

## APLIKASI PENGELOLAAN DAN PEMINJAMAN RUANGAN DI FAKULTAS ILMU TERAPAN, UNIVERSITAS TELKOM

### ROOM MANAGEMENT AND BOOKING APPLICATION AT SCHOOL OF APPLIED SCIENCE, TELKOM UNIVERSITY

Fitri Annisa

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan,  
Universitas Telkom

[fitriannisa618@gmail.com](mailto:fitriannisa618@gmail.com)

#### Abstrak

Fakultas Ilmu Terapan merupakan salah satu Fakultas di Universitas Telkom yang mempunyai unit logistik dan Layanan Akademik yang salah satu tugasnya adalah mengelola peminjaman ruangan baik peminjaman ruangan akademik maupun non akademik. Peminjaman ruangan yang dilakukan saat ini masih melakukan proses manual yaitu peminjaman harus menemui langsung pihak pengelola untuk mendapatkan persetujuan peminjaman ruangan yang dibutuhkan. Di sisi lain saat ingin menemui pengelola terkait untuk peminjaman ruangan non akademik harus menemui langsung pihak-pihak terkait yang terkadang berhalangan hadir atau sedang tidak ada di tempat. Selain itu, dari peminjaman ruangan yang di setujui dibutuhkan laporan terkait data peminjaman ruangan yang disetujui guna mengetahui ruangan yang sering dipakai.

Proyek akhir ini berjudul aplikasi peminjaman ruangan di Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom berbasis web yang memiliki fitur peminjaman untuk membantu pengguna dalam meminjam ruangan secara online, memiliki fitur approve untuk membantu pengelola dalam meyetujui peminjaman ruangan secara online dan memiliki fitur laporan peminjaman ruangan untuk membantu pengelola dalam mengetahui laporan data ruangan sehingga dapat melakukan perbaikan secara berkala, laporan juga dapat dicetak dan atau diunduh oleh pengelola.

Kata kunci: Fakultas Ilmu Terapan, Peminjaman ruangan.

#### Abstract

*School of Applied Science is one of the faculty at the University of Telkom, which has a logistics unit and Academic Services whose job is room management and booking room academic and non-academic. Booking room today still do a manual process that is direct room must meet the manager to get approvals required room. The other hand when you want to see the manager related to non-academic room booking should meet directly related parties are sometimes unable to attend or are not in place. Moreover, from booking approved in the room needed a report regarding data approved room booking to determine the room that is often used.*

*The final project is titled room management and booking application at school of applied science, Telkom university based web that has the features of booking to help users in booking space online, features approve to assist managers in approved the booking of rooms online and has reporting features lending the room to assist managers in determine the room data reports so that it can make improvements on a regular basis, reports can also be printed or downloaded by the manager.*

*Keywords: Faculty of Applied Science, room booking.*

#### 1. Pendahuluan

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi di Bandung yang memanfaatkan *Information and*

*Communication Technology (ICT)* dalam proses bisnisnya. Universitas Telkom mengharuskan mahasiswa untuk aktif dalam menuntut ilmu pelajaran yang di dapat dari kegiatan

perkuliahan maupun kegiatan organisasi kampus, dengan jadwal perkuliahan yang dapat berubah waktu disebabkan oleh beberapa hal, sehingga mahasiswa diharuskan mencari ruangan untuk jadwal pengganti supaya mahasiswa tidak tertinggal dalam mengikuti materi pelajaran yang disampaikan oleh dosen. Dan begitu juga mahasiswa yang mengikuti kegiatan organisasi kampus yang membutuhkan ruangan untuk menunjang aktivitas program kerja yang sedang berlangsung maupun yang akan berlangsung.

Pengelola utama dalam penyediaan ruangan akademik yaitu Layanan Akademik (LA). LA adalah salah satu unit kerja yang mengelola dan melayani akademik mahasiswa salah satunya peminjaman ruangan untuk jadwal pengganti perkuliahan. Dan untuk pengelola utama dalam penyediaan ruangan yang non akademik yaitu logistik dan kemahasiswaan. Logistik adalah salah satu unit kerja yang bertanggung jawab dalam pengelolaan ruangan yang ada di Fakultas Ilmu Terapan sedangkan kemahasiswaan sebagai yang mengetahui dan bertanggung jawab perihal kegiatan yang berlangsung.

Namun dalam penyediaan ruangan, mahasiswa masih sulit mencari ruangan untuk jadwal pengganti perkuliahan karena ketika ingin meminjam ruangan, peminjam harus melakukannya secara manual yaitu dengan menemui langsung pihak penyediaan ruangan akademik untuk mendapatkan persetujuan, dan begitu juga untuk mahasiswa yang mengikuti organisasi kampus atau Unit Kegiatan Mahasiswa, untuk melakukan peminjaman ruangan haruslah menemui langsung pihak penyedia ruangan non akademik dimana harus mengikuti alur mekanisme yang sudah ditetapkan di Fakultas Ilmu Terapan, di sisi lain mengenai persetujuan kepada pihak terkait dalam peminjaman ruangan non akademik, yang terkadang tidak bisa ditemui langsung karena berhalangan hadir di kampus atau sedang tidak berada di tempat, hal ini menyebabkan mahasiswa menghabiskan lebih banyak waktu dalam menunggu tanggapan jawaban untuk persetujuan peminjaman

ruangan. Selain itu, dari peminjaman ruangan yang disetujui juga dibutuhkan laporan terkait data peminjaman ruangan guna mengetahui ruangan yang sering dipakai untuk kegiatan yang sedang berlangsung.

Oleh sebab itu dibuatlah aplikasi dengan judul "Pengelolaan dan Peminjaman Ruangan di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom" yang berbasis pada *web*. Aplikasi ini dibangun untuk membantu mahasiswa atau dosen serta mahasiswa yang mengikuti kegiatan organisasi dalam kampus untuk penyediaan ruangan sehingga tidak lagi melakukannya secara manual dengan menemui langsung pihak terkait, dengan begitu tidak perlu menghabiskan banyak waktu dalam menunggu informasi persetujuan yang ingin didapatkan dan membantu pengelola untuk mengetahui laporan peminjaman ruangan yang dipakai sehingga membantu pihak pengelola dalam pemeliharaan ruangan secara berkala.

## 2. Dasar Teori dan Perancangan

Berikut ini merupakan dasar teori dan perancangan untuk Aplikasi Pengelolaan dan Peminjaman Ruangan di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom.

### 2.1. Metode Pengerjaan

Metode pengerjaan menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*) model *waterfall* adalah model SDLC yang paling sederhana. Karena model ini sangat cocok digunakan untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Pengerjaan dengan metode ini tidak sampai pada tahap penerapan program dan pemeliharaan.



Gambar 1 Model SDLC

## 2.2. Definisi Operasional

Pengguna aplikasi pengelolaan dan peminjaman ruangan di Fakultas Ilmu Terapan terbagi menjadi dua kelompok pengguna aplikasi, yakni:

### a. Peminjaman Akademik

Peminjaman akademik, pengguna terdiri dari Mahasiswa/Dosen dan pengelola terdiri dari LAK (Layanan Akademik Kemahasiswaan).

### b. Peminjaman Non Akademik

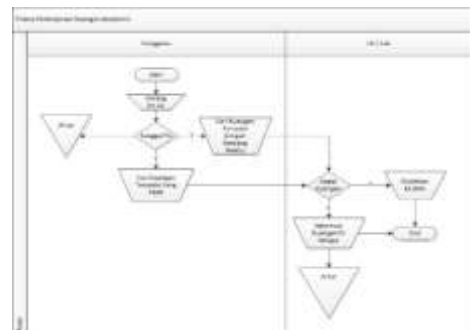
Peminjaman Non Akademik, pengguna terdiri dari Organisasi/UKM dan pengelola terdiri dari Kemahasiswaan dan Logistik.

## 2.3. Sistem Berjalan

Pada proses peminjaman ruangan yang berjalan saat ini, peminjam masih sulit mencari ruangan untuk jadwal pengganti perkuliahan maupun untuk kegiatan non akademik karena ketika ingin meminjam ruangan, peminjam harus melakukannya secara manual yaitu dengan menemui langsung pihak penyediaan ruangan untuk mendapatkan persetujuan. Di sisi lain saat melakukan peminjaman ruangan untuk non akademik peminjam harus mengikuti alur mekanisme yang sudah ditetapkan di Fakultas Ilmu Terapan, yang dimana mengenai persetujuan kepada pihak-pihak terkait penyedia ruangan terkadang tidak bisa ditemui langsung karena berhalangan hadir ke kampus atau sedang tidak ditempat, hal ini menyebabkan peminjam menghabiskan lebih banyak waktu dalam menunggu tanggapan jawaban untuk persetujuan peminjaman ruangan. Selain itu, dari peminjaman ruangan yang disetujui juga dibutuhkan laporan terkait data peminjaman ruangan guna mengetahui ruangan yang sering dipakai untuk kegiatan yang sedang berlangsung sehingga membantu pengelola untuk mengetahui laporan peminjaman ruangan yang dipakai dan dapat membantu dalam pemeliharaan ruangan secara berkala.

### a. Peminjaman Akademik

Menurut hasil wawancara dengan mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan mahasiswa masih sulit mencari ruangan untuk jadwal pengganti perkuliahan karena ketika ingin meminjam ruangan, peminjam harus melakukannya secara manual yaitu dengan menemui langsung pihak penyediaan ruangan akademik untuk mendapatkan persetujuan. Berikut tabel yang menggambarkan proses peminjaman ruangan akademik yang berjalan pada saat ini.



Gambar 2 Peminjaman Akademik Saat Ini

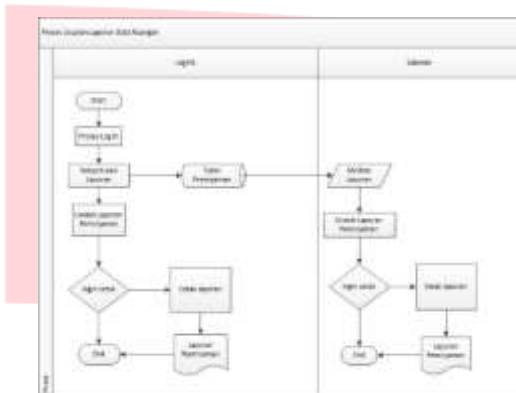
### b. Peminjaman Non akademik

Menurut hasil wawancara dengan mahasiswa Fakultas Ilmu Terapan dan observasi langsung ke pihak pengelola. Mahasiswa yang mengikuti organisasi kampus atau Unit Kegiatan Mahasiswa, untuk melakukan peminjaman ruangan haruslah menemui langsung pihak penyedia ruangan non akademik dimana harus mengikuti alur mekanisme yang sudah ditetapkan di Fakultas Ilmu Terapan, di sisi lain mengenai persetujuan kepada pihak-pihak terkait dalam peminjaman ruangan non akademik, yang terkadang tidak bisa ditemui langsung karena berhalangan hadir ke kampus atau sedang tidak ditempat, hal ini menyebabkan mahasiswa menghabiskan lebih banyak waktu dalam menunggu tanggapan jawaban untuk persetujuan peminjaman ruangan. Berikut gambaran proses



c. Usulan Laporan Peminjaman Ruang

Berikut gambaran proses usulan laporan peminjaman ruangan.



Gambar 6 Usulan Laporan Peminjaman Ruang

2.5. Perancangan Basis Data

Pemodelan awal basis data menggunakan Entity Diagram (ERD) untuk menjelaskan hubungan antar basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi, sebagaimana gambar berikut:



Gambar 7 ERD

2.6. Perancangan Sistem

Pemodelan sistem menggunakan Use Case diagram untuk menjelaskan hubungan antara aktor dan fungsionalitas aplikasi, sebagaimana gambar berikut:



Gambar 8 Use Case Diagram

3. Pembahasan

3.1. Implementasi Basis Data

Pada implementasi pada basis data ini, terdapat 4 tabel yaitu tabel peminjam, tabel pengelola, tabel ruangan dan tabel peminjaman.

3.2. Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka merupakan implementasi aplikasi yang telah dibuat yaitu halaman login, halaman register peminjam, halaman input data peminjaman ruangan, halaman daftar peminjaman akademik (persetujuan LAK), halaman daftar peminjaman non akademik 1 (persetujuan kemahasiswaan), halaman daftar peminjaman non akademik 2 (persetujuan logistik), halaman data peminjaman ruangan.

3.3. Pengujian Aplikasi

Pengujian pada aplikasi bertujuan untuk menemukan kesalahan atau cacat yang terdapat dalam aplikasi. Pengujian aplikasi pengelolaan dan peminjaman ruangan di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi yang ada di aplikasi seperti dapat meminjam dan menyetujui peminjaman ruang secara online serta dapat melihat atau mencetak laporan peminjaman ruangan sudah memenuhi kebutuhan berdasarkan semua yang berkepentingan dalam menggunakan aplikasi ini dan berjalan sesuai dengan yang di harapkan. Kondisi spesifik yang harus diuji untuk memungkinkan penilaian terhadap item yang diuji.

Berdasarkan hasil skenario pengujian menggunakan test case dapat disimpulkan bahwa aplikasi dapat memenuhi hasil uji seperti yang diinginkan. Sehingga memenuhi tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan aplikasi pengelolaan dan peminjaman ruangan di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom yaitu dimana tujuan tersebut dapat digunakan secara online, memiliki fitur approval untuk pengelola dalam menyetujui peminjaman

ruangan dan dapat memiliki fitur lihat laporan peminjaman ruangan.

#### 4. Penutup

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari melakukan analisis, perancangan, implementasi hingga pengujian Aplikasi Peminjaman dan Pengelolaan Ruangan di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah telah berhasil dibangun sebuah Aplikasi dengan fitur yang dapat membantu pengguna dalam hal meminjam dan mengelola ruangan. Berikut fitur yang dibangun di dalam aplikasi:

- a. Fitur "peminjaman" yang dapat melakukan peminjaman ruangan secara *online*,
- b. Fitur "*Approval*" yang dapat melakukan persetujuan peminjaman ruangan secara *online* oleh pengelola,
- c. Fitur "Lihat Laporan Peminjaman Ruangan" yang dapat mengetahui laporan terkait peminjaman ruangan baik akademik maupun non akademik sehingga dapat melakukan *maintenance* secara berkala.

##### 4.2 Saran

Hasil dari pembangunan Proyek Akhir ini, terdapat saran untuk pengembangan selanjutnya pada Aplikasi Peminjaman dan Pengelolaan Ruangan di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom yaitu:

- a. Aplikasi diharapkan dapat terhubung dengan aplikasi yang digunakan di laboratorium Fakultas Ilmu Terapan sehingga terjadi koordinasi yang baik dalam pengelolaan ruangan di Fakultas Ilmu Terapan.
- b. Aplikasi dapat membangun tampilan yang dinamis dan menghasilkan fitur-fitur baru yang dapat melengkapi aplikasi ini.

#### 5. Daftar Pustaka

- [1] A. S. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*, Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [2] School of Applied Science Telkom University, "Sejarah School of Applied Science," Telkom University, [Online]. Available: <https://sas.telkomuniversity.ac.id/id/sejarah>. [Accessed 2016 November 27].
- [3] B. Sidik and H. I. Pohan, *Pemrograman web dengan HTML*, Bandung: Informatika Bandung, 2010.
- [4] T. Suryana and K. , *Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS & Javascript*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.
- [5] B. Sidik, *Pemrograman web dengan PHP*, Bandung: Informatika Bandung, 2012.
- [6] S. M. Wardana, *Menjadi Master PHP dengan Framework CodeIgniter*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010.
- [7] Arbie, *Manajemen Database dengan MySQL*, Yogyakarta: ANDI, 2004.
- [8] R. S. Pressman, *Software Engineering : A Practioner's Approach*, Bostom: McGraw Hill, 2001.
- [9] A. Said, *Sistem Informasi Peminjaman Logistik Politeknik Telkom*, Bandung: Fakultas Ilmu Terapan, 2012.
- [10] D. Nurdiansyah, *Aplikasi Peminjaman Sepeda Menggunakan Oracle Application Express (Studi Kasus Bike Bandung)*, Bandung: Universitas Telkom, 2015.
- [11] E. W. Yunarso, *Student Workbook Jaminan Mutu Sistem Informasi*, Yogyakarta: DeePublished, 2013.