

RANCANG BANGUN APLIKASI PEMINJAMAN RUANGAN BERBASIS WEB

**Rudi Pratama
Fahrullah
Muhammad Yani
Faza Alameka
Riyayatsyah**

Universitas Mulia^{1,2,3,4,5}

rudi.pratm@gmail.com
fahrullah@universitasmulia.ac.id
muhammadyani@universitasmulia.ac.id
faza@universitasmulia.ac.id
riyayatsyah@universitasmulia.ac.id

Abstrak

Aplikasi Peminjaman Ruangan (SIJARU) Berbasis Web di Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris adalah sebuah aplikasi yang berfungsi untuk mengawasi proses peminjaman ruangan, pendataan ruangan dan pembuatan laporan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Prototype dengan alat bantu analisis dan perancangan yaitu: *flowchart*, *context diagram*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa PHP dengan framework CodeIgniter 3 dan MySQL Server sebagai server database yang digunakan. Selain itu dalam pembangunannya, digunakan metode pengujian Black Box untuk mengetahui semua fungsi aplikasi dapat berjalan dengan baik. Aplikasi peminjaman ruangan ini dapat membantu operator dalam mendata segala peminjaman ruangan yang dilakukan di lingkungan UINSI Samarinda.

Kata Kunci: Aplikasi Peminjaman Ruangan. CodeIgniter, UINSI Samarinda.

Abstract

The Web-Based Room Rental Application (SIJARU) at the Samarinda State Islamic Institute is an application that functions to oversee the process of room lending, room data collection and report generation. The system development method used is Prototype with analysis and design tools, namely: Flowchart, Context Diagram, Data Flow Diagram, Entity Relationship Diagram. This application is built using the PHP language with the CodeIgniter 3 framework and MySQL Server as the database server used. In addition, in its development, the Black Box testing method is used to find out all application functions can run well. This room rental application can assist operators in recording all room rents made in the UINSI Samarinda environment.

Keywords: Rental Room Application, CodeIgniter, UINSI Samarinda.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi kini semakin berkembang pesat, banyaknya instansi yang berusaha untuk meningkatkan kinerja mereka dengan menggunakan sistem informasi dan aplikasi yang terkomputerisasi dimana proses pengolahan data menjadi otomatis sehingga komputer memiliki peran penting dalam membantu dan mempermudah kegiatan atau penyelesaian dalam proses pekerjaan yang dilakukan.

Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris (UINSI) Samarinda merupakan sebuah Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri yang berada di Kota Samarinda Provinsi Kalimantan Timur juga dituntut untuk terus berkembang mengikuti transformasi pengolahan data menjadi lebih terorganisir dan terkomputerisasi. Sebagai sebuah perguruan tinggi yang memiliki mahasiswa aktif lebih dari 7000 (tujuh ribu) orang dan pastinya terdapat pula kegiatan-kegiatan akademik yang dilakukan. Jumlah kegiatan yang dilakukan setiap minggunya di UINSI Samarinda lebih dari 10 kali yang mana membuat Unit Bagian Umum kewalahan untuk mendata dan mengatur jadwal kegiatan yang terjadi, terutama pada ruang-ruang yang memiliki fasilitas representatif. Dampaknya, terjadilah bentrok jadwal antara peminjam pada saat bersamaan di ruangan yang sama pula.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti berinisiatif untuk melakukan penelitian dan membangun aplikasi peminjaman ruangan berbasis web yang ditujukan untuk mengatasi masalah tersebut di atas.

PENDAHULUAN

Penelitian Terdahulu

Canaga Antutn masih menggunakan teknik konvensional yaitu pencatatan menggunakan alat tulis dan buku catatan untuk mengelola data simpan pinjam. Apabila terjadi kesalahan pada pencatatan transaksi simpan pinjam, maka akan sangat berpengaruh kepada laporan secara keseluruhan dan merugikan ke dua belah pihak, yaitu anggota dan pihak perusahaan. Maka dari itu, dibuatlah perancangan sistem informasi simpan pinjam berbasis web pada CU Canaga Antutn menggunakan metode prototype. Observasi, wawancara dan studi pustaka dilakukan untuk pengumpulan data. Rancangan sistem informasi simpan pinjam menyediakan dua (2) level akses, yaitu admin setiap tempat pelayanan dan bendahara. Admin setiap tempat pelayanan dapat mengelola data anggota, data simpanan, ambil simpanan, data pinjaman, data angsuran, mengakses laporan keanggotaan, laporan simpanan, laporan pinjaman, laporan angsuran dan laporan keuangan. Sedangkan bendahara dapat mengelola data tempat pelayanan, data pengguna, mengakses laporan keanggotaan, laporan simpanan, laporan pinjaman, laporan angsuran dan laporan keuangan. Rancangan sistem yang diusulkan ini diharapkan dapat membantu meningkatkan performa CU Canaga Antutn dalam pengolahan simpan pinjam agar lebih baik. (Yoko, Adwiya, & Nugraha, 2019).

BAU (Biro Administrasi Umum) merupakan unit kerja yang bekerja mengurus segala perizinan kegiatan kampus diantaranya peminjaman ruangan/gedung dan peralatan yang ada didalam kampus Universitas Mercu Buana. Dalam melakukan peminjaman gedung, mahasiswa masih harus menanyakan jadwal secara langsung dengan mendatangi kepada pihak penyedia ruangan. Dalam hal ini BAU Universitas Mercu Buana menggunakan sebuah aplikasi berbasis web untuk membantu mempermudah dalam melakukan peminjaman ruangan dan gedung dan menerapkan algoritma Bubble Sort untuk mengurutkan data paling sering meminjam. Dengan metode wawancara dan studi pustaka yang digunakan dalam mencari artikel dan literature internet yang berhubungan dalam melakukan pengumpulan data. Hasil yang di harapkan dalam penelitian ini adalah dapat mempermudah dalam melakukan peminjaman ruangan ataupun gedung yang ada pada Universitas Mercu Buana kampus D Jatisampurna. (Kurniawan, 2019).

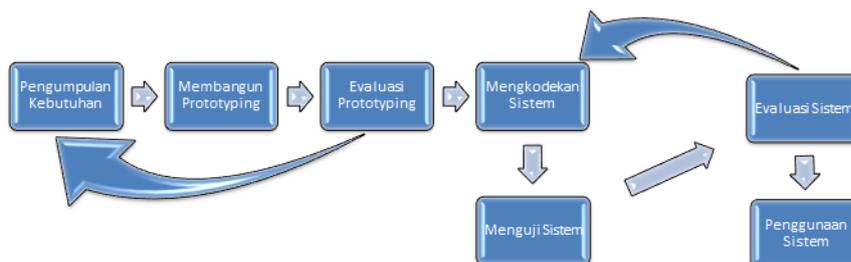
Perkembangan website telah memberikan banyak bantuan kepada perusahaan-perusahaan untuk menunjang kegiatan bisnisnya, salah satunya dalam kegiatan peminjaman ruangan. Menggunakan sebuah sistem informasi dalam melakukan kegiatan peminjaman ruang, berdampak positif bagi penggunaannya. Metode Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. (Sudradjat, 2021).

Sistem ini di buat untuk memperbaiki sistem manual yang telah ada menjadi terkomputerisasi sehingga bisa diakses melalui desktop maupun mobile serta dapat memberikan informasi peminjaman secara lengkap dan efisien yang disimpan dalam sebuah database server. (Khasbi, Nugraha, & Muzid, 2016).

METODE

Dalam penelitian ini, pengumpulan data berupa observasi dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk dapat melihat bagaimana alur proses peminjaman ruangan di UINSI Samarinda yaitu dengan cara datang ke unit bagian umum untuk melakukan peminjaman ruangan dengan sebuah alasan pemakaian. Juga dengan wawancara untuk mencari tahu permasalahan dengan cara mewawancarai kepala unit TIPD UINSI Samarinda, serta menggunakan metode kepustakaan yang mengacu pada buku-buku, jurnal online, karya tulis yang berhubungan dengan inti permasalahan penelitian ini.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Prototype. Menurut (Pressman, 2012) Prototype bukanlah sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi kembali. Segala perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Alasan peneliti menggunakan metode ini karena peneliti merasa perlunya komunikasi yang baik dengan pengguna yang bersangkutan untuk mendapatkan hasil maksimal dalam pembuatan aplikasi.



Gambar 1. Metode Pengembangan *Prototype*

Pertama adalah tahap pengumpulan kebutuhan, pada tahap ini peneliti mulai mengidentifikasi dan menggali informasi terkait proses peminjaman ruangan yang ada pada UINSI Samarinda mulai dari calon peminjam datang untuk melakukan peminjaman ruangan dengan cara melakukan observasi dan wawancara kepada pihak terkait.

Kedua, dilanjutkan dengan tahap membangun *prototype*. Disini peneliti akan mengembangkan dan merancang *prototype* berdasarkan kebutuhan yang sesuai dengan informasi apa yang telah dikumpulkan pada tahap pengumpulan kebutuhan. Perancangan menggunakan analisis dan perancangan terstruktur yang menggunakan *flowchart*, *context diagram*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram* (Saputri, H.B., dkk, 2021) (Dedy Mirwansyah, dkk, 2019).

Ketiga, yaitu tahap evaluasi *prototype* yang mana pada tahap ini *prototype* yang telah dibangun perlu dikonsultasikan kepada calon pengguna untuk memperoleh informasi sebanyak-banyaknya tentang aplikasi yang akan dibangun apakah sudah memenuhi kriteria atau masih ada yang perlu diperbaiki. Jika masih ada kekurangan, harus dilakukan pengulangan pada langkah yang pertama, yaitu pengumpulan kebutuhan untuk melengkapi keperluan yang belum tercatat.

Keempat, jika tahap evaluasi *prototype* dinyatakan sesuai dan cocok dengan keinginan calon pengguna, langkah selanjutnya adalah mengolah *prototype* yang telah dibuat tersebut ke dalam bentuk kode program atau dapat disebut dengan mengkodekan sistem / membangun aplikasi.

Kelima, setelah aplikasi telah dibangun, selanjutnya adalah tahap menguji kesiapan dari aplikasi yang akan dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box Testing* (Fahrullah, 2021).

Keenam, selanjutnya mempresentasikan program aplikasi yang telah dibuat kepada calon pengguna yang akan menggunakan. Jika calon pengguna menyatakan setuju maka aplikasi dapat diinstal dan diimplementasikan untuk penggunaan *live*. Namun jika pengguna masih memerlukan perbaikan aplikasi, peneliti harus mengulang langkah mengkodekan sistem bertujuan mengubah kode sesuai keperluan pengguna.

Ketujuh, terakhir dimana aplikasi sudah siap pakai dan diberikan kepada calon pengguna untuk digunakan sebagaimana mestinya.

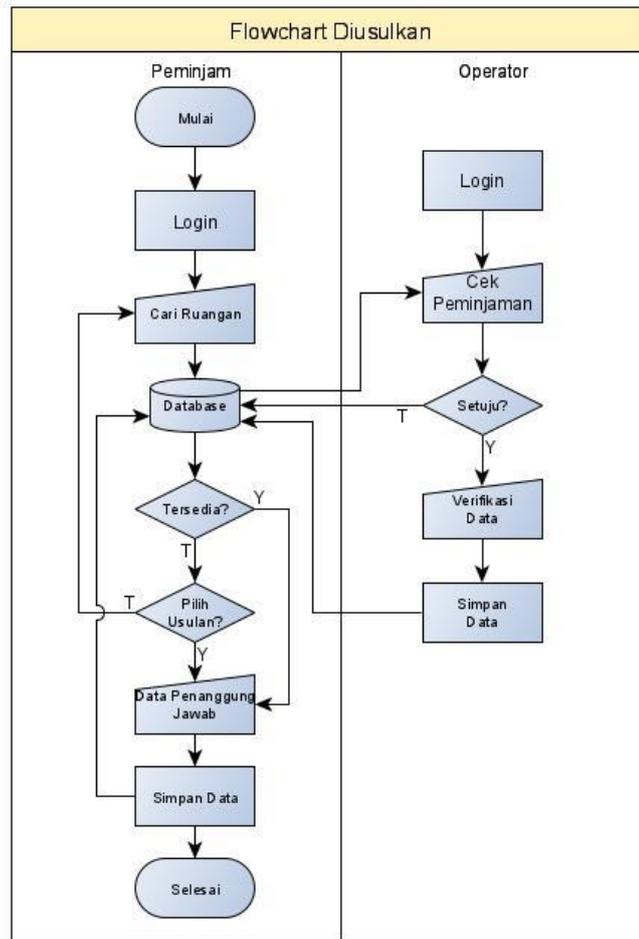
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian yang dilakukan, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem *prototype* dimana terdapat 7 (tujuh) langkah pengembangan dalam metode ini (Sihombing, A. P. dkk, 2021). Pertama, peneliti mengumpulkan kebutuhan dengan melakukan wawancara pada kepala unit TIPD terkait peminjaman ruangan, kemudian melakukan observasi pada proses peminjaman ruangan yang berjalan. Dari wawancara tersebut peneliti mendapatkan beberapa informasi yang dirangkum ke dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Daftar Kebutuhan

No	Kebutuhan
1	Aplikasi yang dibangun akan membutuhkan sistem login untuk peminjam dan operator.
2	Aplikasi akan memiliki dashboard aplikasi yang akan menampilkan jumlah peminjaman yang terjadi.
3	Aplikasi akan memiliki menu data ruangan agar dapat mengisi dan mengubah data ruangan yang dilakukan oleh operator.
4	Aplikasi akan memiliki menu data pengguna agar dapat membuat, dan mengubah data pengguna yang dilakukan oleh operator.
5	Aplikasi harus memiliki fitur pencarian data ruangan sebelum dapat dilakukan peminjaman (<i>booking</i>) oleh peminjam.
6	Aplikasi harus memiliki form input nama penanggung jawab beserta nomor handphone yang digunakan, sebagai data pegangan peminjam.
7	Aplikasi dapat melakukan pengecekan apakah ruangan sudah di <i>booking</i> peminjam lain atau belum.
8	Aplikasi akan memiliki fitur pengubah <i>password</i> bagi peminjam dan operator.

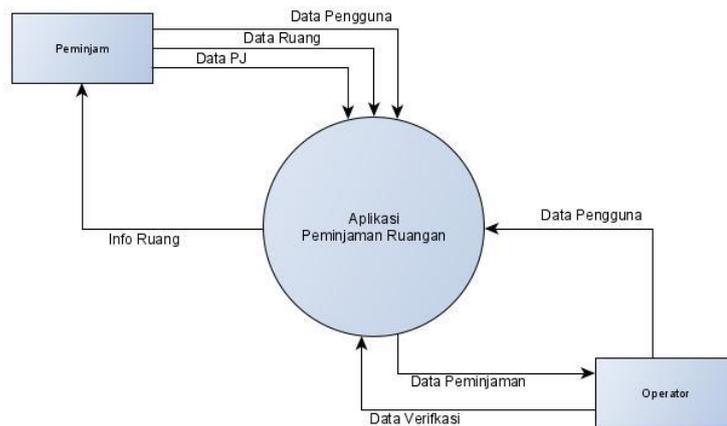
Selanjutnya berdasarkan analisa kebutuhan yang didapatkan, maka peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu membangun *prototype*.



Gambar 2. Flowchart Diusulkan

Dari gambar *flowchart* diusulkan di atas, peneliti jelaskan langkah-langkahnya:

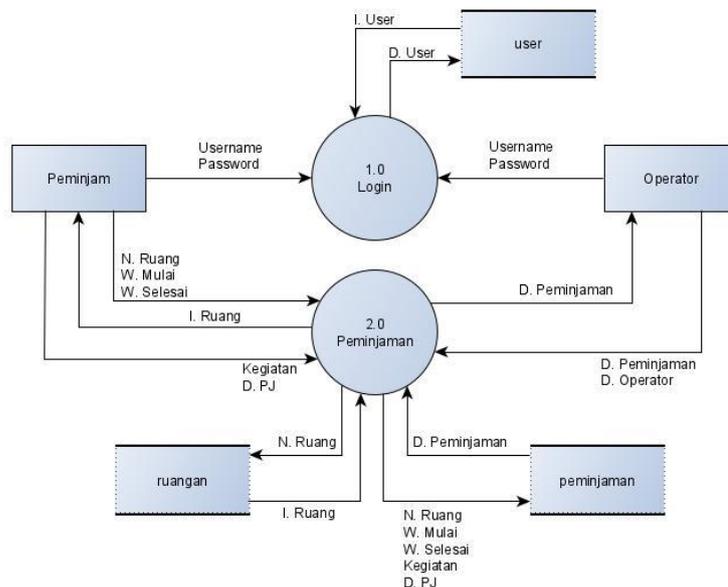
Proses dimulai dari sisi peminjam yang melakukan *login* ke dalam aplikasi menggunakan akun yang sebelumnya sudah dibuatkan oleh operator dan didistribusikan ke seluruh unit/fakultas di lingkungan UINSI Samarinda. Kemudian langkah selanjutnya, peminjam melakukan pencarian jadwal dengan memilih daftar ruang yang tersedia dan memasukkan detail waktu kegiatan yang ingin dilaksanakan. Selanjutnya sistem akan memberikan informasi terkait ruangan yang ingin dipinjam apakah ruangan tersebut tersedia atau tidak. Jika ruang tidak tersedia untuk dilakukan peminjaman, maka peminjam bisa memilih saran yang diberikan sistem atau mengulang pencarian. Namun jika ruangan tersedia untuk dipinjam, maka peminjam bisa langsung klik tombol *Pilih* yang ada di sistem. Langkah terakhir, peminjam diminta untuk memasukkan detail peminjaman seperti kegiatan, nama penanggung jawab dan nomor handphone penanggung jawab jika sewaktu-waktu terdapat hal yang perlu dikonfirmasi terkait kegiatan yang dilaksanakan tersebut. Proses selanjutnya ada di sisi operator yang berawal dari melakukan *login* ke aplikasi dengan akun operator. Selanjutnya operator melakukan cek peminjaman yang ada, jika ada peminjaman yang *pending* maka operator akan memverifikasi peminjaman tersebut. Jika disetujui, maka data peminjaman dianggap selesai dan data operator yang menyetujui tersebut akan disimpan. Setelah operator melakukan aksi, maka secara otomatis sistem akan melakukan update pada status ajuan. Peminjam dapat melihat status ajuan mereka pada halaman dashboard depan aplikasi maupun pada sub menu pengajuan.



Gambar 3. Context Diagram

Dapat dijelaskan langkah-langkah dari gambar 3 di atas:

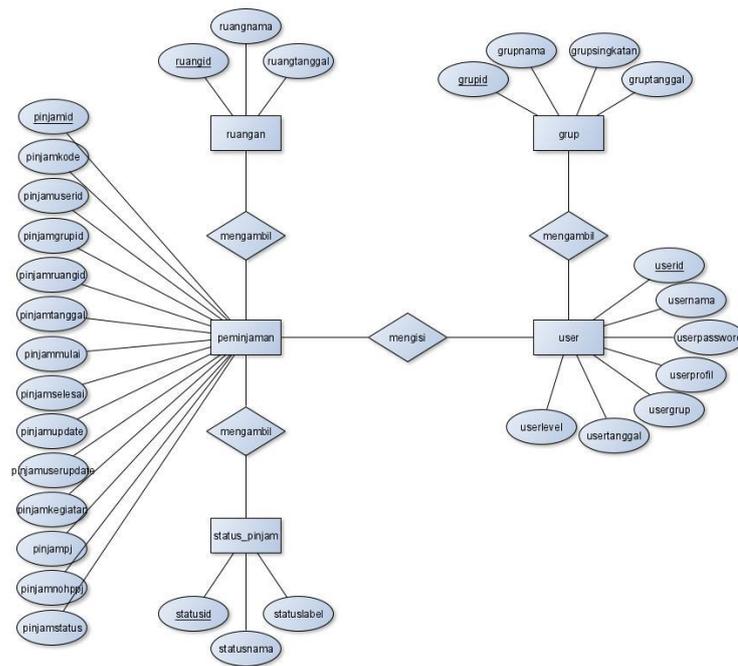
Peminjam diminta untuk *login* ke aplikasi menggunakan data pengguna masing-masing. Selanjutnya peminjam akan melakukan pencarian data ruangan dengan memasukkan data ruang ke sistem beserta detail waktu kegiatan. Sistem akan memberikan *feedback* berupa info ruang yang dicari oleh peminjam. Setelah ruangan dipilih, peminjam diminta untuk memasukkan data penanggung jawab ke sistem untuk disimpan ke dalam *database*. Dari sisi operator, operator login ke aplikasi dengan memasukkan data pengguna dengan status operator. Lalu operator melakukan verifikasi data berdasarkan data peminjaman yang masuk ke dalam sistem. Setelah verifikasi, data peminjaman akan berubah menjadi tertetujui atau tidak disetujui. Status peminjaman tersebut akan tampil pada sisi peminjam.



Gambar 4. Data Flow Diagram

Berikut ini penjelasan mengenai gambar 4 di atas:

Peminjam login dengan memasukkan username dan password lalu sistem akan memproses data pengguna yang diinput. Peminjam melakukan pencarian data dengan memasukkan Nama Ruang, Waktu Mulai dan Waktu Selesai. Sistem akan memproses pencarian berdasarkan Nama Ruangan, Waktu Mulai dan Waktu Selesai yang diinput peminjam. Sistem akan memberikan info ruang ke peminjam. Peminjam memasukkan Kegiatan dan Data Penanggung Jawab (PJ) dan data akan disimpan ke tabel peminjaman. Operator login dengan username dan password. Operator melakukan pengecekan Data Peminjaman yang masuk. Operator memberikan aksi setuju/tolak dan menyimpan Data Peminjaman dan Data Operator yang melakukan aksi tersebut.



Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Berdasarkan rancangan tabel pada gambar 5, maka peneliti membuat *table* pada *database* dengan keterangan sebagai berikut ini:

Tabel 2. Tabel User

Nama Kolom	Tipe Data	Jenis
userid	INT(11)	Primary Key
username	VARCHAR(25)	Unique
userpassword	VARCHAR(32)	-
userprofil	VARCHAR(100)	-
usergrup	TINYINT(4)	Foreign Key
usertanggal	TIMESTAMP	-
userlevel	CHAR(1)	-

Tabel 3. Tabel Grup

Nama Kolom	Tipe Data	Jenis
groupid	TINYINT(4)	Primary Key
grupnama	VARCHAR(64)	-
grupsingkatan	VARCHAR(20)	-
gruptanggal	TIMESTAMP	-

Tabel 4. Tabel Ruangan

Nama Kolom	Tipe Data	Jenis
ruangid	TINYINT(4)	Primary Key
ruanganama	VARCHAR(100)	-
ruangannggal	TIMESTAMP	-

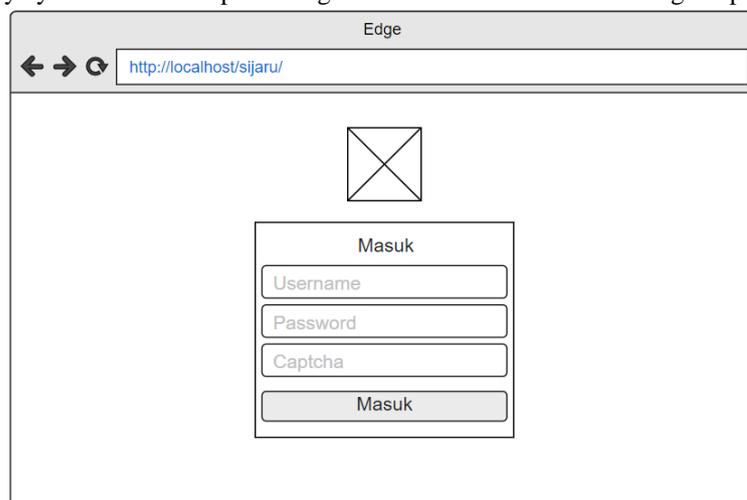
Tabel 5. Tabel Referensi Status Pinjam

Nama Kolom	Tipe Data	Jenis
statusid	TINYINT(4)	Primary Key
statusnama	VARCHAR(50)	-
statuslabel	VARCHAR(100)	-

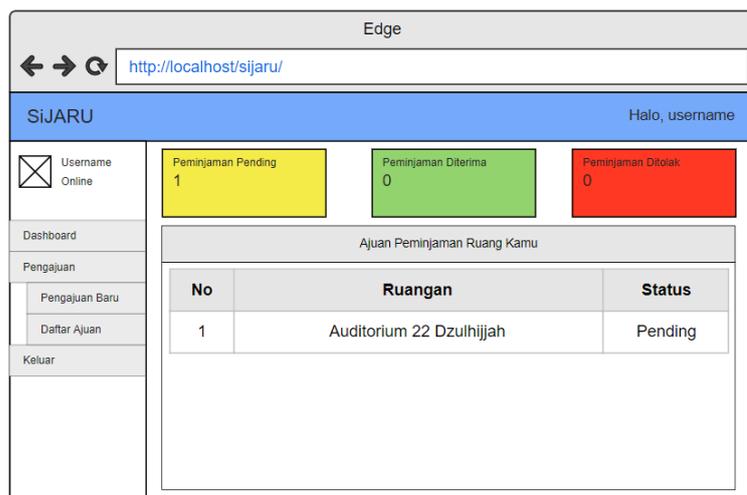
Tabel 6. Tabel Peminjaman

Nama Kolom	Tipe Data	Jenis
pinjamid	INT(11)	Primary Key
pinjamkode	VARCHAR(25)	Unique
pinjamuserid	INT(11)	Foreign Key
pinjamgrupid	TINYINT(4)	Foreign Key
pinjamruangid	TINYINT(4)	Foreign Key
pinjamtanggal	TIMESTAMP	-
pinjammulai	TIMESTAMP	-
pinjamselesai	TIMESTAMP	-
pinjamkegiatan	VARCHAR(255)	-
pinjampj	VARCHAR(100)	-
pinjamhppj	VARCHAR(15)	-
pinjamstatus	TINYINT(4)	Foreign Key

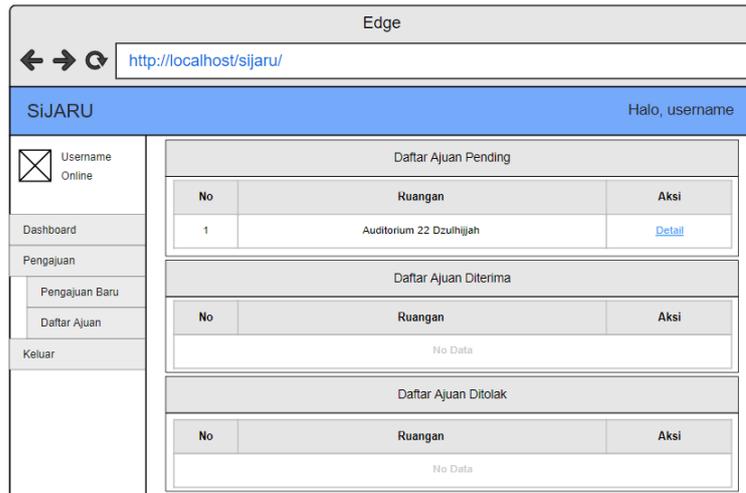
Tahap selanjutnya yaitu melakukan perancangan antarmuka sebelum membangun aplikasi ini.



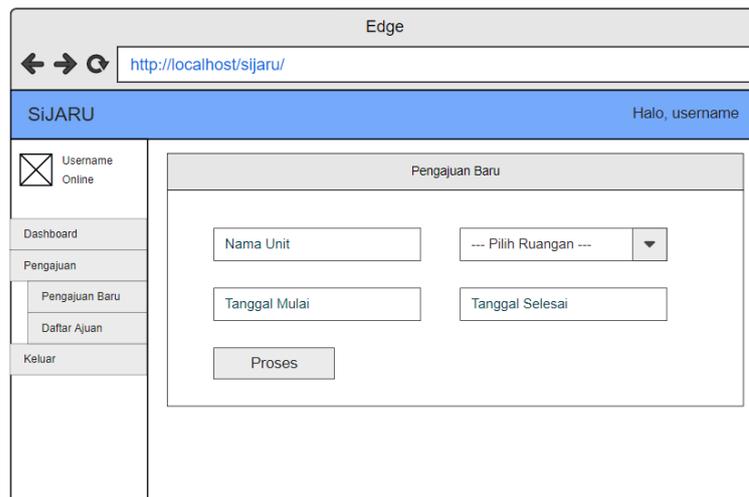
Gambar 6. Halaman Masuk



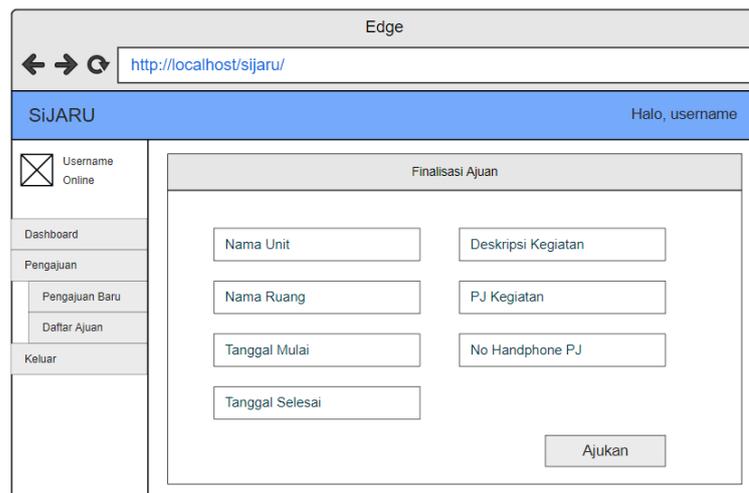
Gambar 7. Halaman Dashboard



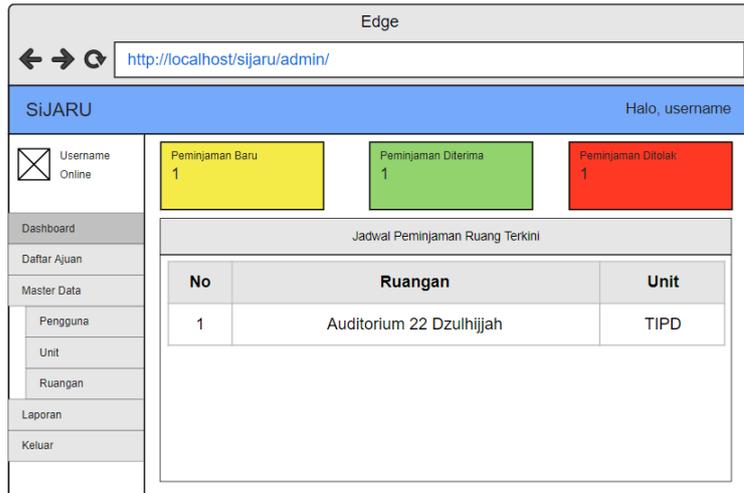
Gambar 8. Halaman Daftar Ajuan



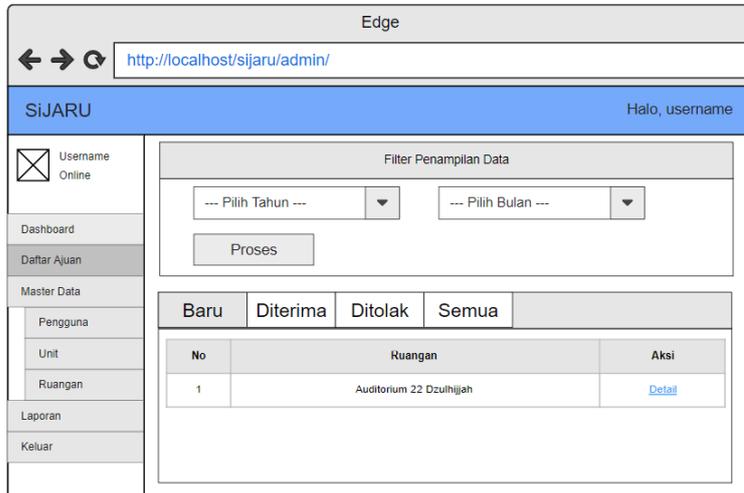
Gambar 9. Halaman Pengajuan Baru



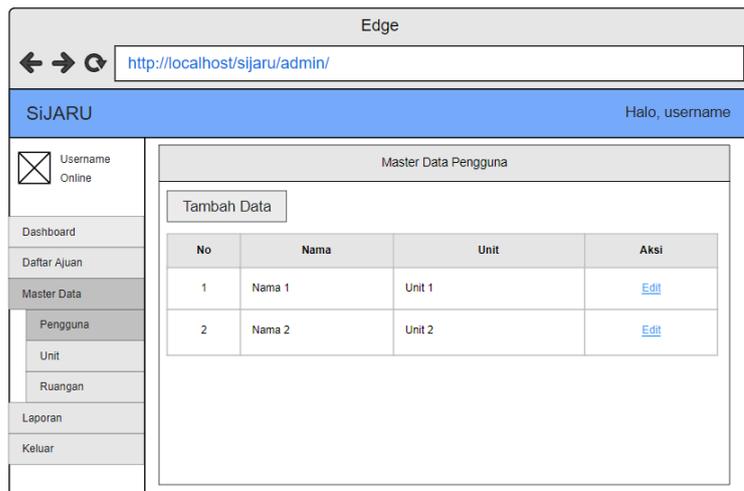
Gambar 10. Halaman Finalisasi



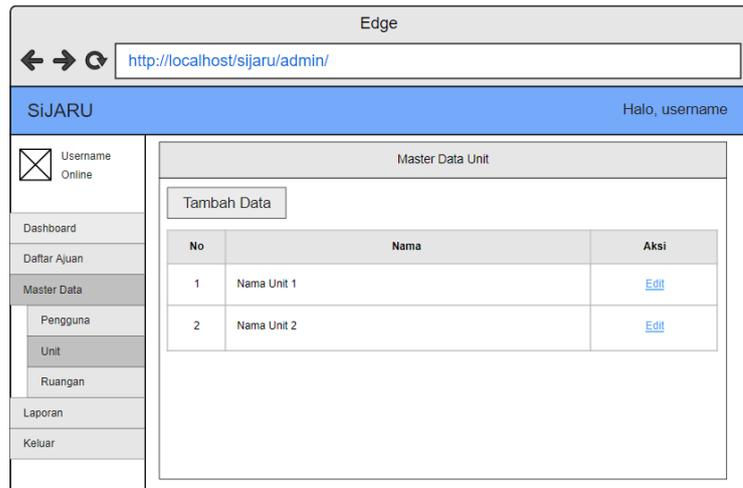
Gambar 11. Halaman Dabsboard Operator



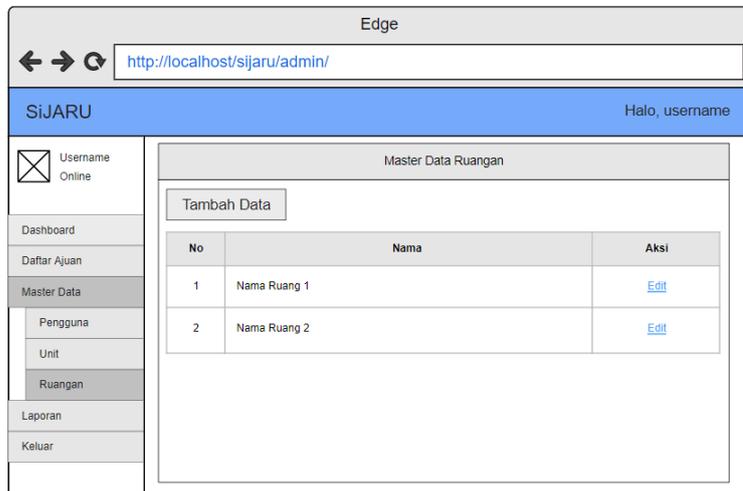
Gambar 12. Halaman Daftar Ajuan Operator



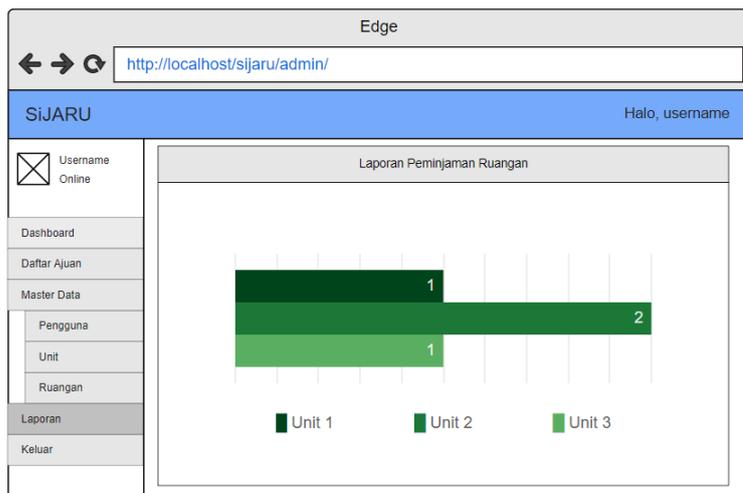
Gambar 13. Halaman Master User Operator



Gambar 14. Halaman Master Unit Operator

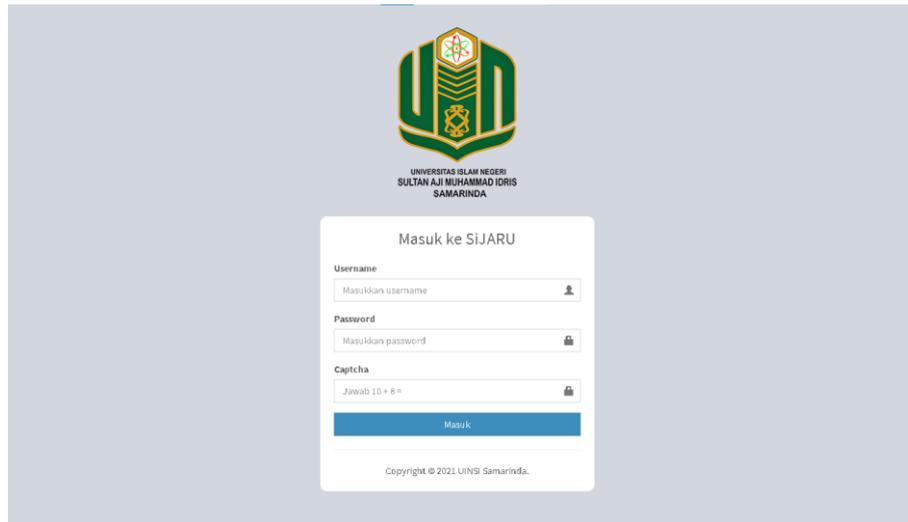


Gambar 15. Halaman Master Ruangan Operator

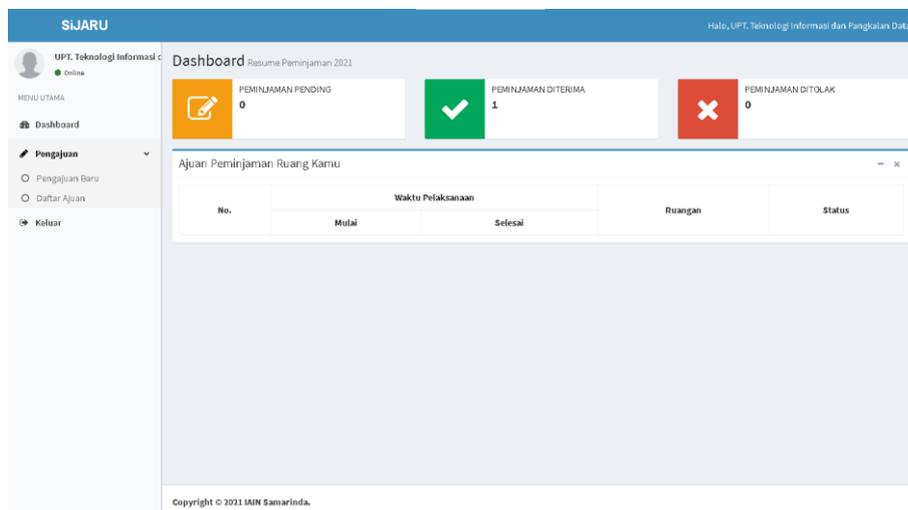


Gambar 14. Halaman Laporan Operator

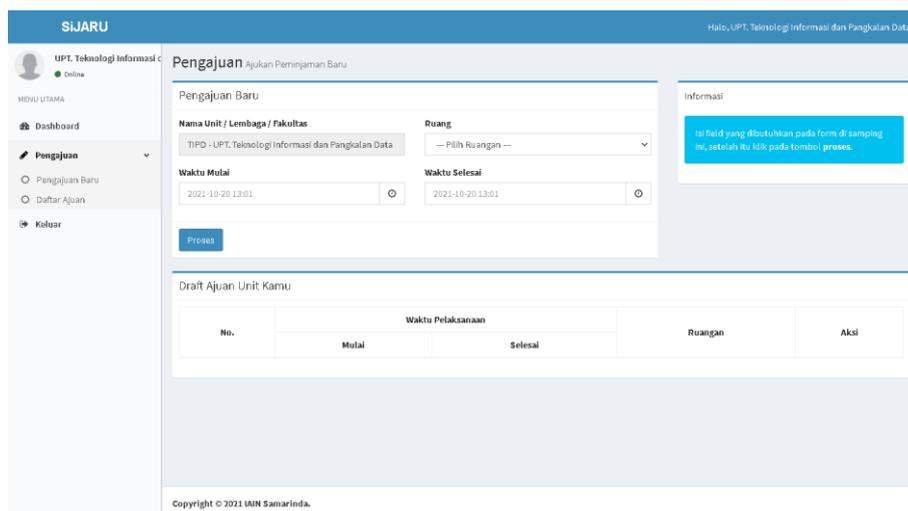
Tahap selanjutnya peneliti melakukan pengkodean sistem dimana sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.



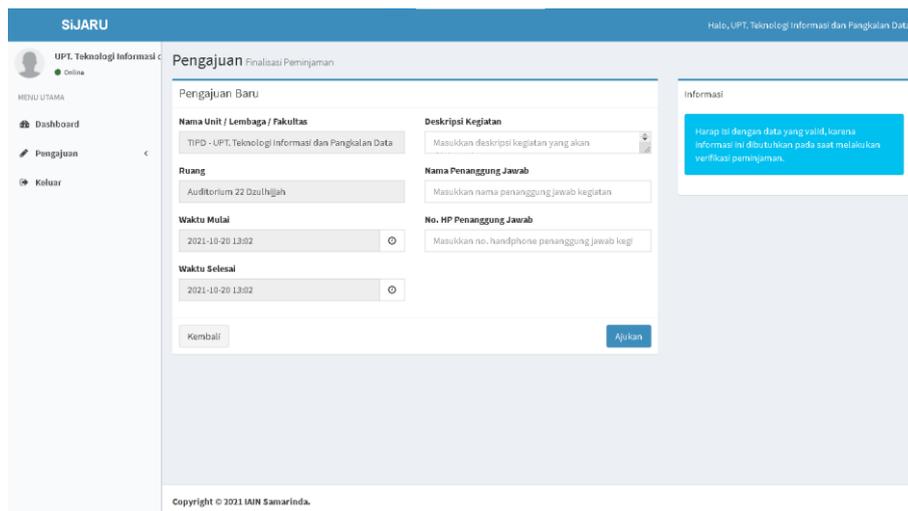
Gambar 15. Halaman Masuk



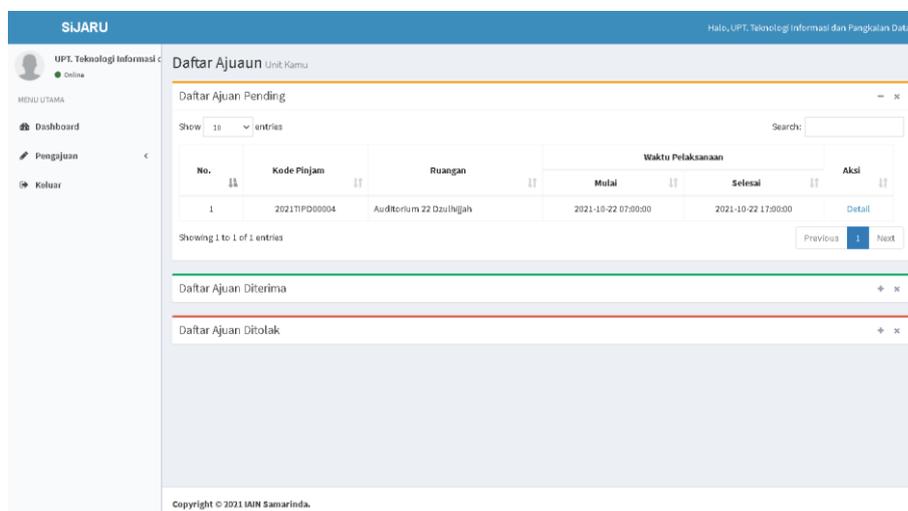
Gambar 16. Halaman Dashboard



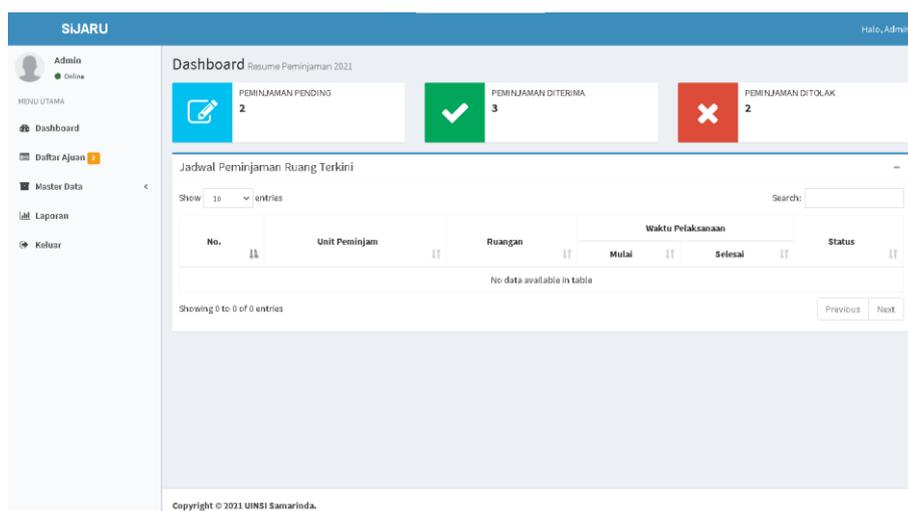
Gambar 17. Halaman Pengajuan Baru



Gambar 18. Halaman Finalisasi



Gambar 19. Halaman Daftar Ajuan



Gambar 20. Halaman Dashboard Operator

SIJARU Halo, Admin

Admin
● Online

MENU UTAMA

- Dashboard
- Daftar Ajuan** 2
- Master Data
- Laporan
- Keluar

Daftar Ajuan Seluruh Unit

Filter Penampilan Data

Tahun: 2021
Bulan: Oktober
[Tampilkan](#)

Ajuan Pending 2 Ajuan Diterima 1 Ajuan Ditolak 2 Semua Ajuan

Show 10 entries Search:

No.	Ruangan	Waktu Pelaksanaan		Aksi
		Mulai	Selesai	
1	Auditorium FEBI	2021-10-11 08:00:00	2021-10-11 15:00:00	Detail
2	Auditorium 22 Dzulfajrah	2021-10-22 07:00:00	2021-10-22 17:00:00	Detail

Showing 1 to 2 of 2 entries [Previous](#) [Next](#)

Copyright © 2021 UINSI Samarinda.

Gambar 21. Halaman Daftar Ajuan

SIJARU Halo, Admin

Admin
● Online

MENU UTAMA

- Dashboard
- Daftar Ajuan 2
- Master Data**
- Laporan
- Keluar

Master Pengguna Seluruh Unit

Daftar Pengguna

[Tambah Data](#)

Show 10 entries Search:

No.	Nama Profil	Grup / Unit	Aksi
1	HUMAS	Hubungan Masyarakat	Detail
2	Ma'had Al-Jami'ah	Ma'had Al-Jami'ah	Detail
3	UPT. Teknologi Informasi dan Pangkalan Data	UPT. Teknologi Informasi dan Pangkalan Data	Detail
4	UPT. Pengembangan Bahasa	UPT. Pengembangan Bahasa	Detail

Showing 1 to 4 of 4 entries [Previous](#) [Next](#)

Copyright © 2021 UINSI Samarinda.

Gambar 22. Halaman Master User Operator

SIJARU Halo, Admin

Admin
● Online

MENU UTAMA

- Dashboard
- Daftar Ajuan 2
- Master Data
- Laporan
- Keluar

Master Unit Seluruh Unit

Daftar Unit / Grup / Fakultas

[Tambah Data](#)

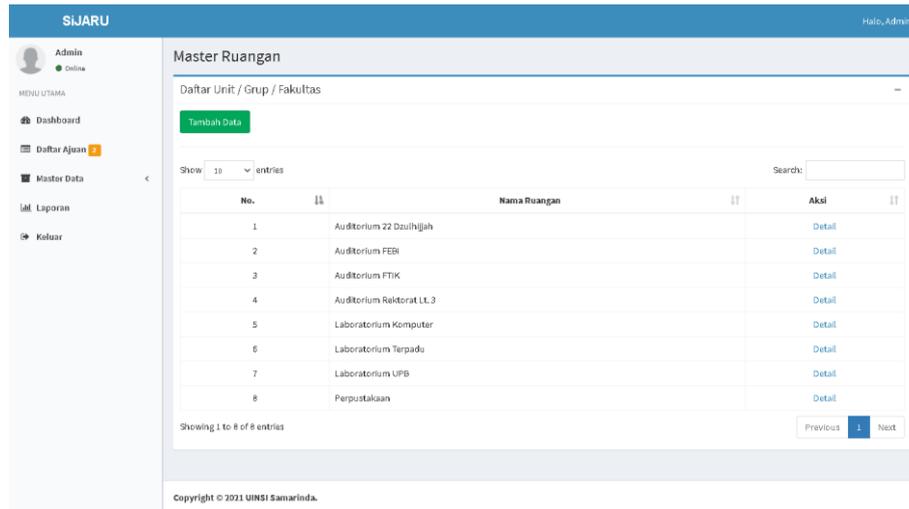
Show 10 entries Search:

No.	Nama Unit	Singkatan	Aksi
1	Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam	FEBI	Detail
2	Fakultas Syariah	FASYA	Detail
3	Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan	FTIK	Detail
4	Fakultas Ushuluddin Adab dan Dakwah	FUAD	Detail
5	Hubungan Masyarakat	HUMAS	Detail
6	Ma'had Al-Jami'ah	PESKAM	Detail
7	UPT. Pengembangan Bahasa	UPB	Detail
8	UPT. Teknologi Informasi dan Pangkalan Data	TIPD	Detail

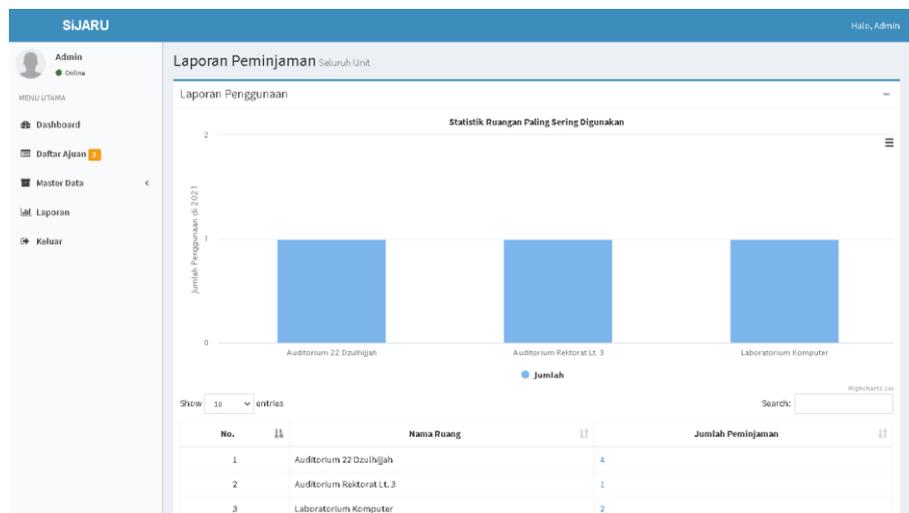
Showing 1 to 8 of 8 entries [Previous](#) [Next](#)

Copyright © 2021 UINSI Samarinda.

Gambar 23. Halaman Master Unit Operator



Gambar 24. Halaman Master Ruangan Operator



Gambar 25. Halaman Laporan Operator

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi Peminjaman Ruangan ini dapat menjadi alat bantu untuk mendata proses peminjaman ruangan yang terjadi serta memastikan apakah jadwal bentrok atau tidak.

Adapun saran yang dapat peneliti berikan kepada instansi agar aplikasi dapat dikembangkan lebih mendalam lagi sehingga memungkinkan melakukan peminjaman ruangan beserta properti melalui sistem ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedy Mirwansyah, Ayu Saputri, Fardiansyah Ibrahim. (2019). APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP PADA SMK NEGERI 5 SAMARINDA. *METIK Jurnal*, 3(2),
- Fahrullah, F. (2021). IMPLEMENTASI PENGUJIAN BLACK BOX PADA SISTEM INFORMASI MONITORING AKADEMIK DENGAN PENDEKATAN TEKNIK EQUIVALENCE PARTITIONS. *JURNAL TEKNOSAINS KODEPENA*,1(2), 94-100. Retrieved from <https://jtk.kodepena.org/index.php/jtk/article/view/25>
- Herlina Bintang Saputri, Fahrullah, F., & Riyayatsyah, R. (2021). Aplikasi Buku Register Perkara di Unit Reskrim Polsek Marangkayu. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 6(1), 30-40. <https://doi.org/10.33395/remik.v6i1.11193>
- Indah Ayu Maharani, Abdul Rahim, & Nariza Wanti Wulan Sari. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Pendaftaran Kursus pada Pare ILC Samarinda Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika Dan Komputer*, 1(1), 32–40. Diambil dari <https://jurnal.aikom.ac.id/index.php/jaminfokom/article/view/5>
- Khasbi, I., Nugraha, F., & Muzid, S. (2016). Sistem Informasi Peminjaman Ruang Dan Barang di Universitas Muria Kudus Berbasis Web Menggunakan Fitur SMS Notification. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*. doi:10.24176/simet.v7i2.762
- Kurniawan, D. A. (2019). Aplikasi Peminjaman Ruangan Dan Gedung pada Universitas Mercu Buana Kampus D Jatisampurna Berbasis Web. *Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer*. doi:10.22441/jitkom.2020.v3.i2.006
- Pressman, R. S. (2012). *Rekayasa Perangkat Lunak* (7 ed., Vol. 1). Yogyakarta: Andi Publisher.
- Sihombing, A. P. ., Fahrullah, F., & Riyayatsyah, R. (2021). Aplikasi Health Safety Environment Pada PT Altrak 1978 Samarinda. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika*, 1(1), 29–42. <https://doi.org/10.54082/jiki.5>
- Sudradjat, B. (2021, 4 2). Penerapan Metode Prototype Sistem Informasi Peminjaman Ruang Meeting. *REMIK: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 5. doi:10.33395/remik.v5i2.10873
- Yoko, P., Adwiya, R., & Nugraha, W. (2019). Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 7. doi:10.24843/JIM.2019.v07.i03.p05