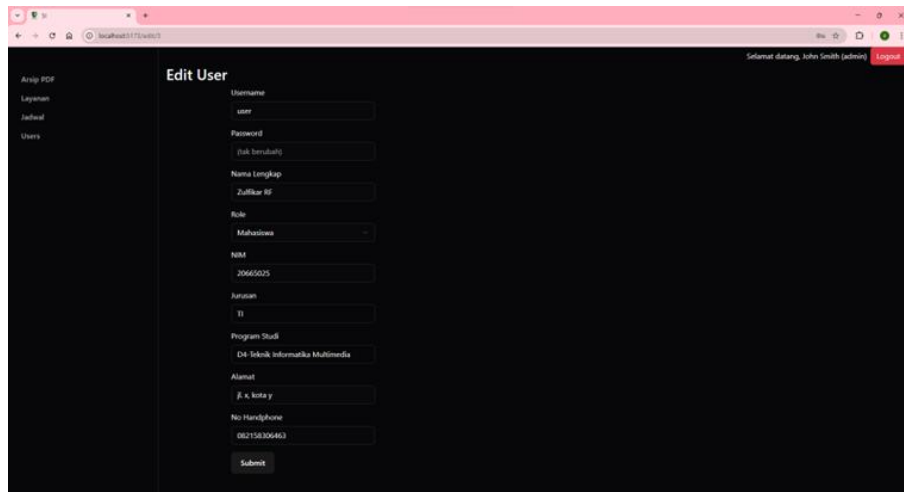
Pada Gambar 17 merupakan tampilan halaman ubah jadwal yang hanya dapat diakses oleh *role* admin.

Gambar 18. Implementasi halaman daftar user



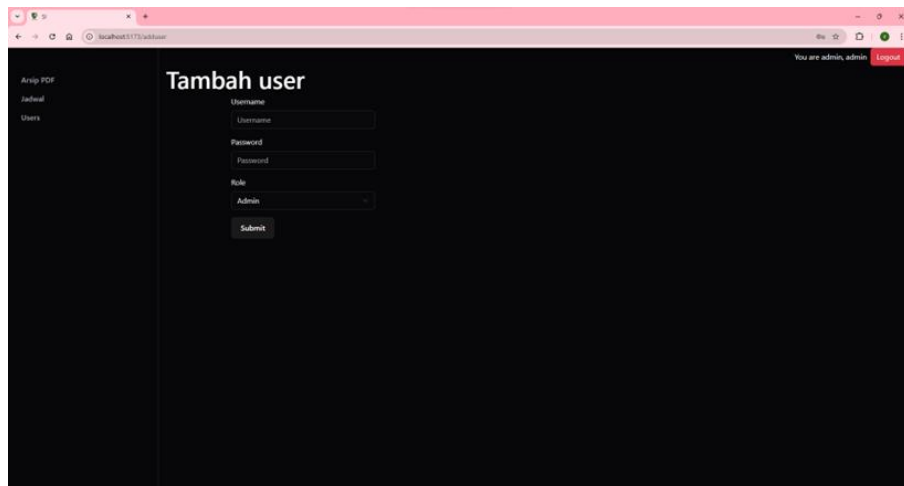
Pada Gambar 18 menampilkan halaman daftar pengguna yang berfungsi sebagai alat *monitoring* bagi peran admin. Pada halaman ini terdapat tombol edit dan hapus yang memungkinkan admin untuk mengakses halaman pengeditan atau menghapus pengguna yang dipilih.

Gambar 19. Implementasi halaman edit user



Pada Gambar 19 menampilkan halaman edit user yang memungkinkan pengguna admin untuk mengubah username, password, serta detail terkait user yang diedit.

Gambar 20. Implementasi halaman tambah user



Gambar 20 menunjukkan tampilan halaman tambah pengguna, di mana admin dapat menambahkan pengguna baru dengan memasukkan username, password, dan peran (*role*). Selain itu, admin juga mengisi detail tambahan sesuai dengan peran pengguna yang akan dibuat.

Pengujian

Pengujian website ini menggunakan metode *black box testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada aspek fungsional tanpa memeriksa struktur internal program. Pengujian dilakukan dengan memberikan data uji untuk memastikan bahwa setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan pengguna dan tidak terjadi kesalahan dalam penggunaan.

RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES

Tabel 1. Hasil pengujian *black box testing*

No	Pengguna	Halaman Pengujian	Aksi yang Diuji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Mahasiswa	Halaman <i>Login</i>	Input data login	Menampilkan halaman arsip	Sesuai harapan
2			Input data login yang salah	Menampilkan pesan eror	Sesuai harapan
3		Halaman arsip pdf	Input pencarian	Menampilkan pdf dengan judul sesuai pencarian	Sesuai harapan
4			Klik <i>file</i> pdf	Menampilkan <i>modal viewer</i>	Sesuai harapan
5		Halaman jadwal	Melihat jadwal perkuliahan	Menampilkan jadwal perkuliahan	Sesuai harapan
6		Halaman menu layanan	Memilih layanan	Menampilkan layanan yang terpilih	Sesuai harapan
7			Mengklik submit	Menampilkan hasil dari layanan	Sesuai harapan
8		Semua halaman	Klik tombol logout	Menampilkan halaman login	Sesuai harapan
9	Admin	Halaman <i>Login</i>	Input data login	Menampilkan halaman arsip	Sesuai harapan
10		Halaman arsip pdf	Klik tombol tambah	Menampilkan halaman tambah pdf	Sesuai harapan
11			Klik tombol hapus	Menghapus <i>file</i> pdf pilihan	Sesuai harapan
12		Halaman tambah pdf	Input pdf baru	Menambahkan file baru ke arsip pdf	Sesuai harapan
13			Input <i>field</i> kosong	Menampilkan pesan eror	Sesuai harapan

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 1 tampilan dan fungsionalitas yang diharapkan dari perancangan sesuai dengan hasil outputnya dan secara keseluruhan berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem layanan informasi akademik berbasis web yang ditujukan untuk Program Studi Teknik Informatika Multimedia di Politeknik Negeri Samarinda. Sistem yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan utama, yaitu menyediakan akses informasi akademik yang lebih efisien, terstruktur, dan mudah dijangkau oleh mahasiswa. Dengan fitur-fitur seperti pengelolaan jadwal, arsip dokumen, dan layanan permohonan surat, sistem ini mampu menggantikan metode distribusi informasi yang sebelumnya dinilai kurang efektif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna berdasarkan pengujian fungsional melalui pendekatan *black box testing*.

Saran

Meskipun sistem telah berjalan sesuai dengan rancangan, pengembangannya masih dapat ditingkatkan lebih lanjut. Pengembangan ke depan disarankan untuk mencakup perluasan fitur, seperti integrasi data akademik individual mahasiswa (misalnya nilai dan kehadiran), peningkatan antarmuka pengguna (UI) agar lebih interaktif dan menarik secara visual, serta penambahan layanan administratif lainnya yang relevan dengan kebutuhan mahasiswa. Selain itu, integrasi dengan sistem informasi akademik kampus secara menyeluruh dapat menjadi arah pengembangan yang strategis guna mendukung ekosistem digitalisasi layanan di POLNES secara lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Arief, S. F., & Sugiarti, Y. (2022). Literature Review: Analisis Metode Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 8(2), 87-93.
- Kai, H. N., Sompie, S. R., & Sambul, A. M. (2018). Aplikasi Layanan Pengangkutan Sampah Berbasis Android. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(4).
- KBBI Daring. 2016. Entri “akademik”. Diakses 26 Jan 2024. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/akademik>
- KBBI Daring. 2016. Entri “akademis”. Diakses 26 Jan 2024. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/akademis>

**RANCANG BANGUN LAYANAN INFORMASI AKADEMIK
BERBASIS WEB PADA PROGRAM STUDI TEKNIK
INFORMATIKA MULTIMEDIA DI POLNES**

- Maharani, D., Helmiah, F., & Rahmadani, N. (2021). Penyuluhan Manfaat Menggunakan Internet dan Website Pada Masa Pandemi Covid-19. *Abdiformatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 1(1), 1-7.
- Masri, R. (2020). Pencarian informasi oleh pemustaka di Perpustakaan. *Jurnal Imam Bonjol: Kajian Ilmu Informasi dan Perpustakaan*, 4(2), 146-156.
- Susilo, M., Kurniati, R., & Kasmawi, K. (2018). Rancang Bangun *Website* Toko Online Menggunakan Metode *Waterfall*. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2 (2), 98–105.