PENERAPAN *RULE-BASED* PADA SISTEM PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA DISPORA KALIMANTAN TENGAH

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

INDRIA WULANDARI
C2255201040
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2025

PENERAPAN *RULE-BASED* PADA SISTEM PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA DISPORA KALIMANTAN TENGAH

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Penulisan Tugas Akhir
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

OLEH

INDRIA WULANDARI
C2255201040
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2025

PERSETUJUAN

PENERAPAN *RULE-BASED* PADA SISTEM PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA DISPORA KALIMANTAN TENGAH

Proposal Tugas Akhir Ini Telah Disetujui dan Disahkan

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Lili Rusdiana, M.Kom	Catharina Elmayantie, M.Pd
NIK. 198707282011007	NIK. 197610252015003

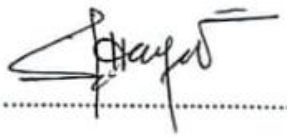
Mengetahui	Mengesahkan
Ketua STMIK Palangkaraya,	Ketua Prodi Teknik Informatika,
Ir. Hj. Siti Maryamah, M.M	Ir. Abdul Hadi, S.T., M.Kom
NIK. 196902021995004	NIK. 198505102021101

PENGESAHAN

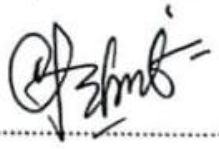
PENERAPAN *RULE-BASED* PADA SISTEM PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA DISPORA KALIMANTAN TENGAH

Proposal Tugas Akhir ini telah Diseminarkan, Dinilai, dan Disahkan
Oleh Tim Seminar pada Tanggal 14 November 2025

Tim Seminar Proposal :

1. Dr. Maura Widyaningsih, S.Kom., M.Cs. ..... 
   Ketua

2. Lili Rusdiana, M.Kom ..... 
   Sekretaris

3. Catharina Elmayantie, M.Pd ..... 
   Anggota

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN ..... **iii**
PENGESAHAN ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **ix**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat 4
1.5 Sistematika Penulisan 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **6**
2.1 Kajian Teori 6
2.1.1 Sistem Informasi Peminjaman 6
2.1.2 *Rule-Based* 7
2.1.3 *Rule-Based System* 7
2.1.4 Inferensi *Forward Chaining* 8
2.1.5 *Visual Studio Code* 8
2.1.6 Xampp 9
2.1.7 Database 9
2.1.8 MySQL 10
2.1.9 PHP(Hypertext Preprocessor) 10
2.1.10 *Framework Codeigniter* 11
2.1.11 *Balsamiq Mockup(WireFrames)* 11
2.1.12 Observasi 12
2.1.13 Wawancara 12
2.1.14 Studi Pustaka 13
2.1.15 Metode R&D 13
2.1.16 *Model ADDIE* 14
2.1.17 *BlackBox Testing* 15
2.2 Penelitian Yang Relevan 16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN **19**
3.1 Tinjauan Umum 19
3.2 Jenis penelitian 20
3.3 Desain Penelitian 20
3.4 Instrumen Penelitian 21
3.4.1 Metode Pengumpulan Data 22
3.5 Analisis Kebutuhan 22
3.5.1 Analisis Data 23

3.5.2 Analisis Proses 24
3.5.3 Analisis Kelemahan 26
3.6 Desain Sistem 27
3.6.1 Desain Proses 27
3.6.2 Desain Perangkat 42
3.6.3 Desain Basis Data 53
DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian yang relevan 16
Tabel 3. 1 Perangkat keras yang digunakan..... 23
Tabel 3. 2 Perangkat lunak yang digunakan 23
Tabel 3. 3 Aturan yang digunakan 25
Tabel 3. 4 Pengguna(*users*&admin)..... 53
Tabel 3. 5 Pengajuan..... 54
Tabel 3. 6 Prasarana olahraga 55
Tabel 3. 7 Jadwal penelitian Tugas Akhir..... 56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Model ADDIE 15
Gambar 3. 1 *Use Case diagram* 27
Gambar 3. 2 *Activity diagram* akun *login* admin&pengguna 29
Gambar 3. 3 *Activity diagram* lihat informasi sarana dan prasarana 30
Gambar 3. 4 *Activity diagram* cek ketersediaan jadwal 31
Gambar 3. 5 *Activity diagram* ajukan permohonan peminjaman 32
Gambar 3. 6 *Activity diagram* cek status peminjaman 34
Gambar 3. 7 *Activity diagram* verifikasi dan tindak lanjut admin 35
Gambar 3. 8 *Sequence diagram* login akun admin dan pengguna 36
Gambar 3. 9 *Sequence diagram* lihat informasi sarana dan prasarana 37
Gambar 3. 10 *Sequence diagram* cek ketersediaan jadwal 38
Gambar 3. 11 *Sequence diagram* ajukan permohonan peminjaman 39
Gambar 3. 12 *Sequence diagram* cek status peminjaman 40
Gambar 3. 13 *Sequence diagram* verifikasi dan tindak lanjut admin 41
Gambar 3. 14 Desain halaman utama(beranda) 42
Gambar 3. 15 Desain halaman informasi 43
Gambar 3. 16 Desain halaman login 44
Gambar 3. 17 Desain halaman cek ketersediaan jadwal 45
Gambar 3. 18 Desain formulir pengajuan(data pemohon) 46
Gambar 3. 19 Desain formulir pengajuan(detail peminjaman) 47
Gambar 3. 20 Desain formulir pengajuan(upload lampiran) 48
Gambar 3. 21 Desain halaman status pengajuan berhasil 49
Gambar 3. 22 Desain halaman status pengajuan(menunggu) 50
Gambar 3. 23 Desain halaman status pengajuan(ditolak) 51
Gambar 3. 24 Desain halaman status pengajuan(diterima) 52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat tugas pembimbing tugas akhir
Lampiran 2. Lembar konsultasi bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 3. Surat izin penelitian
Lampiran 4. Berita acara penilaian seminar proposal TA
Lampiran 5. Surat keterangan telah melakukan penelitian
Lampiran 6. Lembar wawancara
Lampiran 7. Lembar dokumentasi wawancara
Lampiran 8. Surat tugas penguji seminar

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah memiliki tugas strategis untuk membantu Gubernur melaksanakan wewenang desentralisasi di bidang kepemudaan dan keolahragaan. Perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, dan evaluasi prasarana dan sarana olahraga dan pemuda serta pengelolaan barang dan kekayaan milik negara.

Selain itu, Dispora bertanggung jawab untuk menetapkan kebijakan izin peminjaman gedung olahraga milik pemerintah, seperti GOR Indoor, Sanaman Mantikei, GOR Thamrin, dan sebagainya. Hingga saat ini, mekanisme pengajuan masih berlangsung secara konvensional, yang mencakup pengajuan surat fisik, verifikasi ketersediaan jadwal, dan persetujuan bertahap. Konflik penjadwalan, yang sering menyebabkan bentrokan penggunaan fasilitas karena pembaruan data yang terlalu lama, adalah salah satu masalah penting yang ditimbulkan oleh prosedur konvensional ini. Untuk menghindari konflik jadwal dan penyalahgunaan aset negara, proses peminjaman sarana publik harus transparan dan efisien. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem baru berbasis aturan untuk secara otomatis mengimplementasikan berbagai kebijakan dan peraturan yang ada. Salah satu pilihan yang efektif untuk memenuhi kebutuhan ini adalah sistem berbasis aturan (*rule-based system*).

Rule-based system adalah salah satu metode dari sistem pakar yang dibuat untuk memecahkan masalah dengan aturan-aturan yang dibuat berdasarkan basis pengetahuan (*knowledge base*) (Rakhma et al., 2022).

Rule-based system atau yang dikenal sebagai sistem berbasis aturan ini bekerja dengan menggabungkan tiga komponen utama. Pertama, kategori atau data (fakta), berfungsi sebagai kumpulan informasi terverifikasi, seperti data fasilitas (GOR/Lapangan) dan data jadwal peminjaman. Kedua, aturan (*rules*), yaitu logika keputusan berdasarkan fakta-fakta tersebut. Dalam hal ini, 9 aturan khusus ditetapkan untuk memeriksa ketersediaan waktu peminjaman berdasarkan tanggal yang tidak terisi pada fasilitas yang diminta pemohon. Ketiga, tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan, perancangan aturan dan struktur sistem, implementasi sistem, serta pengujian (validasi aturan). Ketiga komponen ini diintegrasikan untuk memastikan keputusan peminjaman dilakukan secara tepat dan konsisten.

Berdasarkan uraian diatas, maka hal tersebut menjadi sebuah latar belakang penulis dalam memilih judul proposal tugas akhir yaitu “Penerapan metode *rule-based* pada sistem peminjaman sarana dan prasarana Dispora Kalimantan Tengah”. Dengan memungkinkan aset negara dimanfaatkan secara optimal dan dikelola dengan baik, sistem ini akan mendukung tugas utama dinas dalam hal pemanfaatan dan pengendalian sarana dan prasarana Dispora Kalimantan Tengah.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada studi kasus ini yaitu bagaimana menerapkan metode *rule-based* pada Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Dispora Kalimantan Tengah?

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tetap fokus pada permasalahan utama, maka penulis menetapkan batasan masalah sebagai berikut:

a. Sistem ini dirancang untuk pengajuan peminjaman Sarana dan Prasarana Dispora Kalimantan Tengah.

b. Sistem mencakup proses pengajuan, verifikasi, penjadwalan, persetujuan, dan pencatatan peminjaman sarana dan prasarana.

c. Sistem mengatur peminjaman untuk 9 sarana dan prasarana.

d. Sistem dikembangkan sebagai aplikasi berbasis *web*.

e. Pemohon/peminjam memiliki akses untuk melihat ketersediaan jadwal, mengajukan surat permohonan, dan memantau status pengajuan.

f. Aksesibilitas admin meliputi input data aset/gedung olahraga, pemantauan jadwal bentrok, dan verifikasi pengajuan (termasuk validasi status dan input keterangan).

g. Berdasarkan 9 aturan yang ditetapkan, sistem mencek periode peminjaman berdasarkan tanggal kosong berdasarkan pengajuan pemohon pada masing-masing sarana dan prasarana.

1.4 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan metode *rule-based* pada Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Dispora Kalimantan Tengah.

b. Manfaat

1. Manfaat Bagi Penulis

Hasil ini merupakan wujud nyata dari penerapan ilmu pengetahuan yang telah dipelajari selama menempuh masa studi di STMIK Palangkaraya. Dengan menerapkan metode *rule-based* pada sistem peminjaman sarana dan prasarana, penulis memperoleh pengalaman langsung dalam mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah yang ada, khususnya di Dispora Provinsi Kalimantan Tengah.

2. Manfaat Bagi Instansi

Penyediaan proses peminjaman yang transparan, cepat, dan mudah diakses oleh masyarakat secara *online* menjadikan Dispora Provinsi Kalimantan Tengah mampu mengoptimalkan layanan publik.

3. Manfaat Bagi STMIK Palangkaraya

Dapat menjadi sumber informasi, inspirasi dan referensi untuk peneliti selanjutnya khususnya bagi mahasiswa program studi Teknik Informatika di STMIK Palangkaraya yang ingin mengembangkan atau mengimplementasikan metode *rule-based* pada Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Dispora Provinsi Kalimantan Tengah.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab dan masing-masing bab membahas dan menguraikan pokok permasalahan yang berbeda, sebagai gambaran disini penulis menyertakan garis-garis besarnya yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang tinjauan pustaka yang diambil dari penelitian yang relevan beserta susunan kajian teori yang disesuaikan dengan tema Tugas Akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang tahapan yang dilakukan peneliti dalam mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Sistem Informasi Peminjaman

Sistem informasi adalah serangkaian sistem yang terdiri dari berbagai komponen di dalam sebuah lembaga, yang bertugas mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan pengendalian dalam lembaga tersebut (Nugroho & Hasanah, 2025).

Sistem informasi adalah sistem yang mengintegrasikan pengolahan transaksi sehari-hari dalam sebuah organisasi untuk mendukung operasional dan strategi, serta menyediakan laporan kepada pihak yang memerlukannya (Nugroho & Hasanah, 2025).

Peminjaman adalah proses penggunaan barang milik orang lain yang digunakan sesuai kesepakatan di awal, dan barang yang dipinjam harus dikembalikan (Nugroho & Hasanah, 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan Sistem Informasi Peminjaman adalah sebuah sistem yang terorganisir untuk mengatur semua langkah dalam proses peminjaman barang, mulai dari persetujuan hingga pengembalian, demi membantu operasional dan keputusan dalam sebuah organisasi.

2.1.2 *Rule-Based*

Rules-based merupakan salah satu bentuk pendekatan yang merepresentasikan pengetahuan menggunakan serangkaian aturan yang ditulis dalam bentuk IF-THEN. Namun, ketika pola input tidak sesuai dengan aturan yang telah ditentukan (Muhardi et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, pendekatan berbasis aturan menggambarkan pengetahuan melalui kriteria IF-THEN. Namun, sistem ini kehilangan efektivitas dan tidak mampu menghasilkan kesimpulan ketika pola masukan tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan.

2.1.3 *Rule-Based System*

Rule-based system adalah salah satu metode dari sistem pakar yang dibuat untuk memecahkan masalah dengan aturan-aturan yang dibuat berdasarkan basis pengetahuan (*Knowledge Base*) dari para pakar aturan pada metode ini memiliki kondisi logika seperti *IF* (kondisi) dan *THEN* (aksi). Metode ini bekerja dengan cara memasukkan aturan-aturan tersebut ke dalam sistem, kemudian akan dicocokkan dengan data atau input dari pengguna untuk menghasilkan sebuah rekomendasi atau solusi seperti seorang ahli (Sari et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, Sistem Berbasis Aturan adalah cara dalam sistem keahlian yang menyelesaikan masalah dengan menggunakan aturan-aturan logis (*IF-*

THEN) yang didapat dari pengetahuan orang yang ahli, sehingga dapat memberikan saran atau solusi seperti seorang profesional.

2.1.4 Inferensi *Forward Chaining*

Forward Chaining adalah teknik pencarian atau pelacakan yang dimulai dengan informasi yang ada dan menggabungkan aturan untuk mencapai suatu kesimpulan atau tujuan. Teknik ini juga merupakan metode inferensi yang melakukan penalaran dari suatu masalah ke solusinya. Jika bekerja dengan masalah yang dimulai dengan rekaman data awal dan ingin mencapai penyelesaian akhir, metode *forward chaining* sangat bagus. Ini karena seluruh proses dilakukan secara berurutan (Mbati et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, Inferensi *Forward Chaining* adalah cara berpikir yang dilakukan langkah demi langkah, diawali dengan fakta atau informasi yang sudah ada, lalu secara bertahap menggunakan aturan untuk sampai pada kesimpulan atau tujuan akhir yang diinginkan.

2.1.5 *Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform yang artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript,Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang melalui marketplace Visual Studio Code seperti C++, C#, Python, Go, Java (Ningsih et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan di atas, *Visual Studio Code* adalah program pengedit teks dari Microsoft yang bisa digunakan di berbagai jenis perangkat. Program ini sangat efisien dan mendukung banyak bahasa pemrograman, dan kita bisa menambah kemampuannya dengan *plugin*.

2.1.6 Xampp

XAMPP adalah sebuah software *web server* apache yang didalamnya sudah tersedia database *server* MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia Apache *Web Server*, MySQL Database *Server*, PHP Support (PHP 4 dan PHP 5) dan beberapa modul lainnya (Ningsih et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan di atas, XAMPP adalah program gratis yang bisa digunakan oleh siapa saja dan berfungsi sebagai server di komputer sendiri. Program ini mempunyai bagian-bagian penting seperti Apache, MySQL, dan PHP, sehingga membuatnya menjadi *server web* yang simpel untuk menampilkan halaman *web* yang interaktif.

2.1.7 Database

Database adalah sistem yang dirancang untuk mengatur menyimpan, dan menyimpan informasi secara efektif. Database berisi kumpulan informasi dalam bentuk digital yang dibuat untuk satu atau lebih tujuan (Nugroho & Hasanah, 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, Database adalah sebuah sistem yang dibuat untuk mengatur, menyimpan, dan mengelola sekumpulan informasi dalam bentuk digital dengan cara yang efektif. Sistem ini dibuat untuk mencapai satu atau lebih tujuan tertentu.

2.1.8 MySQL

MySQL adalah server database yang banyak digunakan untuk mengembangkan aplikasi web. MySQL adalah sistem database yang awalnya digunakan dengan bahasa pemrograman PHP (Nugroho & Hasanah, 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, MySQL adalah server database yang terkenal dan banyak dipakai, khususnya dalam membuat aplikasi web. MySQL adalah jenis sistem database yang biasanya digunakan bersama dengan bahasa pemrograman PHP.

2.1.9 PHP(Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa *server-side* yang menyatu dengan HTML, untuk membuat halaman *web* yang dinamis, salah satu fungsinya adalah untuk menerima dan mengolah dan menampilkan data ke sebuah situs, data yang diterima akan diolah di sebuah program databases server, untuk kemudian hasilnya ditampilkan kembali ke layar browser sebuah situs. PHP merupakan script untuk pemrograman script *web server-side*, script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, maksudnya dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML (Ningsih et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan di atas, PHP merupakan bahasa pemrograman yang bekerja di sisi server dan digabungkan dengan HTML. Ini digunakan untuk membuat halaman *web* yang dapat berubah-ubah. Tugasnya meliputi mengambil dan memproses data, serta berkomunikasi dengan database di server, kemudian membuat dokumen HTML secara langsung untuk ditampilkan di browser situs.

2.1.10 *Framework Codeigniter*

CodeIgniter adalah *platform web open source* untuk mengembangkan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuan utama *CodeIgniter* adalah membantu pengembang membangun aplikasi dengan lebih cepat. *CodeIgniter* sendiri juga menyediakan banyak perpustakaan yang memudahkan pengembangan (Nugroho & Hasanah, 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, *CodeIgniter* adalah sebuah *platform web* yang bisa digunakan secara bebas dan dibangun dengan bahasa pemrograman PHP. Tujuan utamanya adalah untuk mempercepat cara pembuatan aplikasi dengan menawarkan banyak pustaka yang sangat membantu para pengembang dalam menciptakan aplikasi.

2.1.11 *Balsamiq Mockup(WireFrames)*

Balsamiq Wireframes adalah alat pembuatan *wireframing UI* fidelitas rendah yang cepat, yang mereproduksi pengalaman membuat sketsa di buku catatan atau papan tulis, tetapi menggunakan komputer (Saputra et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, *Balsamiq Wireframes* adalah alat pembuatan *wireframing* yang cepat dengan fidelitas rendah. Alat ini dirancang untuk meniru pengalaman membuat sketsa pada papan tulis atau buku catatan, namun dilakukan secara digital menggunakan komputer.

2.1.12 Observasi

Observasi adalah kegiatan indrawi atas dasar pengamatan terhadap perilaku subjek penelitian dalam kondisi sosial yang menyertainya. Observasi menjadi tipe pengumpulan data yang paling familiar dalam kegiatan penelitian dalam kegiatan penelitian (Daruhadi & Sopiati, 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, aktivitas yang dilakukan dengan pancaindra yang berfokus pada melihat secara langsung bagaimana subjek penelitian berperilaku dalam situasi sosial di sekitarnya.

2.1.13 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan partisipan penelitian dengan kata lain wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber (Daruhadi & Sopiati, 2024).

Berdasarkan penjelasan di atas, Wawancara adalah metode untuk mengumpulkan informasi kualitatif yang melibatkan interaksi langsung di mana peneliti berhadapan langsung dan melakukan tanya jawab dengan sumber informasi.

2.1.14 Studi Pustaka

Studi pustaka (*library research*) adalah jenis penelitian yang difokuskan pada analisis, pemahaman, dan sintesis literatur yang sudah ada dalam suatu bidang pengetahuan atau topik tertentu. Tujuan dari penelitian studi pustaka adalah untuk mengidentifikasi perkembangan terkini, kelemahan, kekuatan, temuan, dan tren dalam bidang penelitian yang bersangkutan (Budianto & Dewi, 2023).

Berdasarkan penjelasan di atas, Studi Pustaka adalah bentuk penelitian yang ditujukan untuk menganalisa, memahami, dan menggabungkan literatur yang sudah ada untuk menemukan kemajuan, hasil, dan pola dalam topik penelitian yang relevan.

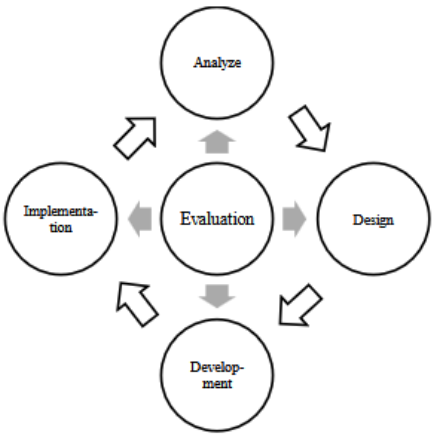
2.1.15 Metode R&D

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Research and Development*(R&D). Metode penelitian *Research and Development*(R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini melibatkan tahap pengembangan prototipe aplikasi, uji coba, dan evaluasi untuk memastikan aplikasi tersebut sesuai dengan kebutuhan dan standar yang ditetapkan (Fadillah et al., 2025).

Metode Penelitian *Research and Development*(R&D) adalah pendekatan yang bertujuan menciptakan dan menguji produk. Proses ini terdiri dari langkah-langkah teratur, mulai dari merancang prototipe aplikasi, melakukan pengujian, hingga penilaian. Tujuannya adalah untuk memastikan produk memenuhi standar dan kebutuhan yang ditetapkan.

2.1.16 *Model ADDIE*

ADDIE merupakan singkatan dari *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*. Kelima tahapan *analysis, design, development, implementation dan evaluation* secara lebih ringkas dapat dijelaskan berikut ini. Pertama, tahap *analysis*. Tahap ini merupakan tahap analisis perlunya pengembangan produk atau model dan analisis kelayakan produk. Pengembangan produk diawali karena adanya masalah pada produk yang telah ada sebelumnya. Kedua, tahap *design*. Tahap ini merupakan tahap untuk merancang produk yang akan dikembangkan. Rancangan produk masih bersifat konseptual yang mendasari proses pengembangan di tahap berikutnya. Ketiga, tahap *development*. Tahap ini merupakan tahap pengembangan produk yang siap diterapkan atau diujicobakan. Pada tahap ini dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk. Keempat, tahap *implementation*. Tahap ini merupakan tahap penerapan produk yang telah dibuat. Pada tahap ini peneliti memperoleh umpan balik terhadap produk yang dikembangkan dan diterapkan. Kelima, tahap *evaluation*. Tahap ini merupakan tahap memberikan evaluasi terhadap produk atau model yang dikembangkan berupa umpan balik dari pengguna produk. Pada tahap ini peneliti akan mengukur tingkat ketercapaian tujuan pengembangan produk (Waruwu, 2024).



Sumber : (Waruwu, 2024)

Gambar 2. 1 Model ADDIE

Berdasarkan penjelasan di atas, Model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) merupakan sebuah kerangka kerja yang terorganisir dan terstruktur yang sering diterapkan dalam pembuatan media pembelajaran yang menggunakan teknologi. Model ini merupakan metode yang praktis dan efektif untuk mengarahkan proses penciptaan serta penilaian produk.

2.1.17 *BlackBox Testing*

Metode *Black box testing* adalah metode pengujian perangkat lunak untuk menunjukkan kesalahan pada sistem seperti kesalahan pada fungsi sistem atau adanya menu yang tidak tampil pada aplikasi. Menurut (Nurfauziah & Jamaliyah, 2022), *Black box testing* adalah pengujian yang memiliki tujuan untuk mengamati hasil *input* atau *output* dari perangkat lunak tanpa harus mengetahui struktur kode program perangkat lunak tersebut (Sari et al., 2025).

Berdasarkan penjelasan di atas, Metode *Blackbox Testing* adalah metode pengujian yang fokus pada fungsi dan perilaku eksternal *software*. Pengujian ini dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal program dan hanya melihat *input* dan *output* sistem.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Untuk membantu dalam proses penelitian ini, penulis mempelajari penelitian yang relevan terhadap kajian penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa pihak sebelumnya. Agar tidak terjadinya duplikasi maka penulis melakukan penelusuran untuk membandingkan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.

Tabel 2. 1 Penelitian yang relevan

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
1	(Wahid & Riyan, 2025)	Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Ruang Laboratorium Komputer Berbasis *Website* pada LSI UMY	*Agile*	Sistem informasi peminjaman ruang laboratorium komputer berbasis web untuk mengatasi masalah dalam proses peminjaman, menghasilkan laporan yang lebih baik dan teratur, memudahkan peminjam, menyediakan informasi yang lebih akurat serta evaluasi yang optimal terhadap sistem yang ada.	Mempermudah proses peminjaman, menyediakan data yang akurat dan relevan, serta membuat laporan lebih terstruktur dan efisien untuk staff.
2	(Rahmat, et.al., 2025)	Sistem *Monitoring* Data Aset dan Inventaris *IT* Berbasis *Web*	*Waterfall*	*Monitoring* data permintaan perbaikan, pengadaan, dan peminjaman aset IT maupun inventaris	Sistem ini dapat menangani manajemen aset IT pada

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
		pada PT. Pan Brothers Tbk		kerja PT. Pan Brothers Tbk.	perusahaan, sehingga pengawasan dan pelaporan aset IT menjadi lebih mudah.
3	(Hardiman & Ani, 2022)	*Rule Based Expert System* untuk Program Latihan *Fitnes*	*Rule-Based Expert System*	merancang sistem yang memiliki kemampuan membuat program latihan fitness	Menghasilkan solusi berupa informasi mengenai program latihan fitness yang tepat tanpa harus mengeluarkan biaya yang mahal.
4	(Widya, et.al., 2022)	Sistem Penilaian Kinerja Karyawan dan Rekomendasi Pengembangan Kompetensi Menggunakan Metode *Rule-Based System* pada PT. XYZ	*Rule-Based*	Membangun dan mengimplementasikan sebuah sistem penilaian kinerja karyawan berbasis web yang mampu melakukan perhitungan nilai secara otomatis, menyajikan visualisasi data penilaian yang lebih informatif, dan memberikan rekomendasi pengembangan kompetensi karyawan dengan memanfaatkan metode *rule-based system.*	Sistem mampu menghitung skor sesuai formula perusahaan, menampilkan visualisasi yang memudahkan manajer dalam menganalisis kinerja karyawan, serta memberikan rekomendasi pengembangan Kompetensi yang relevan.
5	(Rahmat & Ekastini, 2025)	Otomatisasi Penyiraman dan Pemupukan Tanaman Bawang Merah dengan Metode *Rule Based* Berbasis *IoT* dan Sensor	*Rule-Based Reasoning*	Merancang dan mengimplementasikan sistem otomatisasi penyiraman dan pemupukan tanaman bawang merah (Allium cepa var. aggregatum) berbasis Internet of Things (IoT) dengan metode *Rule-Based* (RBR)	Sistem mampu mengontrol pompa air dan pompa pupuk secara otomatis, meningkatkan efisiensi pengambilan keputusan terkait

No	Penulis / Tahun	Topik Penelitian	Metode	Pembahasan	Hasil
		Kesuburan Buatan.		dan sensor kesuburan tanah buatan sendiri.	penyiraman dan pemupukan.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa metode *rule-based* telah digunakan dalam berbagai sistem, termasuk evaluasi kinerja, otomatisasi penyiraman, dan sistem pakar, serta ada penelitian terkait peminjaman ruang laboratorium dan pengawasan aset. Meskipun demikian, belum ada penelitian yang secara khusus menggunakan metode *rule-based* untuk sistem peminjaman fasilitas dan infrastruktur, terutama di Dispora Kalimantan Tengah. Untuk itu, penelitian ini diajukan dengan tujuan untuk mengembangkan sistem peminjaman yang berbasis *rule-based* dapat membantu dalam otomatisasi pengecekan ketersediaan, validasi permohonan, serta pengambilan keputusan terkait peminjaman.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

Penelitian ini dilakukan di Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kalimantan Tengah yang beralamat di Jalan Katamso No.1 Palangka Raya - Provinsi Kalimantan Tengah.

Tugas strategis Dinas Pemuda dan Olahraga (Dispora) Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah adalah membantu Gubernur dalam pelaksanaan wewenang desentralisasi di bidang kepemudaan dan keolahragaan. Dispora bertanggung jawab atas perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, dan evaluasi prasarana dan sarana olahraga dan pemuda, serta pengelolaan barang dan kekayaan milik negara.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah penulis lakukan dapat diketahui bahwa proses pengajuan peminjaman sarana dan prasarana masih dilakukan secara konvensional, yang mencakup pengajuan surat fisik, verifikasi ketersediaan jadwal, dan persetujuan bertahap. konflik penjadwalan, yang sering menyebabkan bentrokan penggunaan fasilitas karena pembaruan data yang terlalu lama, hal tersebut mengakibatkan pelayanan operasional menjadi kurang efisien.

Dengan demikian, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengusulkan solusi yang lebih modern dan efisien dalam layanan peminjaman sarana dan prasarana Dispora Kalimantan Tengah.

3.2 Jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development*(R&D) untuk mengembangkan sebuah sistem peminjaman sarana dan prasarana berbasis *web*. Adapun tahapan pengembangan sistem ini mengikuti Model ADDIE, meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

3.3 Desain Penelitian

Penulis menerapkan model pengembangan ADDIE sebagai langkah utama dalam proses perancangan sistem, berikut tahapannya :

a. Analisis

Pada tahap ini, penulis melakukan studi pendahuluan (observasi dan studi literatur) untuk mengidentifikasi masalah operasional dalam layanan peminjaman sarana dan prasarana dan menentukan kebutuhan fungsional dari sistem yang akan dikembangkan.

b. Desain

Penulis sedang menyusun bagaimana sistemnya akan dibangun dan menjelaskan rincian software yang akan digunakan (PHP, CodeIgniter, MySQL). Pada tahap ini, penulis membuat desain tampilan dengan menggunakan *Balsamiq Wireframes* dan menggambar struktur sistem memakai UML *Use Case*.

c. Pengembangan

Penulis mengubah desain menjadi sebuah sistem berbasis *web* yang dapat diakses secara *online*. Tahapan ini meliputi penerapan kode, pemrograman logika berbasis aturan

sesuai dengan ketentuan peminjaman yang telah ditentukan, serta pengujian logika di dalam sistem dan perbaikan pada versi awal produk.

d. Implementasi

Tahap ini adalah pelaksanaan sistem dan pengujian fungsinya. Penulis melakukan Pengujian *Blackbox Testing* untuk memastikan bahwa fungsi sistem serta alur logika aturan yang mengatur proses validasi jadwal dan syarat peminjaman sarana dan prasarana berfungsi dengan benar. Ini dilakukan untuk menjamin keandalan fungsi sistem.

e. Evaluasi

Penulis melakukan analisis terhadap hasil pengujian (*Blackbox Testing* dan penerimaan pengguna) untuk mengevaluasi sejauh mana sistem ini dapat memfasilitasi dan mengautomasi proses peminjaman sarana dan prasarana. Hasil dari penilaian ini menghasilkan kesimpulan akhir dari penelitian.

3.4 Instrumen Penelitian

Pada tahap ini peneliti bertindak selaku instrumen sekaligus pengumpul data dengan cara bertanya, mendengarkan, mengamati, dan mengambil data penelitian melalui wawancara dengan seorang staf di lokasi penelitian. Instrumen lain yang digunakan oleh peneliti adalah lembar wawancara yang tidak terstruktur tetapi menggunakan bahasa formal antara kedua belah pihak, serta alat perekam suara (*handphone*) dan dokumentasi wawancara yang telah dilakukan di lokasi penelitian.

3.4.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data. Adapun metode pengumpulan data yang penulis gunakan antara lain sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Pada tahap ini penulis secara langsung melakukan pengamatan layanan operasional peminjaman sarana dan prasarana yang ada di Dispora Provinsi Kalimantan Tengah.

b. Metode Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara langsung kepada Bapak Meycelino Avisha Taguh, S.T.,M.Eng. selaku Penata Muda Tk.I mengenai pengumpulan data sarana dan prasarana pemerintah guna mengumpulkan informasi yang diperlukan dalam penelitian.

c. Studi Pustaka

Pada tahap ini penulis mengumpulkan beberapa referensi dari jurnal penelitian yang relevan sebagai untuk penelitian.

3.5 Analisis Kebutuhan

Dalam tahap ini dilakukan analisis kebutuhan perangkat keras dan lunak untuk menjalankan sebuah sistem peminjaman sarana dan prasarana berbasis *web*. Adapun dalam pengembangan sistem ini agar menjadi sebuah sistem yang baik maka alat dan bahan yang diperlukan sebagai berikut:

a. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan dalam sistem ini sesuai dengan kebutuhan perangkat keras yang nantinya akan dibangun. Seperti pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Perangkat keras yang digunakan

No.	Perangkat Keras	Keterangan
1	Type	Aspire A514-53
2	Processor	Intel(R) Core(TM) i3-1005G1 CPU @ 1.20GHz 1.19 GHz
3	RAM	4,00 GB

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak yang nantinya akan dibangun. Seperti pada tabel 3.2

Tabel 3. 2 Perangkat lunak yang digunakan

No.	Perangkat Keras	Keterangan
1	XAMPP	Sebagai web server
2	Visual Studio Code	Untuk membuat sebuah program
3	Codeigniter	Mempercepat dan menyederhanakan proses pengembangan aplikasi web
4	Balsamiq Mockup	Sebagai perancang desain interface *system* prototype

3.5.1 Analisis Data

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan oleh penulis terhadap penelitian ini, data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan sebuah *website* adalah berupa 9 data sarana dan prasarana, yang diolah meliputi form pengajuan surat permohonan peminjaman sarana dan prasarana dengan beberapa data yang wajib di isi meliputi nomor surat, tujuan, tanggal, lampiran dan data pendukung lainnya yang

dijadikan sebuah *website* yang akan dibuat. Data-data yang didapatkan dengan observasi dan wawancara dengan staf subbag umum bapak Meycelino Avisha Taguh, S.T.,M.Eng. selaku Penata Muda Tk.I sebagai narasumber atas pembuatan sistem peminjaman sarana dan prasarana berbasis website. Adapun Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.5.2 Analisis Proses

Tahapan-tahapan yang ada dalam pengajuan peminjaman dengan metode *rule-based* adalah sebagai berikut:

a. Pengajuan Permohonan

Sistem wajib memeriksa dan menolak formulir berdasarkan kelengkapan data, jika Pemohon belum melengkapi semua data (seperti tujuan peminjaman, tanggal, waktu, dan lampiran dokumen wajib) dan data lainnya .

b. Ketersediaan Jadwal Peminjaman

Saat Pemohon melihat jadwal melalui menu kalender, sistem secara otomatis meampilkan slot waktu sebagai tidak tersedia jika slot tersebut sudah terdaftar di data penjadwalan.

c. Verifikasi Pengajuan Peminjaman

Pemohon dapat memantau status peminjaman yang telah diverifikasi oleh admin, status akan menampilkan diterima/ditolak, disertai dengan catatan admin dimunculkan.

d. *Rule-Based*

Adapun aturan-aturan yang diterapkan dalam sistem peminjaman sarana dan prasarana ialah sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Aturan yang digunakan

No.	*Rule-Based*	
1	Rule 1 : GOR Indoor Serba Guna Palangka Raya	IF (Fasilitas = GOR Indoor Serba Guna Palangka Raya) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status : Menunggu). ELSE ⟹ TOLAK Pengajuan.
2	Rule 2 : GOR KONI Sanaman Mantikei	IF (Fasilitas = GOR KONI Sanaman Mantikei) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE ⟹ TOLAK Pengajuan.
3	Rule 3 : GOR Thamrin	IF (Fasilitas = GOR Thamrin) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE⟹ TOLAK Pengajuan.
4	Rule 4 : Lapangan Panahan Jl. Tjilik Riwut	IF (Fasilitas = Lapangan Panahan Jl. Tjilik Riwut) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE ⟹ TOLAK Pengajuan.
5	Rule 5 : Lapangan Sepak Bola Asrama PPLP	IF (Fasilitas = Lapangan Sepak Bola Asrama PPLP) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE⟹ TOLAK Pengajuan.
6	Rule 6 : Lapangan Tenis Mantikei	IF (Fasilitas = Lapangan Tenis Mantikei) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu)

No.	*Rule-Based*	
		ELSE⟹ TOLAK Pengajuan.
7	Rule 7 : Sirkuit Sabaru	IF (Fasilitas = Sirkuit Sabaru) AND (Periode Peminjaman Kosong)⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE⟹ TOLAK Pengajuan.
8	Rule 8 : Stadion Sanaman Mantikei	IF (Fasilitas = Stadion Sanaman Mantikei) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE⟹ TOLAK Pengajuan.
9	Rule 9 : Stadion Tuah Pahoe	IF (Fasilitas = Stadion Tuah Pahoe) AND (Periode Peminjaman Kosong) ⟹ THEN Peminjaman Berhasil Diajukan. (Status: Menunggu) ELSE⟹ TOLAK Pengajuan.

3.5.3 Analisis Kelemahan

Pada Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kalimantan Tengah belum mempunyai suatu sistem layanan peminjaman sarana dan prasarana yang dapat mempermudah dalam proses peminjaman sarana dan prasarana dan pengelolaan operasional yang dirancang menggunakan metode *rule-based.* Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem peminjaman sarana dan prasarana berbasis *website* yang dapat mendukung tugas utama dinas dalam hal pemanfaatan dan pengendalian sarana dan prasarana Dispora Kalimantan Tengah.

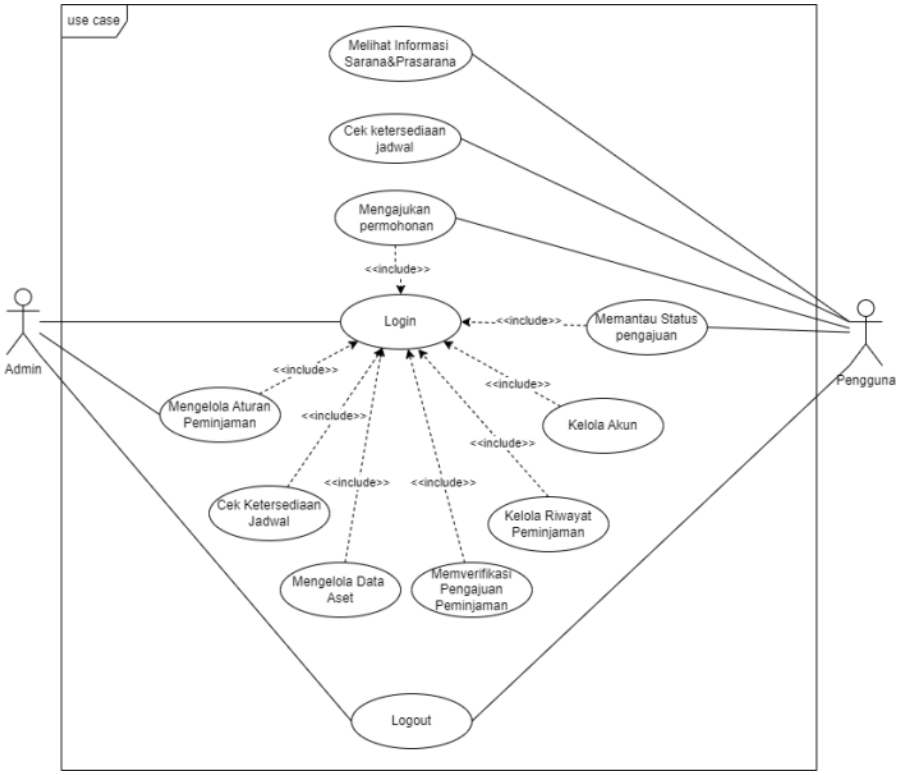
3.6 Desain Sistem

Adapun konsep pemodelan desain sistem peminjaman sarana dan prasarana Dispora Kalimantan Tengah menggunakan metode *rule-based* sebagai berikut :

3.6.1 Desain Proses

Konsep pemodelan desain sistem peminjaman sarana dan prasarana berbasis website menggunakan metode *Rule-based* pada Dispora Kalimantan Tengah sebagai berikut:

a. *Use Case diagram*



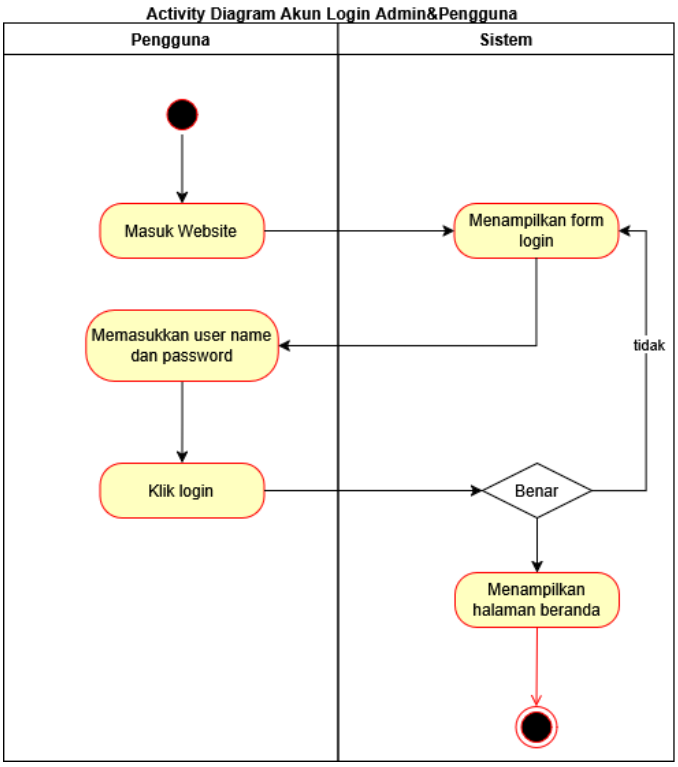
Gambar 3. 1 *Use Case diagram*

penjelasan :

1. Pengguna dan admin dapat mengakses halaman beranda(publik) tanpa *login*
2. Pengguna dapat melihat informasi sarana dan prasarana, cek ketersediaan jadwal tanpa proses *login*.
3. Pengguna harus *login* untuk dapat mengajukan permohonan peminjaman sarana dan prasarana.
4. Pengguna harus *login* untuk memantau status pengajuan permohonan yang telah diajukan.
5. Untuk mengakses halaman admin, admin wajib *login* terlebih dahulu.
6. Setelah *login*, admin dapat memverifikasi pengajuan peminjaman yang dibuat oleh pengguna.
7. Admin dapat mengelola data aset (mengubah, menambah, atau menghapus data inventaris).
8. Admin juga mengelola data aturan yaitu mengatur logika utama sistem.
9. Admin dapat mengelola riwayat peminjaman yang sudah di proses.
10. Admin dapat mengelola akun admin/staf atau pengguna lain.
11. Pengguna maupun admin mengakhiri sesi dengan proses *logout.*

b. *Activity Diagram*

1) *Activity Diagram login*



Gambar 3. 2 *Activity diagram* akun *login* admin&pengguna

Penjelasan :

a. Proses dimulai dengan "*Start*"

b. Pengguna masuk *website*

c. Sistem menampilkan *form login*

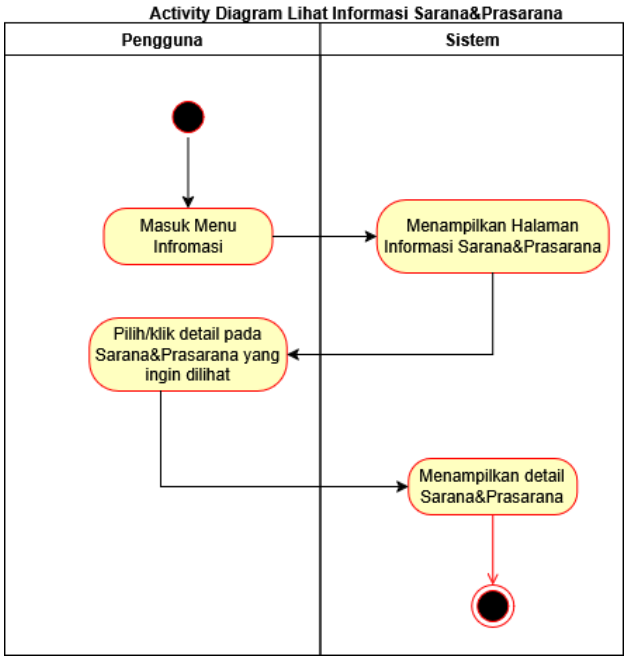
d. Pengguna memasukan *username* dan *password*

e. Penggguna klik *login*

f. Jika username dan password tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan

g. Sistem memvalidasi data pengguna, jika usename benar maka sistem akan menampilkan halaman beranda.

2) *Activity Diagram* lihat informasi sarana dan prasarana



Gambar 3. 3 *Activity diagram* lihat informasi sarana dan prasarana

Penjelasan :

a. Proses mulai dengan "*Start*"

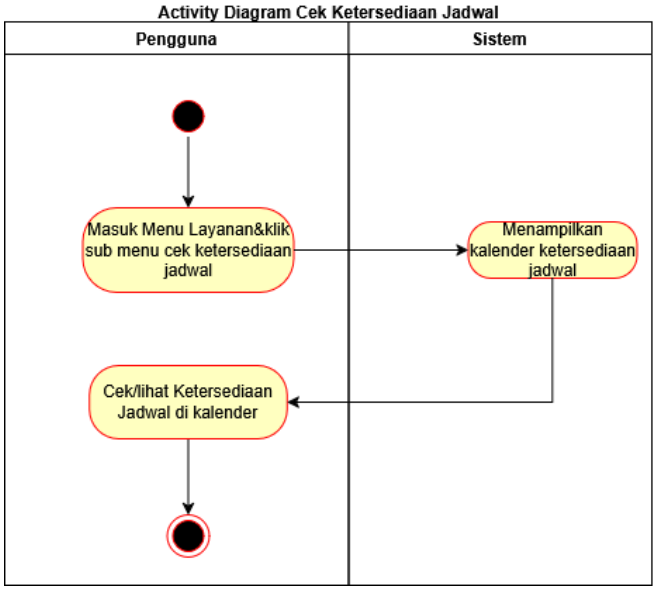
b. Pengguna pilih menu informasi

c. Sistem menampilkan halaman informasi sarana dan prasarana

d. Pengguna mengklik detail pada sarana yang ingin dilihat

e. Sistem menampilkan detail sarana dan prasarana

3) *Activity diagram* cek ketersediaan jadwal



Gambar 3. 4 *Activity diagram* cek ketersediaan jadwal

Penjelasan :

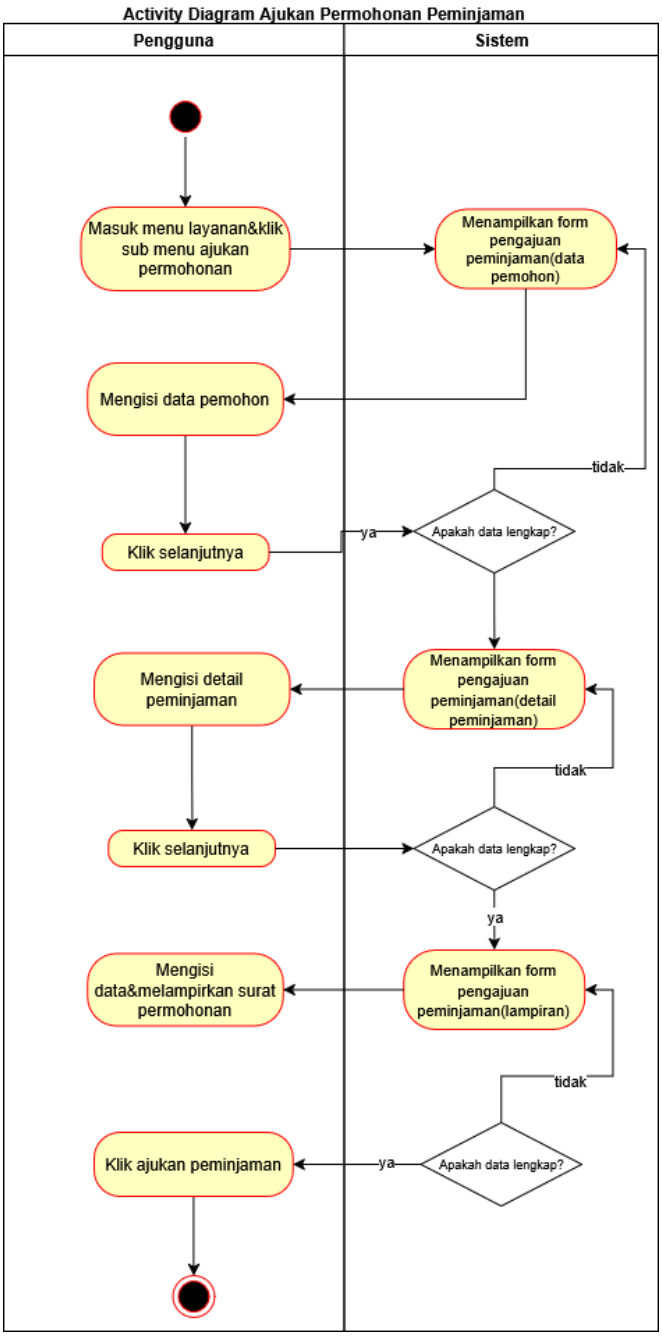
a. Proses dimulai dengan "*Start*"

b. Pengguna mengklik menu cek ketersediaan jadwal

c. Sistem menampilkan kalender ketersediaan jadwal

d. Pengguna mencek atau melihat ketersediaan/tanggal kosong pada kalender

4) *Activity diagram* ajukan permohonan

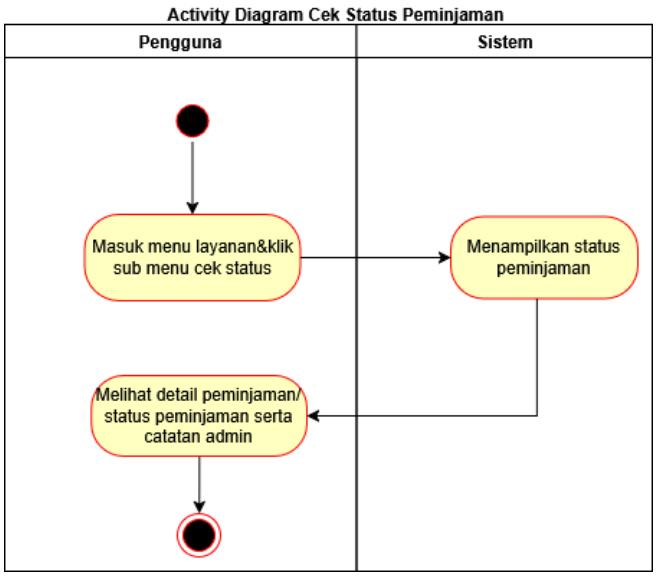


Gambar 3. 5 *Activity diagram* ajukan permohonan peminjaman

Penjelasan :

a. Proses dimulai dengan “*Start*”
b. Pengguna mengklik ajukan permohonan
c. Sistem menampilkan *form* peminjaman berupa data pemohon
d. Pengguna mengisi data pemohon dan klik selanjutnya
e. Jika data lengkap maka akan menampilkan *form* detail peminjaman, jika tidak maka akan kembali dan diarahkan melengkapi data
f. Selanjutnya, pengguna mengisi detail dan klik selanjutnya
g. Jika data lengkap maka akan menampilkan *form* lampiran, jika tidak maka akan kembali dan diarahkan melengkapi data
h. Setelah semua data lengkap di tiga tahapan formulir, pengguna dapat mengklik ajukan peminjaman

5) *Activity diagram* cek status peminjaman

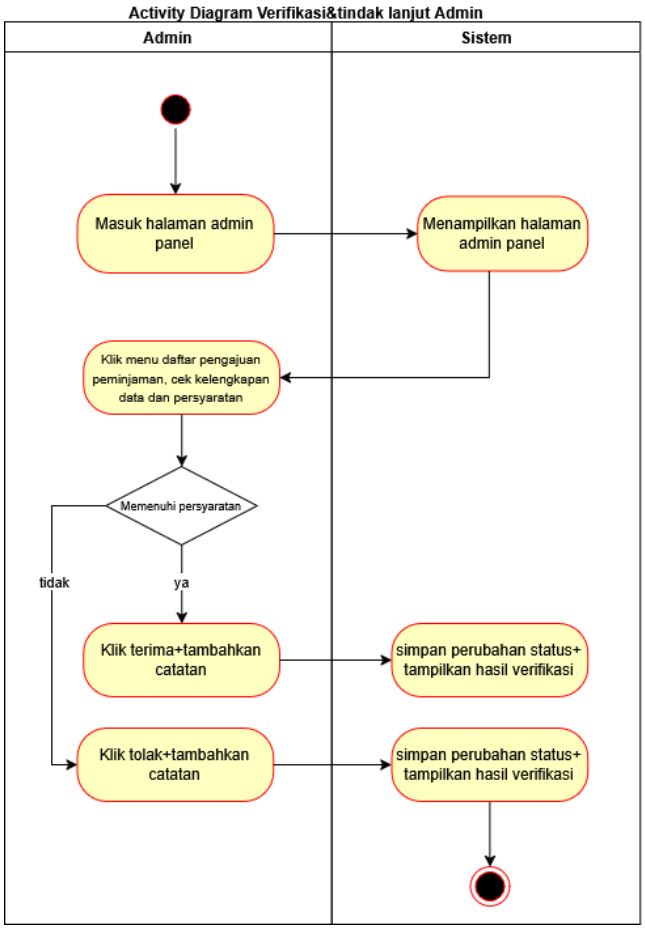


Gambar 3. 6 *Activity diagram* cek status peminjaman

Penjelasan :

a. Proses dimulai dengan *"Start"*
b. Pengguna klik menu cek status
c. Sistem menampilkan status peminjaman
d. Pengguna melihat detail, status peminjaman serta catatan setelah status ditindak lanjut oleh admin

6) *Activity diagram verifikasi* dan tindak lanjut admin



Gambar 3. 7 *Activity diagram* verifikasi dan tindak lanjut admin

Penjelasan :

a. Proses dimulai dengan *"Start"*

b. Pengguna masuk halaman admin panel

c. Sistem menampilkan halaman admin panel

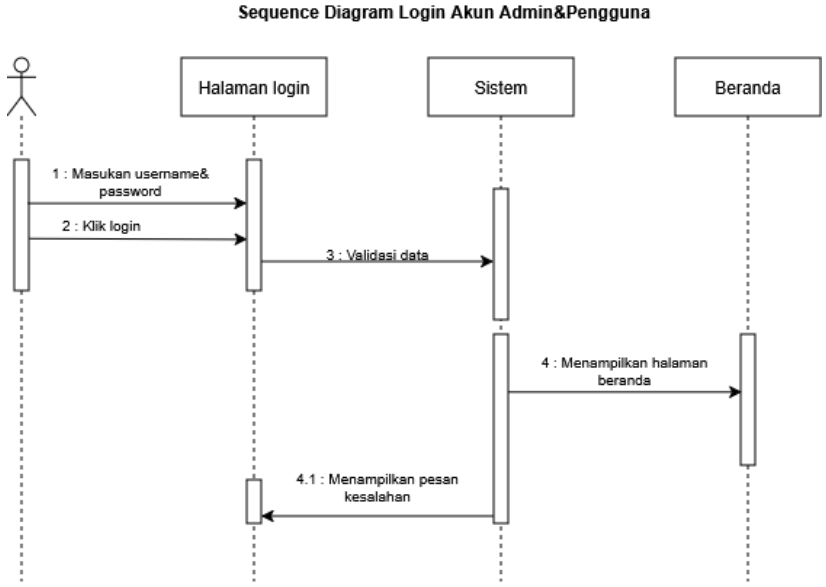
d. Admin klik menu daftar pengajuan,cek kelengkapan data

e. Jika pengajuan peminjaman memenuhi persyaratan maka admin klik terima dan menindak lanjut dengan catatan

f. Jika tidak memenuhi persyaratan maka admin klik tolak dan menindak lanjut dengan catatan

c) *Sequence Diagram*

1) Sequence diagram login



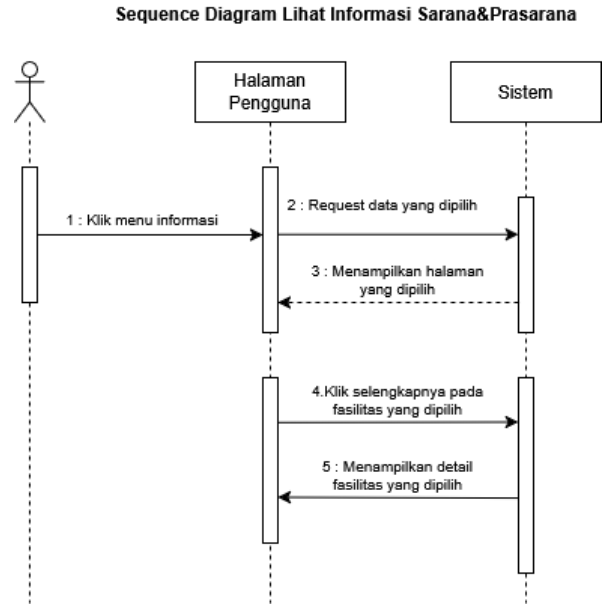
Gambar 3. 8 *Sequence diagram* login akun admin dan pengguna

Penjelasan :

a. Admin dan pengguna memasukkan *username* dan *password* dan menekan tombol login, mengirimkannya ke halaman login

b. Sistem memvalidasi data, jika *valid* akan menampilkan halaman beranda dan jika tidak maka akan menampilkan pesan kesalahan

2) Sequence diagram lihat informasi sarana dan prasarana

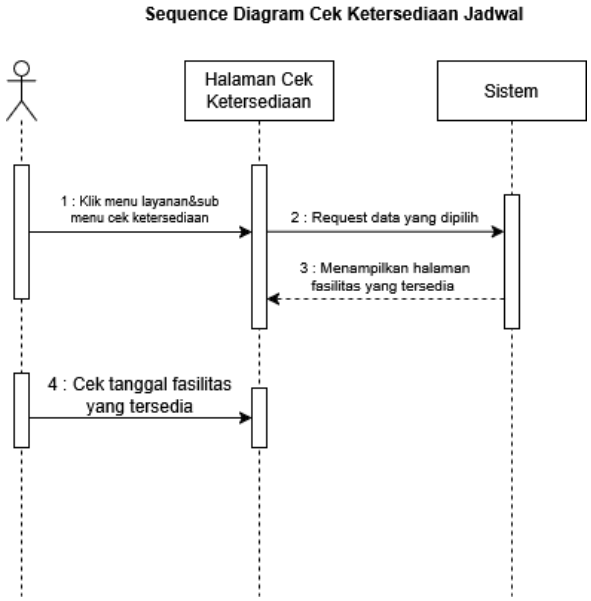


Gambar 3. 9 *Sequence diagram* lihat informasi sarana dan prasarana

Penjelasan :

a. Aktor/pengguna mengakses menu informasi
b. Sistem memproses permintaan dan menampilkan halaman informasi
c. Selanjutnya pengguna mengklik fasilitas yang di pilih dan sistem menampilkan detail fasilitas yang dipilih

3) Sequence diagram cek ketersediaan jadwal

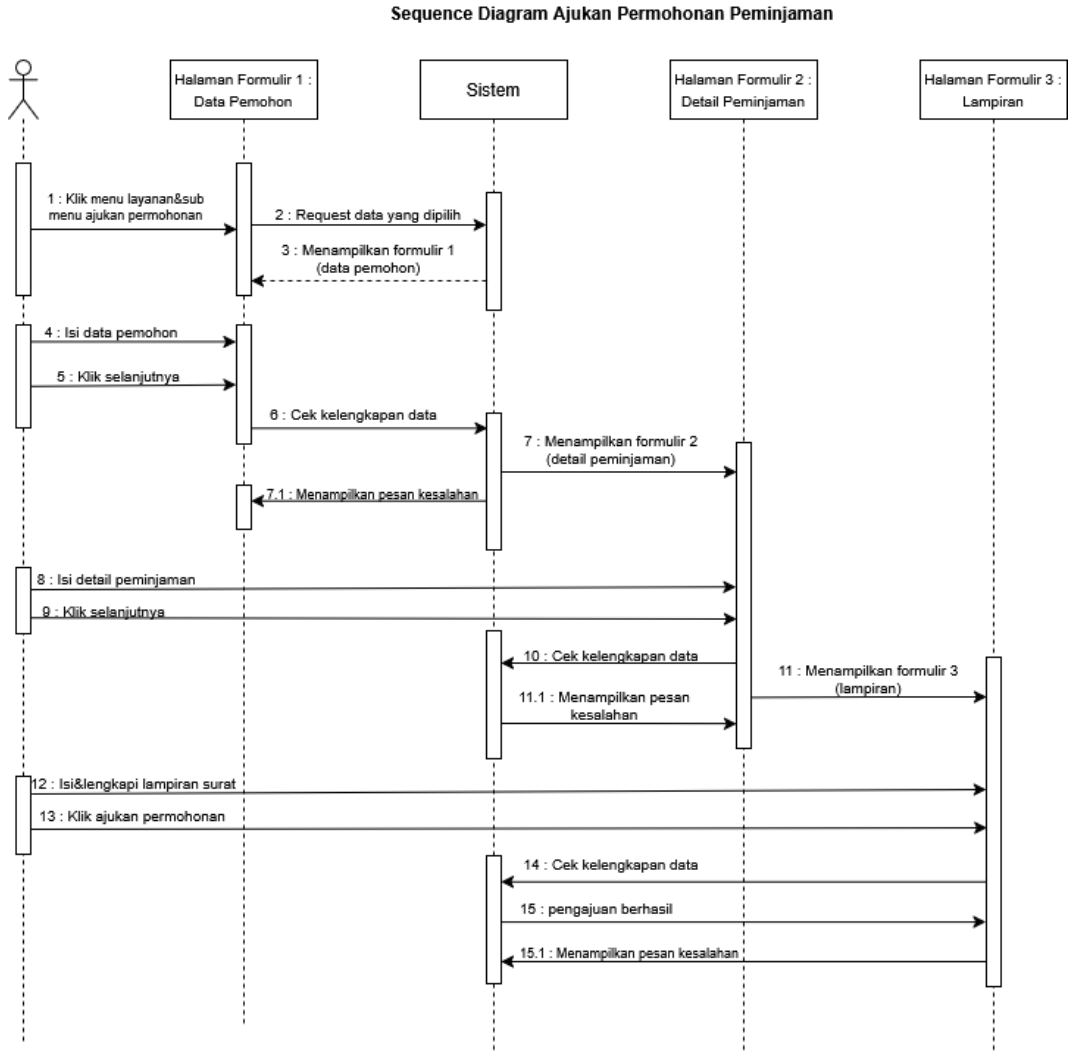


Gambar 3. 10 *Sequence diagram* cek ketersediaan jadwal

Penjelasan :

a. Aktor/pengguna mengakses menu cek ketersediaan
b. Sistem memproses permintaan dan menampilkan halaman yang dipilih
c. Selanjutnya pengguna melihat tanggal yang tersedia melalui kalender untuk meminjam fasilitas yang diinginkan

4) Sequence diagram ajukan permohonan peminjaman



Gambar 3. 11 *Sequence diagram* ajukan permohonan peminjaman

Penjelasan :

a. Aktor/pengguna mengakses menu ajukan permohonan
b. Sistem memproses permintaan dan menampilkan halaman formulir 1(data pemohon)

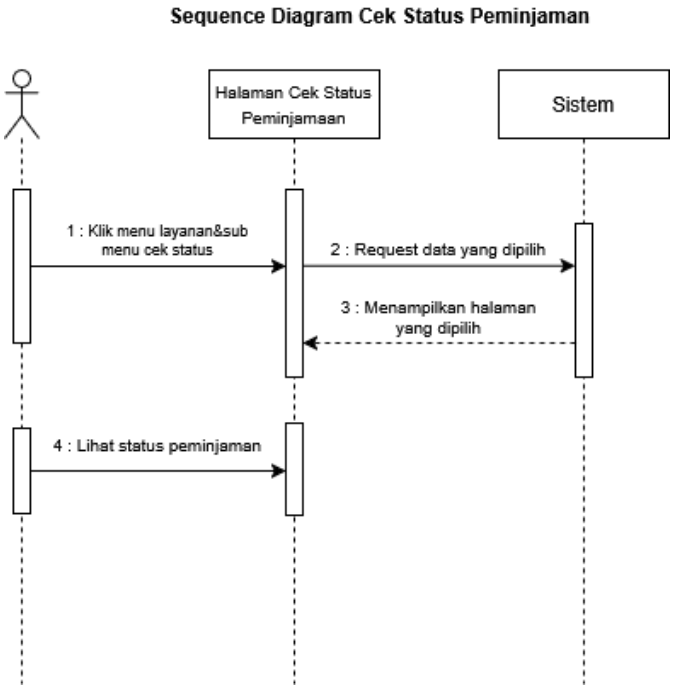
c. Selanjutnya pengguna wajib mengisi formulir 1

d. Sistem melakukan pengecekan apakah data lengkap, jika iya maka akan menampilkan formulir 2

e. Tahapan formulir 2 dan 3 langkahnya sama, jika 3 tahapan formulir sudah terisi lengkap maka pengguna klik ajukan peminjaman

f. Jika belum lengkap maka akan menampilkan pesan kesalahan

5) Sequence diagram cek status peminjaman



Gambar 3. 12 *Sequence diagram* cek status peminjaman

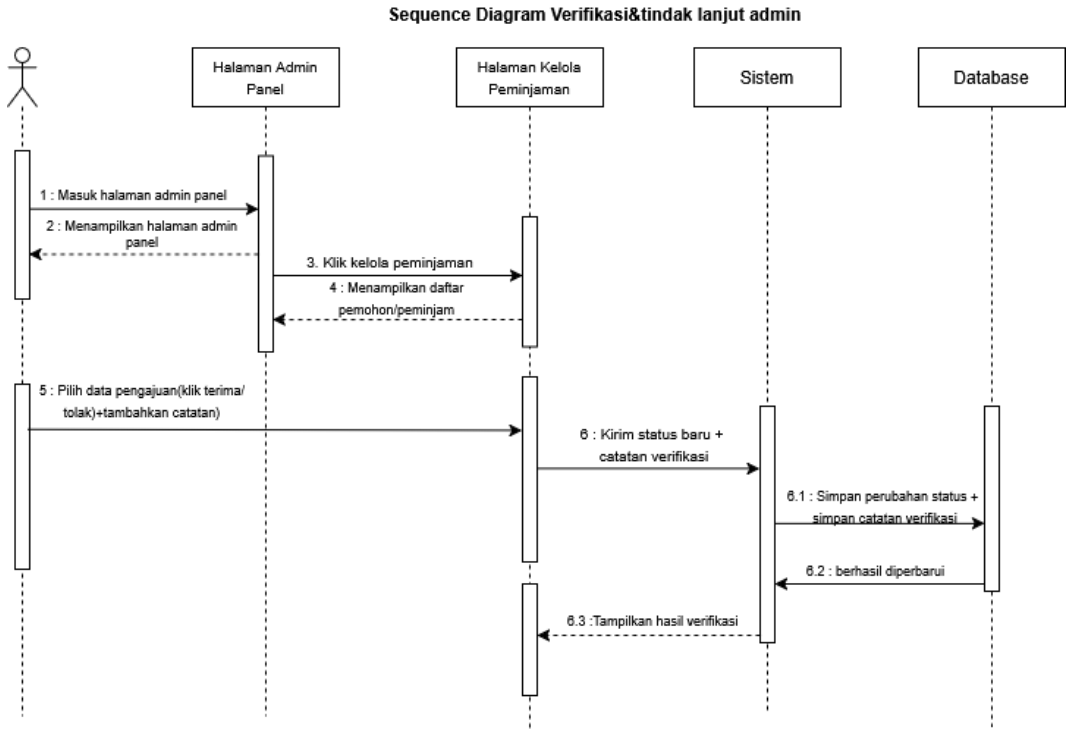
Penjelasan :

a. Aktor/pengguna mengakses menu cek status

b. Sistem memproses permintaan dan menampilkan halaman cek status pengajuan

c. Pengguna dapat melihat status pengajuan/peminjaman

6) *Sequence diagram verifikasi* dan tindak lanjut admin



Gambar 3. 13 *Sequence diagram* verifikasi dan tindak lanjut admin

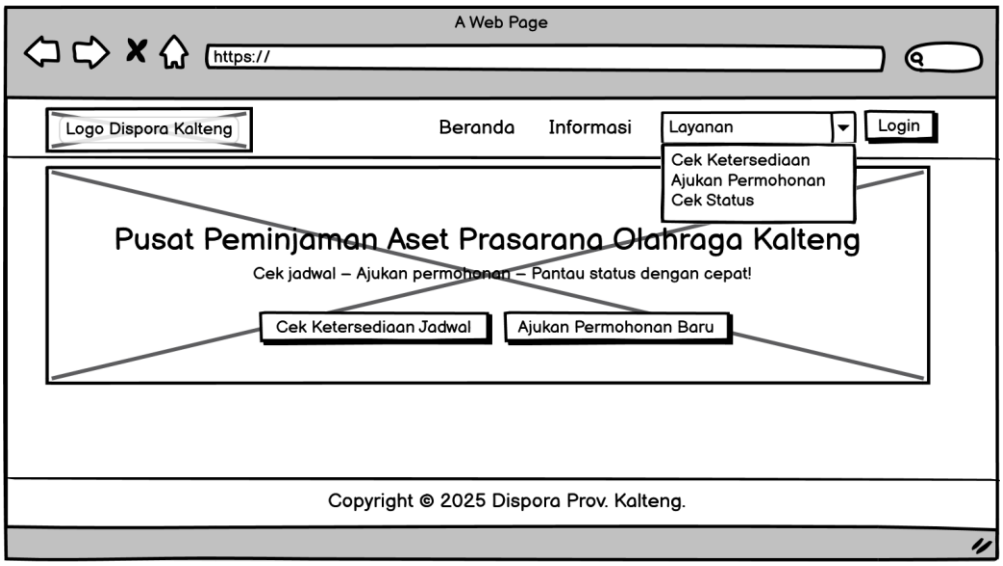
Penjelasan :

a. Admin masuk halaman admin panel, melihat daftar pemohon/peminjam
b. Selanjutnya menindak lanjut terima/maupun tolak pengajuan serta menambahkan catatan tindak lanjut
c. Pembaruan data dikiri ke sistem agar di database dilakukan perubahan dan menyimpan hasil verifikasi
d. Selanjutnya sistem menampilkan hasil verifikasi dihalaman kelola peminjaman

3.6.2 Desain Perangkat

Desain *interface* sistem peminjaman sarana dan prasarana Dispora Kalimantan Tengah sebagai berikut:

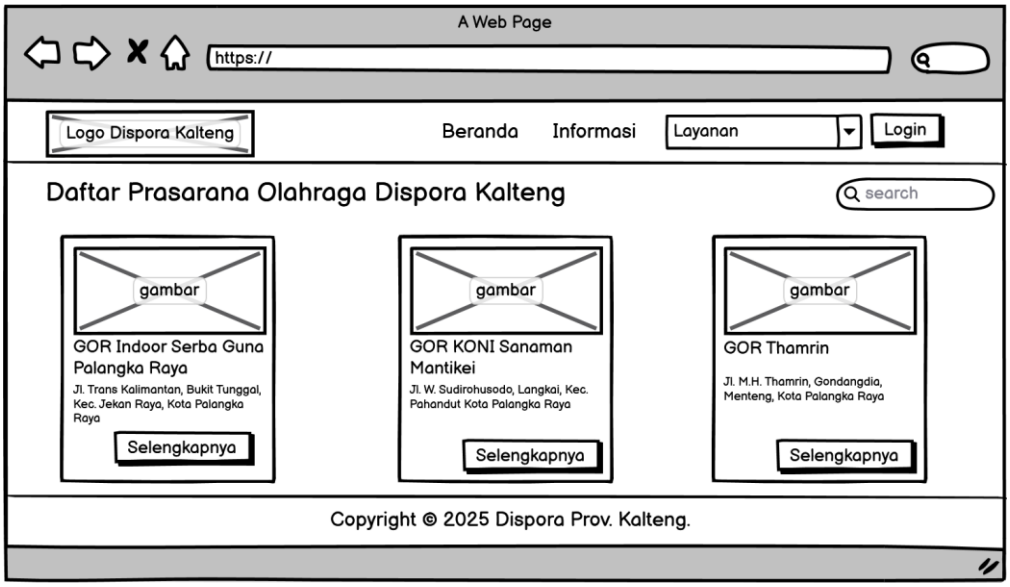
1. Desain Halaman Beranda



Gambar 3. 14 Desain halaman utama(beranda)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan halaman utama ketika pengguna dan admin mengakses link website. Tersedia menu beranda yang menampilkan halaman beranda, menu Informasi yang menampilkan halaman informasi daftar prasarana olahraga, dan menu layanan meliputi cek ketersediaan jadwal, ajukan permohonan dan cek status pengajuan.

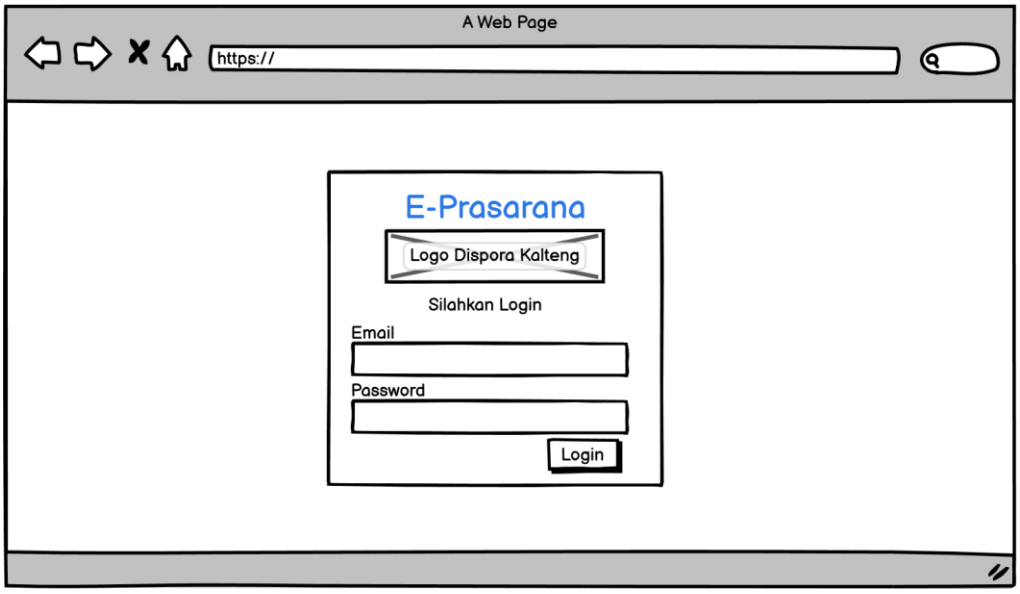
2. Desain Halaman Informasi



Gambar 3. 15 Desain halaman informasi

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan halaman informasi yang berisi informasi daftar prasarana olahraga meliputi gambar, alamat dan sejarah masing-masing prasarana olahraga.

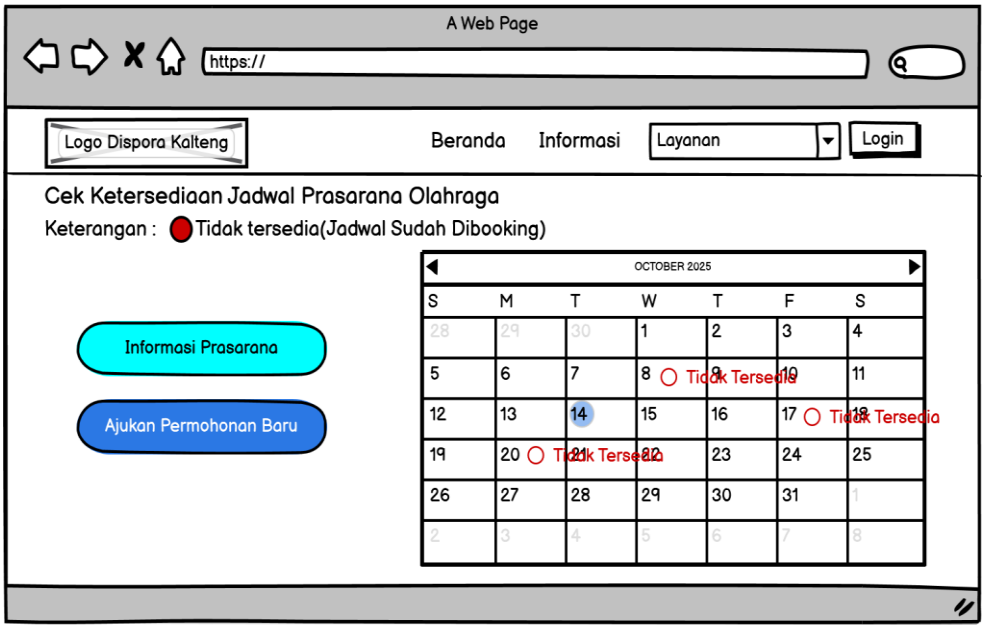
3. Desain Halaman Login



Gambar 3. 16 Desain halaman login

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan halaman *login* untuk mengakses halaman admin panel maka admin harus login menggunakan akun admin, dan apabila pengguna ingin mengajukan permohonan peminjaman dan cek status permohonan maka harus *login* terlebih dahulu.

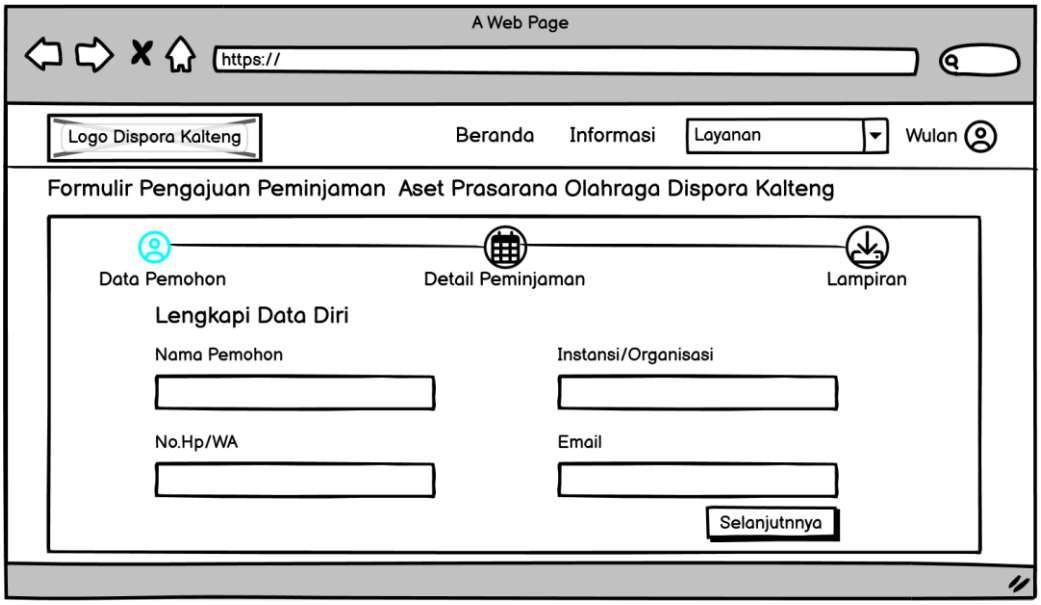
4. Desain Halaman Cek Ketersediaan Jadwal



Gambar 3. 17 Desain halaman cek ketersediaan jadwal

Desain antarmuka di atas merupakan halaman cek ketersediaan jadwal prasarana olahraga sebelum pengguna mengajukan permohonan peminjaman, maka wajib cek ketersediaan jadwal di tampilan kalender yang tersedia, jika jadwal di kalender sudah terisi dengan tanda tidak tersedia maka pengguna tidak dapat mengajukan di tanggal tersebut. Disamping kalender terdapat tombol button agar pengguna dapat melihat informasi prasarana dan dapat mengajukan permohonan baru.

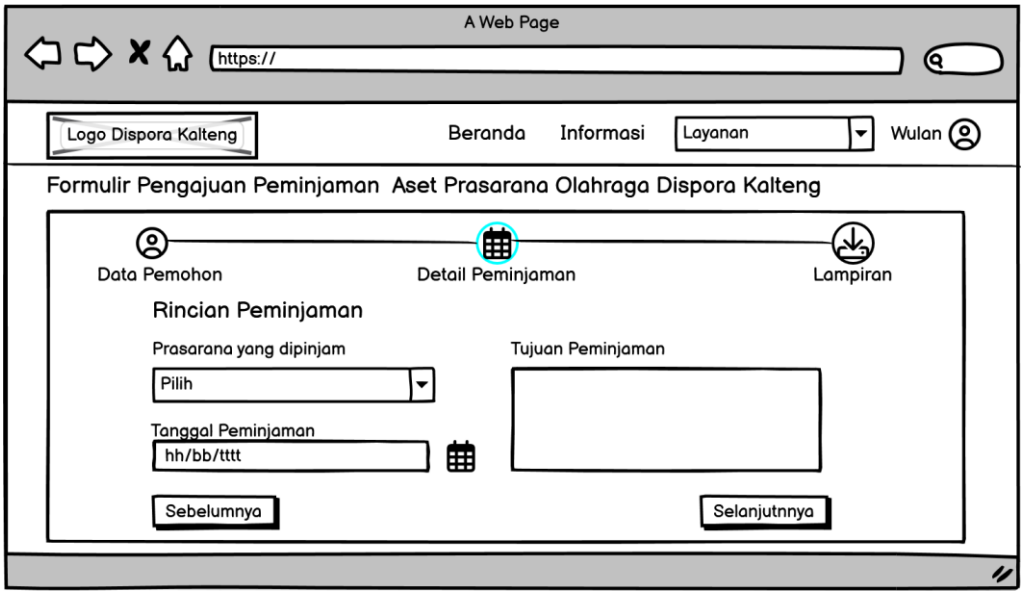
5. Desain Formulir Pengajuan(Data Pemohon)



Gambar 3. 18 Desain formulir pengajuan(data pemohon)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan pengajuan permohonan peminjaman ketika pengguna mengklik menu ajukan permohonan, pada tahap pertama pengguna harus melengkapi data diri/data pemohon(nama pemohon, no.hp/wa, instansi/organisasi dan email), setelah itu klik tombol selanjutnya untuk mengisi formulir tahap 2 berupa detail peminjaman.

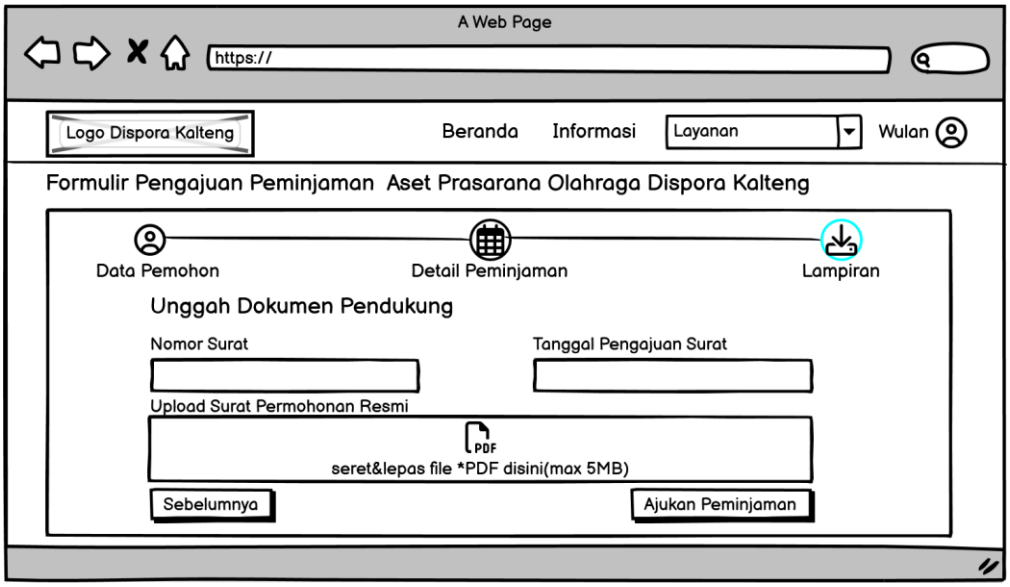
6. Desain Formulir Pengajuan(Detail Peminjaman)



Gambar 3. 19 Desain formulir pengajuan(detail peminjaman)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan pengajuan permohonan peminjaman ketika pengguna mengklik menu ajukan permohonan, pada tahap selanjutnya pengguna harus mengisi detail peminjaman berupa data prasarana olahraga yang dipinjam, tanggal peminjaman, dan tujuan peminjaman, setelah data terisi klik selanjutnya yang akan menampilkan formulir tahap 3 yaitu upload lampiran.

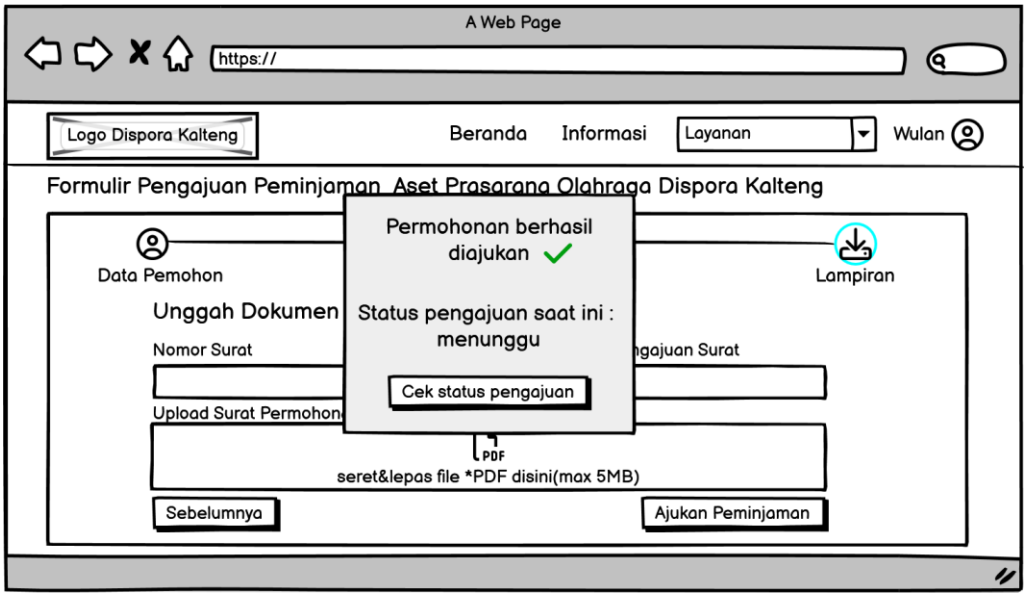
7. Desain Formulir Pengajuan(Upload Lampiran)



Gambar 3. 20 Desain formulir pengajuan(upload lampiran)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan pengajuan permohonan peminjaman ketika pengguna mengklik menu ajukan permohonan. pada tahap ketiga atau yang terakhir, pengguna wajib mengisi nomor surat, tanggal pengajuan surat dan menguplod lampiran surat dalam format PDF dengan ukuran file maximal 5MB, setelah itu klik ajukan peminjaman.

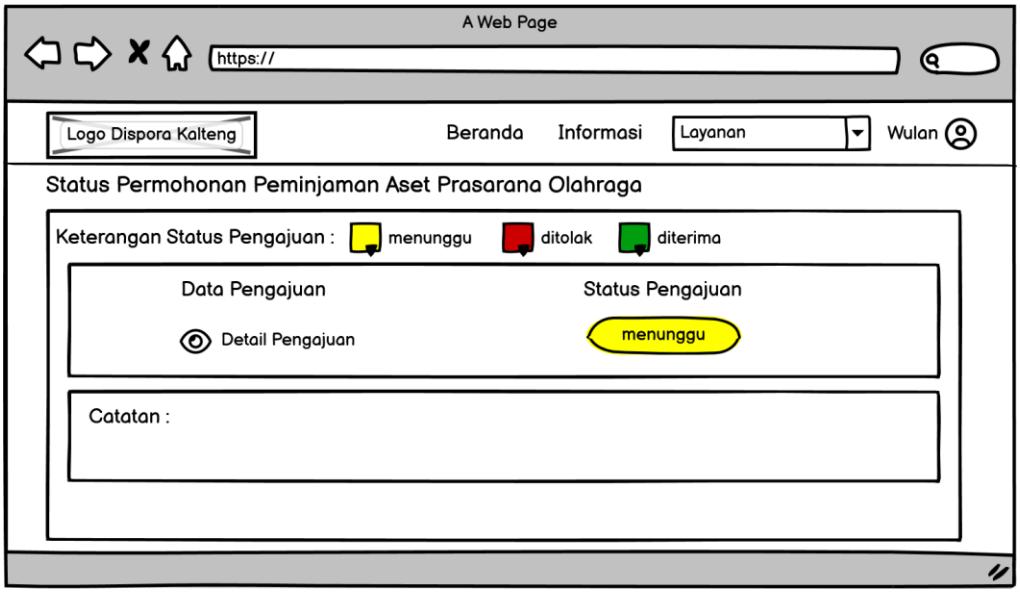
8. Desain Halaman Status Pengajuan Berhasil



Gambar 3. 21 Desain halaman status pengajuan berhasil

Desain antarmuka di atas merupakan halaman ketika pengguna sudah berhasil mengajukan peminjaman maka menampilkan modal box dengan keterangan status pengajuan menunggu dan ketika pengguna mengklik tombol cek status pengajuan maka akan mengarahkan ke halaman cek status dengan status menunggu**.**

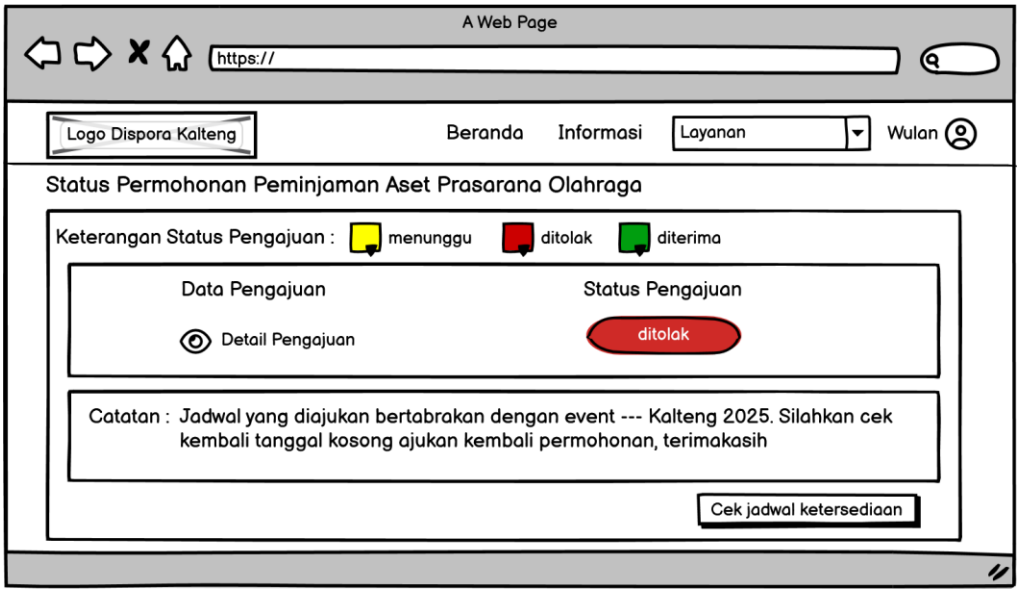
9. Desain Status Pengajuan(menunggu)



Gambar 3. 22 Desain halaman status pengajuan(menunggu)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan halaman cek status untuk status pengajuan permohonan setelah pengguna mengajukan permohonan akan berstatus menunggu.

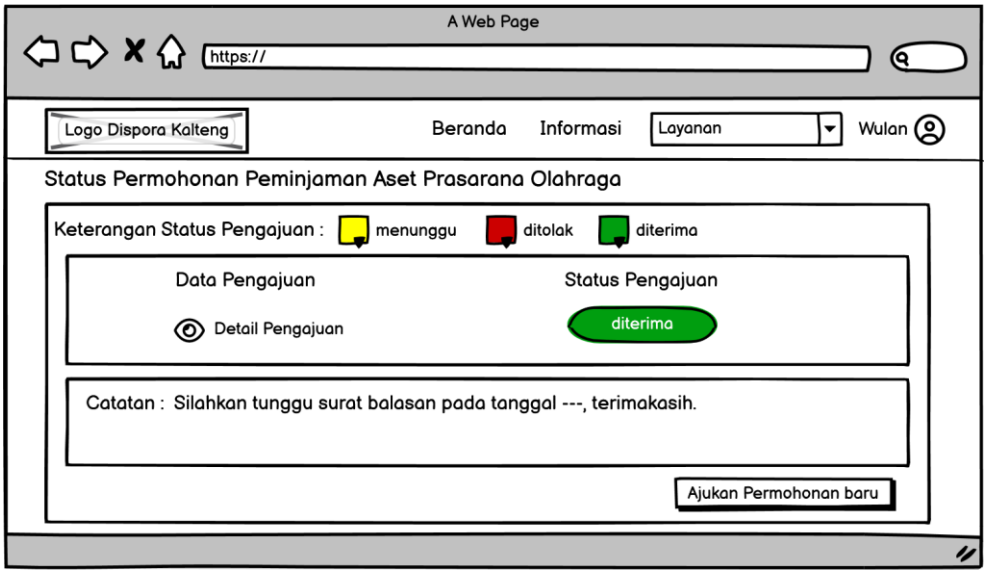
10. Desain Status Pengajuan(ditolak)



Gambar 3. 23 Desain halaman status pengajuan(ditolak)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan halaman cek status untuk status pengajuan permohonan ditolak setelah admin melakukan konfirmasi pengajuan ditolak dan menampilkan catatan dari admin berupa alasan penolakan seperti yang terlihat di bawah status pengajuan.

11. Desain Status Pengajuan(diterima)



Gambar 3. 24 Desain halaman status pengajuan(diterima)

Desain antarmuka di atas merupakan tampilan halaman cek status untuk status pengajuan permohonan diterima setelah admin melakukan konfirmasi pengajuan diterima dan menampilkan catatan dari admin seperti yang terlihat di bawah status pengajuan.

3.6.3 Desain Basis Data

1. Tabel pengguna(users&admin)

Nama tabel : *users*

Fungsi : Menyimpan data admin maupun *users*/pemohon.

Tabel 3. 4 Pengguna(users&admin)

Nama	***Type* Data**	**Keterangan**
id_users	*int(11)*	Kunci Utama *(Primary Key*
full_name	*varchar(255)*	Nama lengkap pengguna/pegawai(admin).
email	*varchar(255)*	Alamat email(untuk login).
password	*varchar(255)*	Kata sandi (hashed) untuk keamanan Login.
create_at	*datetime*	Waktu akun dibuat.
role_id	*Int(11)*	*Foreign key* ke tabel *role*/level Akses (membedakan Admin dari Pengguna).

2. Tabel pengajuan peminjaman

Nama tabel : pengajuan

Fungsi : Menyimpan semua detail peminjaman permohonan sarana dan prasarana

Tabel 3. 5 Pengajuan

Nama	***Type* Data**	**Keterangan**
id_pengajuan	*int(11)*	Kunci Utama *(Primary Key)*
id_users	*Int(11)*	Kunci Asing (*Foreign Key*), merujuk ke tabel prasarana
prasarana_id	*int(11)*	Kunci Asing (*Foreign Key*), merujuk ke tabel prasarana
tanggal_peminjaman	*date*	Tanggal Prasarana akan digunakan/dipinjam
tujuan_peminjaman	*text*	Alasan atau deskripsi kegiatan peminjaman
nama_pemohon	*varchar(150)*	Nama individu atau perwakilan pemohon
nama_instansi	*varchar(150)*	Instansi/Organisasi yang mengajukan permohonan
no_hp_wa	*varchar(150)*	Kontak yang dapat dihubungi (HP/WA)
email	*varchar(100)*	Alamat email pemohon
nomor_surat	*varchar(100)*	Nomor surat permohonan resmi
tanggal_surat	*date*	Tanggal surat permohonan dibuat
file_lampiran	*varchar(255)*	Lokasi file digital surat permohonan
status_pengajuan	*enum ('Menunggu', 'Diterima', 'Ditolak')*	Status proses verifikasi permohonan

3. Tabel prasarana olahraga

Nama tabel : tbl_prasarana

Fungsi : Sebagai penyimpanan data sarana dan prasarana.

Tabel 3. 6 Prasarana olahraga

Nama	***Type* Data**	**Keterangan**
Prasarana_id	*int(11)*	Kunci Utama (*Primary Key*)
nama_prasarana	*varchar(255)*	Nama prasarana

Jadwal Penelitian

Tabel 3. 7 Jadwal penelitian Tugas Akhir

No.	Tahapan	September 2025				Oktober 2025				November 2025				Desember 2025				Januari 2026				Februari 2026			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1.	Observasi																								
2.	Identifikasi masalah																								
3.	Analisis kebutuhan sistem																								
4.	Wawancara																								
5.	Pengumpulan data prasarana																								
6.	Desain																								
7.	Coding																								
8.	Testing																								
9.	Penulisan Tugas Akhir																								
10.	Sidang Tugas Akhir																								

DAFTAR PUSTAKA

Budianto, E. W. H., & Dewi, N. D. T. D. (2023). *Akad sharf pada inklusi keuangan syariah: Studi pustaka (library research).* UIN Maulana Malik Ibrahim. https://doi.org/10.5281/zenodo.10042641

Daruhadi, G., & Sopiati, P. (2024). Pengumpulan data penelitian. *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, *3*(5), 5423–5443.

Fadillah, R. R., Syabani, R. A., Fadillah, M. K. N., & Haryono, W. (2025). Pembuatan aplikasi sistem informasi stok barang berbasis mobile pada PT. Hutama Sejahtera Steel. *Jurnal Central Publisher*, *3*(5), 664–674.

Mbati, A. D., Rada, Y., & Abineno, R. T. (2025). Penerapan metode forward chaining pada rancang bangun aplikasi sistem pakar diagnosa penyakit pada kambing berbasis web. *JRIS: Jurnal Rekayasa Informasi Swadharma*, *05*(01), 68–80. https://doi.org/10.56486/jris.vol5no1.690

Muhardi, Rahim, T., & Hardi. (2025). Perancangan aplikasi dialog menggunakan bahasa Makassar. *Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, *14*(1), 65–69.

Ningsih, K. S., Aruan, N. J., & Siahaan, A. T. A. (2022). Aplikasi buku tamu menggunakan fitur kamera dan ajax berbasis website pada kantor Dispora Kota Medan. *SITeK: Jurnal Sains, Informatika, dan Tekonologi*, *1*(3), 95–99.

Nugroho, W. B., & Hasanah, R. L. (2025). Perancangan sistem informasi peminjaman ruang labolatorium komputer berbasis website pada LSI UMY. *JUKOMTEK*, *04*(02), 72–80. https://doi.org/10.58290/jukomtek.v%204i2.415

Rakhma, S. A., Tullah, R., & Mustafa, S. M. (2022). Sistem monitoring data aset dan inventaris IT berbasis web pada PT. Pan Brothers Tbk. *JURNAL TOPIK GLOBAL*, *1*(2), 60–65.

Saputra, D., Pakpahan, H. S., & Andriawan, D. (2025). Analisis dan perancangan sistem informasi penjual pada Toko Serba 35 Palangka Raya berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, *3*(2), 123–135.

Sari, W. I. P., Astuti, E. S., & Wijaya, I. D. (2025). Sistem penilaian kinerja karyawan dan rekomendasi pengembangan kompetensi menggunakan metode rule-based system pada PT.XYZ. *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, *11*(4), 461–4768.

Waruwu, M. (2024). Metode penelitian dan pengembangan (R&D): Konsep, jenis, tahapan dan kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *9*(2), 1220–1230. https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141

LAMPIRAN

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS PEMBIMBING TUGAS AKHIR

NO. 237/STMIK-3.C.2/AU/IX/2025

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom
   NIK : 198707282011007
   Sebagai Pembimbing I dalam **PEMBUATAN PROGRAM**
2. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd
   NIK : 197610252015003
   Sebagai Pembimbing II dalam **PENULISAN TUGAS AKHIR**

Untuk membimbing Tugas Akhir mahasiswa :

Nama	:	Indria Wulandari
NIM	:	C2255201040
Program Studi	:	TEKNIK INFORMATIKA (55201)
Tanggal Daftar	:	13/09/2025
Judul Tugas Akhir	:	Penerapan Rule-Based pada Sistem Peminjaman Gedung Olahraga Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 30 September 2025

Ketua Program Studi,

30 September

Ir. ABDUL HADI, S.T., M.Kom
NIK. 198505102021101

TEMBUSAN :
1. Pembimbing I dan II
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip Prodi TI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : INDRIA WULANDARI
NIM : C2255201040
Tanggal Persetujuan Judul : 15 September 2025
Judul Tugas Akhir : Penerapan Rule-Based pada Sistem Peminjaman Gedung Olahraga Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1.	30/9/2025	30/9/2025	Lanjutkan BAB 2 & Sempurnakan BAB 1	
2.	2/10/2025	2/10/2025	Perbaiki kembali BAB 1 dan Lengkapi BAB 2	
3.	3/10/2025	3/10/2025	Perbaiki BAB 1, Rapikan BAB 2.	
4.	8/10/2025	8/10/2025	Perbaiki perancangan dan sempurnakan BAB 3.	
5.	9/10/2025	9/10/2025	BAB 3 Sesuaikan dengan pedoman	
6.	10/10/2025	10/10/2025	Perbaiki sub bab 3.2 dan 3.3	
7.	11/10/2025	11/10/2025	Sesuaikan dengan revisian sebelumnya	
8.	15/10/2025	15/10/2025	Rapikan keseluruhan dan silahkan lanjut ke dosbing 2.	
9.	27/10/2025	27/10/2025	ACC Seminar.	
10.	11/10/2025	11/10/2025	-Perbaiki BAB 1 (Semua istilah asing dicetak miring) -Perbaiki tabel pada BAB 2 (Buat kepala tabel jika tabel bersambung ke hal. berikutnya) -Seragamkan tampilan tulisan judul penelitian yang relevan (perbaiki tabel BAB 2) - Perbaiki Bab 3 (Lengkapi jadwal penelitian) - Perbaiki daftar pustaka (Jurnal > tahun 2020) tambahkan lampiran.	

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
11.	20/10/2025	20/10/2025	- Perbaiki batasan masalah (istilah asing dicetak miring)	
			- Buatkan diagram alurnya ADDIE, baru penjelasan dibagian bawah (BAB 3)	
			- Perbaiki daftar pustaka.	
12.	24/10/2025	24/10/2025	- Cek font penulisan, sesuaikan dengan pedoman (daftar tabel).	
			- Perbaiki daftar pustaka, lengkapi (nama penerbit, nama jurnal, dll) seragamkan cara penulisan.	
13	29/10/2025	29/10/2025	- Perbaiki daftar pustaka.	
			- Acc seminar	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

Liki Pusdiansyah, M.Pd

Dosen Pembimbing II,

Catharina E Tmayantie, M.Pd

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

Nomor : 734 /STMIK-C.2/Pm/X/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kalimantan Tengah**

JL. Katamso No. 1, PalangkaRaya

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Teknik Informatika (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	INDRIA WULANDARI
NIM	:	C2255201040
Prodi (Jenjang)	:	Teknik Informatika (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2025/2026 (7)
Lama Penelitian	:	02 Oktober 2025 s.d 02 November 2025
Tempat Penelitian	:	Dispora Prov Kalteng

Dengan judul Tugas Akhir:

PENERAPAN RULE-BASED PADA SISTEM PEMINJAMAN GEDUNG OLAHRAGA PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 02 Oktober 2025
Ketua,

Ir. Hj. Siti Maryamah, MM.
NIK. 196902021995004

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

BERITA ACARA
SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Periode : November 2025

Pada hari ini Jumat, 14 November 2025 Pukul 08.00 WIB sampai dengan ..... WIB telah dilaksanakan Seminar Proposal Tugas Akhir mahasiswa atas nama :

Nama Mahasiswa	:	Indria Wulandari
N I M	:	C2255201040
Program Studi	:	Teknik Informatika
Tahun Angkatan	:	2022
Judul TA	:	PENERAPAN RULE-BASED PADA SISTEM PEMINJAMAN GEDUNG OLAHRAGA PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Dosen Penguji :

	Nama		Nilai	Tanda Tangan
1.	Dr. Maura. Widyaningsih, S.Kom., M.Cs	=	.....	(.....)
2.	Lili Rusdiana, M.Kom	=	.....	(.....)
3.	Catharina Elmayantie, M.Pd	=	.....	(.....)

Hasil Ujian : **LULUS** / ~~**TIDAK LULUS**~~ *) NILAI = 83,25

Revisi (~~Tidak Ada~~ / ~~Minor~~ / Mayor *)

Catatan Penting :
1. Lama Perbaikan : 14 hari (Maks. 15 hari)
2. Jika lebih dari 1 (satu) bulan dikenakan denda Rp. 300.000,- (Tiga Ratus ribu rupiah) per bulan dari tanggal ujian.
3. Jika lebih dari 3 (tiga) bulan dari tanggal ujian maka hasil ujian dibatalkan dan wajib mengajukan judul dan pembimbing baru. Wajib membayar Denda dan membayar biaya seminar ulang.

Palangka Raya, 14 November 2025

Ketua Penguji,

Dr. Maura. Widyaningsih, S.Kom., M.Cs
NIK. 197502232009002

Mahasiswa,

Indria Wulandari
NIM. C2255201040

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknik Informatika,

Ir. Abdul Hadi, S.T., M.Kom
NIK. 198005102021101

Tembusan:
Mahasiswa yang bersangkutan.
Berita acara ini diberikan setelah menyelesaikan semua revisi dari semua penguji
**) Coret yang tidak perlu*

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH
DINAS PEMUDA DAN OLAHRAGA
Jalan Brigjen Katamso Nomor 1 Palangka Raya 73111
Telepon (0536) 3221274 - 3228038 Faximile (0536) 3228038
Laman : dispora.kalteng.go.id | Pos-el : dispora.kalteng@gmail.com

Palangka Raya, 6 Oktober 2025

Nomor : 800.1.11/ 714 /S.I.3/Dispora
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Hal : Memberikan Rekomendasi Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Yth. Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya

di -
Palangka Raya

Menindaklanjuti surat Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Palangka Raya Nomor : 734/STMIK-C21/KM/X/2025 tanggal 02 Oktober 2025, hal Permohonan Izin Penelitian dan pengumpulan Data untuk Tugas Akhir, dengan ini disampaikan Dinas Pemuda dan Olahraga Provinsi Kalimantan Tengah bersedia untuk memberikan rekomendasi izin penelitian dan pengumpulan data untuk mahasiswi an. Indria Wulandari.

Demikian disampaikan untuk bahan lebih lanjut, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Kepala Dinas,

Telah ditandatangani secara elektronik oleh :
AGUS SISWADI
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 196802041999031007

Tembusan :
Gubernur sebagai laporan.

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik dari Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara

LEMBAR WAWANCARA

1. **Pewawancara :**
   Nama : **Indria Wulandari**
   NIM : C2255201040
   Prodi : Teknik Informatika
2. **Narasumber :**
   Nama : **Meycelino Avisha Taguh, S.T., M.Eng.**
   NIP : 199605292020121015
   Golongan : Penata Muda Tk.I (III/b)
   Jabatan : Pranata Komputer Ahli Pertama
3. **Judul** : Penerapan *Rule-Based* Pada Sistem Peminjaman Gedung Olahraga Pemerintah Provinsi Kalimantan Tengah.

4. **Pertanyaan dan Jawaban :**
   a. Selamat siang pak, saya Indria Wulandari mahasiswi jurusan Teknik Informatika STMIK Palangkaraya, izin meminta waktunya sebentar untuk melakukan wawancara dengan bapak, perihal pengajuan prasarana di Dispora Provinsi Kalimantan Tengah. Bagaimana dengan alur birokrasi pengajuan prasarana yang ada saat ini?
   Jawaban : Selamat siang, Mbak. Terima kasih telah menghubungi saya terkait wawancara mengenai proses pengajuan prasarana di kantor ini. Saat ini, mekanisme pengajuan masih berlangsung secara konvensional melalui penyampaian surat fisik langsung ke kantor Dispora. Proses verifikasi ketersediaan jadwal oleh pengelola serta tahapan persetujuan juga memerlukan waktu tertentu karena dilakukan secara berurutan. Saat ini, kami tengah mengembangkan sistem informasi peminjaman guna meningkatkan efisiensi dan integrasi dalam proses pengajuan tersebut.

   b. Baik pak, jadi dari sistem yang saya buat ini terkait peminjaman prasarana olahraga sangat cocok diterapkan dengan metode *rule-based*. Jadi pengguna bisa melihat jadwal yang tersedia dan yang sudah *dibooking* untuk menghindari konflik penjadwalan/bentrok jadwal dan rencananya sistem ini dibuat berbasis website yang bisa diakses secara *online*. Izin boleh saya minta data prasarana olahraga yang dikelola oleh dispora pak?

Jawaban : Tentu, ini ada 11 prasarana yang dikelola oleh Dispora Kalteng mbak, 9 prasarana olahraga dan 2 prasarana non olahraga.

c. Baik pak, terima kasih atas waktu dan bantuannya.

Palangkaraya, 15 September 2025



Meycelino Avisha Taguh, S.T. M.Eng
NIP. 199605292020121015



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

274/STMIK-3.C.2/AU/XI/2025

Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : Dr. Maura. Widyaningsih, S.Kom., M.Cs.
   NIK : 197502232009002
   Sebagai Ketua
2. Nama : Lili Rusdiana, M.Kom
   NIK : 198707282011007
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Catharina Elmayantie, M.Pd
   NIK : 197610252015003
   Sebagai Anggota

Untuk menguji seminar proposal tugas akhir mahasiswa :

Nama Mahasiswa	:	Indria Wulandari
N I M	:	C2255201040
Hari / Tanggal Ujian	:	Jumat, 14 November 2025
Waktu	:	08.00 WIB
Ruangan	:	Seminar 1
Judul TA	:	PENERAPAN RULE-BASED PADA SISTEM PEMINJAMAN GEDUNG OLAHRAGA PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TENGAH

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 6 November 2025

Ketua Program Studi Teknik Informatika,

November 2025

Ir. ABDUL HADI, S.T., M.Kom
NIK. 198505102021101

Tembusan :
1. Dosen Penguji
2. Mahasiswa yang Bersangkutan
3. Arsip