

# Design Of Web-Based Facility Lending Service Information System With Rapid Application Development (Rad) Method At Uin Syarif Hidayatullah Jakarta

Arief Saputra<sup>1\*</sup>, Aries Saifudin<sup>2</sup>

<sup>12</sup>Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia 15210

Email: <sup>1</sup>[ariefsaputra2310@gmail.com](mailto:ariefsaputra2310@gmail.com), <sup>2</sup>[aries.saifudin@unpam.ac.id](mailto:aries.saifudin@unpam.ac.id)

**Abstrak-** Dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari diperlukan beberapa kegiatan penunjang agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Salah satunya adalah fasilitas. Fasilitas adalah segala sesuatu yang dapat memperlancar usaha dan memperlancar pekerjaan dalam rangka mencapai suatu tujuan. Untuk mengajukan pinjaman untuk fasilitas mahasiswa, Anda harus melakukannya dengan cara tradisional, yaitu datang ke pusat pinjaman. Solusi dari masalah layanan pinjaman fasilitas ini adalah untuk memudahkan administrator (admin) dan siswa (pengguna) untuk mengelola fasilitas pinjaman dalam bentuk penjadwalan, perizinan dan laporan kegiatan. Selain kegiatan pengendalian untuk mematuhi prosedur pemberian pinjaman. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang merupakan strategi pengembangan sistem yang menekankan pada kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang luas dalam konstruksi yang cepat, berulang dan meningkatkan serangkaian prototipe kerja suatu sistem yang pada akhirnya berkembang menjadi sistem final. Perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk mengelola fasilitas peminjaman/perizinan secara online sehingga informasi penjadwalan dapat diakses dan diperbarui setiap saat. Hasil yang dicapai dari penelitian ini adalah sistem informasi layanan fasilitas perkreditan berbasis web. Dengan adanya sistem informasi ini diharapkan dapat membantu pengelolaan fasilitas pinjaman.

Kata kunci: Fasilitas, Informasi, RAD

**Abstract-** *In carrying out daily activities, several supporting activities are needed to run in accordance with the objectives. One of them is facilities. Facilities are everything that can facilitate efforts and facilitate work in order to achieve a goal. To apply for a loan for student facilities, you must do it the traditional way, namely coming to the loan center. The solution to this facility loan service problem is to make it easier for administrators (admins) and students (users) to manage loan facilities in the form of scheduling, licensing and activity reports. In addition to controlling activities to comply with lending procedures. The method used is Rapid Application Development (RAD) which is a system development strategy that emphasizes the speed of development through extensive user involvement in rapid, iterative construction and increasing a series of working prototypes of a system that eventually develops into the final system. The design of this information system aims to manage online facility lending/licensing so that scheduling information can be accessed and updated at any time. The results achieved from this research is a web-based service information system for lending facilities. With this information system, it is hoped that it can help manage loan facilities.*

**Keywords:** Facilities, Information, RAD

## 1. PENDAHULUAN

Dalam melakukan kegiatan sehari-hari membutuhkan beberapa pendukung kegiatan agar berjalan sesuai dengan tujuan. Salah satunya adalah fasilitas, fasilitas adalah menyediakan perlengkapan-perengkapan fisik untuk memberikan kemudahan kepada para konsumen dalam melaksanakan aktivitas-aktivitasnya atau kegiatan-kegiatannya (Yusuf, 2016). Fasilitas adalah segala sesuatu yang dapat mempermudah upaya dan memperlancar kerja dalam rangka mencapai suatu tujuan. Dan diperlukannya Pengelolaan fasilitas untuk membatasi dan mengontrol kegiatan yang berlangsung, supaya tidak melanggar atau menyalahi aturan yang tertera. Pengelolaan sangat penting karena untuk menyelesaikan semua problematika peminjaman fasilitas.

Untuk melakukan pengajuan peminjaman fasilitas mahasiswa harus melakukannya dengan cara tradisional, yaitu datang ke pusat peminjaman bertemu dengan pengelola untuk mengisi form peminjaman dan pendataan informasi jadwal masih menggunakan bantuan *Microsoft Excel*. Selain itu informasi penjadwalan tidak bisa dapat diperbaharui sebelum mendapatkan persetujuan dari Biro AUK (Administrasi Umum dan Kepegawaian). Dan untuk mengetahui informasi bahwa perizinan sudah disetujui harus datang kembali ke pusat peminjaman fasilitas.

Permasalahan pada sistem saat ini adalah proses perizinan peminjaman masih dilakukan dengan cara tradisional yaitu mengisi form perizinan yang menggunakan kertas serta harus datang ke pusat peminjaman mengecek terlebih dahulu jadwal yang ingin dipinjam apakah masih kosong atau tidak sedang dalam pemakaian. Dan ini sangat membuat waktu biaya yang sangat tidak efisien. Permasalahan penjadwalan terkadang sering terjadi, yaitu pengelola salah memasukan jadwal peminjaman sehingga terjadinya bentrok perizinan karena informasi yang sampai ke petugas dilapangan tidak sesuai dengan perizinan tersebut. Terjadi kesalahan komunikasi, akibatnya salah satu pihak harus mengalah untuk tidak menggunakan ruangan fasilitas tersebut atau salah satu pihak membuat jadwal ulang lagi untuk penggunaan fasilitas yang sama diwaktu yang berbeda.

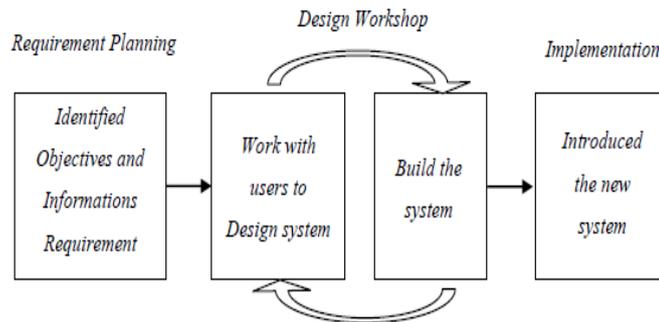
Penyelesaian masalah pelayanan peminjaman fasilitas ini yaitu untuk mempermudah pengelola (admin) dan mahasiswa (*user*) dalam melakukan pengelolaan peminjaman fasilitas yang berupa penjadwalan, perizinan dan laporan kegiatan. Selain itu untuk mengontrol kegiatan agar sesuai dengan prosedur peminjaman. Metode yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) yaitu sebuah strategi pengembangan sistem yang menekankan kecepatan pengembangan melalui keterlibatan pengguna yang ekstensif dalam konstruksi cepat, berulang dan bertambah serangkaian prototype bekerja sebuah sistem yang pada akhirnya berkembang ke dalam sistem *final*. Pengembangan sistem yang peneliti lakukan menggunakan tiga tahap siklus pengembangan model RAD (Kendall, 2018), yaitu *requirement planning* (perencanaan syarat-syarat), *Workshop Design* (Perancangan), *Implementation* (Pelaksanaan). Dalam pembuatan sistem ini digunakan beberapa *software* aplikasi *web browser*, penggunaan *database* dengan *MySQL*, dan Bahasa pemrograman menggunakan PHP.

Perancangan sistem informasi ini bertujuan untuk mengelola peminjaman/perizinan fasilitas secara *online* supaya informasi penjadwalan bisa diakses dan diperbaharui setiap saat. Perancangan penelitian yang pertama dilakukan adalah pengumpulan data dengan mengetahui apa saja yang dibutuhkan sistem yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi untuk menentukan sebuah tujuan. Pengumpulan data dapat berupa pengamatan atau wawancara. Dilanjutkan dengan *Workshop design* yaitu mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi terbaik. Kemudian membuat desain proses bisnis dan desain pemrograman untuk data-data yang telah didapatkan dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi. Dan tahap terakhir adalah implementasi (*coding*) ke dalam bentuk yang dimengerti oleh mesin yang diwujudkan kedalam bentuk program atau unit program. Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan. *Software* yang digunakan adalah *XAMPP* yang meliputi *Apache* sebagai *Web Server*, *PHP* sebagai bahasa pemrograman, dan *MySQL* sebagai databasenya.

## 2. METODE

Rapid Application Development (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek. Model RAD adalah adaptasi dari model air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun untuk pengembangan setiap komponen perangkat lunak. Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah proses perkembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menekankan siklus perkembangan dalam waktu yang singkat (Aswati & Siagian, 2016). RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model bekerja) sistem dikonstruksikan awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna dan selanjutnya disingkirkan.

Metode yang digunakan dalam pengembangan Sistem Pelayanan Peminjaman Fasilitas adalah dengan strategi RAD (Rapid Application Development) adalah suatu pendekatan berorientasi objek (Kendall, 2018). Ada tiga fase dalam RAD yaitu:



Gambar 1. Gambar Metode Perancangan RAD

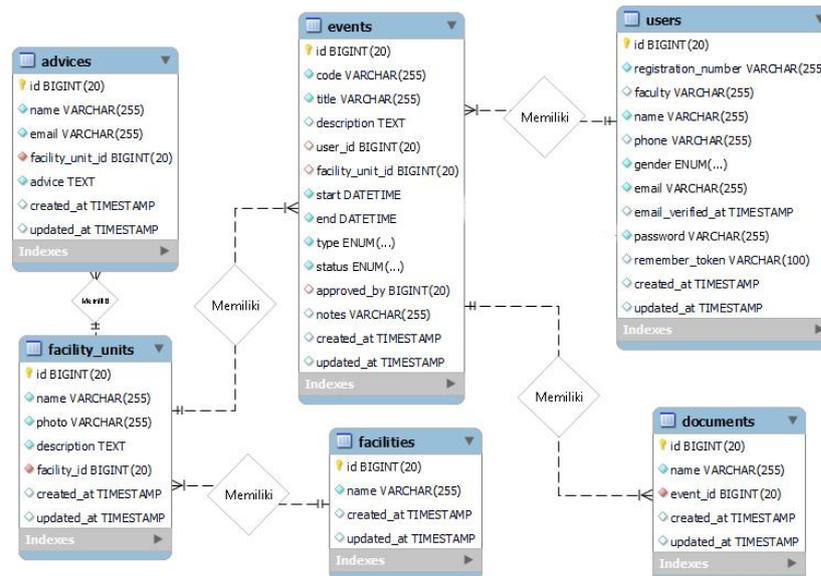
1. Requirement Planning  
 Dalam tahap ini akan diketahui apa saja yang menjadi kebutuhan sistem yaitu dengan mengidentifikasi kebutuhan informasi dan masalah yang dihadapi.
2. Workshop Design  
 Mengidentifikasi solusi alternatif dan memilih solusi yang terbaik.
3. Implementation  
 Sistem diimplementasikan (coding) ke dalam bentuk yang dimengerti oleh mesin yang diwujudkan dalam bentuk program atau unit program

### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Hasil

##### Entity Relationship Diagram (ERD)

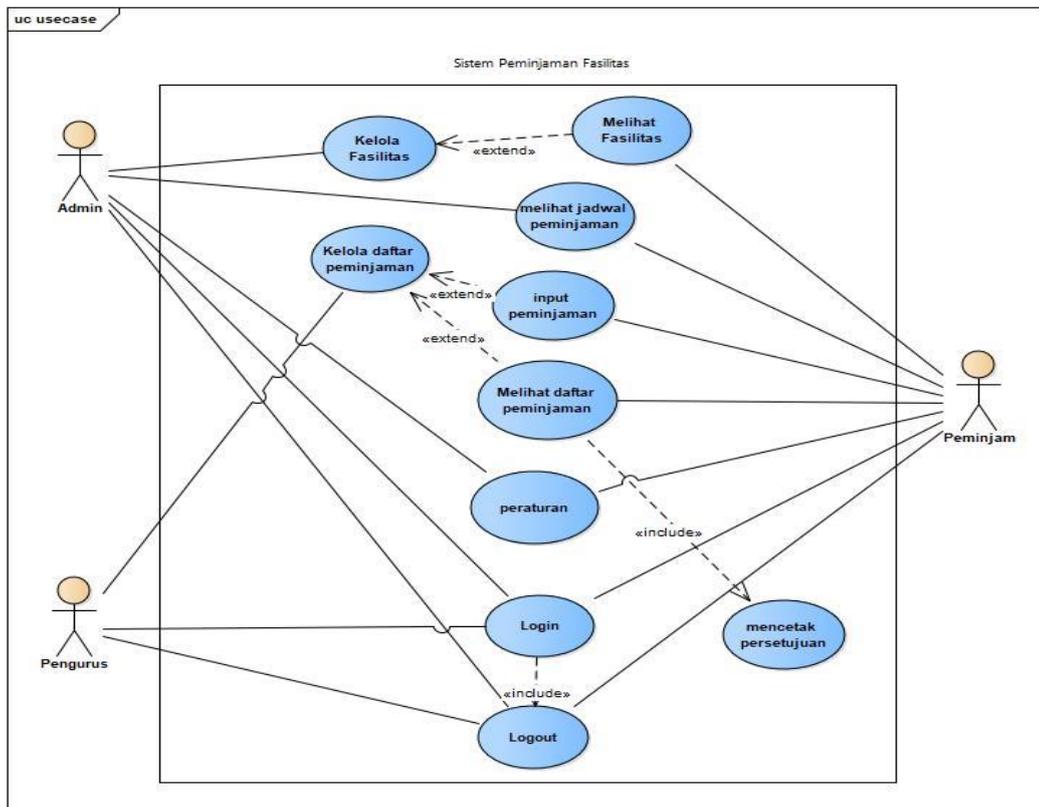
Gambaran hubungan antar tabel yang dibuat beserta relasi antar tabel. Dalam penggambarannya menggunakan *entity relationship diagram*.



Gambar 2. ERD (Entity Relationship Diagram)

### Use Case Diagram

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan apa saja yang akan diperbuat oleh sistem. Dan menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem.

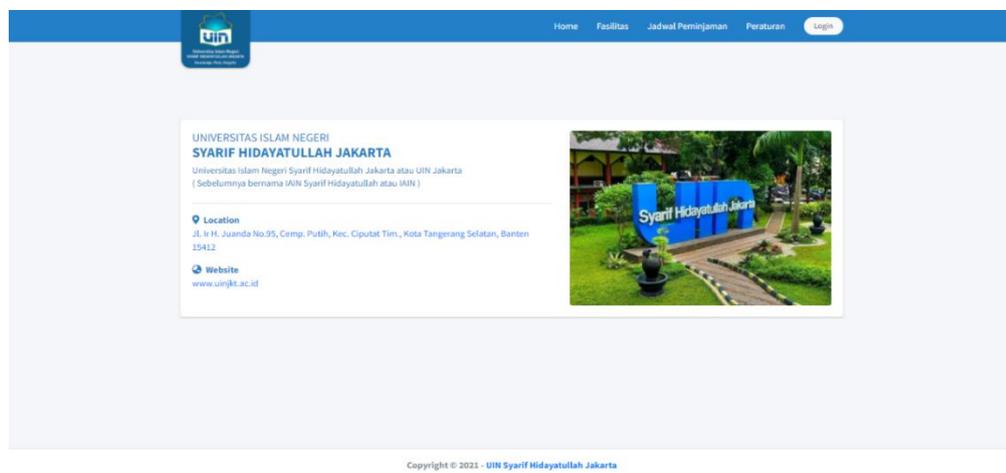


Gambar 3. Use Case Diagram

### 3.2 Pembahasan

#### a. Home

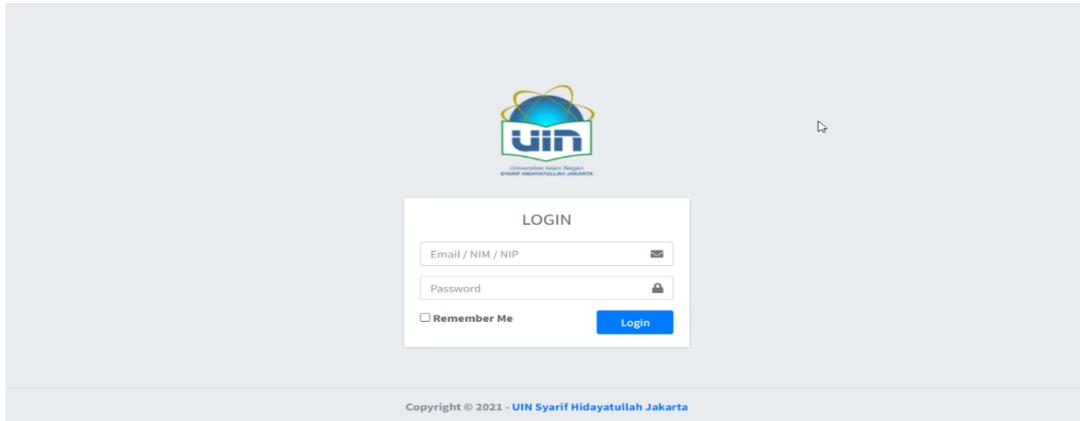
Gambar di bawah merupakan tampilan *home* di mana tampilan pertama saat membuka *website* terdapat informasi mengenai pinjaman fasilitas.



Gambar 4. Home

**b. Login**

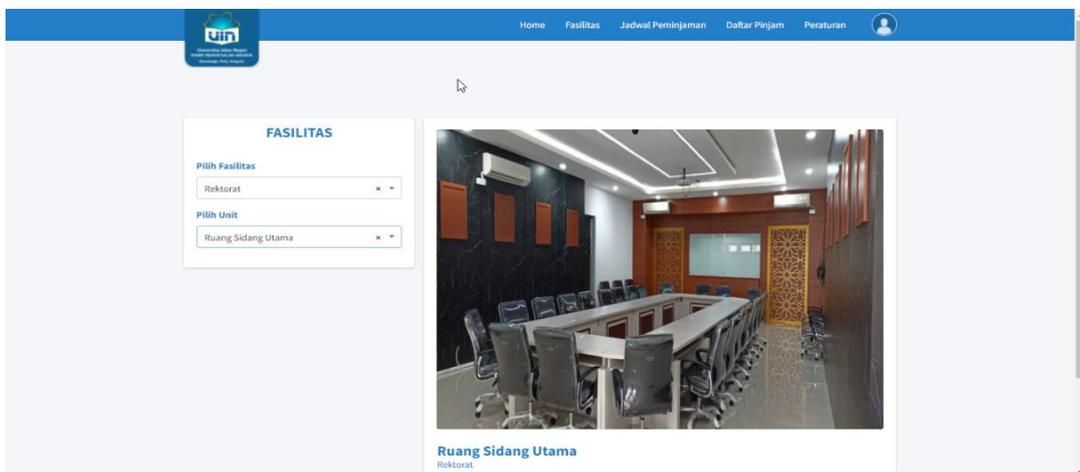
Gambar di bawah merupakan *form login* dimana *user* akan memasukan *email* dan *password* kemudian klik tombol login. Lalu sistem akan memvalidasi *Email* dan *password* yang dimasukan, jika data-data valid maka akan menampilkan tampilan *dashboard*.



Gambar 5. Login

**c. Fasilitas**

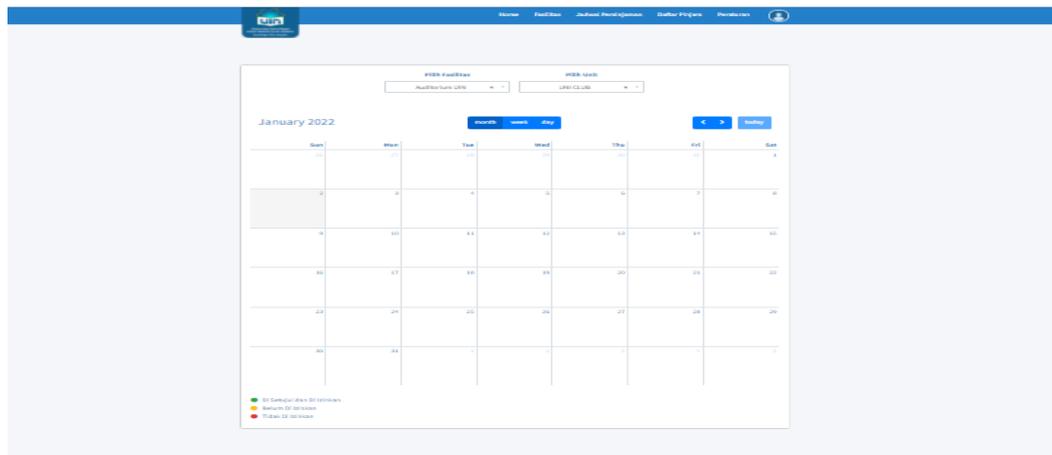
Gambar di bawah merupakan menu fasilitas dimana *user* dapat melihat informasi fasilitas yang tersedia.



Gambar 6. Fasilitas

**d. Jadwal Peminjaman**

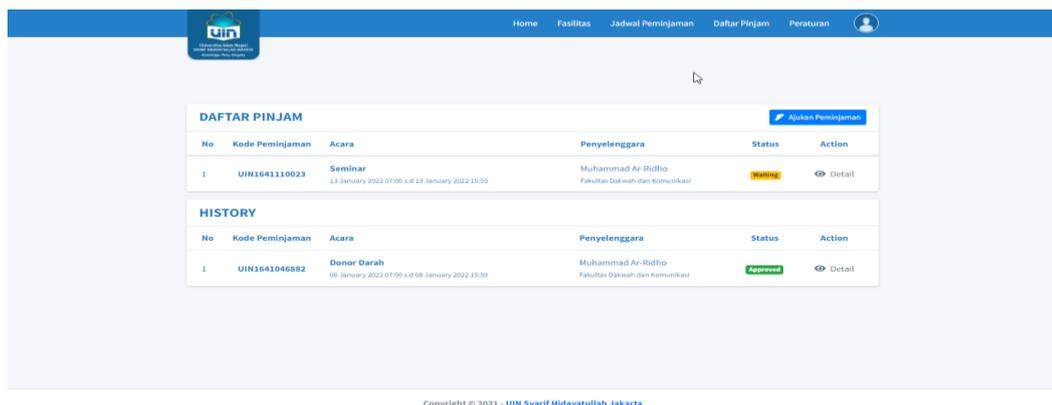
Gambar di bawah merupakan menu jadwal peminjaman di mana *user* dapat melihat seluruh informasi peminjaman. Ada beberapa indikator peminjaman warna hijau bahwa peminjaman telah disetujui, warna merah adalah peminjaman tidak disetujui dan warna kuning adalah menunggu peminjaman disetujui atau tidak disetujui.



Gambar 7. Jadwal Peminjaman

### e. Daftar Peminjaman

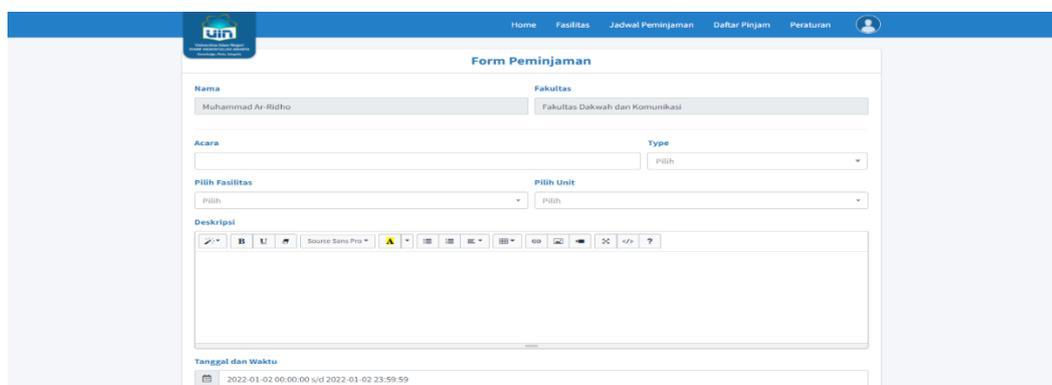
Gambar di atas merupakan menu daftar peminjaman di mana *user* dapat melihat informasi permohonan peminjaman sudah disetujui atau belum. dan untuk melakukan peminjaman bisa klik ajukan peminjaman, maka sistem akan menampilkan *form* peminjaman.



Gambar 8. Daftar Peminjaman

### f. Form Peminjaman

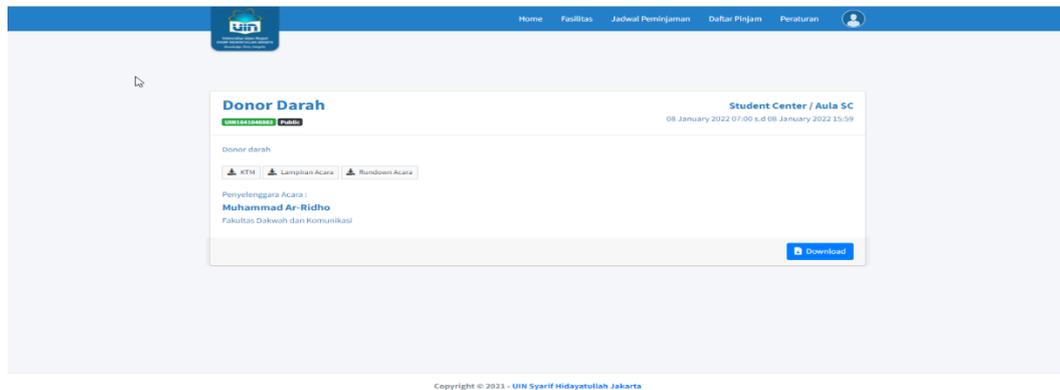
Gambar di bawah merupakan *menu form* peminjaman di mana sebelum melakukan peminjaman fasilitas harus mengisi *form* peminjaman tersebut, dengan memilih fasilitas dan tanggal untuk menggunakan. *Form* harus diisi dengan lengkap dan benar, setelah itu klik kirim untuk melakukan permohonan peminjaman.



Gambar 9. Form Peminjaman

### g. Cetak Peminjaman

gambar di bawah merupakan menu cetak peminjaman dimana user dapat melakukan pencetakan peminjaman fasilitas dalam bentuk pdf dan sebagai bukti bahwa telah melakukan peminjaman fasilitas.



Gambar 10. Cetak Peminjaman

### h. Peraturan

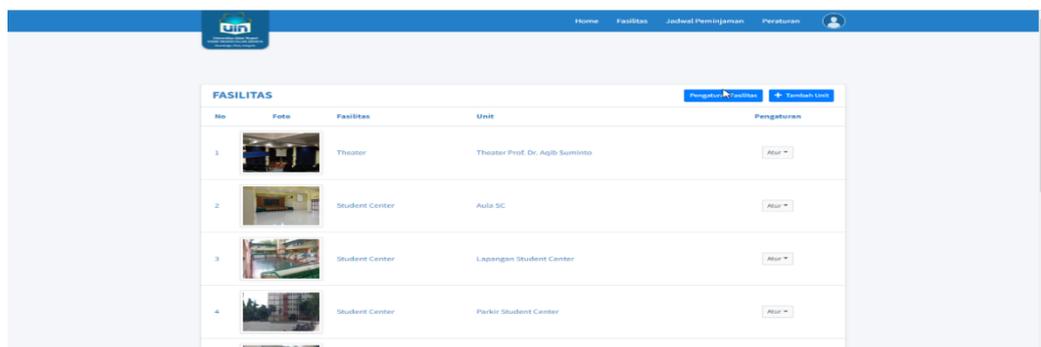
Gambar di bawah merupakan menu peraturan di mana *user* bisa melihat peraturan/prosedur peminjaman, untuk melakukan peminjaman *user* harus mengikuti peraturan/prosedur yang sudah dibuat.



Gambar 11. Peraturan

### i. Kelola Fasilitas

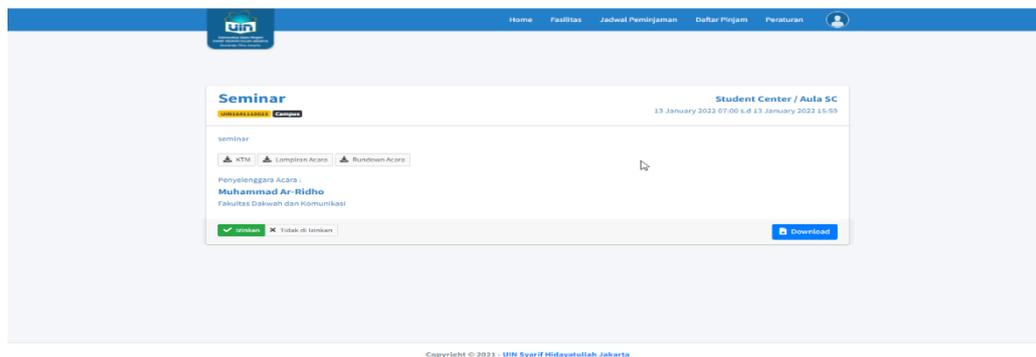
Gambar di bawah merupakan menu kelola fasilitas di mana user dapat menambah, memperbaharui dan juga menghapus fasilitas yang tersedia.



Gambar 12. Kelola Fasilitas

### j. Kelola Peminjaman

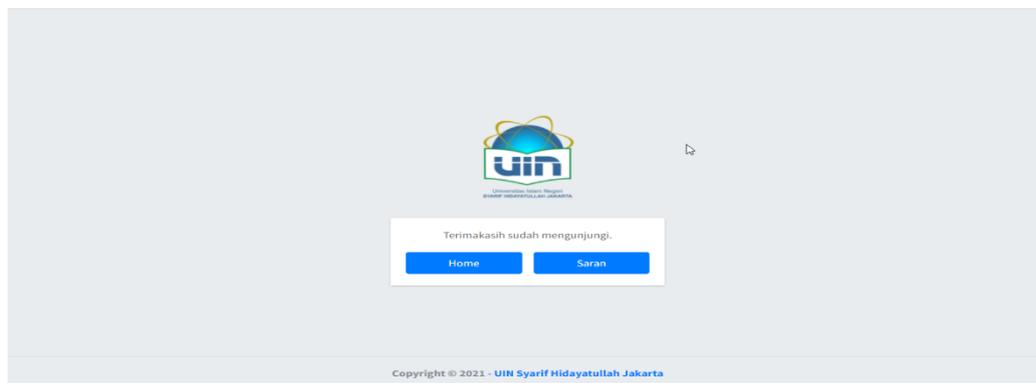
Gambar di bawah ini merupakan menu kelola peminjaman di mana pengurus dapat mengetahui detail peminjaman yang diajukan lalu dapat memberikan izin atau tidak diizinkan peminjaman.



Gambar 13. Kelola Peminjaman

### k. Logout

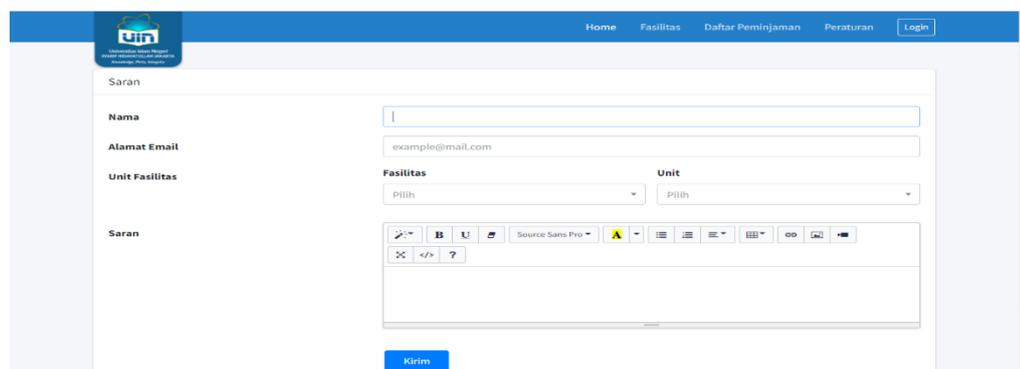
Gambar di atas merupakan tampilan *logout* di mana *user* akan mengakhiri penggunaan aplikasi peminjaman. Setelah *logout* sistem akan menampilkan pilihan *home* dan saran. *Home* akan menampilkan *home* utama dan saran untuk memberi masukan kepada pihak pengelola terkait fasilitas yg tersedia.



Gambar 14. Logout

### l. Saran

Gambar di atas merupakan menu saran, yaitu untuk memberi masukan kepada pengelola terkait fasilitas yg tersedia. Sebelumnya *user* harus mengisi form saran dengan lengkap dan sesuai, setelah itu bisa dilanjutkan dengan klik kirim.



Gambar 15. Saran

#### **4. KESIMPULAN**

Dari hasil studi pustaka, merancang aplikasi, pengimplementasian dan pengujian aplikasi diperoleh poin-poin untuk menjawab masalah-masalah yang ada pada UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, berikut adalah kesimpulan penelitian yang peneliti lakukan adalah dengan menggunakan sistem informasi peminjaman fasilitas ini dapat mempermudah dan mempersingkat waktu yang ingin melakukan peminjaman fasilitas. Sistem informasi peminjaman ini dirancang dan dibuat dengan metode RAD, sistem ini berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP serta menggunakan MySQL untuk database. sistem ini diharapkan dapat membantu pengurus dalam mengelola data peminjaman

#### **REFERENCES**

- Abdulloh, R. (2018). 7 in 1 Pemrograman Web Untuk Pemula . Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Aswati, S., & Siagian, Y. (2016). Model Rapid Application Development Dalam rancang Bangun Sistem Informasi Pemasaran Rumah. *Jurnal Sesindo*, 317-324.
- Huda, M. Q., & Saádah, N. U. (2014). Measurement model of information effectiveness. 21-24.
- Kendall, K. (2018). *system analysis & design*.
- Krismiaji. (2015). *Sistem informasi akuntansi*. Yogyakarta: Unit Penerbit.
- Ladjamudin, A. B. (2013). *Analisis dan Desain Sistem Iinformasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Nugroho, B. (2013). *Dasar Pemrograman Web PHP - MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gava Media.
- Nuris, N., Pratama, P., & Priyono. (2020). Implementasi Sistem Informasi Penyewaan Studio Musik. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 93-100.
- Purbasari, Y. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan dan Persediaan Obat. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi*, 81-88.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- Stair, R. m., & Reynolds, G. W. (2012). *Fundamentals of Information Systems*. Boston: Cengage Learning.
- Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-dasar pemrograman* . Bandung: Rosdakarya.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.