



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN AULA PADA KANTOR WILAYAH KEMENTERIAN AGAMA PROVINSI SUMATERA SELATAN

Silva Melvina ^{a*}, Muhamad Son Muarie ^b

^a Sains dan Teknologi / Sistem Informasi; 2220803045@radenfatah.ac.id, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang; Sumatera Selatan

^b Sains dan Teknologi / Sistem Informasi; muhamadsonmuari@radenfatah.ac.id, Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang; Sumatera Selatan

*Penulis Korespondensi: Silva Melvina

ABSTRACT

The management of hall borrowing at the Regional Office of the Ministry of Religious Affairs of South Sumatra Province is still carried out manually through written requests and manual records, which often causes problems such as schedule conflicts, delayed information, and inefficient administrative processes. This study aims to design a hall borrowing information system that can manage the submission, scheduling, and approval processes in a structured and transparent manner. This research uses a qualitative approach with data collection techniques through observation, interviews, and literature study. The system development method applied is Rapid Application Development (RAD), focused only on the design stage. The results of this study are system design models including use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, and user interface designs. This design is expected to become the basis for future system development to improve efficiency, transparency, and accuracy in the hall borrowing process.

Keywords: *Information System; Hall Borrowing; RAD; UML*

Abstrak

Pengelolaan peminjaman aula pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan masih dilakukan secara manual melalui pengajuan surat dan pencatatan di buku, sehingga sering menimbulkan permasalahan seperti benturan jadwal, keterlambatan informasi, dan kurang efektifnya proses administrasi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi peminjaman aula yang mampu mengelola proses pengajuan, penjadwalan, serta persetujuan secara terstruktur dan transparan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang difokuskan sampai pada tahap perancangan (design). Hasil penelitian berupa rancangan sistem yang meliputi use case diagram, activity diagram, class diagram, serta desain antarmuka pengguna (user interface). Rancangan ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan sistem yang mampu meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam proses peminjaman aula di masa mendatang.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Peminjaman Aula; RAD; UML

1. PENDAHULUAN

Setiap kegiatan, baik yang bersifat formal maupun nonformal, membutuhkan tempat atau sarana yang representatif agar dapat berlangsung dengan tertib, nyaman, dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Salah satu sarana yang sering digunakan sebagai tempat pelaksanaan kegiatan adalah aula, yaitu ruangan berkapasitas besar yang difungsikan untuk berbagai acara, seperti rapat, seminar, sosialisasi, pelatihan, hingga kegiatan seremonial [1]. Aula tidak hanya menjadi wadah berkumpulnya peserta kegiatan, tetapi

juga memiliki peran strategis dalam mendukung kelancaran proses koordinasi dan komunikasi dalam suatu organisasi.

Di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan, aula menjadi salah satu fasilitas penting yang kerap digunakan oleh berbagai divisi internal, bahkan terkadang juga digunakan oleh pihak eksternal dengan izin tertentu. Selama ini, mekanisme peminjaman aula dilakukan secara manual, yakni dengan mengajukan surat permohonan kepada Divisi Umum. Namun, proses tersebut kerap menimbulkan permasalahan, terutama benturan jadwal kegiatan, karena tidak adanya sistem yang dapat memberikan informasi langsung mengenai status ketersediaan aula. Akibatnya, beberapa divisi sering kali menjadwalkan kegiatan pada waktu yang sama tanpa mengetahui bahwa aula telah digunakan sebelumnya, sehingga menimbulkan ketidakpastian dan menghambat efektivitas kerja.

Oleh karena itu, diperlukan sistem informasi peminjaman aula yang mampu menampilkan jadwal penggunaan secara transparan dan real-time. Dengan adanya sistem ini, setiap divisi atau pihak pemohon dapat memeriksa ketersediaan aula terlebih dahulu sebelum mengajukan peminjaman, sehingga proses administrasi menjadi lebih efisien dan potensi benturan jadwal dapat diminimalisir.

Penelitian ini difokuskan pada tahap perancangan sistem informasi peminjaman aula, tanpa sampai pada tahap implementasi atau pengembangan penuh. Metode yang digunakan dalam perancangan adalah *Rapid Application Development* (RAD), karena metode ini menekankan pada kecepatan proses pengembangan melalui tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, pembuatan prototipe, serta evaluasi secara berulang bersama pengguna [2]. Dengan pendekatan RAD, rancangan sistem diharapkan dapat lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna (*user oriented*) dan memberikan gambaran yang jelas bagi pengembangan sistem di masa mendatang.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu rangkaian komponen yang disusun untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan data menjadi informasi yang berguna dalam mendukung proses pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis, dan penyajian informasi di dalam sebuah organisasi [3]. Sistem ini berfungsi sebagai alat pendukung dalam pengambilan keputusan, koordinasi antarbagian, pengendalian operasional, serta analisis terhadap berbagai kegiatan organisasi.

Dalam implementasinya, sistem informasi mencakup perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, basis data, dan sumber daya manusia yang saling berhubungan untuk memastikan bahwa informasi dapat diakses dengan cepat, tepat, dan akurat. Selain itu, sistem informasi mampu meningkatkan efisiensi proses kerja, meminimalkan kesalahan, mempercepat alur informasi, serta membantu organisasi merespons perubahan lingkungan secara lebih adaptif.

2.2. Peminjaman

Peminjaman adalah tindakan, cara, atau proses meminjam atau meminjamkan sesuatu [4]. Peminjaman merupakan suatu proses atau kegiatan memberikan izin kepada pihak lain untuk menggunakan suatu barang atau fasilitas dalam jangka waktu tertentu dengan kewajiban mengembalikannya sesuai ketentuan yang telah ditetapkan.

2.3. *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan salah satu standar bahasa pemodelan yang banyak digunakan dalam dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan (*requirement*), melakukan analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur sistem pada pemrograman berorientasi objek [5]. UML memberikan gambaran visual yang membantu pengembang memahami alur dan struktur sistem secara lebih jelas dan terarah. Pada penelitian ini, UML yang digunakan meliputi *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan fungsi sistem, *activity diagram* untuk menunjukkan alur aktivitas atau proses bisnis, serta *class diagram* untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar kelas yang menjadi dasar perancangan sistem.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah Pendekatan kualitatif. Metode ini digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai proses peminjaman aula serta kebutuhan pengguna terhadap sistem yang dirancang. Pendekatan kualitatif sesuai karena penelitian berfokus pada analisis proses dan kebutuhan sistem melalui observasi serta wawancara, sehingga hasilnya bersifat deskriptif dan menggambarkan kondisi nyata sebagai dasar perancangan solusi sistem informasi.

3.2 Metode Pengumpulan Data

3.2.1. Observasi

Observasi dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap proses peminjaman aula di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan untuk memahami alur kerja, pihak yang terlibat, dan kendala yang muncul pada sistem manual.

3.2.2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pegawai yang bertugas mengelola peminjaman aula serta pihak terkait lainnya. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh informasi lebih mendalam mengenai kebutuhan sistem, prosedur peminjaman, serta data apa saja yang diperlukan dalam proses tersebut.

3.2.3. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dan teori yang relevan dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah yang berkaitan dengan sistem informasi, manajemen peminjaman, serta metode pengembangan perangkat lunak.

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi Peminjaman Aula pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan adalah *Rapid Application Development* (RAD). RAD merupakan metode pengembangan sistem yang menekankan pada kecepatan proses pembangunan melalui tahapan-tahapan iteratif dan penggunaan prototipe. Metode ini cocok digunakan karena dapat mempercepat proses perancangan sistem dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahap pengembangannya. Berikut tahapan metode RAD [2].



Gambar 1. Tahapan Metode *Rapid Application Development* (RAD)
Sumber: Kendall & Kendall (2011) [2]

3.3.1 *Requierements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara dengan pengguna. Tujuannya adalah memahami proses peminjaman aula secara menyeluruh dan menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan dalam sistem.

3.3.2 *Design* (Perancangan)

Tahap ini melibatkan pembuatan rancangan antarmuka, struktur basis data, serta alur kerja sistem. Prototipe awal dibuat untuk memberikan gambaran sistem kepada pengguna dan memperoleh umpan balik.

3.3.3 *Implementation* (Implementasi)

Setelah desain disetujui, sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman dan *framework* yang sesuai. Hasil pengembangan kemudian diuji bersama pengguna untuk memastikan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik.

Pada penelitian ini, tahapan pengembangan sistem hanya dilakukan sampai pada tahap perancangan (*design*), karena fokus utama dari penelitian ini adalah menghasilkan rancangan sistem informasi, bukan sampai tahap implementasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 *Requirements Planning* (Perencanaan Kebutuhan)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan pihak Divisi Umum selama proses kerja praktik, diperoleh kebutuhan utama pengguna yang akan berinteraksi dengan sistem informasi peminjaman aula. Hasil analisis kebutuhan tersebut dikelompokkan ke dalam tiga kategori pengguna sebagai berikut:

a. Peminjam/Pemohon

Pengguna yang dapat melihat jadwal ketersediaan aula, mengisi formulir peminjaman dengan mencantumkan nama, alasan peminjaman, tanggal, dan waktu yang diinginkan, serta melihat status dan riwayat peminjaman.

b. Admin Divisi Umum

Pengguna yang bertugas meninjau permohonan peminjaman yang masuk, memverifikasi data, mengelola jadwal dan data peminjaman aula, serta meneruskan permohonan ke Kepala Bagian melalui sistem.

c. Kepala Bagian

Pengguna yang berwenang memberikan persetujuan atas permohonan peminjaman aula secara digital melalui sistem, sehingga proses administrasi berjalan lebih efisien dan terdokumentasi dengan baik.

4.2 *Design* (Perancangan)

4.2.1 *Use Case Diagram*



Gambar 2. *Use Case Diagram* Peminjaman Aula

Diagram *use case* tersebut menggambarkan alur sistem Web Peminjaman Aula pada Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan. Terdapat tiga aktor utama:

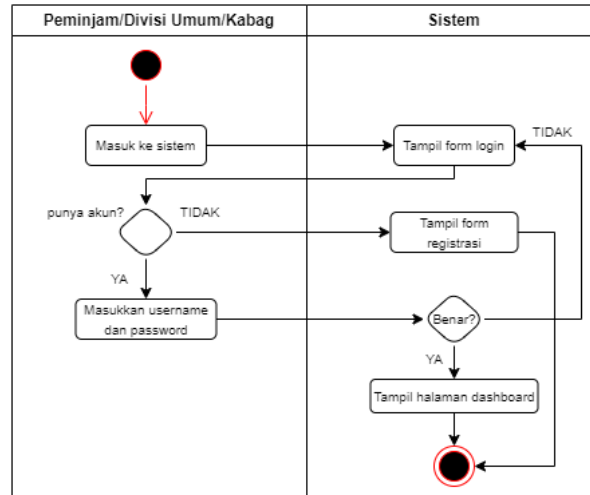
- Pemohon, yang dapat melakukan register, login, melihat jadwal ketersediaan aula, mengisi formulir peminjaman, melakukan peminjaman, serta melihat riwayat peminjaman.
- Admin Divisi Umum, yang menerima data permohonan, mengelola data peminjaman, meneruskan ke kepala bagian, dan melihat daftar peminjam aula.
- Kepala Bagian, yang bertugas menyetujui permintaan peminjaman aula.

4.2.2 *Activity Diagram*

Terdapat beberapa *activity diagram* yang digunakan untuk menggambarkan alur proses pada sistem informasi peminjaman aula yang diusulkan. Setiap diagram mewakili aktivitas utama yang terjadi di dalam sistem, mulai dari proses pengajuan hingga persetujuan peminjaman.

a. Activity Diagram Login

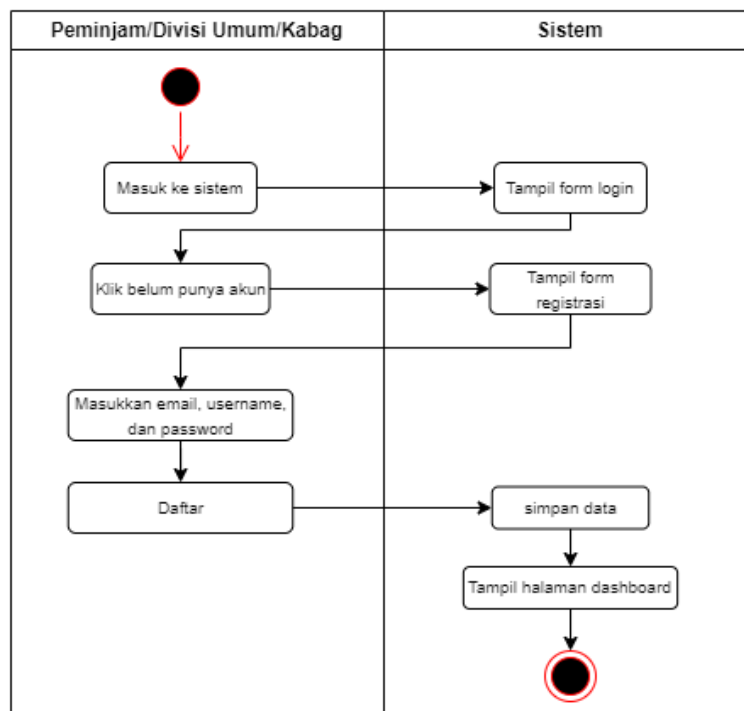
Activity Diagram Login menggambarkan proses autentikasi pengguna saat akan mengakses sistem informasi peminjaman aula. Proses dimulai ketika pengguna membuka halaman login dan memasukkan username serta password. Sistem kemudian memverifikasi data yang dimasukkan dengan basis data. Jika data valid, pengguna diarahkan ke halaman utama sesuai perannya; namun jika tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk mengulangi proses login.



Gambar 3. Activity Diagram Login Usulan

b. Activity Diagram Registrasi

Activity Diagram Registrasi menggambarkan alur proses ketika pengguna baru melakukan pendaftaran pada sistem peminjaman aula. Proses dimulai saat pengguna membuka halaman registrasi, kemudian mengisi data yang diperlukan seperti nama, e-mail, dan informasi lainnya. Setelah semua data diisi, pengguna mengirimkan formulir registrasi.



Gambar 4. Activity Diagram Registrasi Usulan

c. Activity Diagram Peminjaman Aula

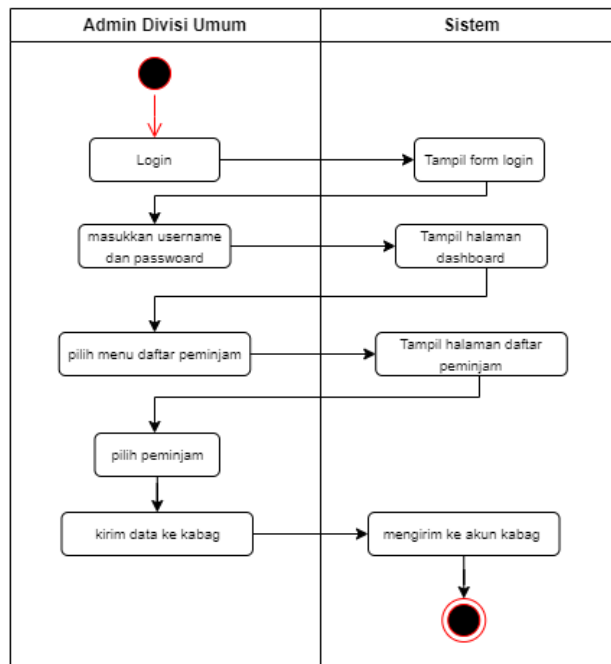
Activity Diagram Peminjaman Aula menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh pemohon/peminjam dalam proses pengajuan peminjaman aula melalui sistem. Diagram ini menunjukkan alur digitalisasi proses peminjaman yang lebih efisien dan terstruktur.



Gambar 5. *Activity Diagram* Peminjaman Aula Usulan

d. Activity Diagram Kelola Peminjaman

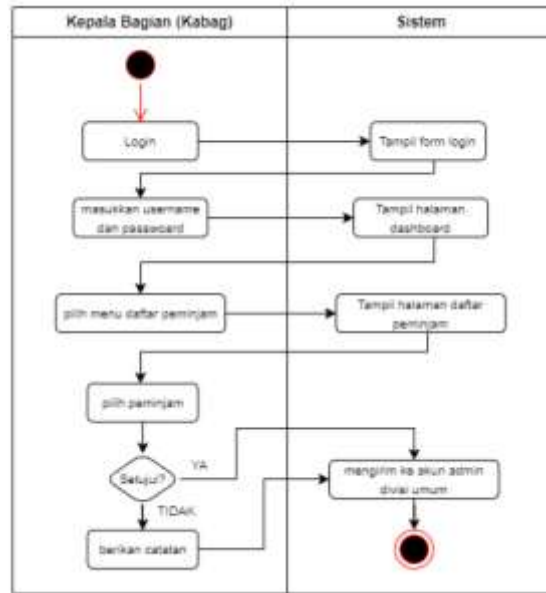
Activity Diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas Admin Divisi Umum dalam mengelola data peminjaman aula. Diagram ini menunjukkan proses mulai dari login ke sistem, memilih menu daftar peminjam, meninjau data peminjam, hingga mengirimkan data permohonan ke akun Kepala Bagian untuk mendapatkan persetujuan.



Gambar 6. *Activity Diagram* Kelola Peminjaman Usulan

e. Activity Diagram Persetujuan Peminjaman

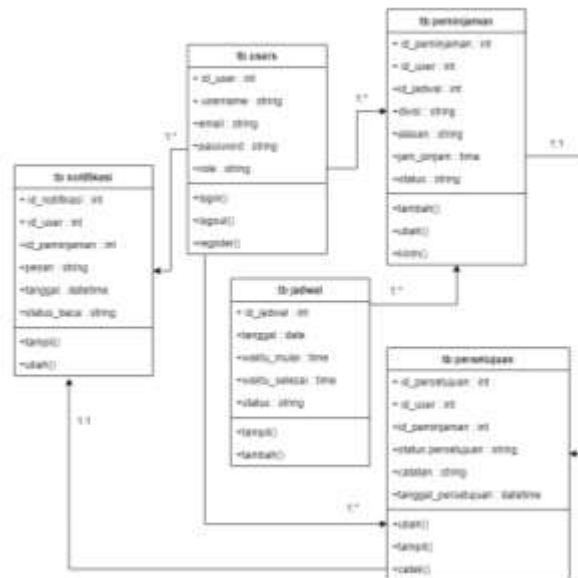
Activity Diagram ini digunakan untuk menggambarkan alur proses yang dilakukan oleh Kepala Bagian dalam memberikan keputusan terhadap permohonan peminjaman aula. Diagram ini membantu menggambarkan proses persetujuan yang lebih efisien dan terdokumentasi secara digital.



Gambar 7. Activity Diagram Persetujuan Peminjaman Usulan

f. Class Diagram

Pada sistem informasi peminjaman aula Kanwil Kemenag Sumsel, class diagram terdiri dari lima kelas utama yaitu tb_users, tb_jadwal, tb_peminjaman, tb_persetujuan, dan tb_notifikasi.



Gambar 8. Class Diagram Peminjaman Aula

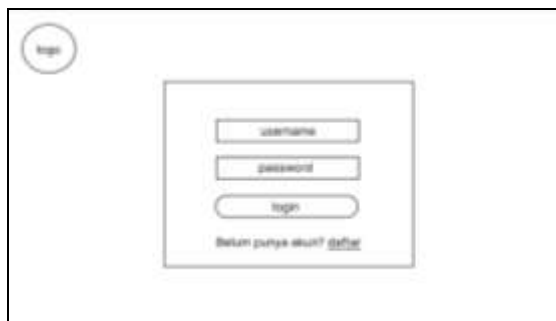
Diagram tersebut memperlihatkan struktur kelas beserta hubungan antar kelas utama dalam sistem peminjaman aula yang meliputi data pengguna, jadwal aula, peminjaman, persetujuan, dan notifikasi sebagai dasar perancangan basis data.

g. User Interface Design

Desain antarmuka pengguna (User Interface Design) merupakan rancangan tampilan yang digunakan untuk mempermudah interaksi antara pengguna dan sistem. Pada tahap ini, desain yang dibuat masih berupa

rancangan kasar (*low fidelity design*) yang menampilkan gambaran awal tata letak menu, tombol, serta alur interaksi antarhalaman. Beberapa halaman yang dirancang dalam sistem ini antara lain sebagai berikut:

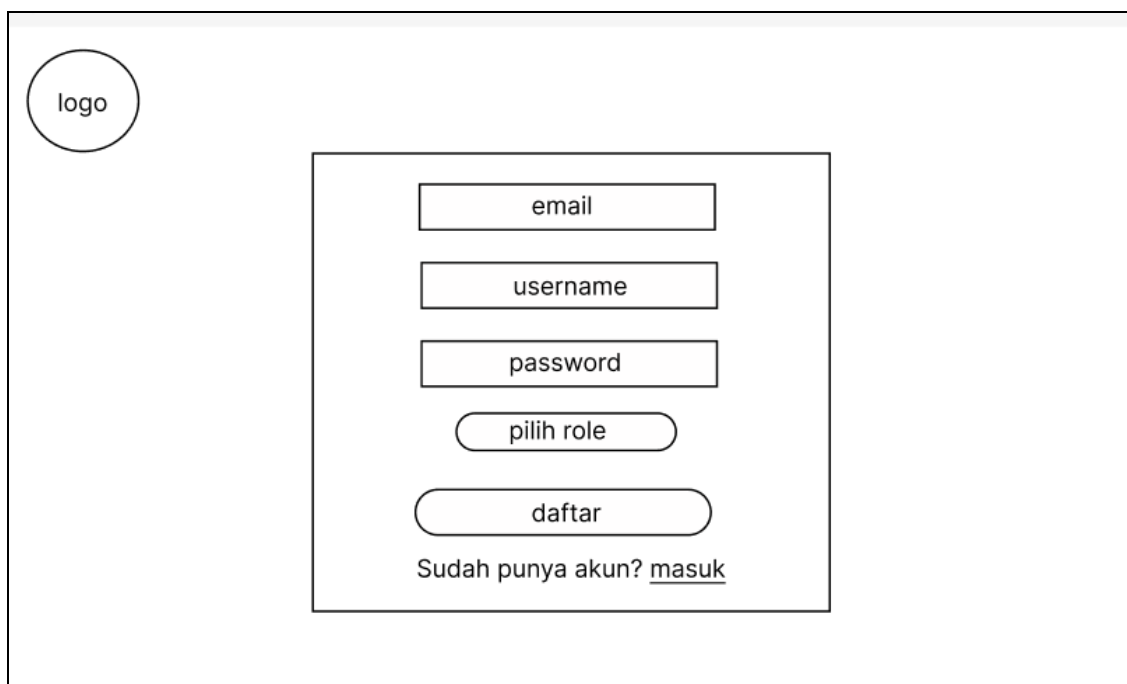
1. Halaman *Login*



Gambar 9. Desain Tampilan Halaman *Login*

Gambar tersebut menunjukkan rancangan antarmuka halaman login yang digunakan oleh pengguna untuk mengakses sistem informasi peminjaman aula. Pada halaman ini, pengguna diwajibkan memasukkan username dan password sebagai proses autentikasi awal sebelum dapat masuk ke dalam sistem. Mekanisme login ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun dan hak akses yang sesuai, seperti peminjam, admin Divisi Umum, dan Kepala Bagian, yang dapat menggunakan fitur-fitur sistem sesuai dengan perannya masing-masing.

2. Halaman Registrasi



Gambar 10. Desain Tampilan Halaman Registrasi

Gambar tersebut menggambarkan rancangan tampilan halaman registrasi yang digunakan oleh pengguna baru untuk melakukan pendaftaran akun pada sistem peminjaman aula. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi data identitas yang diperlukan sebagai dasar pembuatan akun, seperti nama, alamat surel, dan informasi pendukung lainnya.

3. *Dashboard* Utama Peminjam



Gambar 11. Desain Tampilan *Dashboard* Utama Peminjam

Gambar tersebut menampilkan rancangan dashboard utama peminjam yang berfungsi sebagai halaman awal setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Dashboard ini menyajikan informasi penting seperti jadwal ketersediaan aula, status permohonan peminjaman, serta riwayat peminjaman yang pernah diajukan. Selain itu, dashboard utama ini juga menyediakan menu pengajuan peminjaman aula.

4. *Dashboard* Utama Admin Divisi Umum



Gambar 12. Desain Tampilan *Dashboard* Admin Divisi Umum

Gambar tersebut menunjukkan rancangan dashboard yang digunakan oleh Admin Divisi Umum dalam mengelola sistem peminjaman aula. Melalui halaman ini, admin dapat meninjau permohonan peminjaman yang masuk, memverifikasi data pemohon, serta mengelola jadwal penggunaan aula.

5. *Dashboard* Utama Kepala Bagian

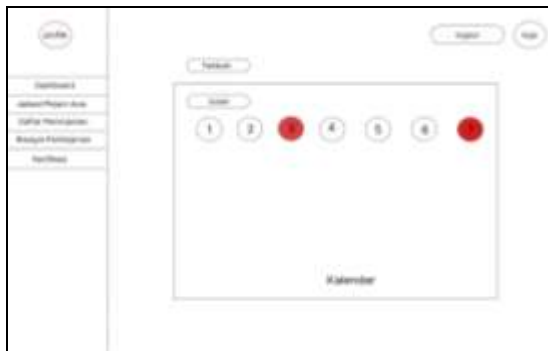


Gambar 13. Desain Tampilan *Dashboard* Kepala Bagian

Gambar tersebut menggambarkan rancangan dashboard Kepala Bagian yang berfungsi untuk meninjau dan memberikan persetujuan terhadap permohonan peminjaman aula secara digital. Melalui dashboard ini, Kepala Bagian dapat melihat detail permohonan serta memberikan keputusan persetujuan atau penolakan

secara digital. Keberadaan dashboard ini diharapkan dapat mempercepat proses pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan peminjaman aula.

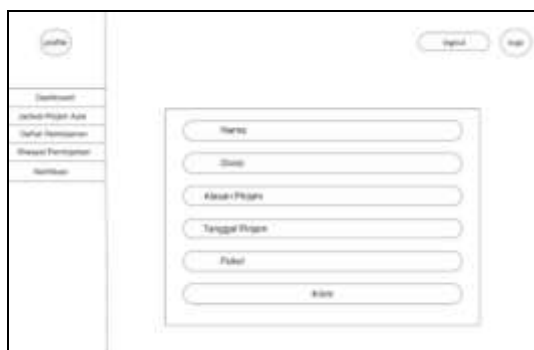
6. Halaman Jadwal Pinjam Aula



Gambar 14. Desain Tampilan Halaman Jadwal Pinjam Aula

Gambar tersebut menampilkan rancangan halaman jadwal peminjaman aula yang berfungsi untuk memberikan informasi mengenai ketersediaan aula berdasarkan tanggal dan waktu tertentu. Halaman ini membantu pengguna, khususnya peminjam, untuk mengetahui jadwal penggunaan aula sebelum mengajukan permohonan, sehingga dapat meminimalkan terjadinya benturan jadwal.

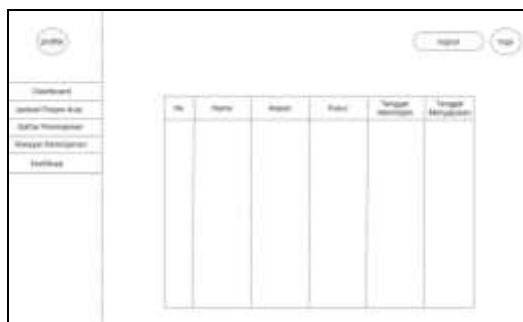
7. Halaman Formulir Pinjam Aula



Gambar 15. Desain Tampilan Formulir Peminjaman Aula

Gambar tersebut menunjukkan rancangan formulir peminjaman aula yang digunakan oleh pemohon untuk mengisi data peminjaman secara lengkap, seperti keperluan kegiatan, tanggal, serta waktu penggunaan aula. Formulir ini dirancang untuk mempermudah proses pengajuan peminjaman sekaligus memastikan data yang dibutuhkan dapat tercatat dengan rapi dan terstruktur di dalam sistem.

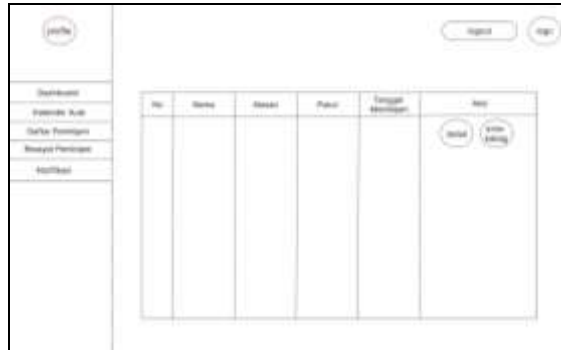
8. Halaman Daftar Peminjam



Gambar 16. Desain Tampilan Halaman Peminjaman pada Akun Peminjam

Gambar tersebut menggambarkan halaman daftar peminjaman pada akun peminjam yang menampilkan riwayat peminjaman serta status permohonan yang telah diajukan. Melalui halaman ini, peminjam dapat memantau perkembangan permohonan secara berkala, sehingga proses peminjaman menjadi lebih transparan dan mudah dikontrol.

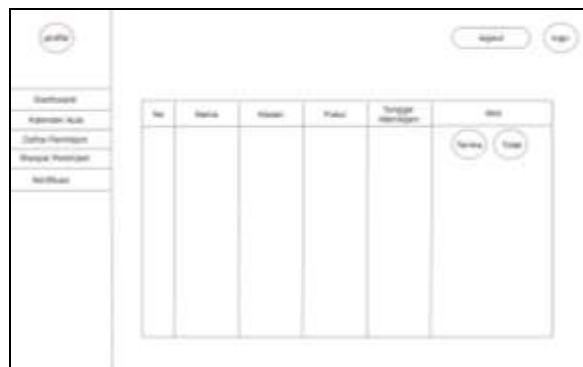
9. Halaman Daftar Peminjam Admin Divisi Umum



Gambar 17. Desain Tampilan Halaman Daftar Peminjaman pada Akun Admin

Gambar tersebut menunjukkan rancangan halaman daftar peminjaman pada akun Admin Divisi Umum yang digunakan untuk memantau seluruh permohonan peminjaman aula yang masuk. Halaman ini membantu admin dalam melakukan verifikasi data, pengelolaan jadwal, serta meneruskan permohonan kepada Kepala Bagian sesuai dengan prosedur yang berlaku.

10. Halaman Daftar Peminjam Kepala Bagian



Gambar 18. Desain Tampilan Halaman Daftar Peminjaman pada Akun Kabag

Gambar tersebut menampilkan rancangan halaman daftar peminjaman pada akun Kepala Bagian yang digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan persetujuan peminjaman aula. Melalui halaman ini, Kepala Bagian dapat melihat detail permohonan yang diajukan dan memberikan keputusan secara digital, sehingga proses persetujuan menjadi lebih efisien dan terdokumentasi dengan baik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kerja praktik yang telah dilakukan di Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan, dapat disimpulkan bahwa proses peminjaman aula yang berjalan selama ini masih dilakukan secara manual melalui surat permohonan dan pencatatan di buku, sehingga menimbulkan keterbatasan informasi jadwal, risiko benturan waktu penggunaan aula, serta kurang efisiennya alur administrasi.

Melalui kegiatan kerja praktik ini, telah dirancang Sistem Informasi Peminjaman Aula yang mampu menampilkan jadwal penggunaan aula secara digital serta mendukung proses pengajuan, verifikasi, dan persetujuan peminjaman secara terstruktur. Rancangan sistem ini mencakup pemodelan proses bisnis, *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, serta desain antarmuka pengguna. Hasil perancangan ini diharapkan dapat menjadi acuan praktis bagi instansi terkait dalam mengembangkan sistem peminjaman

aula berbasis teknologi informasi, sekaligus menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya dalam pengembangan sistem serupa.

SARAN

Saran yang dapat diberikan dari hasil kegiatan kerja praktik ini adalah agar rancangan sistem informasi peminjaman aula yang telah dibuat dapat dikembangkan menjadi sistem yang terimplementasi secara nyata. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai rancangan konseptual, tetapi juga dapat digunakan langsung untuk mendukung efektivitas administrasi dan manajemen fasilitas aula di lingkungan Kanwil Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan.

Ke depan, rancangan sistem ini diharapkan dapat dikembangkan dengan fitur notifikasi otomatis, integrasi kalender kegiatan, serta laporan penggunaan aula berbasis data. Pengembangan tersebut diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan administrasi dan pengelolaan fasilitas secara lebih optimal di lingkungan Kanwil Kementerian Agama Provinsi Sumatera Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. A. Prameswari, H. Mukminna, and I. Kurniasari, "Perancangan Sistem Manajemen Peminjaman dan Pemanfaatan Aula Dinas Pendidikan Kota Kediri," *Pros. SEMNAS INOTEK (Seminar Nas. Inov. Teknol.)*, vol. 9, no. 2, pp. 1695–1704, 2025, doi: <https://doi.org/10.29407/4m7w7d34>.
- [2] K. E. Kendall and J. E. Kendall, *Systems Analysis and Design*, 8th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, 2011, pp. 1–601.
- [3] A. A. J. P. Apriyanto *et al.*, *Buku Ajar Pengantar Sistem Informasi*. Kenali Jaya, Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024, pp. 1–170.
- [4] F. W. Ramadan *et al.*, "PERANCANGAN PURWARUPA SISTEM PEMINJAMAN FASILITAS ASRAMA BERBASIS CODEIGNITER 4," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 8, no. 6, pp. 12857–12864, 2024, doi: <https://doi.org/10.36040/jati.v8i6.12112>.
- [5] F. Soufitri, *Konsep Sistem Informasi*, Padang Sidempuan: PT Inovasi Pratama Internasional, 2023, pp. 1–106.