

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN RESERVASI  
AULA DAN MOBIL STUDI KASUS UNIVERSITAS MADURA**

**Ahmad Fawaid<sup>1</sup>, Abd. Wahab Syahroni<sup>2</sup>  
Universitas Madura**

E-mail: [fawaiqachmad@gmail.com](mailto:fawaiqachmad@gmail.com)<sup>1</sup>, [roney@unira.ac.id](mailto:roney@unira.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak**

Teknologi hingga saat ini memberi banyak dampak positif terhadap keberlangsungan hidup. Salah satunya, memudahkan dalam menyimpan dan mengolah data seperti proses manajemen peminjaman aula dan mobil. Adanya sistem ini, dapat membantu pihak peminjam dan memberi pinjaman untuk mengetahui ada tidaknya barang yang akan dipinjam. Namun, penggunaan teknologi membutuhkan peran manusia dalam menangani masalah teknis seperti gangguan sistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi sistem reservasi berbasis teknologi di Universitas Madura dapat meningkatkan efisiensi dan keandalan dalam proses reservasi aula dan mobil serta mempermudah akses informasi dan proses reservasi bagi mahasiswa, dosen, dan tenaga kependidikan. Metode dalam penelitian ini, dengan melakukan observasi dan wawancara dari berbagai pihak terkait dengan reservasi aula dan mobil. Data yang diperoleh dijelaskan secara deskriptif. Hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa sistem ini mendapatkan respon positif dari pengguna dalam beberapa aspek yang dinilai, terutama dalam hal stimulasi dan ketepatan. Namun, terdapat variasi pendapat di antara pengguna, terutama terkait dengan aspek efisiensi dan kebaruan di mana persepsi inovasi aplikasi atau sistem dapat ditingkatkan lebih lanjut.

**Kata Kunci** — Perancangan, Sistem Informasi, Universitas Madura.

**1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi memberi dampak positif terhadap keandalan dalam proses penginputan data. Implementasi teknologi dalam proses reservasi dapat membawa manfaat dalam meningkatkan ketepatan dan kualitas data (Barzaga et al., 2020). Meskipun demikian, penggunaan teknologi tidak selalu berjalan mulus dan dapat mengalami masalah teknis atau gangguan sistem. Oleh karena itu, dibutuhkan keterlibatan manusia untuk menangani hal tersebut.

Universitas Madura merupakan lembaga perguruan tinggi yang terletak di Pulau Madura. Sebagai universitas yang aktif dan berkembang, Universitas Madura menampung berbagai kegiatan akademik seperti seminar, lokakarya, dan acara kampus lainnya. Untuk mendukung kegiatan ini, universitas menyediakan beberapa aula dan mobil yang dapat digunakan oleh civitas akademik. Tetapi, proses reservasi masih dilakukan secara manual tanpa didukung oleh sistem. Hal ini mengakibatkan sulitnya melakukan koordinasi antara pihak yang terlibat dalam reservasi. Dari segi peminjam, informasi mengenai jadwal kosong untuk penggunaan aula dan mobil tidak dapat dipantau secara 24 jam. Karena peminjaman hanya dilakukan dengan mencatat jadwal pada papan yang ada di ruangan unit sarana dan pra sarana.

Dalam proses reservasi aula saat ini, Ormawa dan Pimpinan Unit (peminjam) yang ingin menggunakan aula harus membuat surat pengajuan peminjaman terlebih dahulu. Surat tersebut berisi informasi seperti nama pemohon, tanggal dan waktu penggunaan aula, jenis kegiatan yang akan dilakukan, dan jumlah peserta yang diharapkan. Setelah membuat surat pengajuan, peminjam kemudian menyampaikan atau mengirimkannya ke petugas

yang bertanggung jawab untuk melakukan pencatatan dan menyetujui reservasi tersebut. Proses ini dapat memakan waktu dan mengharuskan pemohon untuk datang ke kantor administrasi secara langsung.

Selaras hal di atas, proses reservasi mobil di Universitas Madura juga dilakukan secara manual. Mahasiswa yang ingin menggunakan mobil kampus harus membuat surat pengajuan peminjaman terlebih dahulu. Surat tersebut mencakup informasi seperti nama pemohon, tujuan perjalanan, tanggal dan waktu penggunaan mobil. Mahasiswa mengirim surat ke bagian administrasi untuk diproses. Unit perlengkapan akan memeriksa ketersediaan mobil dan menyetujui atau menolak permohonan sesuai dengan kebijakan dan prioritas penggunaan mobil kampus. Pengguna yang mendapatkan persetujuan akan mendapatkan konfirmasi dan instruksi lebih lanjut.

Reservasi manual aula dan mobil di Universitas Madura memiliki beberapa kelemahan. Pertama, prosesnya cenderung lambat dan memakan waktu karena melibatkan surat pengajuan secara fisik dan pengolahan manual oleh pihak administrasi. Keterbatasan aksesibilitas juga menjadi masalah, karena pemohon harus datang ke kantor administrasi untuk membuat surat dan menyampaikan permohonan pengajuan peminjaman mereka. Selain itu, pencatatan manual juga rentan terhadap kesalahan atau kehilangan data, yang dapat menyebabkan jadwal yang tumpang tindih atau ketidakcocokan dalam penggunaan aula atau mobil.

Oleh karena itu, dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan yang semakin kompleks, peneliti merancang sebuah sistem reservasi yang terintegrasi dengan SIMAT. Dengan adanya sistem tersebut, akses informasi mengenai ketersediaan aula dan mobil akan menjadi lebih mudah dan dapat dipantau secara real-time oleh peminjam. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan koordinasi yang lebih efisien antara pihak yang terlibat dalam reservasi, mengurangi keterlambatan dan risiko kehilangan atau tumpang tindih reservasi. Maka dari itu, penggunaan teknologi dalam proses reservasi di Universitas Madura akan membawa manfaat dalam meningkatkan ketepatan dan kualitas data serta mengoptimalkan penggunaan fasilitas yang terbatas.

Dengan demikian, Sistem yang terintegrasi ke SIMAT, akan mengalami peningkatan efisiensi, pengelolaan yang lebih baik, dan transparansi yang diperlukan dalam penggunaan sumber daya universitas. Sistem ini akan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik bagi peminjam, serta meningkatkan citra universitas dalam hal pelayanan dan pengelolaan yang modern dan efektif.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **A. Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data merupakan tahap awal dalam pembuatan aplikasi, dimulai dari tahap perencanaan yang mencakup proses pengumpulan informasi melalui observasi dan wawancara.

#### **1. Observasi**

Observasi dilakukan untuk mencatat informasi mengenai proses manajemen reservasi mobil dan pengelolaan aula studi yang sedang berjalan di universitas tersebut. Peneliti mencatat kegiatan yang dilakukan dalam peminjaman dan penjadwalan aula dan mobil, dan sistem yang sedang digunakan saat ini.

#### **2. Wawancara**

Peneliti dalam mengumpulkan data tentang manajemen mobil dan aula di Universitas Madura, melakukan wawancara dengan pihak terkait, yaitu Kepala BAU dan Kepala Bagian Umum Universitas Madura. Hasil wawancara dapat disimpulkan, adanya beberapa kesulitan dalam me-manajemen mobil dan aula yang akan diatasi melalui rancangan dan

perancangan sistem informasi.

## B. Desain dan Perancangan

### 1. Perancangan Sistem

#### a. Use Case Diagram

Use case menjelaskan hubungan antara sistem dan aktor. Hubungan ini dapat berupa input dari aktor ke sistem atau output dari sistem ke aktor. Use case adalah dokumen naratif yang mendeskripsikan kasus-kasus atau kejadian-kejadian di mana aktor menggunakan sistem untuk menyelesaikan suatu proses (Kurniawan & Syarifuddin, 2020).

#### b. Activity Diagram

Adalah menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (Musthofa & Adiguna, 2022).

#### c. Conceptual Data Model

CDM adalah sebuah model yang menggambarkan entitas dan relasinya dalam sebuah basis data. Model ini digunakan untuk memberikan pandangan kepada pengguna terkait dengan data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data (Irwanda et al., 2022).

#### d. Physical Data Model

Physical Data Model atau yang biasa disebut PDM, merupakan representasi fisik dari database yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan (di-generate) dari CDM yang valid. PDM merupakan gambaran detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya (Setiawan et al., 2020).

### 2. Perancangan Interface

Perancangan antar muka merupakan desain sistem yang dibuat semirip mungkin dengan sistem yang akan dibuat, kemudian menjadi tampilan antar muka antar pengguna dan juga sistem.

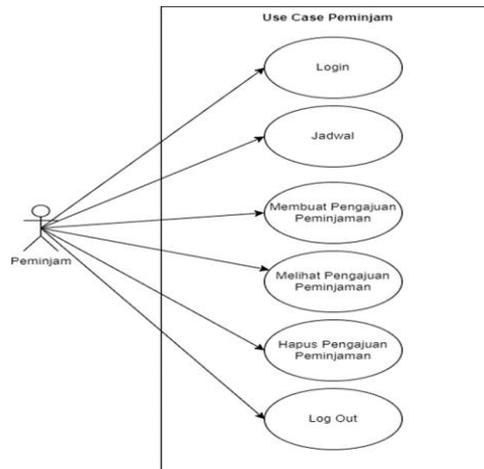
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Use Case Diagram

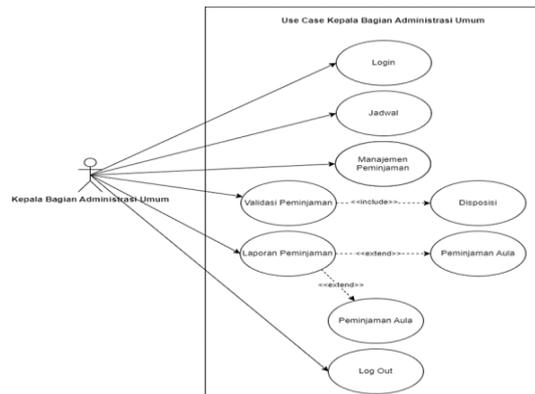
Use Case diagram adalah sesuatu yang penting untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan dan mendokumentasikan kebutuhan perilaku sistem. Use Case Diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh user/pengguna sistem.



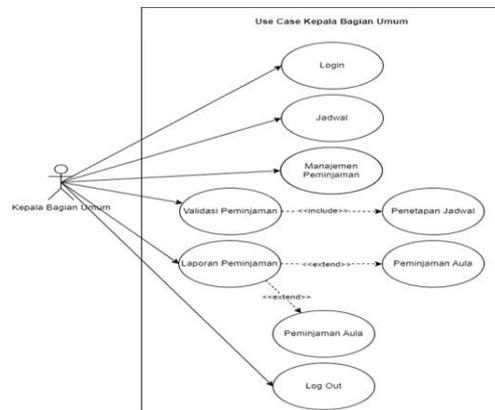
**Gambar 1:** Use case Diagram Admin



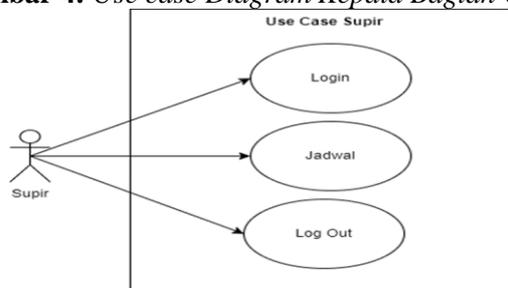
**Gambar 2:** Use case Diagram Peminjam



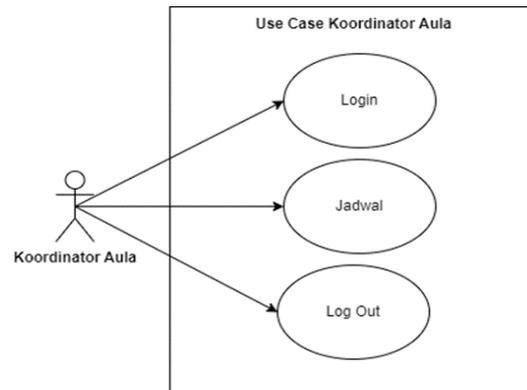
**Gambar 3:** Use case Diagram Kepala Bagian Adminidtrsi Umum



**Gambar 4:** Use case Diagram Kepala Bagian Umum



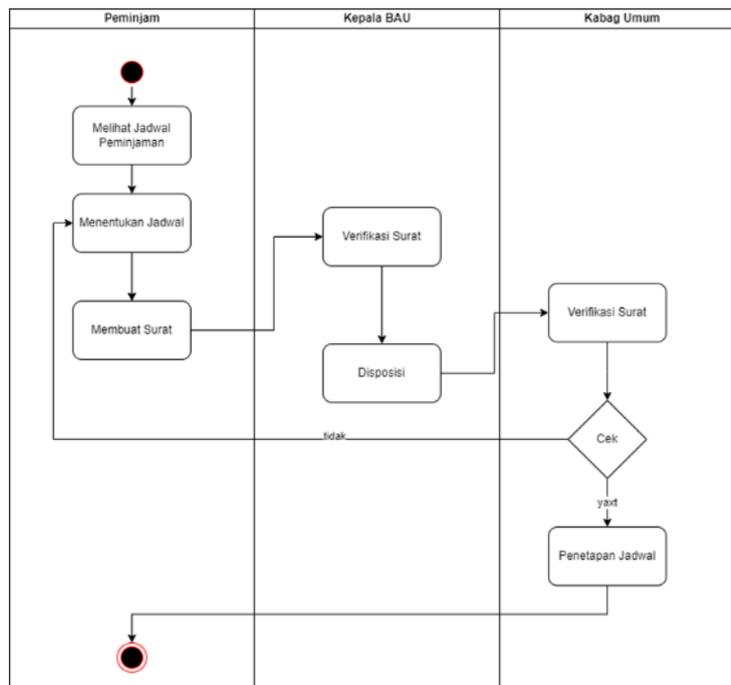
**Gambar 5:** Use case Diagram Supir



**Gambar 6:** Use case Diagram Koordinator Aula

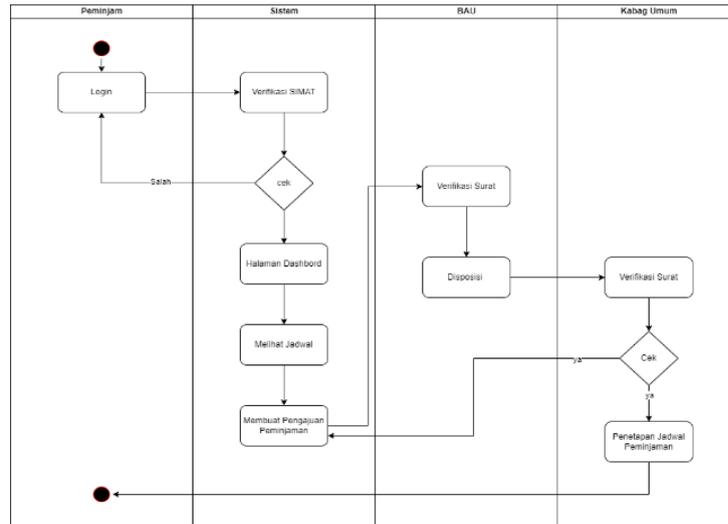
### 1. Activity Diagram

Digram Activity merupakan representasi visual dari aliran proses bisnis atau aliran kerja dalam suatu sistem. Diagram ini menggunakan simbol-simbol grafis untuk menggambarkan aktivitas, keputusan, aliran informasi, dan kontrol yang terjadi dalam suatu proses



**Gambar 7:** Activity Diagram Peminjaman Saat Ini

Pada Gambar 8 Menggambarkan peminjaman aula dan mobil saat ini(Manual). Tahap awal mahasiswa pimpinan ormawa dan kepala unit (Peminjam) ke kabag umum di bagian perlengkapan Untuk melihat jadwal peminjaman aula dan mobil yang ada di papan, setelah itu peminjam membuat surat pengajuan peminjaman, lalu surat di bawa ke Kepala BAU(Bapak Bambang) untuk mendapatkan surat disposisi berwarna kuning yang nantinya akan di bawa kabag umum guna untuk proses penetapan jadwal peminjaman di papan tulis yang di tulis oleh Kabag Umum(Bapak Mamang) di bagian perlengkapan.

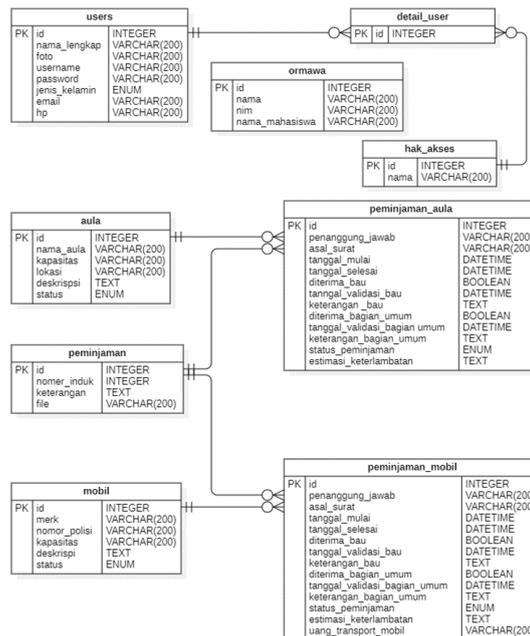


**Gambar 8: Activity Diagram Sistem**

Pada Gambar 8 menggambarkan proses yang harus diikuti oleh mahasiswa pimpinan ormawa dan kepala unit (Peminjam) untuk peminjaman aula dan mobil ketika menggunakan website. Tahap awal peminjam melihat jadwal yang ada di website setelah itu membuat pengajuan peminjaman di website, setelah surat pengajuan peminjaman sudah di kirim oleh Peminjam maka akan di proses oleh Kepala BAU untuk mendapatkan disposisi ke Kabag Umum. Setelah mendapatkan disposisi dari Kepala BAU, Kabag Umum melakukan penetapan jadwal peminjaman di kalender reservasi yang ada di website.

## 2. Conceptual Data Model

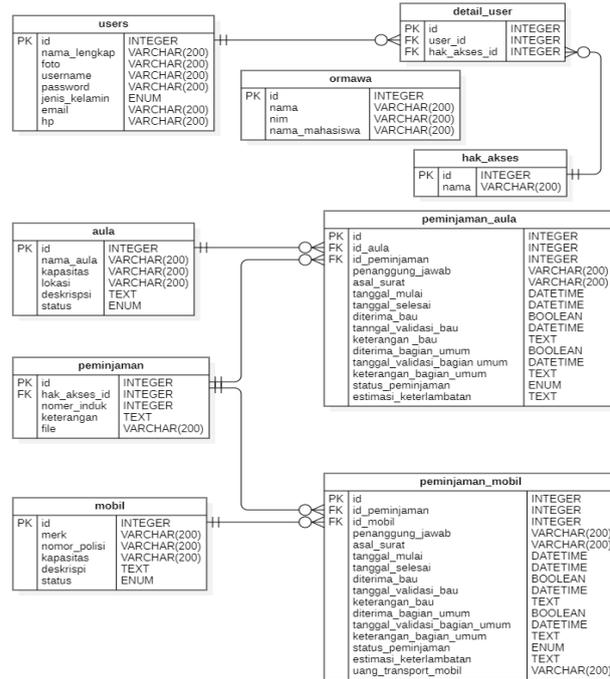
CDM menggambarkan struktur basis data secara detail sistem informasi reservasi mobil dan aula.



**Gambar 14: Conceptual Data Model**

## 3. Physical Data Model

Physical Data Model (PDM) adalah rancangan yang menggambarkan secara detail bagaimana struktur data akan diimplementasikan dalam basis data fisik. Ini mencakup penentuan tabel, kolom, tipe data, indeks, kunci, hubungan antartabel, dan parameter fisik lainnya yang relevan.

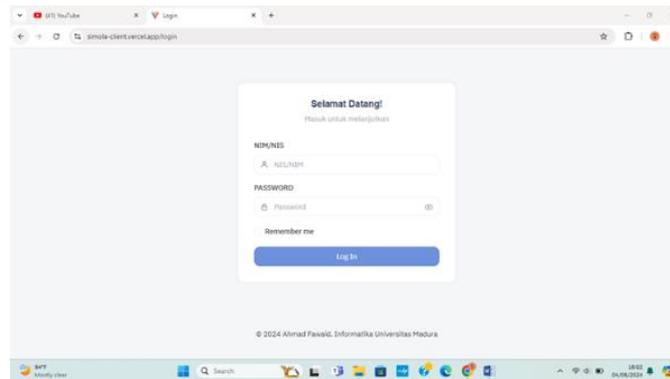


**Gambar 14:** *Physical Data Model*

#### 4. Implementasi Sistem

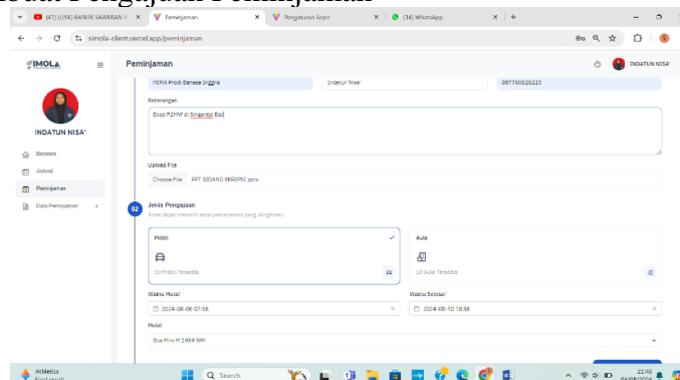
Implementasi antarmuka melibatkan implementasi input dan implementasi output. Tujuannya adalah memberikan kemudahan kepada pengguna dalam mengoperasikan sistem informasi yang telah dibuat. Pada tahap ini, akan dijelaskan mengenai tampilan yang terdapat di masing-masing menu, yaitu:

##### a. Halaman Login



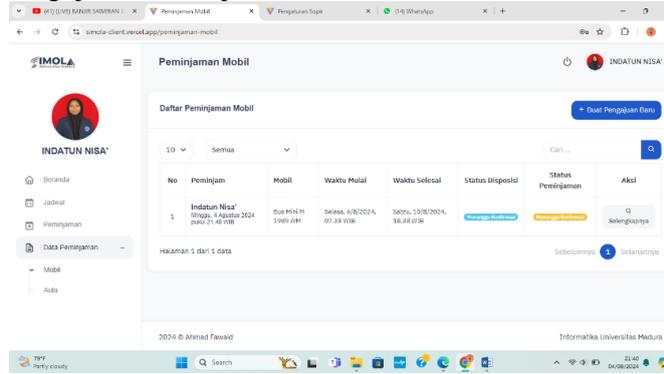
**Gambar 15:** *Halaman Login*

##### b. Halaman Membuat Pengajuan Peminjaman



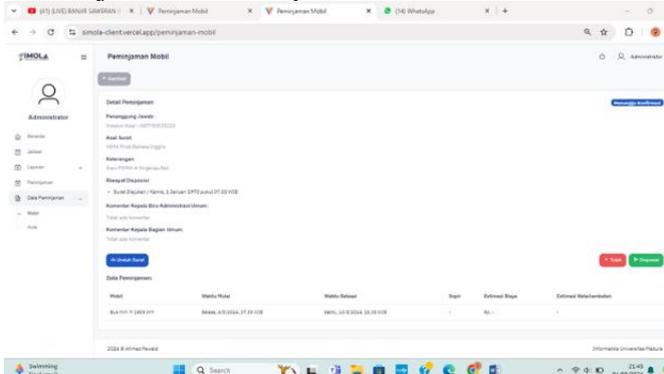
**Gambar 16:** *Halaman Membuat Pengajuan Peminjaman*

c. Halaman Data Pengajuan Peminjaman



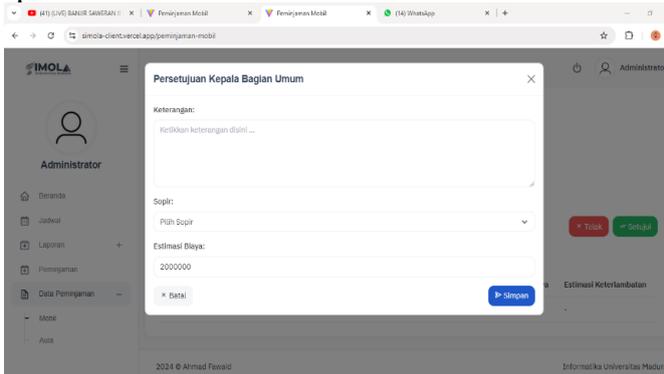
Gambar 17: Halaman Data Pengajuan Peminjaman

d. Halaman Detail Peminjaman Dan Disposisi



Gambar 18: Halaman Detail Peminjaman Dan Disposisi

e. Halaman Penetapan Jadwal



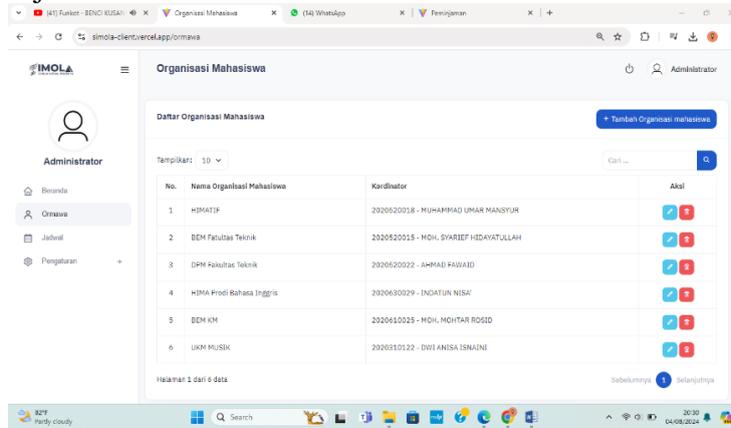
Gambar 18: Halaman Penetapan Jadwal

f. Halaman Jadwal Peminjaman Yang Telah Di Setujui



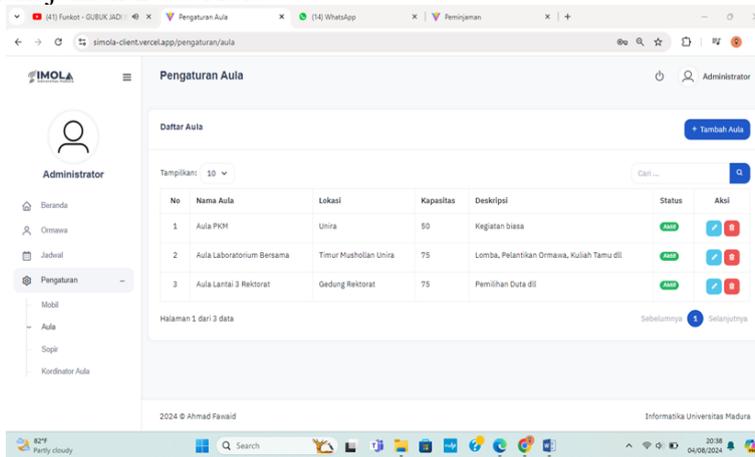
Gambar 18: Halaman Jadwal Peminjaman Yang Telah Di Setujui

g. Halaman Manajemen Data Ormawa



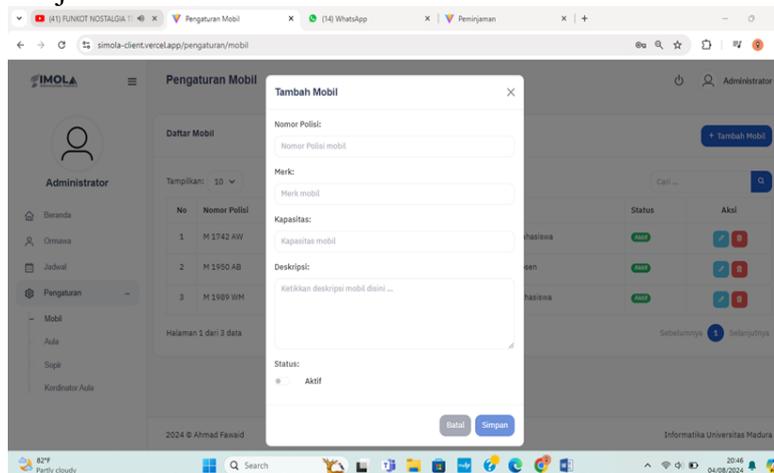
Gambar 19: Halaman Manajemen Data Ormawa

h. Halaman Manajemen Data Aula



Gambar 20: Halaman Manajemen Data Aula

i. Halaman Manajemen Mobil



Gambar 21: Halaman Manajemen Data Mobil

#### 4. KESIMPULAN

Perancangan sistem informasi manajemen reservasi aula dan mobil di Universitas Madura menunjukkan bahwa penerapan teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan keandalan dalam proses reservasi. Dengan sistem yang terintegrasi, pengguna dapat mengakses informasi ketersediaan secara *real-time*, mengurangi kesalahan manual, dan

mempermudah proses peminjaman. Respon positif dari pengguna mengindikasikan bahwa sistem ini tidak hanya memperbaiki aksesibilitas, tetapi juga mendukung pengelolaan sumber daya universitas yang lebih baik. Secara keseluruhan, implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan dan citra Universitas Madura dalam pengelolaan fasilitas.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Barzaga, P. C. A., German, J. D., Binoya, G. O., Bucao, S. D. C., Ibe, S. C. R., & Yap, D. C. G. (2020). eReserba cardinal: An integrated room reservation system for higher education institutions. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 0(March), 1802–1810.
- Irwanda, F., Aditya Ferary, S., Anisa Kamila, S., & Firmansyah Kartono Soebari, B. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Umkm Andin Dan Tudung Saji Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 125–131. [https://jurnalfkkip.samawa-university.ac.id/karya\\_jpm/index](https://jurnalfkkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index)
- Kurniawan, t bayu, & Syarifuddin. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206. [https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik\\_informatika/article/download/153/121](https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121)
- Musthofa, N., & Adiguna, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi E-Commerce Spare-Part Komputer Berbasis Web Menggunakan CodeIgniter Pada Dhamar Putra Computer Kota Tangerang. *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(03), 199–207.
- Setiawan, R., Parluka, R., & Mumpuni, R. (2020). Rancang Bangun Bot Auto Trade Cryptocurrency Berbasis Web. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi (JIFoSI)*, 1(2), 294–301. <http://jifosi.upnjatim.ac.id/index.php/jifosi/article/view/102>