

# Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web dan Mobile dengan Pendekatan User Experience

Kesya Regita Sulaksono<sup>1</sup>, Novi Hendriyanto<sup>2</sup>, Agung Wardoyo<sup>3</sup>, Dedi Joko Purnomo<sup>4\*</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Dian Nuswantoro

<sup>1,2</sup>Jurusan D3 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

<sup>3</sup>Jurusan D3 rekam Medis, Fakultas Kesehatan, Universitas Dian Nuswantoro Semarang

<sup>4</sup>Jurusan Pengelolaan Perhotelan, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Dian Nuswantoro Semarang  
Jl. Nakula 1-5, Semarang

Email: [1regitakesya4@gmail.com](mailto:1regitakesya4@gmail.com), [2novi.hendriyanto@dsn.dinus.ac.id](mailto:2novi.hendriyanto@dsn.dinus.ac.id), [3agung.wardoyo@adm.dinus.ac.id](mailto:3agung.wardoyo@adm.dinus.ac.id),  
[4\\*dedijp.73@dsn.dinus.ac.id](mailto:4*dedijp.73@dsn.dinus.ac.id)

**Abstract –** Currently, Management of room rentals at the Faculty of Health, Dian Nuswantoro University is currently still done manually, resulting in inefficient processes, potential schedule conflicts, and difficulties in tracking room availability. During the student and dean's deliberation activity, it was revealed that there were 24 complaints out of 30 complaints from students and student organizations regarding information on room availability for student activities. To overcome this problem, this study aims to develop a Website and Mobile-based Room Rental Information System using the PHP Framework CodeIgniter (CI) for the website platform and Java with Android Studio for mobile applications to facilitate student access to room availability. This system is designed with a prototyping approach and includes key features such as user authentication, calendar-based room rentals, automatic schedule validation, notifications, and administrative reports. Functional testing proves that the system runs according to user needs, reducing duplication of rentals. In the UIE (User Experience of interactive questionnaire) with 30 users, the Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Stimulation alpha coefficient values were above 0.7, which states that the website-based health faculty room loan information system is attractive, clear, efficient and provides an interesting experience.

**Keywords:** Information System; Room Booking System; Web and Mobile Application; Waterfall Method; User Experience; UEQ

**Abstrak –** Pengelolaan peminjaman ruangan di Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro saat ini masih dilakukan secara manual, mengakibatkan proses yang kurang efisien, potensi konflik jadwal, dan kesulitan dalam pelacakan ketersediaan ruangan. pada kegiatan rembuk mahasiswa dan dekan terungkap terdapat 24 keluhan dari 30 keluhan mahasiswa dan organisasi mahasiswa terkait informasi ketersediaan ruang untuk kegiatan mahasiswa . Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah Sistem Informasi Peminjaman Ruangan berbasis Website dan Mobile dengan menggunakan PHP Framework CodeIgniter (CI) untuk platform website dan Java dengan Android Studio untuk aplikasi mobile untuk memudahkan akses mahasiswa terhadap ketersediaan ruang. Sistem ini dirancang dengan pendekatan prototyping dan mencakup fitur utama seperti autentikasi pengguna, peminjaman ruangan berbasis kalender, validasi jadwal otomatis, notifikasi, serta laporan administrasi. Pengujian fungsional membuktikan bahwa sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, mengurangi duplikasi peminjaman. Pada UIE (User Experience of interactive questionnaire) dengan 30 user didapatkan nilai Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Stimulation nilai koefisien alfa berada di atas 0,7 yang menyatakan bahwa system informasi peminjaman ruang fakultas kesehatan berbasis website mempunyai daya tarik, jelas, efesien dan memberikan pengalaman yang menarik.

**Kata Kunci:** Information System; Room Booking System; Web and Mobile Application; Waterfall Method; User Experience; UEQ

## I. PENDAHULUAN

Dengan meningkatnya Update ketersedian ruang kegiatan mahasiswa dan Seiring berkembangnya teknologi, banyak aplikasi baru bermunculan dalam bidang teknologi. Munculnya sistem informasi ketersedian ruang menjadi penting untuk memfasilitasi dan menjadi bukti nyata dukungan kampus dengan banyaknya unit kegiatan mahasiswa yang terus berkembang dan menjadi tempat para mahasiswa untuk berkarya. Perkembangan teknologi informasi telah menyadarkan banyak organisasi mengenai pentingnya data dan informasi [1].

Dalam teknologi saat ini, dapat mengandalkan teknologi informasi untuk memungkinkan mencapai visi, tujuan, dan strategi bisnis perusahaan [2] [3]. Sistem informasi secara teknis merupakan serangkaian komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, menyimpan, memproses dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengawasan di sebuah organisasi [4]. Hadirnya sistem informasi yang tepat dan akurat dalam membantu pengambilan keputusan, diharapkan dapat mengurangi terjadinya kesalahan, dan meningkatkan kinerja dan kecepatan operasional perusahaan sehingga akan berdampak pada tercapainya tujuan perusahaan dengan optimal [5] [6]. Program-program digitalisasi saat ini menjadi sebuah kebutuhan yang harus mulai diaplikasikan demi mencapai kemudahan dan peningkatan efektivitas pada instansi [7].

Fakultas Kesehatan merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS). Fakultas ini memiliki berbagai fasilitas pendukung, termasuk beberapa ruangan seperti ruang kuliah, ruang serbaguna, lab terpadu. Namun dalam transaksi peminjaman ruang masih secara manual dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan dalam pencatatan, kesalahan dalam penjadwalan, serta kurangnya transparansi dalam ketersediaan ruang [6]. Hal ini dapat menyebabkan ketidakefisienan dalam pemanfaatan fasilitas yang tersedia. Sebagai institusi yang memiliki visi menjadi fakultas pilihan pertama di bidang pendidikan kesehatan dan kewirausahaan berbasis teknologi informasi, implementasi Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Fakultas Kesehatan UDINUS Berbasis Web dan Mobile sejalan dengan komitmen UDINUS dalam memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi operasional. Dengan adanya sistem ini, pengguna dapat dengan mudah melakukan reservasi, mengecek ketersediaan ruang, serta mengelola jadwal peminjaman secara real-time melalui perangkat seluler mereka. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi administrasi, tetapi juga meminimalisir kesalahan pencatatan serta mempermudah koordinasi antar pengguna [8]. Selain itu, implementasi sistem ini dapat mendukung pengelolaan fasilitas secara lebih optimal dengan menyediakan data dan analisis penggunaan ruang. Dengan adanya fitur notifikasi, laporan penggunaan, serta sistem persetujuan berbasis digital, transparansi dalam pengelolaan ruang dapat ditingkatkan secara signifikan [9]. Oleh karena itu, pengembangan sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif yang dapat meningkatkan efisiensi dan

efektivitas dalam peminjaman ruang di Fakultas Kesehatan UDINUS.

## PENELITIAN YANG TERKAIT

Menurut Aceng Abdul Wahid (2020) dalam penelitiannya yang berjudul Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi, kelebihan menggunakan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi adalah kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik karena pelaksanaannya dilakukan secara bertahap, sementara untuk kekurangannya adalah proses pengembangan sistem membutuhkan waktu yang lama sehingga biaya yang diperlukan juga mahal [10].

Penelitian yang dilakukan oleh Finsa Nurpandi, Diki Gustaman (2021) yang berjudul Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin di Rumah Sakit Umum Daerah Sayang Kabupaten Cianjur menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin di Rumah Sakit Umum Daerah Sayang Kabupaten Cianjur telah berhasil dibangun dan sesuai yang diharapkan serta mencapai tujuannya yaitu mempermudah pegawai dalam inventarisasi peralatan dan mesin dan pekerjaan pegawai menjadi lebih efektif [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Elma Fiana, Charles Jhony Mantho Sianturi, Erwin Ginting (2021) yang berjudul Sistem Informasi Inventory Control Minuman Cap Badak Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada Pt. Jasa Harapan Barat menunjukkan bahwa tampilan Sistem Informasi Inventory Control Minuman cap Badak Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat membantu PT. Jasa Harapan Barat dalam pengendalian persediaan minuman cap Badak. Aplikasi mempermudah proses perhitungan persediaan minuman cap Badak pada PT. Jasa Harapan Barat sehingga menjadikan informasi data lebih tepat dan akurat [11].

Penelitian yang dilakukan oleh Surya Candra Wijaya, Arjuna Aksa Mahendra dkk (2024) yang berjudul Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah, menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi layanan publik, dengan waktu penyelesaian rata-rata yang berkurang dari 5 menjadi 2 hari, serta peningkatan kepuasan masyarakat dari 65% menjadi 85%.

## II. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode penelitian

Dalam penelitian ini penulis memilih metode SDLC dengan penerapan waterfall. Waterfall biasanya disebut dengan model sequential linier atau classic cycle. Waterfall ini memberikan jalur software dengan cara sekuensial yang diawali dengan, design, pengkodean, pengujian dan support. [16]

Diawali dari Analisa, perancangan, coding dan testing serta implementasi dengan menerapkan kuesioner UEQ.

## 2.2 Analisis Kebutuhan Data

### 2.2.1 Data Primer

Data Primer merupakan informasi yang didapat langsung dari sumber utamanya, seperti wawancara dengan Kepala Tata Usaha Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro, pendapat individu, observasi objek, atau hasil pengujian. Data ini digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait peminjaman ruangan oleh dosen, mahasiswa, maupun staff.

### 2.2.2 Data Sekunder

Data sekunder yang dibutuhkan dalam pembuatan Siperfakes diperoleh laporan peminjaman secara manual. Data sekunder ini merujuk pada informasi yang tidak di kumpulkan secara langsung oleh tata usaha yang mengelola aplikasi peminjaman ruangan, namun tetap dapat di gunakan untuk memberikan informasi tambahan atau mendukung keputusan. Data Sekunder dalam penrancangan mobile aplikasi Siperfakes berbasis website maupun mobile ini berupa file Excel dan dokumen milik Fakultas Kesehatan, berikut data instansi, antara lain :

- Data Ruangan milik Fakultas Kesehatan.
- Data Inventaris Fakultas Kesehatan.

## 2.3 Kebutuhan Sistem

### 2.3.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Lunak

Tabel 3. 1 Perangkat Keras dan Lunak

Prosesor	AMD Ryzen 5 5625U with Radeon Graphics 2.30 GHz
Installed Memory (RAM)	8.00 GB
System type	64-bit operating system
OS	Windows 11 Home Single Language

### 2.3.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

- Admin
  - Dapat Melakukan Login pada dashboard.
  - Dapat Mengelola seluruh transaksi.
  - Melihat grafik peminjaman.
- User
  - Dapat Melakukan Registrasi dan Login.
  - Dapat Melakukan Peminjaman ruangan.
  - Dapat Melihat riwayat peminjaman
- Kepala Tata Usaha
  - Dapat Melakukan Login.
  - Melakukan Persetujuan Peminjaman.
  - Monitoring seluruh peminjaman ruang.

## 2.4 Metode Pengembangan Sistem

### 2.4.1 Perancangan

Metode Perancangan Waterfall adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat linier dan sekuensial, di mana setiap fase harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke fase berikutnya [9] [12]. Metode ini cocok untuk proyek dengan kebutuhan yang

jelas dan stabil sejak awal[13] [14] [10]. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metode waterfall. Beberapa alasan menggunakan metode waterfall dalam proses pengembangan aplikasi ini:

- Mudah dipahami dan diperaktekan, terutama untuk proyek yang berukuran kecil atau menengah
- Proses pengembangan sistem dapat dijadwalkan dengan lebih jelas karena setiap tahap memiliki tujuan yang jelas dan terikat pada tahap selanjutnya.
- Dokumentasi yang dihasilkan pada setiap tahap dapat dijadikan sebagai acuan bagi tahap selanjutnya.
- Memungkinkan untuk mengidentifikasi dan menangani masalah pada tahap awal, sehingga dapat menghindari terjadinya perubahan yang terlalu besar pada tahap akhir.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Perancangan Sistem

#### 4.1.1 Skenario

Sistem Informasi Peminjaman Ruangan (SIPERFAKES) adalah aplikasi yang dirancang untuk mengelola proses peminjaman ruangan yang dimiliki oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro. Sistem ini membantu memastikan bahwa proses peminjaman dilakukan dengan efisien dan teratur, serta membantu dalam pemantauan penggunaan ruangan secara komprehensif [11]. Aplikasi ini memiliki tiga jenis pengguna dengan peran dan tanggung jawab yang berbeda. Admin bertugas mengelola seluruh sistem dan bertanggung jawab atas pengelolaan data ruangan, termasuk menginput informasi ruangan yang tersedia untuk dipinjam seperti nama ruangan, lokasi, kapasitas, fasilitas yang tersedia, dan status ketersediaan ruangan. Kepala TU (Tata Usaha) memiliki peran sebagai approver yang bertugas memeriksa, mengevaluasi, dan memberikan persetujuan atau penolakan terhadap permohonan peminjaman ruangan. Sementara itu, User merupakan mahasiswa, pegawai atau staff yang mengajukan permohonan peminjaman ruangan untuk berbagai keperluan kegiatan.

Untuk mengakses fitur-fitur aplikasi, setiap pengguna perlu melakukan login terlebih dahulu dengan menggunakan email dan password yang telah ditetapkan sesuai dengan jenis pengguna masing-masing. Sistem autentikasi ini memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur yang sesuai dengan peran dan kewenangan mereka. Proses peminjaman dimulai ketika user mengajukan permohonan melalui sistem dengan menyertakan informasi lengkap seperti tujuan penggunaan ruangan, tanggal dan waktu peminjaman, estimasi waktu pengembalian, serta jumlah peserta jika diperlukan. Permohonan ini kemudian akan diteruskan kepada Kepala TU untuk dilakukan verifikasi dan evaluasi. Kepala TU akan memeriksa ketersediaan ruangan pada

waktu yang diminta, menilai kelayakan permohonan berdasarkan tujuan penggunaan, dan mempertimbangkan prioritas kegiatan yang akan dilaksanakan.

Setelah proses evaluasi, Kepala TU akan memberikan putusan berupa persetujuan atau penolakan terhadap permohonan peminjaman. Jika permohonan disetujui, user akan mendapatkan konfirmasi melalui sistem yang berisi detail jadwal peminjaman dan informasi ruangan yang akan digunakan. User dapat melihat riwayat peminjaman mereka dan status permohonan yang telah diajukan melalui dashboard yang tersedia.

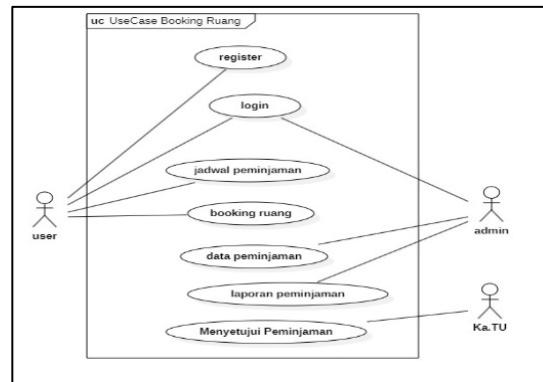
Pada hari pelaksanaan, user dapat menggunakan ruangan sesuai dengan jadwal yang telah disetujui. Mereka bertanggung jawab untuk menjaga kebersihan dan kerapian ruangan selama dan setelah penggunaan. Setelah selesai menggunakan ruangan, user harus memastikan bahwa ruangan dikembalikan dalam kondisi yang baik dan bersih, serta tidak meninggalkan barang pribadi atau sampah.

Admin kemudian melakukan pemeriksaan terhadap kondisi ruangan setelah pemakaian untuk memastikan tidak ada kerusakan fasilitas atau barang yang tertinggal. Informasi tentang pengembalian ruangan, termasuk waktu pengembalian dan kondisi ruangan, akan dicatat dalam sistem untuk keperluan dokumentasi dan evaluasi. Jika ditemukan kerusakan atau masalah pada fasilitas ruangan, admin akan mencatat hal tersebut dan mengambil tindakan yang diperlukan. Sistem SIPERFAKES juga menyediakan fitur pelaporan dan analisis yang memungkinkan pengelola untuk memantau pola penggunaan ruangan, frekuensi peminjaman, dan

tingkat utilisasi fasilitas. Data historis yang tersimpan dalam sistem dapat digunakan untuk analisis pemakaian ruangan, membantu dalam pengambilan keputusan terkait perawatan fasilitas, perencanaan penambahan atau peremajaan ruangan, serta penyusunan kebijakan penggunaan ruangan yang lebih efektif dan efisien.

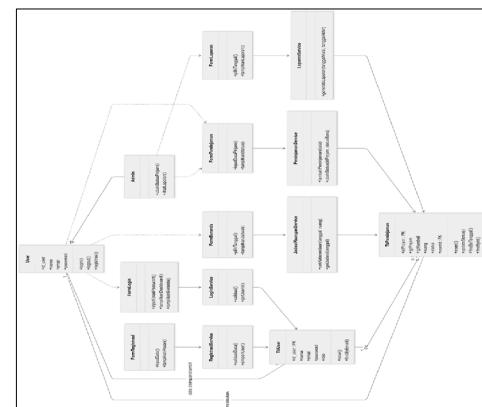
Dengan implementasi SIPERFAKES, instansi atau perusahaan dapat meningkatkan transparansi dalam proses peminjaman ruangan, mengurangi konflik jadwal, memastikan utilisasi ruangan yang optimal, dan mempermudah proses administrasi yang berkaitan dengan pengelolaan fasilitas ruangan. Sistem ini juga membantu dalam menciptakan lingkungan kerja yang lebih terorganisir dan profesional.

#### 4.1.2 Use Case Diagram



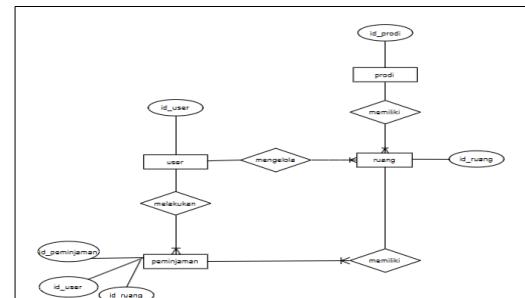
Gambar 4. 1 Use Case Diagram

#### 4.1.3 Class Diagram



Gambar 4. 2 Class Diagram

#### 4.1.4 Entity Relationship Diagram



Gambar 4. 3 Entity Relationship Diagram

#### 4.1.5 Desain Tabel

##### 1. Tabel User

Tabel 4. 1 Tabel User

No	Nama	Type	Ukuran	Key
1	id_user	int	11	PK
2	nip	varchar	50	
3	nama	varchar	70	
4	username	varchar	50	
5	email	varchar	50	
6	password	varchar	50	
7	role	int	2	

## 2. Tabel Ruang

Tabel 4. 2 Tabel Ruang

No	Nama	Type	Ukuran	Key
1	kode_ruang	varchar	20	PK
2	id_prodi	int	11	FK
3	nama_ruang	varchar	50	
4	kapasitas	varchar	70	
5	jenis_ruang	varchar	50	
6	fasilitas	varchar	100	
7	foto	varchar	50	

## 3. Tabel Peminjaman

Tabel 4. 3 Tabel Peminjaman

No	Nama	Type	Ukuran	Key
1	id_peminjaman	int	11	PK
2	id_user	int	11	FK
3	kode_ruang	varchar	20	
4	nama_ruang	varchar	50	
5	kapasitas	int	100	
6	dok_peminjaman	varchar	255	
7	dok_ktm	varchar	255	
8	nama_kegiatan	varchar	255	
9	nama_organisasi	varchar	255	
10	tanggal_mulai	date		
11	waktu_mulai	time		
12	tanggal_selesai	date		
13	waktu_selesai	time		
14	status	enum		
15	catatan	text		

## 4. Tabel Prodi

Tabel 3. 4 Tabel Prodi

No	Nama	Type	Ukuran	Key
1	id_prodi	int	11	PK
2	nama_prodi	varchar	50	
3	pj_prodi	varchar	70	

### 4.1.6 Desain Input Output Website

#### a. Register

Halaman ini user meinputkan data dirinya seperti nama lengkap, nim/npp, nomer handphone, email, dan password. Pada saat login user menginputkan email yang telah didaftarkan tersebut sebagai autentikasi masuk kedalam sistem.

Gambar 4. 4 Desain IO Website Register

#### b. Login

Setelah menginputkan email dan password nantinya user akan di bawa kedalam halaman beranda yang dimana user di suguh tata cara melakukan peminjaman ruangan di Fakultas kesehatan udinus.

Gambar 4. 5 Desain IO Website Login

#### c. Beranda

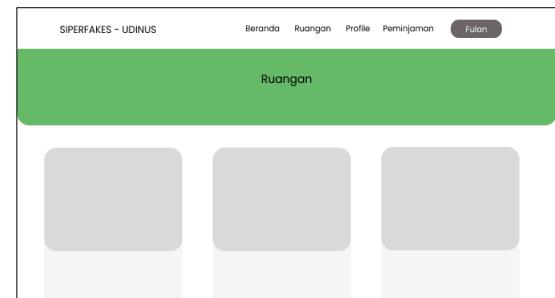
Halaman ini menampilkan tatacara peminjaman ruangan yang berada di Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro, terdapat template administrasi yakni template surat peminjaman agar mempermudah user saat melakukan transaksi peminjaman.



Gambar 4. 6 Desain IO Website Beranda

#### d. Ruangan

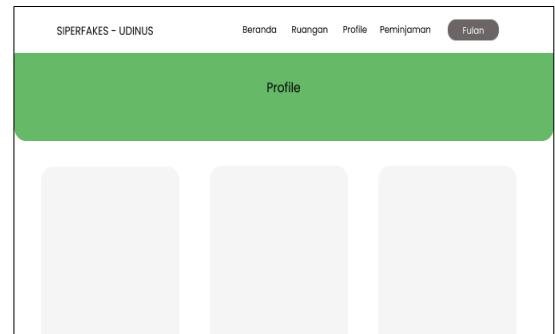
Halaman pada menu ruangan menyajikan data ruangan yang dimiliki oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro. Menyajikan informasi seperti nama ruang, kapasitas, kategori ruang, dan fasilitas ruangan tersebut.



Gambar 4. 7 Desain IO Website Ruangan

#### e. Profile

Pada Halaman ini menampilkan informasi mengenai profile fakultas kesehatan Universitas Dian Nuswantoro. Berisi Visi Misi Fakultas, Jumlah Dosen dan Mahasiswa.



Gambar 4. 8 Desain IO Website Profile

#### f. Peminjaman

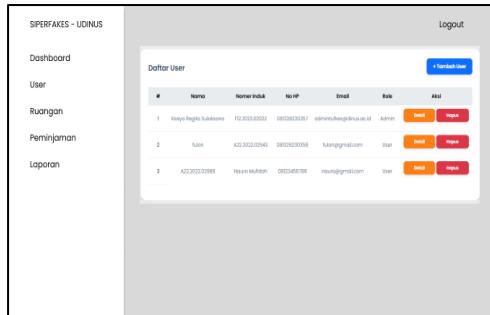
Halaman ini menampilkan daftar riwayat peminjaman user, dimana terbagi menjadi tiga status diproses, disetujui, dan ditolak. Dimana masing-masing riwayat dapat dilihat detailnya. Saat status masih diproses user dapat membatalkan transaksi peminjaman ruangan tersebut.



Gambar 4. 9 Desain IO Website Peminjaman

#### g. Dashboard Admin

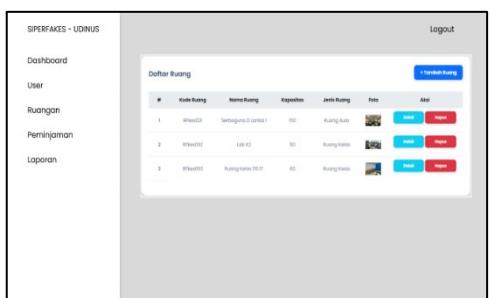
Halaman Dashboard ini hanya bisa diakses oleh admin, dimana halaman ini menampilkan jumlah keseluruhan transaksi peminjaman ruangan pada Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro.



Gambar 4. 10 Desain IO Website Dashboard Admin

#### h. Data Master User Admin

Pada data user disini admin dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus user dari sistem.



Gambar 4. 2 Desain IO Website Data Master User

#### i. Data Master Ruangan Admin

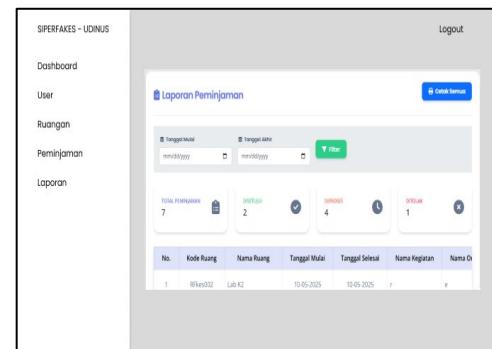
Pada data ruangan disini admin dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus ruangan dari sistem.



Gambar 4. 3 Desain IO Website Data Master Ruangan

#### j. Data Master Peminjaman Admin

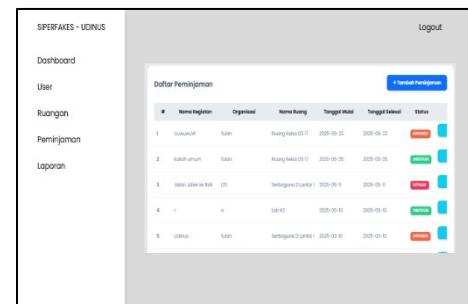
Pada data Peminjaman disini admin dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus ruangan dari sistem.



Gambar 4. 13 Desain IO Website Data Master Peminjaman

#### k. Data Master Laporan Admin

Pada data laporan disini admin dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus laporan dari sistem.



Gambar 4. 14 Desain IO Website Data Master Laporan

#### 4.2 Implementasi

##### 4.2.2 Aplikasi Website Siperfakes

###### a. Halaman Register User

Halaman ini digunakan untuk user belum terdaftar sebagai pengguna pada sistem, halaman ini digunakan ketika user ingin melakukan peminjaman ruangan.

Gambar 4. 15 Implementasi Website Register

###### b. Halaman Login User dan Admin

Halaman ini digunakan untuk user yang sudah terdaftar sebagai pengguna pada sistem, halaman ini digunakan ketika user ingin melakukan peminjaman ruangan.

Gambar 4. 16 Implementasi Website Login

###### c. Halaman Beranda

Halaman ini menampilkan tatacara peminjaman ruangan yang berada di Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro, terdapat template administrasi yakni template surat peminjaman agar mempermudah user saat melakukan transaksi peminjaman.

Gambar 4. 17 Implementasi Website Beranda

###### d. Halaman Ruangan

Halaman pada menu ruangan menyajikan data ruangan yang dimiliki oleh Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro. Menyajikan informasi seperti nama ruang, kapasitas, kategori ruang, dan fasilitas ruangan tersebut.

Gambar 4. 18 Implementasi Website Ruangan

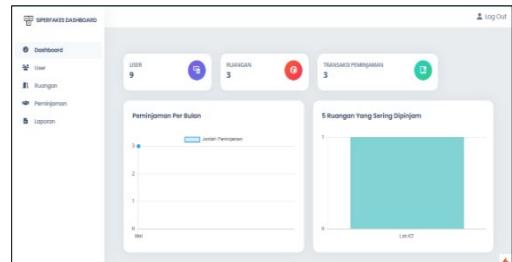
###### e. Halaman Profile

Pada Halaman ini menampilkan informasi mengenai profile fakultas kesehatan Universitas Dian Nuswantoro. Berisi Visi Misi Fakultas, Jumlah Dosen dan Mahasiswa.

Gambar 4. 19 Implementasi Website Profile

###### f. Halaman Peminjaman

Halaman ini menampilkan daftar riwayat peminjaman user, dimana terbagi menjadi tiga status diproses, disetujui, dan di tolak. Dimana masing masing riwayat dapat dilihat detailnya. Saat status masih diproses user dapat membatalkan transaksi peminjaman ruangan tersebut.

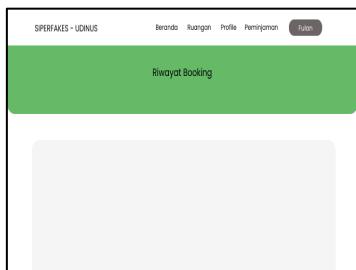


Gambar 4. 20 Implementasi Website Peminjaman

###### g. Halaman Dashboard Admin

Halaman Dashboard ini hanya bisa diakses oleh admin, dimana halaman ini menampilkan jumlah

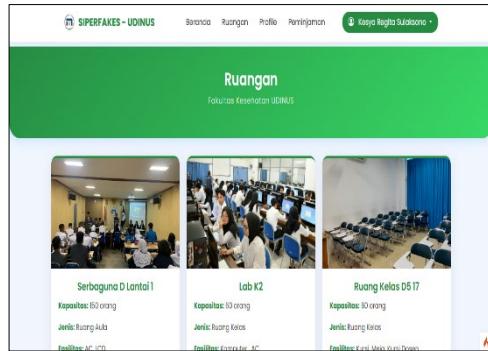
keseluruhan transaksi peminjaman ruangan pada Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro.



Gambar 4. 21 Implementasi Website Dashboard Admin

#### h. Data Master User Admin

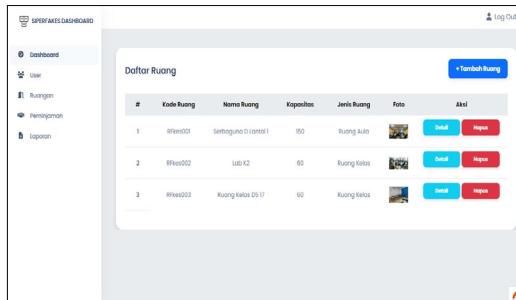
Pada data user disini admin di dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus user dari sistem.



Gambar 4. 22 Implementasi Website Data Master User

#### i. Data Master Ruangan Admin

Pada data ruangan disini admin di dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus ruangan dari sistem.



Gambar 4. 23 Implementasi Website Data Master Ruangan

#### j. Data Master Peminjaman Admin

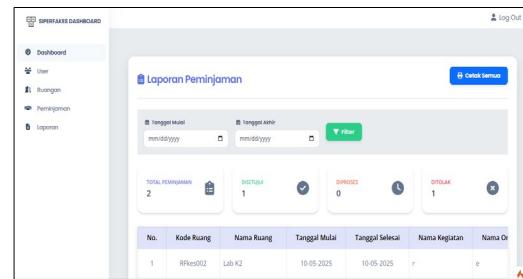
Pada data Peminjaman disini admin di dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus ruangan dari sistem.



Gambar 4. 24 Implementasi Website Data Master Peminjaman

#### k. Data Master Laporan Admin

Pada data laporan disini admin di dapat mengelola keseluruhan data pada dashboard, CRUD (Create, Read, Update, Delete). Admin dapat menambah, membaca seluruh data, merubah, dan menghapus laporan dari sistem.



Gambar 4. 25 Implementasi Website Data Master Laporan

### 4.3 Pengujian user dan desain website

#### 4.3.1 Kuesioner dan UEQ analisis Tools

Kuesioner menggunakan standart kuisioner untuk user experience dan analisis tool atau perhitungan uji menggunakan tool excel. Analis dan evaluasi UEQ berhasil mencakup pengukuran user experience secara komprehensif, mulai dari aspek usability hingga aspek user experience. Tersedia pula tools pengolahan data sehingga penginterpretasian hasil menjadi lebih mudah. [16]

Dalam uji menggunakan data primer dengan 30 responden dari semua user aplikasi sampai dengan bulan September yang terdiri dari berbagai user UKM, BEM dan Biro di lingkungan UDINUS, pengumpulan data menggunakan kuesioner yang disematkan pada bagian pengumuman di website menggunakan link google form. Uji validitas menunjukkan hasil r-tabel 0,361 hal ini menunjukkan bahwa item UEQ valid.

Tabel 4. 1 Tabel Data Master Uji UEQ

### 4.3.2 Cronbach's Alpha

Cronbach's alpha adalah ukuran statistik yang digunakan untuk mengukur konsistensi internal dari kuesioner atau instrumen pengukuran. Dalam konteks pengukuran user experience, Cronbach's alpha dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner UEQ saling terkait dan mengukur aspek-aspek yang sama dari pengalaman pengguna [15]. Hasil pengujian menunjukkan hasil rata-rata alfa 0,76

Tabel 4. 2 Tabel Hasil SPSS Cronbach' alfa

#### IV. KESIMPULAN

SIPERFAKES merupakan inovasi yang sejalan dengan visi Fakultas Kesehatan UDINUS untuk menjadi fakultas pilihan pertama berbasis teknologi informasi. Implementasi sistem ini membawa transformasi signifikan dari pengelolaan peminjaman ruangan secara manual ke sistem digital berbasis web dan mobile . Pengembangan SIPERFAKES telah berhasil mengatasi berbagai permasalahan dalam pengelolaan ruangan di Fakultas Kesehatan UDINUS, termasuk keterlambatan pencatatan, kesalahan penjadwalan, dan kurangnya transparansi ketersediaan ruang. Sistem berbasis mobile ini menawarkan kemudahan akses bagi pengguna untuk melakukan reservasi, memeriksa ketersediaan ruangan, dan mengelola jadwal peminjaman secara real-time .

Dengan fitur-fitur seperti notifikasi, laporan penggunaan, dan sistem persetujuan digital, SIPERFAKES telah meningkatkan efisiensi administrasi dan meminimalisir kesalahan pencatatan. Selain itu, sistem ini juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik melalui penyediaan data dan analisis penggunaan ruang. Keberlanjutan dan pengembangan SIPERFAKES di masa

depan akan menjadi kunci dalam mendukung visi Fakultas Kesehatan UDINUS. Dengan terus melakukan pembaruan dan penyempurnaan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna, SIPERFAKES dapat terus memberikan kontribusi signifikan dalam peningkatan efisiensi operasional dan optimalisasi penggunaan fasilitas di Fakultas Kesehatan UDINUS.

Dalam uji UIE didapatkan hasil Cronbachs Alpha-Coefficient untuk pengalaman user di aspek nilai Attractiveness, Perspicuity, Efficiency, Stimulation nilai koefisien alfa berada di atas 0,7 dan Dependability, Novelty berada dibawah rata rata 0,7. Perlu diuji selanjutnya untuk keamanan data dan keciriian dari website agar berbeda dengan website sejenis.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogyianto, *Sistem Informasi Konsep Dasar dan Komponen*. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
  - [2] B. Sudradjat, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Material Produksi dan Operasional," *Remik*, vol. 5, no. 1, pp. 10–15, 2020, doi: 10.33395/remik.v5i1.10598.
  - [3] D. Gustaman and F. Nurpandi, "Sistem Informasi Inventarisasi Peralatan dan Mesin di Rumah Sakit Umum Daerah Sayang Kabupaten Cianjur," *Media J. Inform.*, vol. 13, no. 2, p. 70, 2021, doi: 10.35194/mji.v13i2.1733.
  - [4] N. A. A. Anggara, J. Hutahean, and M. Iqbal, "Penerapan Customer Relationship Management (CRM) Dalam Sistem Informasi Penjualan Kosmetik Berbasis Web," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 4, pp. 480–488, 2022, doi: 10.47065/bits.v3i4.1440.
  - [5] M. Arman and R. Maberur, "Perancangan Aplikasi Point of Sales pada Toko Cahaya Purnama Soppeng," *J. Ilm. Sist. Inf. dan Tek. Inform.* "JISTI," vol. 5, no. 1, pp. 2620–5327, 2022.
  - [6] I. Ariska, "Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *J. Ris. Sist. Inf. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–13, 2021, doi: 10.52005/jursistekni.v3i2.80.
  - [7] J. Sistem, "Jurnal Sistem Informasi dan Aplikasi," vol. 2, no. 1, pp. 11–26, 2024.
  - [8] S. C. Wijaya, A. A. Mahendra, T. N. Hamdan, H. Ramdan, and R. Aditya, "Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Publik untuk Pemerintah Daerah," *J. MENTARI Manajemen, Pendidikan dan Teknologi Informasi*, vol. 3, no. 1, pp. 40–51, 2024.
  - [9] A. Kadir, *Pemrograman Website Modern*. Yogyakarta: Andi Offset, 2020.
  - [10] A. A. Wahid, "Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK Oktober (2020) Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Ilmu-ilmu Inform. dan Manajemen STMIK*, pp. 1–5, 2020.
  - [11] H. Barat et al., "469803-Sistem-Informasi-Inventory-Control-Minum-1F4Bb6E2," vol. 2, no. 2, 2021.
  - [12] E. T. Siregar and E. Astuti, "Implementasi Sistem Informasi Perbaikan Mesin Produksi Keramik Dan Granit Berbasis Web (Studi Kasus PT.Juishiin Indonesia)," *J. Inform. Kaputama*, vol. 1, no. 1, pp. 43–47, 2017, doi: 10.59697/jik.v1i1.440.
  - [13] M. Tabrani, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera," *J. Inkofar*, vol. 1, no. 2, pp. 30–40, 2018, doi: 10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12.
  - [14] F. Sohilait and S. Robo, "Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website di Kopi Vape," *J. Tek. Inform.*, vol. 2, p. 2, 2023.
  - [15] Darsanto and M. Kaiman Maulidani, "Analisis User Experience Aplikasi Regsosksi Pada Badan Pusat Statistik Indramayu Menggunakan Metode User Experience Questionnaire," *Nuansa Inform.*, vol. 17, no. 2, pp. 1–9, 2023, doi: 10.25134/ilkom.v17i2.8.
  - [16] Kebenaran Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall" MAROSTEK, Vol. 1, No. 1, Juni (2022), IPage 10-23, P-ISSN (2830-2427) & E-ISSN (2830-2419)