

**PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM
INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN SARANA DAN
PRASARANA (SARPRAS) DI STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA
MALANG**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Diploma**

Oleh:

**Ratih Mardianingsih
NIM 22.31.0002**



PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
PPKIA PRADNYA PARAMITA
MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA (SARPRAS) DI STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG

Oleh:
Ratih Mardianingsih
NIM 22.31.0002

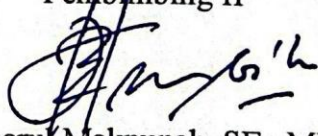
Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan
Pada tanggal 22.10.2025

Menyetujui,
Komisi Pembimbing

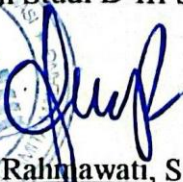
Pembimbing I


Andri Prasetyo, SE., MMSI
NIK 08.03.10.003

Pembimbing II


Jauharul Maknunah, SE., MM
NIK 00.12.01.008

Mengetahui,
Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi



Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., MMSI
NIK 11.05.25.003

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA (SARPRAS) DI STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG

Tugas Akhir oleh Nama Mahasiswa ini
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 5 Agustus 2025

Dewan Penguji,
Ketua

Dr. Indah Dwi Mumpuni, S.Kom., M.M
NIK 01.10.01.037

Anggota I

Dr. Liduina Asih Primandari, S.Si., M.Si
NIK 14.02.25.004

Anggota II

Andri Prasetyo, SE., MMSI
NIK 08.03.10.003

Mengetahui,
Ketua Program Studi
D-III Sistem Informasi

Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., MMSI
NIK 11.05.25.003

Mengesahkan,
Ketua STMIK PPKIA
Pradnya Paramita

Dr. Tb. Mohammad Akhriza, S.Si., MMSI
NIK 00.12.01.002

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh AHLI MADYA dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 23 Juli 2025

Mahasiswa,



Nama : Ratih Mardianingsih

NIM : 22.31.0002

Halaman Motto

“Membangun Masa Depan Dengan Teknologi”

ABSTRAK

Ratih Mardianingsih. 2025. *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Sarana Dan Prasarana (Sarpras) Di Stmik Ppkia Pradnya Paramita Malang*. Program Studi D-III Sistem Informasi STMIK PPKIA Pradnya Paramita. Pembimbing: (1) Andri Prasetyo, SE., MMSI, (II) Jauharul Maknunah, SE, MM,

Kata Kunci: *Pengembangan Sarana Prasarana, Peminjaman, Ruangan.*

Sarana dan prasarana (sarpras) memiliki peran krusial dalam mendukung kelancaran kegiatan akademik dan non-akademik di perguruan tinggi. Namun, di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang (STIMATA), pengelolaan sarpras, khususnya proses peminjaman ruangan, masih dilakukan secara manual. Melalui *website*, pengguna dapat mengakses sistem kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung menemui petugas Sarpras. *Website* dipilih karena kemudahannya dalam hal aksesibilitas, efisiensi biaya, serta kemampuannya untuk menampilkan data peminjaman secara real-time. Sistem ini dirancang untuk memfasilitasi pengajuan, verifikasi, dan pelacakan status peminjaman secara daring, serta dilengkapi dengan modul form peminjaman dan pengembalian ruangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi sistem informasi berbasis *web* yang dapat mengelola proses peminjaman sarpras secara digital, penerapan sistem baru mengurangi waktu tunggu persetujuan peminjaman ruangan menghasilkan pengurangan sekitar 88,89%. Aplikasi ini menyediakan fitur pengajuan, verifikasi, pemantauan status, serta pengembalian peminjaman ruangan secara daring, sehingga dapat meningkatkan efisiensi, akurasi data, dan transparansi proses.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik sebagai syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya.

Kami menyadari tanpa adanya dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak, kegiatan skripsi ini tidak akan dapat berjalan baik. Untuk itu, kami ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan petunjuk dan hidayah dalam pembuatan skripsi dan penyusunan laporan sehingga dapat berjalan dengan baik dari awal hingga akhir.
2. Kedua orang tua kami yang telah memberikan doa dan dukungannya.
3. Bapak Dr. Tb. Mohammad Akhriza, S.Si, M.M.S.I, selaku Ketua STMIK PPKIA Pradnya Paramita.
4. Ibu Linda Suvi Rahmawati, S.Kom., MMSI selaku Ketua Program Studi D-III Sistem Informasi.
5. Ibu Jauharul Maknunah, S.E., M.M dan Bapak Andri Prasetyo, SE., MMSI selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
6. Teman-teman dari Program Studi D-III Sistem Informasi yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama penyelesaian skripsi ini.
7. Dan seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung lancarnya pembuatan Tugas Akhir dari awal hingga akhir yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis ucapkan banyak terima kasih.

Malang, 03 Mei 2025



Nama : Ratih Mardianingsih

NIM : 22.31.0002

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Batasan Masalah	4
1.5. Kontribusi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Sistem Informasi	8
2.2. Sarana dan Prasarana (Sarpras).....	9
2.3. Website	10
2.4. Pengertian <i>Laravel Framework</i>	11
2.5. Database <i>MySQL</i>	12
2.6. <i>Black Box</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1. Analisis Permasalahan	13
3.2. Solusi yang Diusulkan	13
3.2.1 Kerangka Kerja (Metode <i>Waterfall</i>)	16
3.2.2 Rancangan Desain Sistem Aplikasi Perangkat Lunak	18
3.2.3. Rancangan Desain Interface.....	27
3.2.4. Rancangan Eksperimen.....	37
3.2.5. Alat Pengujian.....	37
3.2.6. Bahan Pengujian	37
3.2.7. Indikator Performa Pengujian	38
3.2.8. Lingkungan Pengujian	38

3.2.9. Benang Merah Penelitian Ilmiah.....	39
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN.....	40
4.1. Pengujian Sistem.....	40
4.1.1. Pengujian Black Box.....	40
4.2. Hasil Pengujian	49
4.2.1 Hasil Pengujian Black box	49
4.3. Perbandingan Metode Lama dan Metode Baru.....	58
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
5.1. Kesimpulan	60
5.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

No	Nama Tabel	Halaman
4. 1	Pengujian <i>Black box</i> Register	41
4. 2	Pegujian <i>Black box login</i>	43
4. 3	Pengujian <i>Black box</i> Tambah Kategori.....	45
4. 4	Pengujian <i>Black box</i> Tambah Ruangan	46
4. 5	Pengujian <i>Black box</i> Edit Tambah Ruangan.....	47
4. 6	Pengujian <i>Black box</i> Pinjam Ruangan	48
4. 7	Data Peminjaman	49
4. 8	Perbandingan Metode Lama dan Metode Baru.....	58

DAFTAR GAMBAR

No	Nama Gambar	Halaman
3. 1	Konsep Penelitian	14
3. 2	Metode <i>Waterfall</i>	17
3. 3	Use Case Sistem Informasi Peminjaman Sarpras	19
3. 4	<i>Activity Diagram</i> Registrasi dan <i>Login</i>	21
3. 5	<i>Activity Diagram</i> Data Ruangan.....	22
3. 6	<i>Activity Diagram</i> Peminjaman Ruangan	23
3. 7	<i>Activity Diagram</i> Informasi laporan peminjaman	24
3. 8	<i>Activity Diagram</i> Pengembalian Ruangan.....	25
3. 9	<i>Activity Diagram</i> Logout.....	26
3. 10	Class Diagram Sarpras.....	27
3. 11	Halaman Welcome.....	28
3. 12	Halaman Registrasi	28
3. 13	Halaman <i>Login</i>	29
3. 14	Halaman Dashboard Pengelola Sarpras	30
3. 15	Halaman Kategori Ruangan Pengelola Sarpras	30
3. 16	Halaman Ruangan Pengelola Sarpras	31
3. 17	Halaman Ketersediaan Ruangan Pengelola Sarpras	32
3. 18	Halaman Data Peminjaman Ruangan	32
3. 19	Halaman Laporan Selesai	33
3. 20	Halaman Dashboard Peminjam.....	34
3. 21	Halaman Informasi Ruangan Peminjam	34
3. 22	Halaman Peminjaman Ruangan	35
3. 23	Halaman Pengembalian Ruangan	36
3. 24	Halaman Riwayat Peminjaman Ruangan.....	36
4. 1	Registrasi Berhasil.....	50
4. 2	Registrasi Gagal	51
4. 3	<i>Login</i> Berhasil.....	51
4. 4	<i>Login</i> Gagal.....	52
4. 5	Tambah Kategori Berhasil	53
4. 6	Tambah Kategori Gagal.....	53
4. 7	Tambah Ruangan Gagal.....	54
4. 8	Tambah Ruangan Berhasil	54
4. 9	Pengajuan peminjaman Ditolak	55
4. 10	Tampilan Data Peminjaman.....	55
4. 11	Tambah Pinjaman Berhasil	56
4. 12	Tambah Pinjaman Gagal.....	56
4. 13	Peminjaman Ruangan Ditolak	57
4. 14	Peminjaman Ruangan Diterima	57

DAFTAR LAMPIRAN

No Nama Lampiran

1. Berita Acara Dosen Pembimbing 1
2. Berita Acara Dosen Pembimbing 2
3. Riwayat Hidup

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sarana dan prasarana (SARPRAS) merupakan elemen esensial dalam menunjang kegiatan akademik dan non-akademik di perguruan tinggi. Sarana mencakup peralatan yang digunakan langsung dalam kegiatan belajar mengajar maupun kegiatan organisasi, seperti komputer, proyektor, buku, dan alat olahraga. Sementara itu, prasarana meliputi infrastruktur fisik seperti gedung perkuliahan, ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, dan fasilitas lainnya yang menjadi dasar dalam mendukung aktivitas di kampus. Keberadaan Sarpras yang memadai dapat menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan berperan penting dalam mendukung tercapainya tujuan pendidikan tinggi.

Namun, pengelolaan Sarpras di STIMATA (STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang) saat ini masih dilakukan secara manual, khususnya dalam proses peminjaman ruangan. Dikarenakan belum teralisasikannya Aplikasi berbasis *web* di Sarpras yang belum berfungsi secara optimal. Sistem manual ini mengharuskan peminjam untuk membuat surat permohonan peminjaman dalam bentuk *hardfile* dan menyerahkannya langsung ke bagian SARPRAS. Proses ini membutuhkan waktu, bagi peminjam harus menunggu hingga 24-72 jam untuk mendapatkan persetujuan. Selain itu, peminjam sering kali harus datang kembali ke ruang SARPRAS untuk memastikan jadwal atau menunggu tanggapan jika petugas

SARPRAS tidak berada di tempat. Kondisi ini menimbulkan beberapa kendala, seperti:

1. Waktu tunggu yang lama sekitar 24-72 jam untuk memperoleh persetujuan peminjaman ruangan.
2. Ketidakpastian jadwal pemakaian yang hanya tersedia di ruang SARPRAS, sehingga peminjam harus datang langsung untuk memastikan.
3. Ketergantungan pada keberadaan petugas SARPRAS, yang dapat menyebabkan keterlambatan atau ketidaknyamanan jika petugas tidak hadir.

Proses yang tidak efisien ini berdampak pada pengguna, baik mahasiswa maupun staf, yang harus menghabiskan waktu lebih lama untuk mengurus peminjaman. Selain itu, sistem manual ini berpotensi menyebabkan kesalahan pencatatan, seperti kehilangan data peminjaman atau tumpang tindih jadwal penggunaan ruangan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan pengembangan sistem berbasis teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan SARPRAS di STIMATA. Sistem berbasis *web* merupakan solusi yang relevan, karena dapat memberikan akses yang lebih mudah dan transparan bagi pengguna. Dengan sistem ini, proses peminjaman dapat dilakukan secara daring, termasuk pengajuan permohonan, verifikasi, dan pelacakan status peminjaman. Hal ini akan meringankan beban kerja pengelola SARPRAS, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna.

Sistem informasi berbasis *web* dipilih sebagai solusi karena dapat diakses secara fleksibel melalui perangkat apa pun yang terhubung dengan internet. Selain

itu, aplikasi *web* tidak memerlukan instalasi khusus pada sisi pengguna, dan dapat digunakan oleh berbagai pengguna (admin dan peminjam) secara bersamaan. Pengembangan sistem berbasis *web* ini juga memungkinkan penambahan fitur secara modular sesuai kebutuhan instansi.

Pemilihan platform *web* dalam penelitian ini didukung oleh hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Di antaranya, penelitian oleh Hesti et al. (2020) dan Suseno et al. (2024) yang juga mengembangkan sistem informasi peminjaman sarpras berbasis *web* dan berhasil meningkatkan efisiensi pengelolaan, mempercepat proses persetujuan, serta meminimalkan kesalahan pencatatan. Hal ini memperkuat dasar bahwa pendekatan berbasis *web* adalah langkah tepat untuk mengatasi permasalahan pengelolaan peminjaman sarpras di STIMATA.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem berbasis *web* untuk pengelolaan peminjaman sarana dan prasarana (SARPRAS) di STIMATA yang bisa digunakan dan transparan?
2. Bagaimana sistem ini dapat membantu meminimalkan kesalahan pencatatan dan mempercepat proses persetujuan peminjaman ruangan?
3. Bagaimana sistem ini dapat memberikan akses informasi yang mudah terkait jadwal penggunaan SARPRAS?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Merancang dan mengembangkan sistem pengelolaan peminjaman ruangan di sarana dan prasarana berbasis *web* yang efektif dan efisien untuk STIMATA.
2. Mengurangi waktu tunggu dalam proses peminjaman SARPRAS dengan menyediakan fitur pengajuan dan persetujuan secara daring, dan juga meminimalkan kesalahan administrasi dalam proses pencatatan peminjaman.
3. Memberikan akses informasi yang terstruktur dan transparan mengenai jadwal penggunaan SARPRAS kepada peminjam.

1.4. Batasan Masalah

Agar pembahasan tugas akhir ini tidak terlalu luas dan mudah dipahami maka penyusunan membatasi ruang lingkup permasalahan pada:

1. Pengguna sistem terbatas pada lingkup STIMATA, yaitu mahasiswa, dosen, dan staf pengelola SARPRAS.
2. Fitur yang dikembangkan meliputi pengajuan peminjaman, persetujuan peminjaman, jadwal penggunaan, dan pengelolaan data peminjaman.

Pengolahan data terdiri dari :

- a. Data Ketersediaan Ruangan
- b. Data Pinjaman Ruangan
- c. Data Pengembalian Ruangan

Laporan-laporan terdiri dari:

- a. Laporan data peminjaman ruangan
- b. Laporan data ketersediaan ruangan

1.5. Kontribusi Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian di atas, adapun kontribusi dari penelitian tugas akhir ini yaitu:

1. Meningkatkan transparansi dan kecepatan dalam proses peminjaman ruangan di STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA.
2. Menyediakan sistem yang mempermudah akses informasi jadwal penggunaan SARPRAS bagi mahasiswa dan dosen.
3. Memberikan referensi pengembangan sistem serupa untuk institusi pendidikan tinggi lainnya yang menghadapi permasalahan serupa.
4. Mengembangkan sistem informasi Sarpras peminjaman yang lebih baik untuk diterapkan pada pengolahan data Sarpras.
5. Membantu proses pengolahan data peminjaman Sarpras secara cepat, tepat dan akurat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Di dalam penelitian ini merujuk pada penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait dan relevan untuk dijadikan sebagai referensi. Sarana dan Prasarana atau (SARPRAS) merupakan fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar mengajar, baik yang berjalan maupun yang tidak agar pencapaian tujuan pendidikan berjalan dengan lancar, teratur, efektif dan efisien tak hanya itu SARPRAS memiliki peran sangat penting bagi keberhasilan dan kelancaran suatu proses, termasuk juga dalam lingkup pendidikan. Sarana dan prasarana adalah fasilitas yang mutlak dipenuhi untuk memberikan kemudahan dalam menyelenggarakan suatu kegiatan (Saputra & Sriyanto, 2021).

Dalam pengembangan *web*, dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* adalah rangkaian p ada saat proses pengembangan *software* secara berurutan, dimana kemajuan akan tetap terus mengalir ke bawah atau secara berurutan melalui proses analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Peneliti menggunakan metode *waterfall* karena bersifat sistematis dan komprehensif dimana semua data dikumpulkan secara lengkap untuk menghasilkan hasil yang maksimal. Metode ini sangat disegani para pengembang *software* karena metode nya yang simple namun memiliki hasil yang baik (Marsam & Indriyanti, 2021).

Penelitian ini mengacu pada pengembangan aplikasi sistem informasi peminjaman Sarpras STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang berbasis *web* (Studi Kasus: Kampus stimata malang). Yang belum memiliki suatu sistem informasi untuk pengolahan pengajuan peminjaman ruangan di sarana dan prasarana yang ada di kampus stimata, pengembangan sistem yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan yang telah teridentifikasi, hasil dari penelitian ini dapat membantu pengelola sarpras dalam meningkatkan pengelolaan data peminjaman ruang yang masih belum terealisasikan di Kampus Stimata Malang.

Hasil dari penelitian ini yaitu dibangunnya sistem pengembangan pengolahan data peminjaman ruangan di sarana dan prasarana berbasis *website*. Tujuan dari penelitian ini yaitu dapat mempermudah dan mempercepat pihak SARPRAS dalam melakukan pengolahan peminjam ruangan, Sistem ini juga dilengkapi dengan form peminjaman serta pengembalian ruangan juga jadwal ketersediaan ruangan.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan maka pada penelitian ini, berinisiatif membuat sebuah aplikasi pengembangan sarpras berbasis *web*, *Website* dipilih karena kemudahannya dalam hal aksesibilitas, efisiensi biaya, serta kemampuannya untuk menampilkan data peminjaman secara real-time. yang akan dikembangkan memakai *Framework Laravel*. *Laravel* adalah suatu *framework* pengembang *web* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Framework* ini dipilih karena memiliki struktur kode yang lebih teratur dan dokumentasi yang komprehensif, sehingga mempermudah pengembangan dan pemeliharaan aplikasi. Tidak hanya itu *framework Laravel* ini dilengkapi dengan

fitur notifikasi melalui email, yang memungkinkan pengguna menerima informasi secara real-time tentang status barang (Maulana et al., 2024).

2.1. Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu jaringan kerja berdasarkan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan aktivitas atau melakukan target yang tertentu. Sedangkan Informasi sendiri merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih bermanfaat & lebih berarti bagi penerimanya (Herfandi et al., 2021).

Sistem informasi digunakan untuk mempermudah proses peminjaman sarana dan prasarana (Sarpras) di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang. Sistem ini dirancang untuk mengelola pengajuan peminjaman ruangan secara terstruktur dan efisien. Proses yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pengajuan melalui formulir cetak, kini diubah menjadi digital menggunakan platform berbasis *website*.

Penerapan sistem informasi ini juga memungkinkan adanya pencatatan data peminjaman yang lebih akurat, informasi jadwal ruangan yang transparan, dan akses yang lebih luas bagi pengguna. Sistem ini dapat digunakan antara pihak peminjam dan pengelola Sarpras sehingga meminimalkan keterlambatan proses pengajuan peminjaman ruangan maupun jadwal ruangan yang tumpang tindih.

Penelitian oleh Prasetyo et al. (2022) membuktikan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis *web* dalam pengelolaan sarpras mampu mengurangi waktu pemrosesan peminjaman dan meningkatkan akurasi data. Hal ini

menunjukkan bahwa sistem informasi sangat penting dalam mendukung proses pengolahan data di lingkungan kampus.

2.2. Sarana dan Prasarana (Sarpras)

Sarana dan prasarana pendidikan adalah kegiatan menata, mulai dari merencanakan kebutuhan, pengadaan, inventarisasi, penyimpanan, pemeliharaan, penggunaan dan penghapusan serta penataan lahan, bangunan, perlengkapan, dan perabot madrasah secara tepat guna dan sasaran. Jenis sarana pendidikan dibedakan menjadi dua yaitu alat pelajaran dan media pendidikan. Sedangkan jenis prasarana ada dua yaitu bangunan dan prabot (Parid & Alif, 2020).

Sarana dan prasarana ialah mencakup segala fasilitas fisik yang diperlukan untuk mendukung untuk mendukung proses belajar mengajar, seperti bangunan sekolah, ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, serta alat pembelajaran lainnya. Sebagaimana digunakan untuk proses pembelian, pengadaan, rehabilitasi, distribusi sewa, atau pembuatan peralatan dan perlengkapan yang sesuai dengan kebutuhan (Annur et al., 2024).

Sarana merupakan fasilitas yang digunakan bagi proses belajar mengajar, baik didalam ruangan maupun diluar ruangan, agar tujuan penelitian pembelajaran ini dapat tercapai dengan baik dan tersusun. Sementara itu, Prasarana adalah fasilitas yang menunjang proses pembelajaran yang harus dilakukan dalam melaksanakan proses pendidikan. Dimana pengelolaan sarana dan prasarana, yaitu perencanaan, pengadaan, penyimpanan, inventaris, pemeliharaan, dan penghapusan, Agar tercapai tujuan sarana dan prasarana yang maksimal (Fadillah & Aliyyah, 2024).

Sarana dan Prasarana yang menjadi objek penting dalam penelitian ini, data peminjaman akan diolah secara dengan teknologi berbasis *Website*. Sehingga peminjaman Sarpras dapat memudahkan peminjam maupun pengelola.

2.3. Website

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang didalam nya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam *web server*. *Web app* adalah aplikasi yang ada di dalam *web server* yang bisa *user* akses melalui browser tentunya yang terhubung dengan internet (Nuraeniah et al., 2024).

Website menjadi media utama dalam pengembangan sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana (Sarpras) di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang. Melalui *website*, pengguna dapat mengakses sistem kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke bagian Sarpras. Pengembangan sistem informasi peminjaman sarpras menawarkan kemudahan dalam akses, baik dari sisi admin maupun pengguna. Tidak hanya itu, penggunaan *website* juga mengurangi biaya operasional karena tidak memerlukan instalasi software di setiap perangkat pengguna.

Website dipilih karena kemudahannya dalam hal aksesibilitas, efisiensi biaya, serta kemampuannya untuk menampilkan data peminjaman secara real-time. Selain itu, antarmuka yang *user-friendly* memudahkan pengguna dalam melakukan pengajuan, pengecekan status, hingga pencetakan laporan peminjaman. Penelitian oleh Kartika (2021) juga menguatkan bahwa penggunaan *website* dalam sistem informasi peminjaman meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan ruangan kampus.

Di dalam penelitian ini, *Website* sangat diperlukan untuk pengembangan pengolahan data peminjaman Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita. Dikarenakan, dengan menggunakan *Website* pengembangan pengolahan data peminjaman Sarpras dapat memudahkan pengelola. Selain itu, dengan *Website* mampu memberikan output berupa laporan hasil peminjaman, laporan pengembalian, dan laporan peminjam.

2.4 Pengertian *Laravel Framework*

Laravel adalah sebuah *framework web* berbasis PHP yang open source dan tidak berbayar, diciptakan oleh Tylor Otwell dan di peruntukan untuk pengembangan aplikasi *web* yang menggunakan pola MVC. Struktur pola MVC pada *Laravel* sedikit berbeda pada struktur pola MVC pada umumnya. *Laravel* juga banyak dipilih penggunanya karena dibandingkan dengan *framework* lain yaitu kode program yang lebih simple, terdapat fitur *Schema Builder*, *Migration & Seeding* untuk berbagai database dan fitur pembuatan package dan bundle (Cendani et al., 2023).

Laravel dipilih karena kemampuannya yang handal, efisien. *Laravel* sebagai *framework* PHP modern menawarkan berbagai fitur yang memungkinkan pengembang untuk dengan cepat membangun aplikasi *web* yang kuat dan dapat diandalkan, *framework* ini juga dikenal karena kemudahan penggunaan, keamanan, dan skalabilitasnya. *Laravel* dirilis pada tanggal 5 Juni 2011 di bawah Lisensi MIT dan menggunakan GitHub sebagai tempat berbagi kode. Setelah banyak perbaikan dan pengembangan, *Laravel Stable* dirilis pada 6 Juni 2016 dalam versi *Laravel 5*. 2. 36 (Riza et al., 2024).

2.5. Database *MySQL*

(Weku, 2023) Database merupakan suatu media penyimpanan data dimana dapat menampung berbagai macam data, dimana sistem pendataannya di data dengan manajemen data yang baik. Database juga memiliki beberapa perangkat lunak atau *software open source* yang disediakan untuk membuat suatu basis data yaitu *MySQL* yang menggunakan bahasa *structured query language (SQL)*.

(Firmansyah & Herman, 2023) *MYSQL* merupakan sebuah tool yang digunakan untuk mengolah sebuah bahasa *SQL* yang dimana singkatannya merupakan *Structured Query Language*. Dengan kata lain *MYSQL* merupakan sebuah tool yang *open source* yang digunakan untuk sistem implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS).

2.6. *Black Box*

Pengujian *black box* digunakan untuk menguji sistem informasi peminjaman sarana dan prasarana berbasis *web* yang dikembangkan. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan input pada sistem, kemudian memeriksa apakah output yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan tanpa memperlihatkan *sourcecode*-nya.

Pengujian ini penting untuk memastikan bahwa fitur seperti pengajuan peminjaman, verifikasi, dan pengembalian ruangan berfungsi dengan baik dari sisi pengguna. Penelitian oleh Sari et al. (2023) menunjukkan bahwa pengujian *black box* efektif dalam memastikan kualitas sistem informasi berbasis *web* sebelum diterapkan ke pengguna akhir.

BAB III

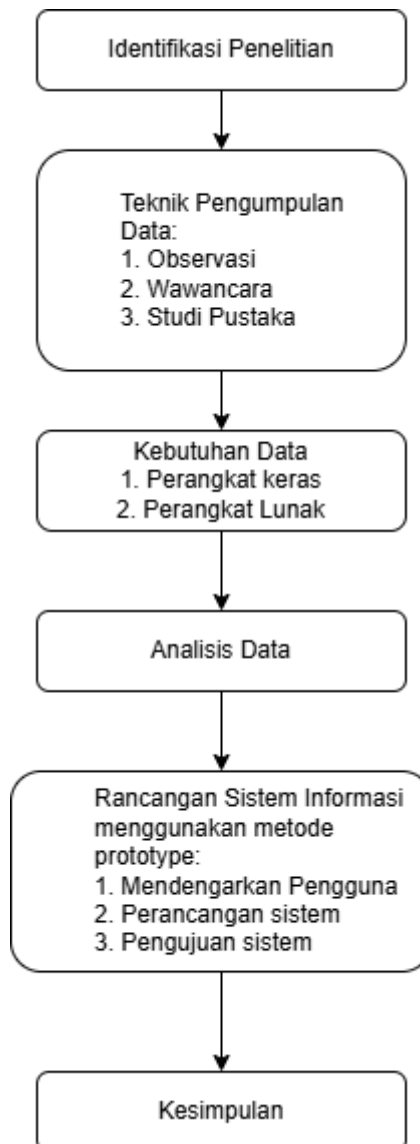
METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Analisis Permasalahan

Sistem Sarana dan Prasarana di Kampus STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang saat ini masih belum merealisasikan Aplikasi berbasis *web*, yang mana dapat mempermudah pendataan barang, ruangan yang dipinjam namun belum di Aplikasi di Kampus STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang dikarenakan aplikasi yang belum disempurnakan sehingga belum berfungsi dengan optimal. Dengan pengembangan ini dapat mempermudah pihak kampus untuk melakukan pencatatan Ruangan kampus yang dipinjam yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun tanpa takut hilangnya data, Dan juga memiliki fitur yang berguna dan fungsional seperti Sistem sarpras berbasis *web*.

3.2 Solusi yang Diusulkan

Dari permasalahan sebelum nya, Maka solusi yang diusulkan adalah Mengembangkan Sistem Informasi Peminjaman SARPRAS berbasis *web* di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang untuk membantu proses pengolahan data peminjaman ruangan yang tersedia juga untuk memastikan data yang akurat dan mengurangi ketidakcocokan antara data yang dicatat dan kondisi nyata peminjaman ruangan dan Laporan pengembalian peminjaman.



Gambar 3. 1 Konsep Penelitian

Dari konsep penelitian diatas dijelaskan sebagai berikut :

Pada Tahapan pertama merupakan tahap Identifikasi Kebutuhan. Identifikasi Kebutuhan adalah proses mengumpulkan informasi tentang kebutuhan lembaga/perusahaan yang dinyatakan atau tersirat dan dapat dipenuhi dengan melakukan pelatihan (Kaswan & Akhyadi, 2015). Kebutuhan bisa menjadi keinginan untuk memperbaiki kinerja saat ini atau untuk memperbaiki kekurangan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi permasalahan yang ada pada subjek penelitian yaitu pengembangan pengelolaan peminjaman Sarpras dilakukan dengan cara

peminjam harus datang ke bagian Sarpras untuk mengajukan peminjaman menggunakan Hardfile berupa formulir, Namun jika tidak ada petugasnya maka pengajuan akan tertunda sampai adanya petugas yang mengelola, hal ini menyebabkan keterlambatan peminjaman. Tahap ini meliputi perumusan masalah dan tujuan penelitian.

Pada tahap kedua ada tahap Pengumpulan Data. Pada penelitian ini, analisis data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, informasi yang diperoleh dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

a. Observasi

Dalam penelitian ini observasi dilakukan dengan mengamati beberapa proses yang dilakukan oleh pengelola Sarana dan Prasarana di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang dalam pengolahan data dan penyusunan laporan sarana dan prasarana.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan memulainya percakapan antara dua orang atau lebih dengan mengajukan pertanyaan (pewawancara) dan memberikan jawaban (narasumber) yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang akurat dari narasumber Wawancara ini tentunya dilakukan dengan pengelola Sarpras.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan informasi terkait masalah yang diteliti. Informasi yang dikumpulkan diperoleh dari buku, majalah, karya ilmiah, artikel, dan lain-lain. Jurnal penelitian dan buku-buku yang berkaitan dengan pengelola sistem informasi atau aplikasi *website* digunakan sebagai

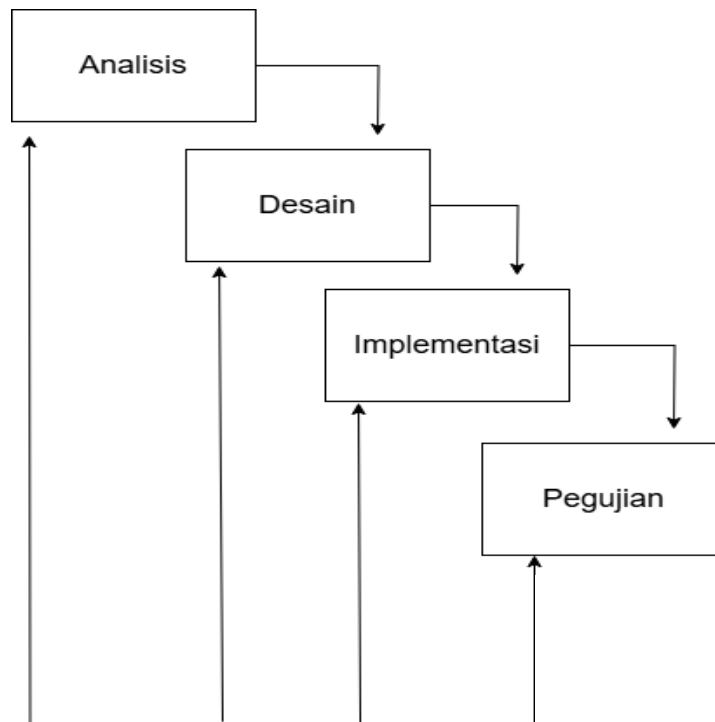
tinjauan literatur untuk penelitian ini. Referensi dari berbagai makalah dan makalah penelitian orang lain juga digunakan.

Tahap ketiga adalah Kebutuhan Data, meliputi perangkat lunak, keras dan bahan. Tahap keempat, Analisis Hasil, menggunakan teknik pengembangan sistem prototype. Tahap kelima, Pengembangan Sistem Informasi, melibatkan perancangan sistem, wawancara dengan bagian Sarpras, pengkodean dan pengujian. Terakhir, tahap Kesimpulan menyajikan gambaran keseluruhan penelitian dari awal hingga hasil akhir.

3.2.1 Kerangka Kerja (Metode *Waterfall*)

Metode *waterfall* merupakan rangkaian pada saat proses pengembangan software secara berurutan, dimana kemajuan akan tetap terus mengalir ke bawah melalui proses analisis, desain, implementasi, dan pengujian. Peneliti ini menggunakan metode *waterfall* karena bersifat sistematis dan komprehensif dimana semua data dikumpulkan secara lengkap untuk menghasilkan hasil yang maksimal.

Penelitian menggunakan 4 proses dalam metode *waterfall*, yaitu :



Gambar 3. 2 Metode *Waterfall*

Sumber: (Marsam & Indriyanti, 2021)

a. Analisis

Analisis, Proses ini mencari kebutuhan sistem atau data dengan melakukan analisa dan wawancara dan diskusi dengan pengelola sarpras di kampus sehingga dapat mengembangkan *website* sesuai dengan kebutuhan sistem.

b. Desain

Desain, Dalam proses ini data yang telah diperoleh kemudian dibentuk secara visual dengan membuat desain sistem peminjaman ruangan yang jelas dan mudah dipahami untuk mempermudah pengelola dan pengguna *website* menggunakannya.

c. Implementasi

Implementasi, dalam proses ini akan dimulai dengan memprogram atau membangun *web* aplikasi sistem informasi pengolahan data peminjaman sarana dan prasarana sesuai dengan desain dan data yang telah dimiliki.

d. Pengujian

Pengujian, Setelah *web* telah terbentuk, akan dilakukan pengujian untuk mencari bug atau eror pada *web* untuk diperbaiki kembali sebelum diberikan kepada pengelola sarpras.

3.2.2 Rancangan Desain Sistem Aplikasi Perangkat Lunak

Aplikasi perangkat lunak pastinya memerlukan desain atau pemodelan sistem sebelum dilakukannya pengodean ke dalam bahasa pemrograman. Pemodelan sistem merupakan implementasi yang menyajikan desain sistem secara visual melalui diagram.

3.2.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram *Unified Modelling Language* (UML) yang menggambarkan hubungan interaksi antara aktor dan sistem. Yang dimaksud aktor disini dapat berupa manusia atau perangkat. Dalam pengembangan pengolahan data peminjaman Sistem Informasi di Sarpras berbasis *Website* STMIK PPKIA Pradnya Paramita ini ada dua aktor yang terlibat yaitu peminjam dan pengelola Sarpras.



Gambar 3. 3 Use Case Sistem Informasi Peminjaman Sarpras

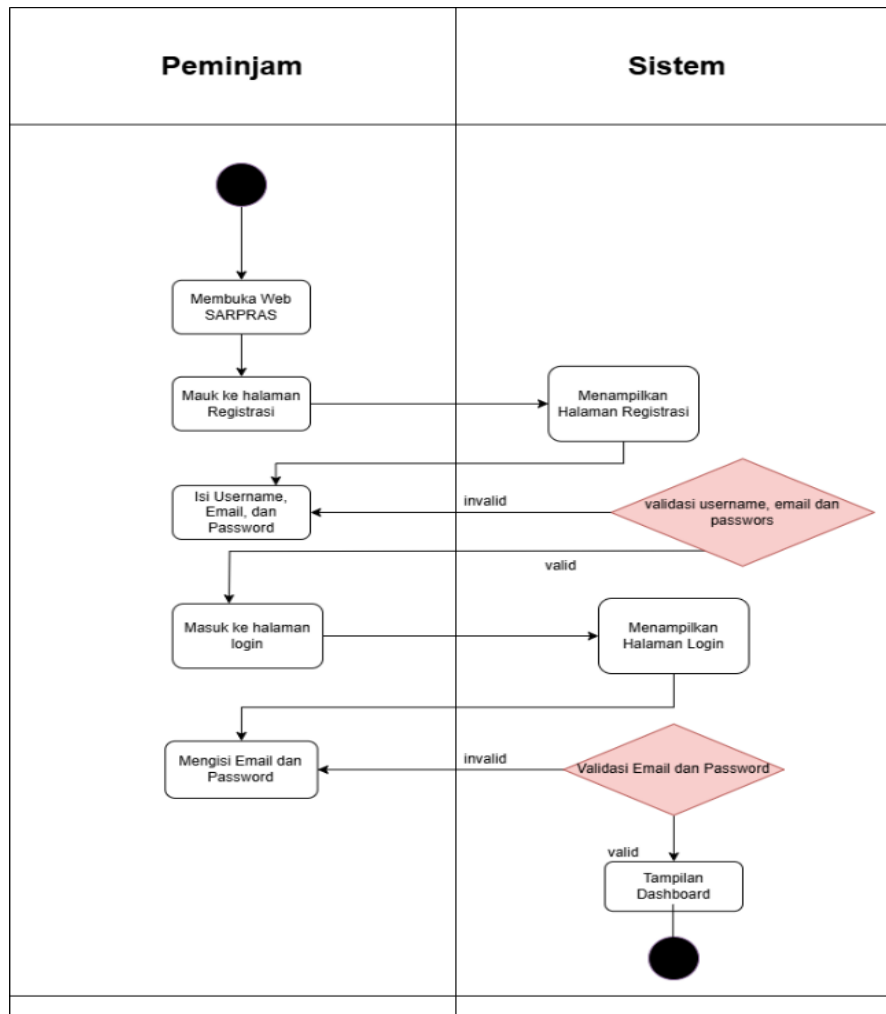
Pada Gambar 3.3 Dijelaskan diagram use case dalam sistem ini terdiri dari dua aktor yaitu admin yang dijalankan oleh bagian pengelola Sarpras di kampus dan peminjam adalah pengguna *website*. Pada use case diatas terdapat alur registrasi, *login*, data peminjam, transaksi peminjaman ruangan, laporan peminjaman ruangan, serta pengembalian ruangan terakhir logout.

3.2.2.2. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur proses dari sebuah sistem pengolahan data peminjaman Sarpras STMIK PPKIA Pradnya Paramita. Berikut penjelasan mengenai setiap *Activity Diagram* dari sistem pengolahan data peminjaman Sarpras STMIK PPKIA Pradnya Paramita.

a. *Activity Diagram Registrasi Dan Login Peminjam*

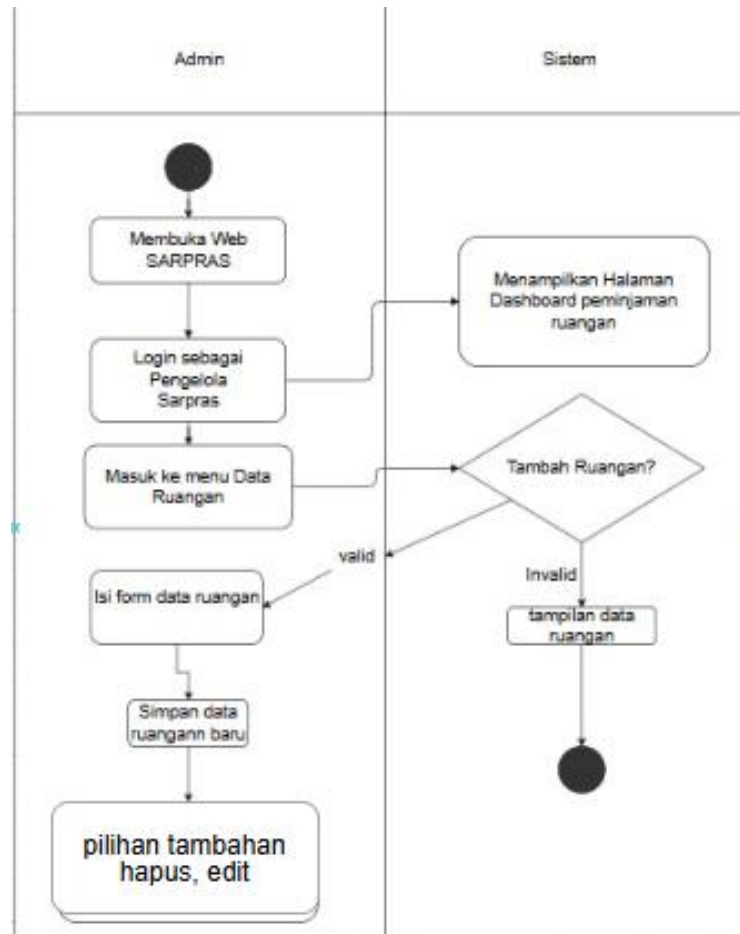
Pada Halaman *Login* Peminjam harus melakukan registrasi terlebih dahulu dengan mengisi *username*, *email* dan *password* pada halaman *registrasi* yang tersedia. Setelah itu sistem akan melakukan autentikasi data yang sudah dimasukkan oleh peminjam, jika data valid dan registrasi berhasil sistem akan menampilkan halaman *login*. Pada halaman *login* peminjam mengisi email dan password, setelah *login* berhasil sistem akan menampilkan halaman dashboard peminjaman ruangan, Berikut ini penjelasan *Activity Diagram Login* Peminjam, yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3. 4 Activity Diagram Registrasi dan Login

b. Activity Diagram Data Ruangan

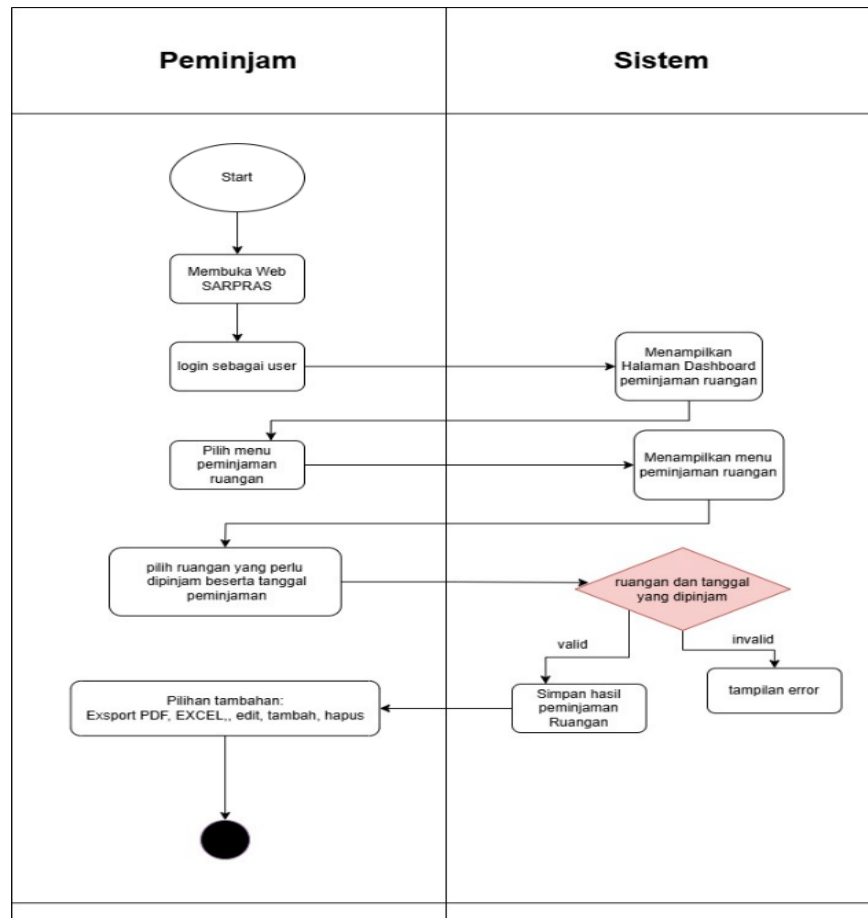
Activity Diagram Data Ruangan dimulai dengan *user* yang *login* sebagai Admin setelah itu admin dapat menambahkan data ruangan dengan mengisi form tambah data ruangan. Sistem juga menyediakan fungsi tambah dan edit pada Data Ruangan. penjelasan *Activity Diagram* peminjaman ruangan yang dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5 Activity Diagram Data Ruangan

c. Activity Diagram Peminjaman Ruangan

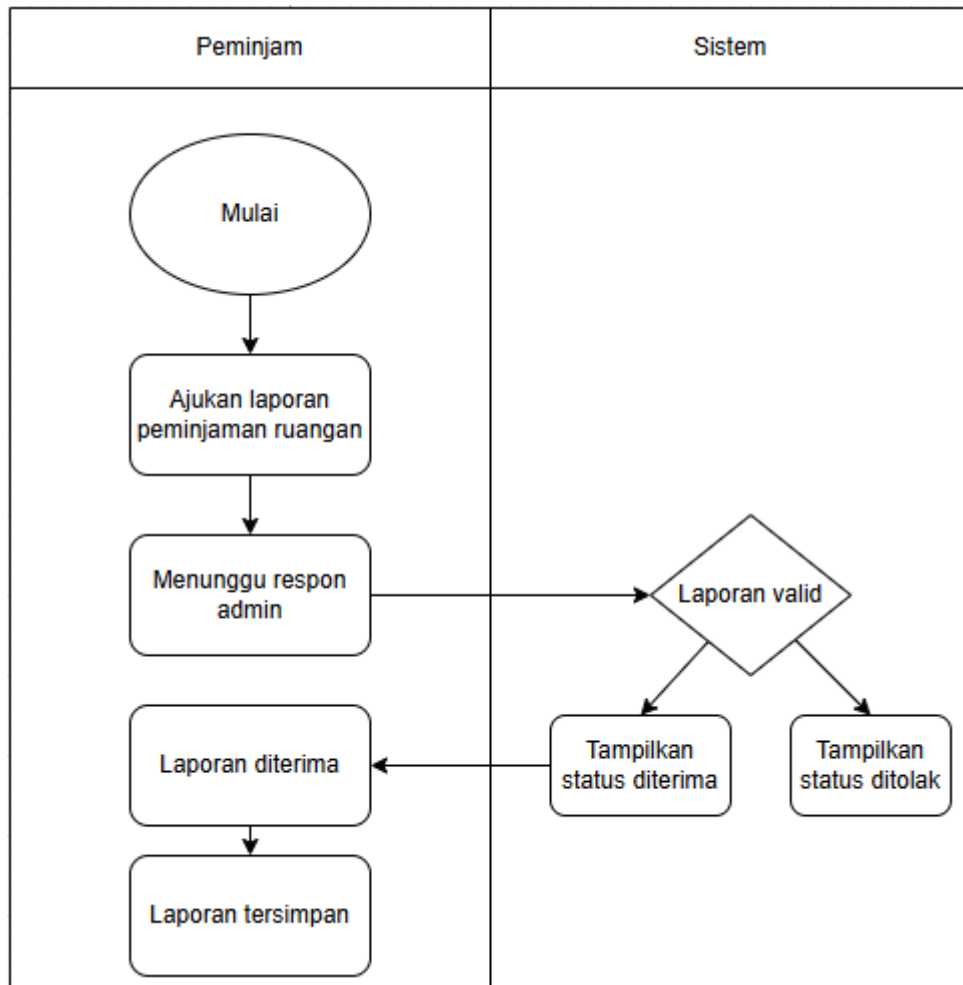
Activity Diagram Peminjaman Ruangan dimulai dengan user yang login sebagai peminjam setelah itu dapat mengisi form peminjaman ruangan. Sistem juga menyediakan fungsi tambah, hapus dan melihat detail pada peminjam ruangan. Berikut ini penjelasan Activity Diagram peminjaman ruangan yang dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Peminjaman Ruang

d. *Activity Diagram* Informasi laporan peminjaman

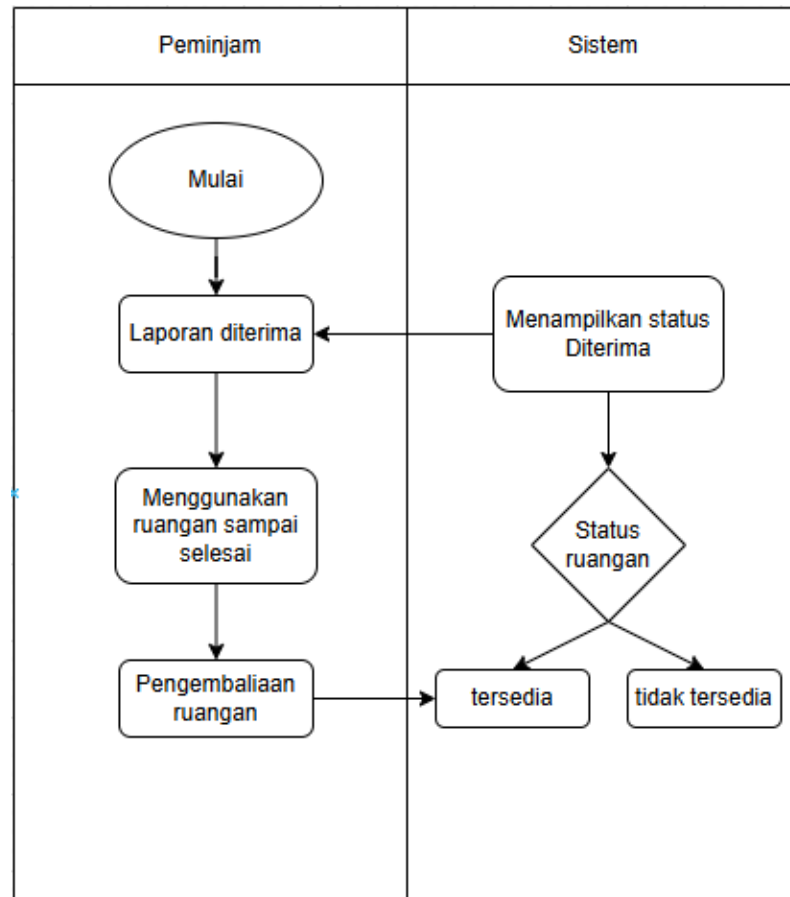
Activity Diagram Informasi laporan peminjaman, setelah *user* menambahkan laporan peminjaman ruangan *user* perlu menunggu status laporan tersebut diterima/ditolak oleh pengelola Sarpras. Sistem juga menyediakan fungsi tambah, hapus, *export pdf* dan *export excel* pada Informasi laporan peminjaman. Berikut ini penjelasan *Activity Diagram* Informasi laporan peminjaman yang dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3. 7 Activity Diagram Informasi laporan peminjaman

e. *Activity Diagram* Pengembalian Ruangan

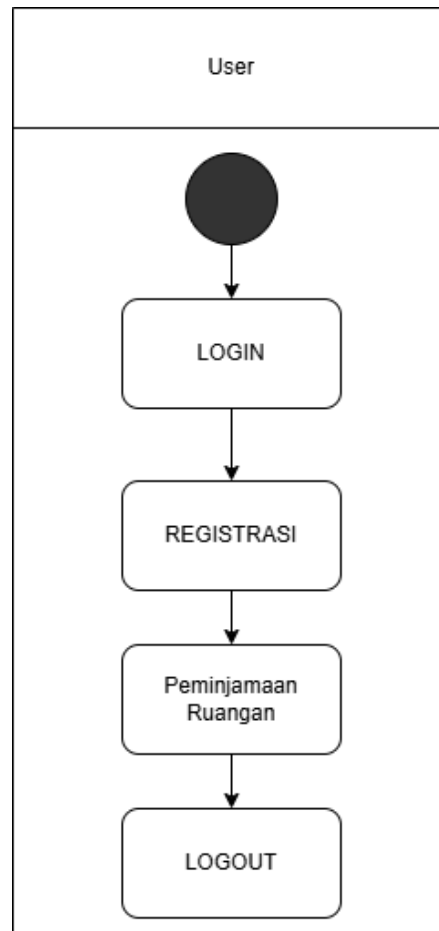
Activity Diagram Pengembalian Ruangan merupakan Langkah akhir pada saat *user* peminjam selesai menggunakan ruangan tersebut, peminjam wajib mengembalikan ruangan dengan mengklik button kembalikan. Berikut ini penjelasan *Activity Diagram* Pengembalian Ruangan yang dapat dilihat pada Gambar 3.8:



Gambar 3. 8 Activity Diagram Pengembalian Ruangan

f. *Activity Diagram Logout*

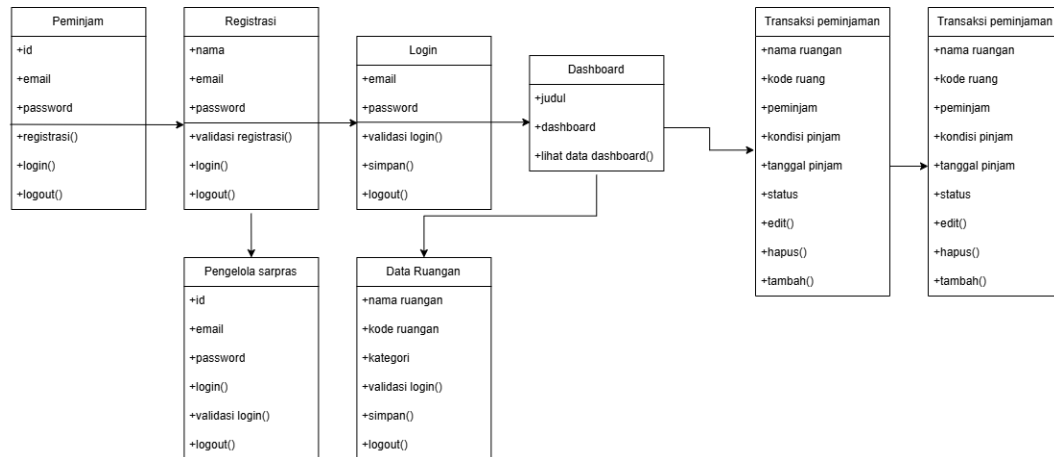
Activity Diagram Logout Merupakan Langkah untuk keluar atau mengeluarkan akun dari *Web Peminjaman Ruangan Sarpras*. Berikut ini penjelasan *Activity Diagram Logout* yang dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Activity Diagram Logout

3.2.2.3. Class Diagram

Class Diagram merupakan gambaran dari struktur sistem dengan segi pendefinisian class untuk sistem pengembangan pengolahan data peminjaman ruangan di sarana dan prasarana berbasis *website*, kelas yang memiliki atribut dan metode atau operasi. Berikut gambar *Class Diagram* Pengolahan Peminjaman Sarpras, dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 10 Class Diagram Sarpras

Pada Gambar 3.10 menjelaskan bagaimana *Class Diagram* dari pengembangan pengolahan data peminjaman ruangan di sarana dan prasarana berbasis *website* di STMIK PPKIA Pradnya Paramita. Sistem ini terdapat 7 *class* yang saling berhubungan yaitu *user*, *registrasi*, *login*, transaksi peminjaman ruangan, transaksi peminjaman ruangan, laporan peminjaman, pengelola sarpras, dataruangan.

3.2.3. Rancangan Desain Interface

1. Rancangan Desain Interface Pengembangan *Website SARPRAS*

a) Halaman Welcome

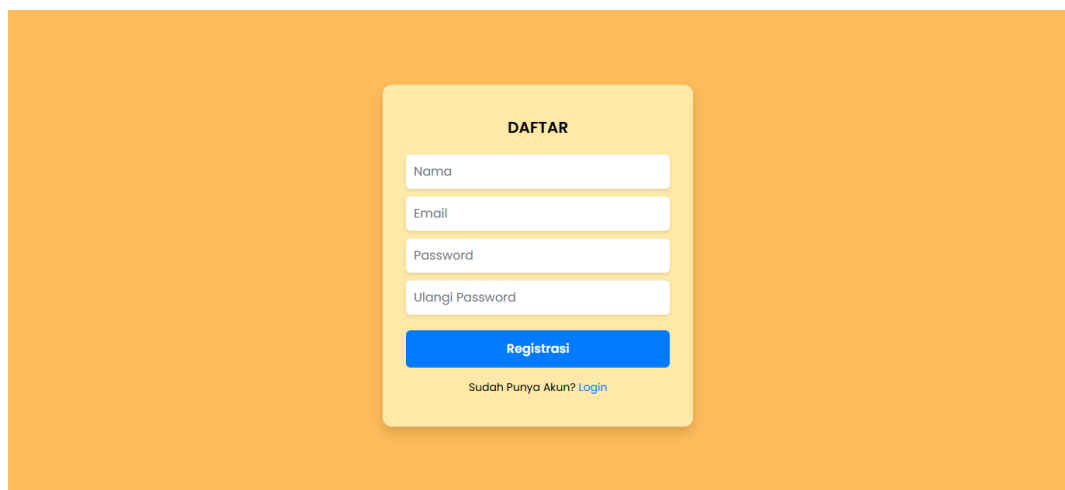
Pada halaman ini pengguna dapat mengakses *website* peminjaman ruangan sarpras untuk langkah awal sebelum melakukan *login*, akan muncul halaman *welcome*. Gambar 3.11 adalah gambar rancangan desain halaman *welcome*.



Gambar 3. 11 Halaman Welcome

b) Halaman Registrasi

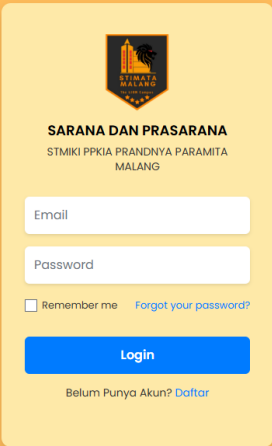
Pada halaman ini pengguna dapat melakukan registrasi untuk membuat akun agar dapat melakukan *login* pada saat mengakses *Website Pengembangan Pengolahan Data Peminjaman Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita* diakses. Gambar 3.12 adalah gambar rancangan desain halaman *registrasi*.



Gambar 3. 12 Halaman Registrasi

c) Halaman *Login*

Pada halaman ini pengguna dapat melakukan *login* pada saat memasuki *Website* Pengembangan Pengolahan Data Peminjaman Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita diakses. Gambar 3.13 adalah gambar rancangan desain halaman *Login*.

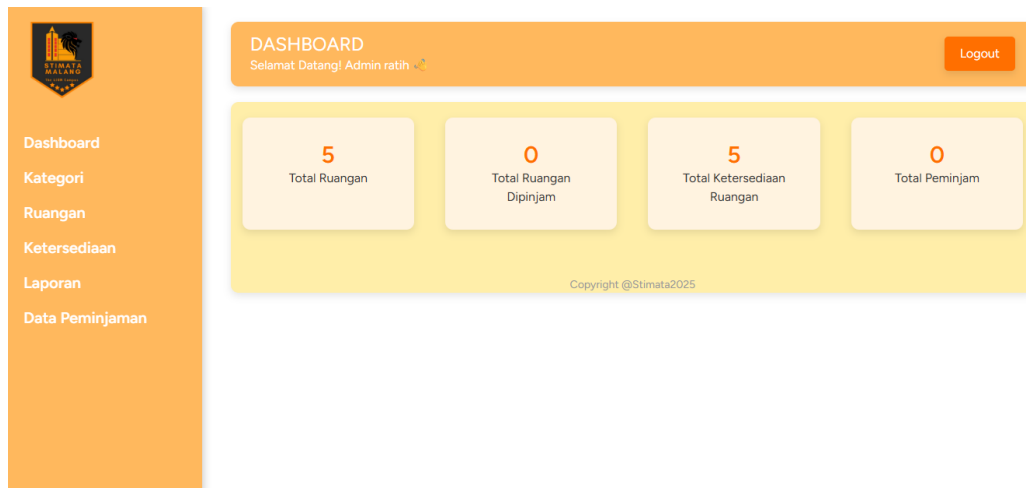


The image shows a login form centered on an orange background. The form is white with a yellow border. At the top is the logo of STMIK Pradnya Paramita Malang, which features a shield with a book and a torch. Below the logo, the text "SARANA DAN PRASARANA" is displayed in bold, followed by "STMIK PPKIA PRANDNYA PARAMITA" and "MALANG" in a smaller font. The form contains two input fields: "Email" and "Password". Below these fields is a checkbox labeled "Remember me" and a link "Forgot your password?". A blue "Login" button is positioned below the checkbox. At the bottom of the form, there is a link "Belum Punya Akun? Daftar" (Don't have an account? Register).

Gambar 3. 13 Halaman *Login*

d) Halaman *Dashboard* Pengelola Sarpras

Pada Halaman *Dashboard* Pengelola Sarpras adalah halaman awal yang ada pada *Website* Pengembangan pengolahan Data Peminjaman Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang. Gambar 3.14 adalah gambar rancangan desain *dashboard* pengelola sarpras.



Gambar 3. 14 Halaman Dashboard Pengelola Sarpras

e) Halaman Kategori Ruangan Pengelola Sarpras

Rancangan Desain pada Halaman Kategori Ruangan Pengelola Sarpras. Ketika Admin ingin menambahkan kategori Ruangan dengan cara mengisi kode kategori, nama kategori ruangan dan opsi yang dapat diedit atau dihapus. Gambar 3.15 adalah gambar rancangan desain Kategori Ruangan Pengelola Sarpras.

KATEGORI RUANGAN
Menampilkan kategori ruangan yang tersedia

Logout

Tambah Kategori

NO	Kode Kategori	Nama Kategori	Aksi
1	KD-RK-01	Ruang Kelas	EDIT HAPUS
2	KD-RK-02	Ruang Kelas	EDIT HAPUS
3	KD-RK-03	Ruang Kelas	EDIT HAPUS
4	KD-RK-04	Ruang Kelas	EDIT HAPUS
5	KD-RK-05	Ruang Kelas	EDIT HAPUS
6	KD-L4	Lantai Atas	EDIT HAPUS
7	KD-PRP	Perpustakaan	EDIT HAPUS

Dashboard
Kategori
Ruangan
Ketersediaan
Laporan
Data Peminjaman

Gambar 3. 15 Halaman Kategori Ruangan Pengelola Sarpras

f) Halaman Ruangan Pengelola Sarpras

Pada Halaman Ruangan Pengelola Sarpras merupakan halaman yang dikelola oleh sarpras. Pengelola sarpras dapat dengan mudah menambahkan ruangan pada halaman ini pengelola sarpras juga dapat memilih opsi edit ataupun hapus. Gambar 3.16 adalah gambar rancangan desain Ruangan Pengelola Sarpras.



NO	Kode Kategori	Nama Kategori	Nama Ruangan	Kapasitas	Deskripsi	Lokasi	fasilitas	Aksi
1	KD-RK-03	Ruang Kelas	Ruang Kelas A. 3.3	45	ini adalah ruangan kelas yang memiliki kapasitas 30-45 mahasiswa, ruangan bisa untuk hal yang lain	Lantai 3	- LCD	EDIT HAPUS
2	KD-L4	Lantai Atas	Lantai 4	200	ini adalah ruangan yang memiliki kapasitas 200 mahasiswa	Lantai 4	- LCD	EDIT HAPUS
3	KD-KNT	Kantin	Kantin	30	untukk apa	Depen kampus	makanan	EDIT HAPUS

Gambar 3. 16 Halaman Ruangan Pengelola Sarpras

g) Halaman Ketersediaan Ruangan Pengelola Sarpras

Pada Halaman Ketersediaan Ruangan Pengelola Sarpras merupakan halaman dimana Pengelola Sarpas ingin melihat ketersediaan ruangan yang tersedia maupun yang terpakai. Gambar 3.17 adalah gambar rancangan desain total ketersediaan ruangan pengelola sarpras.



Gambar 3. 17 Halaman Ketersediaan Ruangan Pengelola Sarpras

h) Halaman Data Peminjaman Ruangan

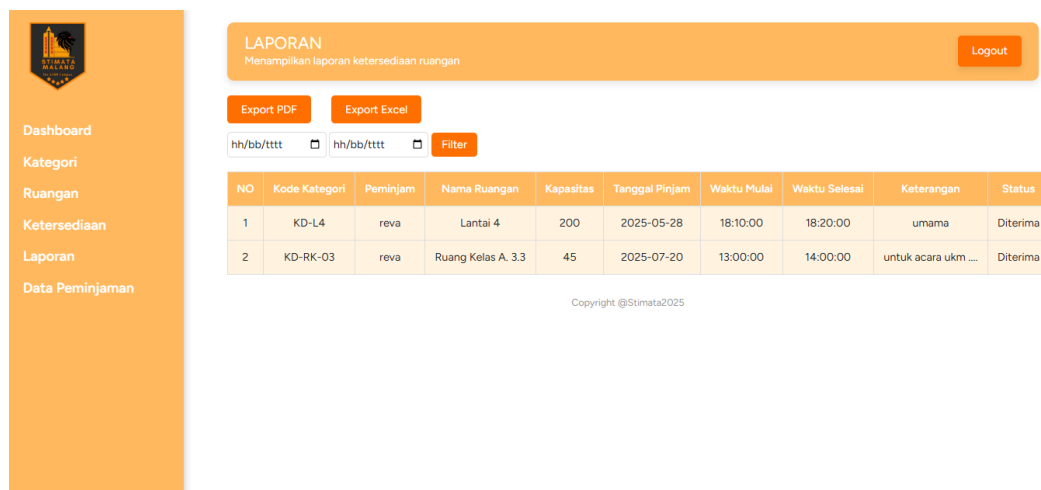
Halaman Data Peminjaman Ruangan merupakan halaman yang menampilkan Data Peminjaman ruangan yang masuk. Pengelola sarpras dapat melihat pengajuan peminjam pada halaman ini, pengelola sarpras juga dapat mengubah status disetujui atau ditolak dengan catatan. Gambar 3.18 adalah gambar rancangan desain halaman data peminjaman ruangan.



Gambar 3. 18 Halaman Data Peminjaman Ruangan

i) Halaman Laporan Selesai

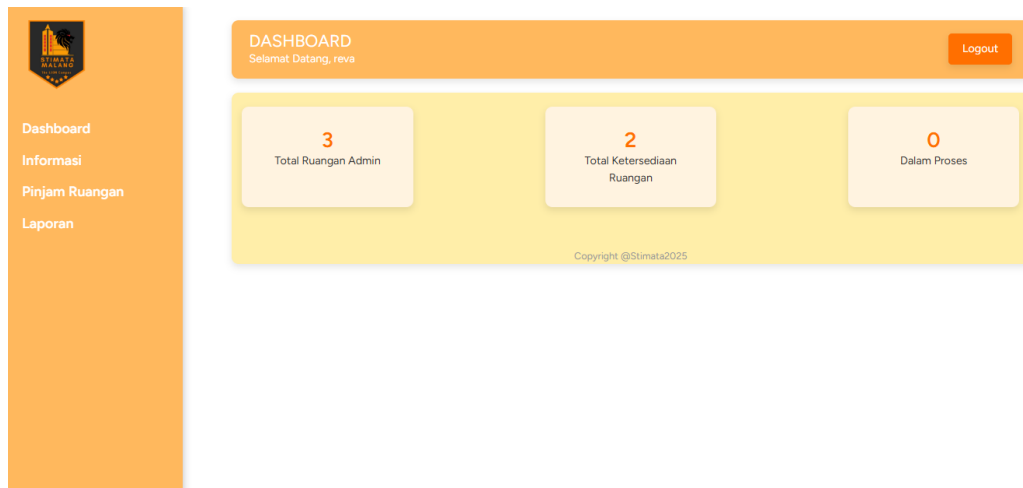
Pada halaman ini pengelola sarpas dapat mengetahui laporan pengajuan peminjam ruangan sudah berhasil dilakukan. Disini juga terdapat fitur exsport PDF dan excel untuk mmprmudah pengelola sarpras disaat ingin mencetak laporan. Pada halaman ini juga terdapat fitur filter pencarian laporan berdasarkan tanggal. Gambar 3.19 adalah gambar rancangan desain laporan selesai.



Gambar 3. 19 Halaman Laporan Selesai

j) Halaman *Dashboard* Peminjam

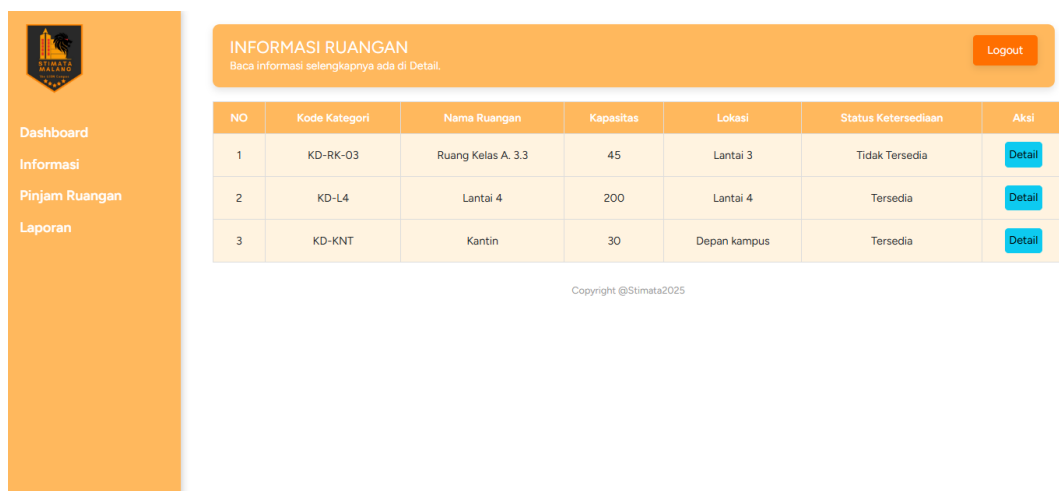
Pada halaman ini merupakan Dashboard peminjam, disini peminjam dapat dengan jelas melihat berapa total ruangan yang tersedia untuk dipinjam maupun laporan yang sedang diprosea. Gambar 3.20 adalah gambar rancangan desain halaman *Dashboard* peminjam sarpras.



Gambar 3. 20 Halaman Dashboard Peminjam

k) Halaman Informasi Ruangan Peminjam

Pada halaman ini peminjam dapat melihat informasi seputar ruangan yang disediakan oleh sarpras mulai dari lokasi, kapasitas, dan fasilitas dapat dilihat oleh peminjam pada button detail sebelum melakukan pengajuan peminjaman ruangan. Gambar 3.21 adalah gambar rancangan informasi ruangan.

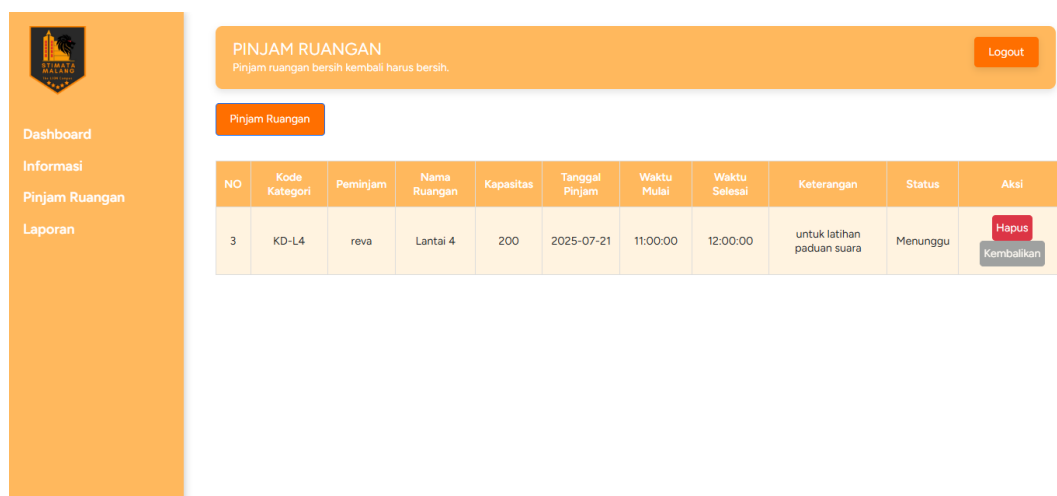


Gambar 3. 21 Halaman Informasi Ruangan Peminjam

l) Halaman Peminjaman Ruangan

Pada halaman ini Peminjam dapat mengajukan peminjaman ruangan dengan mengisi form setelah menekan button pinjam ruangan setelah itu laporan akan menunggu status disetujui atau ditolak oleh pengelola sarpras, selain itu juga peminjam dapat menghapus pengajuan yang tidak lagi diperlukan.

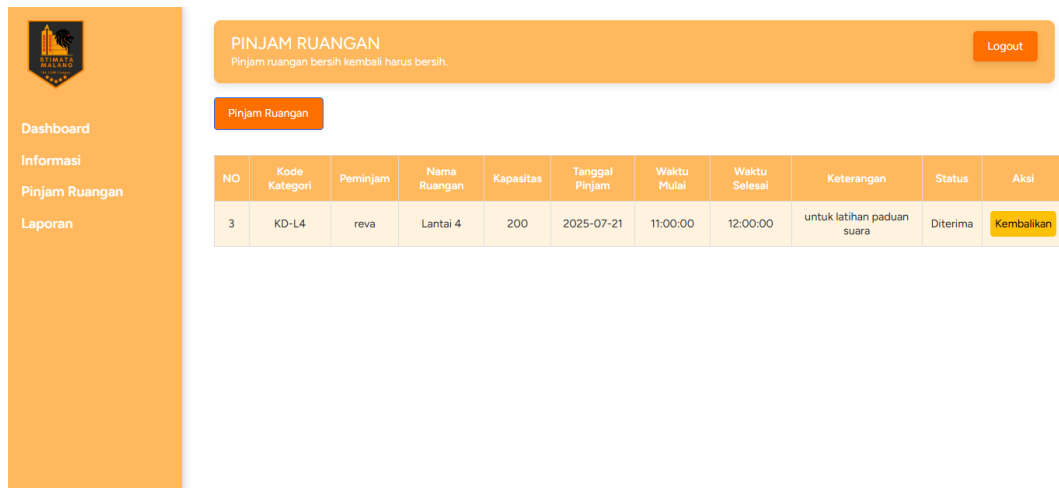
Gambar 3.22 adalah gambar rancangan desain halaman peminjaman.



Gambar 3. 22 Halaman Peminjaman Ruangan

m) Halaman Pengembalian Ruangan

Pada halaman ini Peminjam dapat melihat pengajuan yang diterima wajib dikembalikan sesaat ruangan tersebut telah selesai digunakan, dengan meng-klik button kembalikan maka peminjam sudah menyelesaikan satu pengajuan peminjaman ruangan di sarpras yang kemudian pengajuan tersebut akan tersimpan pada laporan peminjaman peminjam. Gambar 3.23 adalah gambar rancangan desain halaman pengembalian ruangan.



Gambar 3. 23 Halaman Pengembalian Ruangan

n) Halaman Riwayat Peminjaman Ruangan

Pada halaman ini adalah halaman dimana pengajuan peminjaman ruangan yang telah berhasil akan disimpan pada Riwayat peminjaman, yang mana nanti nya peminjam dapat melihat histori peminjamannya secara pribadi. Gambar 3.24 adalah gambar rancangan desain halaman Riwayat peminjaman.



Gambar 3. 24 Halaman Riwayat Peminjaman Ruangan

3.2.4. Rancangan Eksperimen

Rancangan eksperimen merupakan rencana penelitian yang digunakan untuk menguji hipotesis dengan melakukan percobaan atau perlakuan terhadap subjek penelitian. Pada bagian ini dijelaskan alat pengujian, bahan pengujian, indikator performa pengujian, dan lingkungan pengujian.

3.2.5. Alat Pengujian

Peralatan dan bahan yang digunakan untuk menguji aplikasi yang dibangun terdiri dari beberapa perangkat yaitu perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*).

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Prosesor
 - b. *RAM 8 GB*
 - c. Sistem operasi *Windows 11 Home Single Language*
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Laragon ver*
 - b. *Visual Studio Code*
 - c. *Web Browser (Google Chrome)*

3.2.6. Bahan Pengujian

Dalam Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Sarana Dan Prasarana (Sarpras) Di Stmik Ppkia Pradnya Paramita Malang ini terdapat bahan yang digunakan sebagai berikut.

1. Data hasil wawancara dengan pengelola sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang.

2. Data peminjam, simpanan, data barang Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang sebelumnya.

3.2.7. Indikator Performa Pengujian

Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Sarana Dan Prasarana (Sarpras) Di Stmik Ppkia Pradnya Paramita Malang menggunakan indikator fungsional menu dan tombol-tombol aktif aplikasi. Setiap bagian dari sistem informasi ini diuji secara menyeluruh yang bertujuan untuk mencari kesalahan-kesalahan yang dialami sistem informasi tersebut. Kriteria dalam pengukuran pengujian sebagai berikut.

- 1) Berhasil (*Valid*)

Dikatakan berhasil jika dalam pengujian ini sesuai, benar, dan sah sesuai dengan rancangan sebelumnya dan inputan yang sesuai fungsinya.

- 2) Gagal (*Invalid*)

Dikatakan gagal apabila sistem informasi tidak berjalan sesuai rencana dan fungsinya.

3.2.8. Lingkungan Pengujian

Pengujian dilakukan dengan melakukan perbandingan antara Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Sarpras STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang yang Sebelumnya dengan sistem baru. Pengujian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem sebelumnya agar mempermudah Penginputan data Pengolahan Peminjaman Sarpras Berbasis Web Di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang.

3.2.9. Benang Merah Penelitian Ilmiah

Sebelumnya, Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang mengalami kendala dalam proses peminjaman Ruangan yang belum terealisasi. Akibatnya laporan dan pengajuan pinjaman sering mengalami tertunda. Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan Data Peminjaman Sarana Dan Prasarana merupakan salah satu solusi yang bisa dibangun untuk mengelola peminjaman Sarpras di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang.

BAB IV

HASIL DAN PENGUJIAN

4.1. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan pada Pengembangan aplikasi sistem informasi pengolahan data peminjaman sarana dan prasarana (sarpras) di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang. Dalam pengujian dilakukan dengan tujuan untuk memastikan semua fitur dan fungsi yang ada dalam *web* sudah bekerja sesuai dengan fungsinya.

Dengan pengujian *black box website* ini akan diuji fungsinya tanpa melihat struktur kode program yang ada secara langsung. Semua fitur yang ada akan berjalan dengan semestinya dan sistem dapat menerima data peminjaman ruangan dengan baik, merespon setiap peminjaman yang masuk tanpa kendala dan sistem dapat berguna untuk pengelola sarpras nantinya.

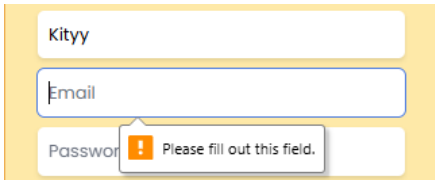
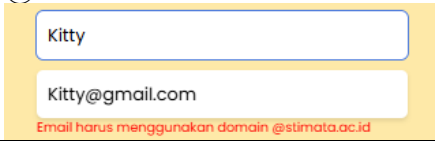
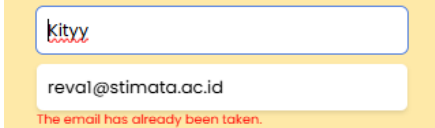
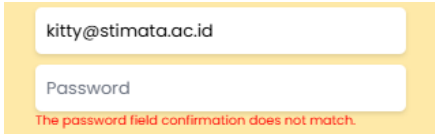
4.1.1. Pengujian Black Box

Pengujian *Black box* adalah pengujian yang dilakukan dengan menguji fungsinya dari tampilan *website* tanpa melihat struktur kode program yang ada secara langsung. Metode *black box* ini digunakan untuk memastikan bahwa *Website* pengolahan data peminjaman sarana dan prasarana (sarpras) sudah berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan peminjam.

1. Pengujian Halaman Register

Table 4.1 Merupakan hasil pengujian *Black box* pada halaman *register* pada *Website*

Tabel 4. 1 Pengujian *Black box* Register

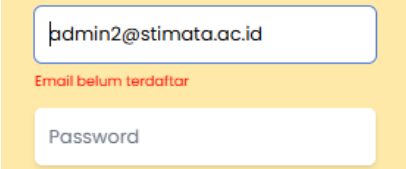
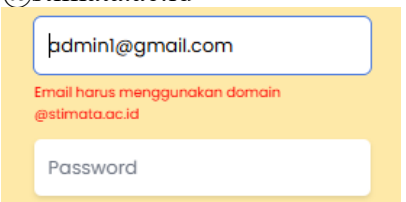
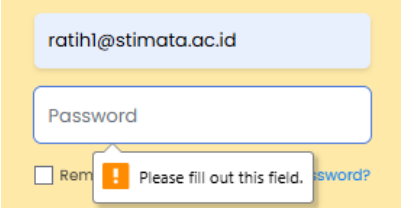
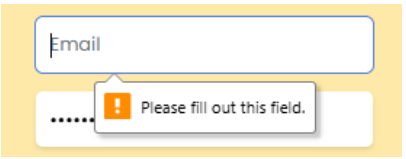
NO	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	Registrasi dengan data yang sesuai	Masukkan Nama, <i>Email</i> , <i>password</i> dengan benar	Akun berhasil dibuat, dan dapat <i>Login</i>	Valid
2	Kosongkan <i>Email</i> , <i>password</i>	Masukkan Nama, dan kosongkan <i>Email</i> , <i>Password</i>	Gagal registrasi, dan muncul pesan error dari sistem 	Valid
3	<i>Registrasi</i> dengan <i>Email</i> yang bukan milik kampus	Masukkan Nama, <i>Email random</i> , dan <i>Password</i>	Gagal registrasi dan muncul pesan error “Email harus menggunakan domain @stimata.ac.id” 	Valid
4	<i>Registrasi</i> dengan <i>Email</i> yang sudah terdaftar	Masukkan Nama, <i>Email</i> yang sudah terdaftar, <i>Password</i>	Gagal registrasi dan muncul pesan error “Email sudah terdaftar” 	Valid
5	<i>Registrasi</i> dengan memasukan password yang salah	Masukkan Nama, Email yang benar, dan bedakan password nya	Gagal registrasi dan muncul pesan error “Password tidak sama” 	Valid

Setiap pengguna yang akan mengakses *website* peminjaman ruangan wajib melakukan registrasi terlebih dahulu agar memiliki akun yang terdaftar pada sistem, Dengan mengisi setiap input yang sesuai maka sistem dapat menyimpan data pengguna dan berhasil mendaftarkan akun pada sistem, sebaliknya jika data yang diinputkan oleh pengguna belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna dapat mengisi inputan dengan benar sampai berhasil melakukan registrasi.

2. Pengujian *Black box Login*

Table 4.2 Merupakan hasil pengujian *Black box* pada halaman *login* pada *Website*

Tabel 4. 2 Pegujian *Black box login*

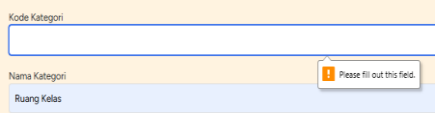
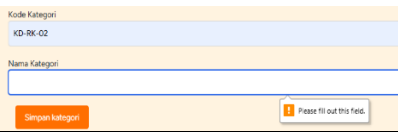
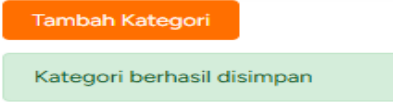
No	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	<i>Login</i> dengan <i>Email</i> yang belum terdaftar	Masukkan <i>Email</i> & <i>Password</i> yang belum terdaftar	Gagal melakukan <i>login</i> , akan muncul pesan error “Email belum terdaftar” 	Valid
2	<i>Login</i> dengan <i>Email</i> acak bukan <i>Email</i> kampus	Masukkan <i>Email</i> & <i>Password</i> yang bukan <i>Email</i> kampus	Gagal <i>login</i> dan muncul pesan error “Email harus menggunakan domain @stimata.ac.id” 	Valid
3	<i>Login</i> Tanpa memasukkan password	Masukkan Email namun kosongkan Password setelah itu <i>login</i>	Gagal <i>login</i> dan muncul pesan error dari sistem 	Valid
4	<i>Login</i> Tanpa memasukkan Email	Masukkan Password namun kosongkan Email setelah itu <i>login</i>	Gagal <i>login</i> dan muncul pesan error dari sistem 	Valid
5	<i>Login</i> Admin/petugas	<i>Login</i> dengan <i>Email</i> & <i>Password</i> Admin	Berhasil dan masuk kehalaman <i>dashboard</i> Admin	Valid
6	<i>Login</i> peminjam	<i>Login</i> dengan Email & Password peminjam	Berhasil dan masuk kehalaman <i>dashboard</i> peminjam	Valid

Setelah pengguna berhasil Registrasi maka akan pada halaman ini pengguna dapat *login* sesuai *role login* Admin/petugas atau *login* peminjam sesuai akun yang telah terdaftar pada sistem. Setiap pengguna yang *login* dapat memasukkan *Email & Password* nya jika pada saat pengisian *Email & password* yang salah maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna dapat mengisi Kembali data dengan benar. Namun saat pengguna memasukkan data yang yang belum belum terdaftar sistem akan menampilkan pesan erorr “Email belum terdaftar” dan pengguna harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Pengguna yang memasukan data dengam benar akan dapat melakukan *login* dan sistem akan mengarahkan pengguna pada halaman selanjutnya.

3. Pengujian *Black box* Tambah kategori

Table 4.3 Merupakan hasil pengujian *Black box* pada halaman Tambah kategori pada *Website*

Tabel 4. 3 Pengujian *Black box* Tambah Kategori

No	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	Tambah Kategori	Tekan button Tambah kategori	Berhasil dan sistem akan menampilkan form tambah kategori	Valid
2	Tambah kategori tanpa memasukkan Kode kategori	Masukkan Nama kategori saja	Gagal menambah kategori muncul pesan error “please fill out this field” 	Valid
3	Tambah kategori tanpa memasukkan Nama kategori	Masukkan Kode Kategori saja	Gagal menambah kategori muncul pesan error “please fill out this field” 	Valid
4	Tambah Kategori	Masukkan Kode kategori & Nama kategori	Berhasil dan sistem akan menampilkan pesan “Kategori berhasil disimpan” 	

Pada dasarnya setiap pengujian mencakup langkah pengelola sarpras yaitu pengelola harus menambahkan kategori pada setiap ruangan dengan menekan tombol tambah kategori, Pada halaman ini pengelola harus mengisi form dengan menginputkan Kode kategori dan Nama kategori yang sesuai, jika salah satu inputan pada form tambah kategori ini kosong maka sistem tidak bisa menambahkan data kategori. Namun jika pengelola mengisi semua inputan pada form dengan benar sistem akan berhasil menyimpan data dan tambah kategori berhasil.

4. Pengujian *Black box* Tambah Ruangan

Table 4.4 Merupakan hasil pengujian *Black box* pada halaman Tambah ruangan pada *Website*

Tabel 4. 4 Pengujian *Black box* Tambah Ruangan

No	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	Menambah ruangan	Tekan button Tambah ruangan	Menampilkan form Tambah ruangan	Valid
2	Tambah ruangan tanpa memilih kode kategori	Mengisi semua form tanpa memilih kode kategori	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “please select item in the list”	Valid
3	Tambah ruangan tanpa mengisi deskripsi	Mengisi semua form tanpa mengisi deskripsi	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “please fill out this field”	Valid
4	Tambah ruangan tanpa mengisi lokasi	Mengisi semua form tanpa mengisi lokasi	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “please fill out this field”	Valid
5	Tambah ruangan tanpa mengisi fasilitas	Mengisi semua form tanpa mengisi fasilitas	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “Fasilitas harus diisi terlebih dahulu”	Valid
6	Tambah ruangan dengan mengisi form dengan benar	Mengisi semua form	Berhasil melakukan tambah ruangan dan menampilkan “Ruangan berhasil ditambahkan”	Valid
7	Tambah Ruangan yang sudah ada	Mengisi form dengan inputan ruangan yang sudah pernah ditambahkan	Gagal melakukan tambah ruangan dan menampilkan pesan error “Kode ruangan sudah pernah ditambahkan”	Valid

Pada halaman ini Pengelola sarpras dapat memilih kode kategori terlebih dahulu agar data ruangan dapat masuk secara otomatis pada form, jika tidak memilih kode kategori terlebih dahulu proses tambah barang tidak akan berhasil kemudian lanjut mengisi form tambah ruangan yang inputannya masih kosong agar sistem dapat menyimpan data ruangan yang ditambahkan dan tersimpan di database setelah berhasil.

5. Pengujian *Black box* Edit Tambah Ruangan

Table 4.5 Merupakan hasil pengujian *Black box* Edit tambah ruangan pada *Website*

Tabel 4. 5 Pengujian *Black box* Edit Tambah Ruangan

No	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	Edit semua form tambah ruangan	Tekan button Edit	Menampilkan form Edit Ruangan	Valid
2	Edit Form deskripsi	Mendedit form deskripsi	Berhasil dan menampilkan notif “Ruangan berhasil diperbaharui”	Valid
3	Edit form lokasi	Mengedit form lokasi	Berhasil dan menampilkan notif “Ruangan berhasil diperbaharui	Valid
4	Edit Form fasilitas	Mengedit form fasilitas	Berhasil dan menampilkan notif “Ruangan berhasil diperbaharui	Valid

Pada langkah ini pengelola sarpras dapat mengubah atau mengedit isi dari inputan deskripsi, lokasi, dan fasilitas yang kurang sesuai tanpa mengosongkan salah satu form nya karena dapat membuat pengeditan gagal disimpan. Setelah berhasil diedit maka data dapat tersimpan ke database dan sistem menampilkan notif ‘Ruangan berhasil diperbaharui’.

6. Pengujian *Black box* Pinjam RuanganTable 4.6 Merupakan hasil pengujian *Black box* Pinjam Ruangan pada *Website*Tabel 4. 6 Pengujian *Black box* Pinjam Ruangan

No	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	Mengajukan pinjam ruangan	Tekan button Pinjam Ruangan	Menampilkan form Pinjam Ruangan	Valid
2	Mengisi semua form tanpa memilih ruangan	Isi semua form tanpa memilih ruangan yang akan dipinjam	Gagal mengajukan pinjaman dan menampilkan pesan error “Pilih ruangan terlebih dahulu”	Valid
3	Mengisi semua form kecuali memilih waktu mulai & selesai	Isi semua form tanpa mengisi waktu mulai & selesai	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “please fill out this field”	Valid
4	Mengisi semua form kecuali keterangan pinjam	Isi semua form tanpa mengisi keterangan	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “please fill out this field”	Valid
5	Mengisi semua form kecuali tanggal	Isi semua form tanpa mengisi Tanggal	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “please fill out this field”	Valid
6	Memilih tanggal peminjaman yang sama dengan peminjam lain	Isi semua form dan tanggal yang sama dengan peminjam lain	Gagal menambahkan ruangan muncul pesan error “Ruangan sudah dipinjam pada tanggal dan waktu ini”	Valid
7	Mengajukan pinjaman dengan mengisi semua form	Isi semua form dengan benar	Berhasil mengajukan peminjaman ruangan dan menampilkan pesan “peminjaman berhasil diajukan”.	Valid

Pada tahap ini peminjam dapat mengajukan peminjaman ruangan dengan mengisi semua form, tanpa mengosongkan satupun jika salah satu form kosong maka sistem akan menampilkan pesan error dan peminjaman gagal dilakukan, sebaliknya jikaa semua form diisi dengan benar maka pengajuan berhasil dilakukan dan data akan tersimpan didatabase.

7. Pengujian *Black box* Data Peminjaman

Table 4.7 Merupakan hasil pengujian *Black box* Data Peminjaman pada *Website*

Tabel 4. 7 Data Peminjaman

No	Skenaria Pengujian	Test Case	Hasil pengujian	Status
1	Terima pengajuan peminjaman	Tekan button terima	Pengajuan peminjaman diterima dan tersimpan di database	Valid
2	Tolak pengajuan pinjaman	Tekan button tolak	Gagal menyimpan pengajuan, muncul <i>pop up</i> catatan penolakan	Valid

Pada tahapan ini pengelola sarpras dapat menerima atau menolak pengajuan peminjaman ruangan oleh peminjam dengan melihat kondisi tertentu, pengelola sarpras juga dapat memberi alasan penolakan pengajuan.

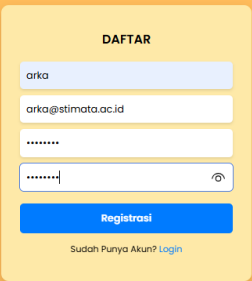
4.2. Hasil Pengujian

4.2.1 Hasil Pengujian *Black box*

Berdasarkan dengan pengujian yang dilakukan sebelum nya, Hasil pengujian sudah sesuai dengan yang diharapkan. Berikut merupakan tampilan dari hasil pegujian :

1. Registrasi

Halaman *registrasi* merupakan langkah untuk mendaftar akun agar dapat mengakses *website*, dengan memasukkan Nama, *Email*, *Password*, dan ulangi *Password* saat data yang dimasukkan benar maka registrasi berhasil dilakukan. Berikut merupakan tampilan registrasi berhasil dan tersimpan pada sistem, pada Gambar 4.1.

The image shows a registration form titled "DAFTAR" on a light orange background. The form is a white card with a yellow header. It contains four input fields: a name field with "arka", an email field with "arka@stimata.ac.id", a password field with "*****", and a confirm password field with "*****" and a toggle eye icon. Below the fields is a blue "Registrasi" button. At the bottom, there is a link "Sudah Punya Akun? Login".

Gambar 4. 1 Registrasi Berhasil

2. Registrasi Gagal

Registrasi gagal disaat pengguna mengosongkan salah satu form atau menggunakan *Email* diluar *Email* kampus, data tidak akan tersimpan ke dalam sistem dan pesan kesalahan akan muncul. Berikut merupakan tampilan registrasi gagal beserta pesas error pada sistem, pada Gambar 4.2.

DAFTAR

Username:

Email:
Email harus menggunakan domain @stimata.ac.id

Password:

Ulangi Password:

[Registrasi](#)

Sudah Punya Akun? [Login](#)

Gambar 4. 2 Registrasi Gagal

3. *Login*

Pada halaman *login* pengguna dapat memasukkan *Email & Password* yang telah terdaftar sebelumnya dengan mengisi data dengan benar maka pengguna dapat melakukan *login*, dan akan dialihkan ke halaman berikutnya. Berikut merupakan tampilan *login* berhasil, pada Gambar 4.3.

SARANA DAN PRASARANA
 STMIK PPiA PRANENYA PARAMITA
 MALANG

Email:

Password:

☐ Remember me [Forgot your password?](#)

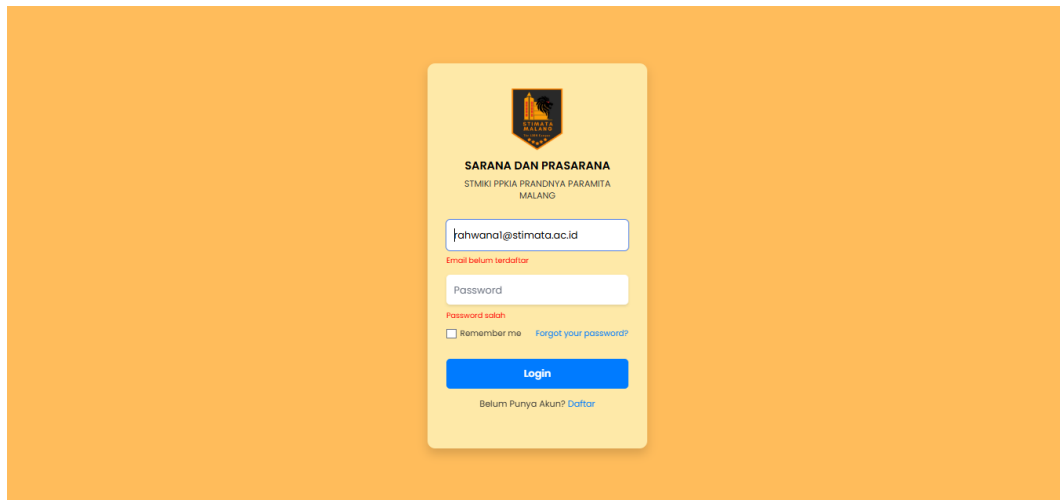
[Login](#)

Belum Punya Akun? [Daftar](#)

Gambar 4. 3 *Login* Berhasil

4. Login Gagal

Login dapat gagal saat pengguna tidak mengisi salah satu form, *login* dengan akun yang belum terdaftar juga dapat membuat *login* gagal sehingga pengguna tidak dapat mengakses halaman selanjutnya. Berikut merupakan tampilan *login* gagal beserta pesan error pada sistem, pada Gambar 4.4.



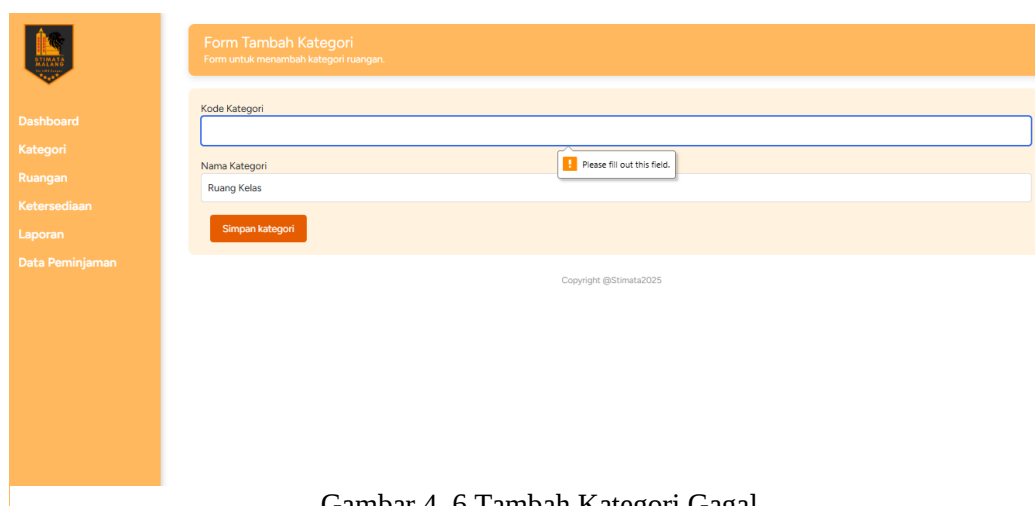
Gambar 4. 4 *Login* Gagal

5. Tambah Kategori Admin

Pada halaman ini tambah kategori sangat diperlukan untuk mengkategorikan ruangan yang ada pada kampus, dengan mengisi Kode kategori dan Nama Kategori yang sesuai sistem akan menampilkan pesan sukses dan menyimpannya ke database dan dapat diedit/dihapus namun jika salah satu form tidak diisi tambah kategori gagal dilakukan/disimpan dan menampilkan pesan error. Berikut merupakan tampilan tambah kategori berhasil, pada Gambar 4.5 dan Tampilan tambah kategori gagal pada Gambar 4.6



Gambar 4. 5 Tambah Kategori Berhasil



Gambar 4. 6 Tambah Kategori Gagal

6. Tambah Ruangan Admin

Pada halaman ini admin dapat menambahkan ruangan dengan memilih Kode kategori, dan mengisi Nama kategori, Nama ruangan, Kapasitas ruangan, Deskripsi, Lokasi serta Fasilitasnya jika semua form sudah terisi dengan benar Tambah kategori berhasil dilakukan dan data akan masuk pada database data juga dapat diedit, dihapus, sebaliknya jika salah satu form tidak terisi, dan menambah ruangan yang sudah ditambahkan sebelum nya maka Tambah ruangan akan gagal dilakukan dan sistem akan memunculkan pesan kesalahan.

Berikut merupakan tampilan tambah ruangan berhasil, pada Gambar 4.7 dan tampilan tambah ruangan gagal pada Gambar 4.8

7. Data Peminjam Admin

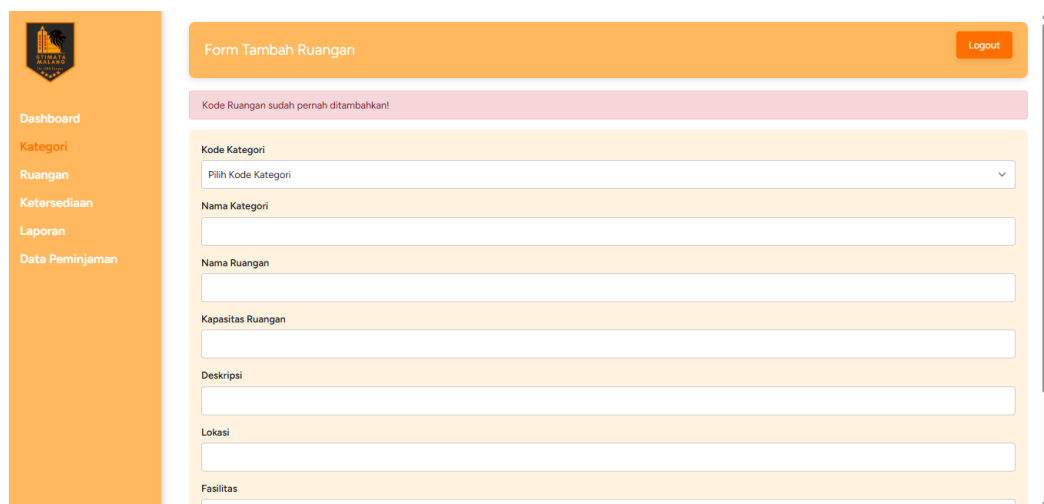
Pada tahapan ini admin memiliki akses untuk menerima dan menolak



NO	Kode Kategori	Nama Kategori	Nama Ruangan	Kapasitas	Deskripsi	Lokasi	Fasilitas	Aksi
1	KD-RK-04	Ruang Kelas	Ruang Kelas A. 3.3	45	ini adalah ruangan kelas yang memiliki kapasitas 30-45 mahasiswa, ruangan bisa untuk hal yang lain	Lantai 3	- LCD - sound	EDIT HAPUS
2	KD-L4	Lantai Atas	Lantai 4	200	ini adalah ruangan yang memiliki kapasitas 200 mahasiswa	Lantai 4	- LCD	EDIT HAPUS
3	KD-KNT	Kantin	Kantin	30	untuk apaaaa	Depan kampus	makanan, minuman	EDIT HAPUS
4	KD-RK-01	Ruang Kelas	Ruang Kelas A. 3.1	45	ini adalah ruangan kelas yang memiliki kapasitas 30-45 mahasiswa	Lantai 2	45 kursi belajar Papan tulis spido LCD	EDIT HAPUS

Copyright @Sismata2025

Gambar 4. 8 Tambah Ruangan Berhasil



Kode Ruangan sudah pernah ditambahkan!

Kode Kategori

Pilih Kode Kategori

Nama Kategori

Nama Ruangan

Kapasitas Ruangan

Deskripsi

Lokasi

Fasilitas

Gambar 4. 7 Tambah Ruangan Gagal

pengajuan peminjaman, dimana saat pengelola sarpras menolak pengajuan tersebut sistem akan menampilkan *pop up* catatan penolakan. Berikut merupakan tampilan data peminjaman pada Gambar 4.10

NO	Kode Kategori	Peminjam	Nama Ruang	Kapasitas	Tanggal Pinjam	Waktu Mulai	Waktu Selesai	Keterangan	Status	Aksi
1	KD-L4	manda	Lantai 4	200	2025-07-20	11:00:00	12:00:00	vava	Menunggu	Terima Tolak

Gambar 4. 10 Tampilan Data Peminjaman

Dan berikut ini merupakan tampilan Data peminjaman saat ditolak, pada Gambar 4.9

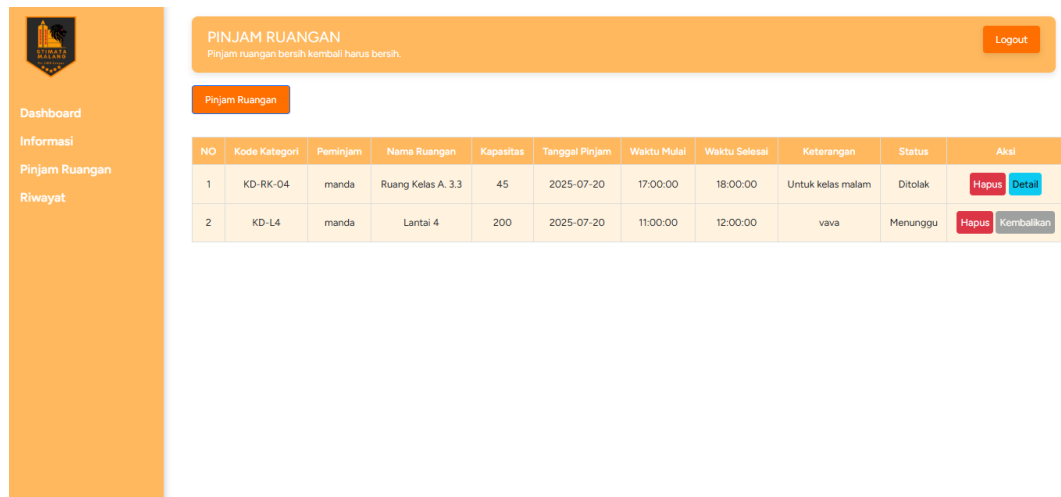
Masukkan Alasan Penolakan

Kirim Alasan

Gambar 4. 9 Pengajuan peminjaman Ditolak

8. Pinjam Ruang

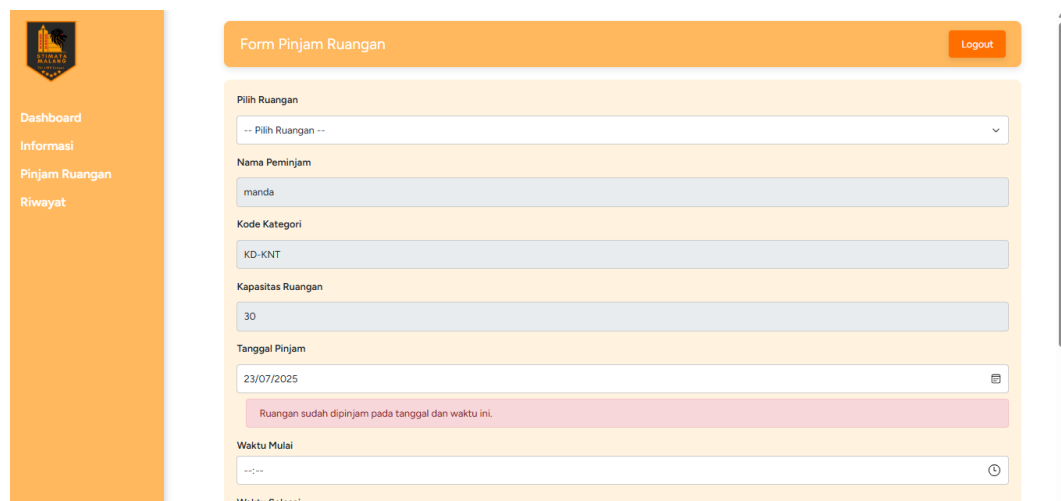
Pada halaman ini peminjam dapat melakukan pengajuan peminjaman ruangan dengan mengisi form Tambah pinjaman dengan memilih ruangan yang akan dipinjam, Tanggal dan waktu pinjam serta keterangan setelah mengisi semua peminjaman dapat diajukan. Berikut merupakan Tampilan Pinjam ruangan pada Gambar 4.11



NO	Kode Kategori	Peminjam	Nama Ruangan	Kapasitas	Tanggal Pinjam	Waktu Mulai	Waktu Selesai	Keterangan	Status	Aksi
1	KD-RK-04	manda	Ruang Kelas A. 3.3	45	2025-07-20	17:00:00	18:00:00	Untuk kelas malam	Ditolak	Hapus Detail
2	KD-L4	manda	Lantai 4	200	2025-07-20	11:00:00	12:00:00	vava	Menunggu	Hapus Kembalikan

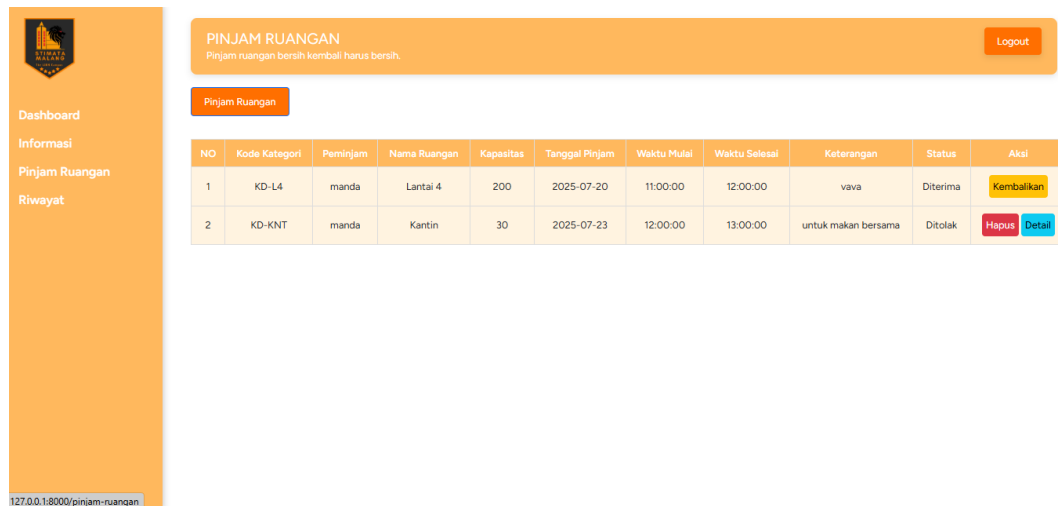
Gambar 4. 11 Tambah Pinjaman Berhasil

Pengajuan peminjaman ruangan akan gagal jika salah satu form tidak diisi juga disaat ruangan yang akan dipinjam telah dipinjam oleh pengguna lain disaat Tanggal & waktu yang sama. Berikut ini merupakan tampilan Tambah pinjaman yang gagal pada gambar 4.12



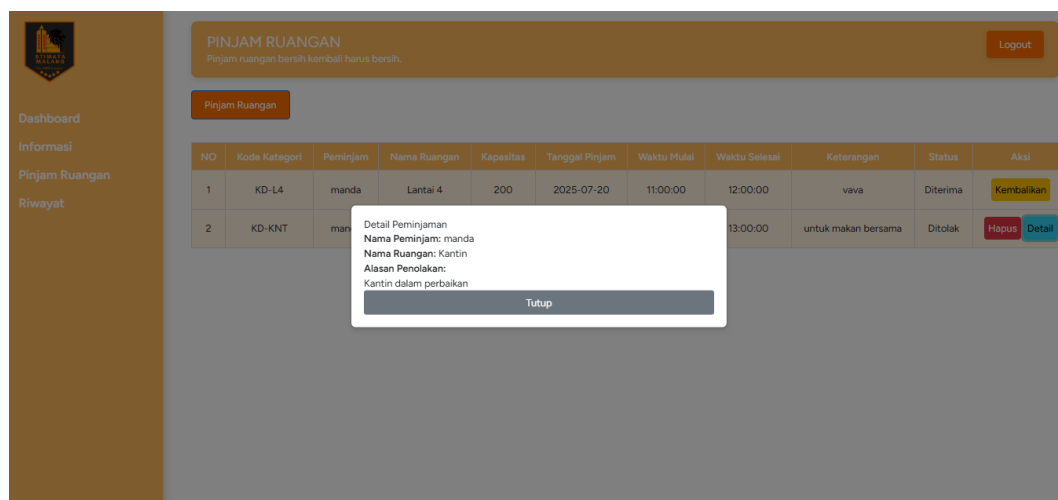
Gambar 4. 12 Tambah Pinjaman Gagal

Pada saat pengajuan peminjaman diterima maka button “kembalikan” akan berwarna kuning dan peminjam diwajibkan menekan button tersebut saat ruangan sudah digunakan. Berikut merupakan tampilan peminjaman ruangan diterima pada Gambar 4.13



Gambar 4. 14 Peminjaman Ruangan Diterima

Pada saat pengajuan peminjaman ditolak peminjam dapat mengetahui detail nya pada *button* detail untuk melihat alasan penolakan dan dapat mengajukan peminjaman ruangan Kembali. Berikut merupakan tampilan peminjaman ruangan ditolak pada Gambar 4.14



Gambar 4. 13 Peminjaman Ruangan Ditolak

4.3. Perbandingan Metode Lama dan Metode Baru

Perbandingan ini dilakukan dengan cara membandingkan metode lama dengan metode baru setelah adanya *website* pengembangan aplikasi sistem informasi pengolahan data peminjaman sarana dan prasarana (sarpras) di STMIK PPKIA Pradnya Paramita Malang. Dengan perbandingan ini dapat mengambil kesimpulan metode mana yang lebih relevan digunakan. Tabel 4.7.

Berdasarkan perhitungan menggunakan nilai maximal dari rentang waktu tunggu, metode lama memiliki waktu tunggu persetujuan sebesar 72 jam. Sedangkan metode baru memiliki waktu tunggu maximal sebesar 8 jam. Dengan menggunakan rumus $\frac{(Waktu\ Lama - Waktu\ Baru) \times 100}{Waktu\ Lama} \%$, diperoleh pengurangan waktu tunggu sebesar $\frac{(72\ jam - 8\ jam) \times 100}{72\ jam} \% = 88,89\%$,. Artinya, penerapan sistem baru mengurangi waktu tunggu persetujuan peminjaman ruangan menghasilkan pengurangan sekitar 88,89% dibandingkan metode manual.

Tabel 4. 8 Perbandingan Metode Lama dan Metode Baru

No	Metode Lama	Metode Baru
1	Pengajuan peminjaman ruangan dilakukan dengan membuat laporan peminjam kemudian di cetak dalam bentuk <i>hardfile</i>	Pengajuan peminjaman ruangan hanya perlu mengakses <i>website</i> dan mengajukan peminjaman secara online tanpa mencetak terlebih dahulu
2	Pengajuan peminjaman ruangan dilakukan setelah laporan peminjaman tercetak dalam bentuk <i>hardfile</i> kemudian menuju ke ruangan sarpras dan memberikannya kepada pengelola sarpras	Pengajuan peminjaman ruangan hanya dilakukan secara online melalui <i>website</i> dan menunggu persetujuan pengelola sarpras tanpa menghampiri pengelola sarpras
3	Tidak ada informasi ruangan tersedia/terpakai	Terdapat informasi ruangan Tersedia/terpakai
4	Waktu tunggu persetujuan pengajuan peminjaman ruangan yang 24-72 jam	Waktu tunggu persetujuan pengajuan peminjaman ruangan 1-8 jam penerapan sistem baru mengurangi waktu tunggu persetujuan peminjaman ruangan menghasilkan pengurangan sekitar 88,89%

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan bahwa :

1. *Website* dapat diimplementasikan dilingkungan kampus yang dapat membantu pengelola sarpras.
2. *Website* dapat mengurangi waktu tunggu persetujuan peminjaman ruangan menghasilkan pengurangan sekitar 88,89% dalam proses pengajuan peminjaman, dan meminimalkan kesalahan pencatatan peminjaman dan laporan peminjaman.
3. *Website* dapat memberikan akses informasi terkait jadwal ketersediaan/tidak tersedianya ruangan kepada peminjam

5.2. Saran

Diharapkan untuk mencapai hasil yang lebih baik di masa mendatang maka dapat dilakukan pengembangan terdapat jadwal terstruktur mengenai ruangan yang dapat dipinjam/tidak dengan lebih jelas sesuai waktu operasional, Dapat mengaplikasikan *website* menjadi perangkat mobile dan juga mengembangkan fitur lainnya seperti notifikasi untuk admin (pengelola Sarpras) yang dapat meningkatkan performa *website* nantinya.

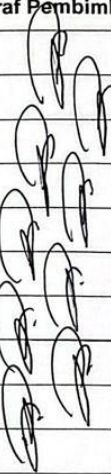
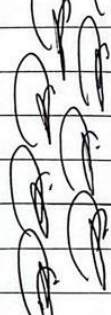
DAFTAR PUSTAKA

- Cendani, M., Pramana, D. A., & Sudrajat, E. (2023). **Sistem Informasi Kearsipan Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Peradaban)**. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi Peradaban*, 4(1), 8–15. <https://journal.peradaban.ac.id/index.php/jsitp/article/view/1577>
- Firmansyah, M. D., & Herman, H. (2023). **Perancangan Web E- Commerce Berbasis Website pada Toko Ida Shoes**. *Journal of Information System and Technology*, 4(1), 361–372. <https://doi.org/10.37253/joint.v4i1.6330>
- Herfandi, Yuliadi, Abdillah, S. N., & Susanto, E. S. (2021). **Rancang Bangun Sistem Informasi Pengaduan Layanan Sarpras Di Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web**. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*, 3(1), 308–315. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v3i1.984>
- Hesti, A. P., Krisbiantoro, D., & Kusuma, B. A. (2020). **Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Sekolah Berbasis Website**. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 2(1), 33–42. <https://doi.org/10.24076/joism.2020v2i1.211>
- Maulana, A., Purnamasari, I., & Maulana, I. (2024). **Rancang Bangun Website Layanan Jasa Reparasi Alat Elektronik Rumah Tangga Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Cv. Xyz)**. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4859>
- Nuraeniah, I., Fatchan, M., & Suwarno, A. (2024). **Sistem Informasi Penyewaan Dump Truck Berbasis Website Menggunakan Metode Prototype**. *Remik: Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 8(1), 176–185.
- Riza, N., Rahayu, W. I., Farhan, M. F., Ayuni, R., & Fitri, K. (2024). **Sistem Informasi Kewirausahaan Mahasiswa Wau (Wirausaha Anak Ulbi) Menggunakan Laravel**. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(2), 34–40.
- Saputra, A. L. G., & Sriyanto, A. (2021). **Teori Manajemen Sarana Prasana**. Jmpi: *Jurusan Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 1–8.
- Sasmita Susanto, E., & Yunanri.W. (2022). **Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web Menggunakan Metode Spiral**. *Jurnal MNEMONIC*, 5(1), 51–56.
- Suseno, E., Kurniadi, E., & Irawan, D. (2024). **Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Laboratorium Komputer Dengan Menggunakan Metode Conten Based Filtering Berbasis WEB**. *Nuansa Informatika*, 18(1), 28–33. <https://doi.org/10.25134/ilkom.v18i1.90>

Lampiran 1 Berita Acara Dosen Pembimbing 1

	STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG	
	FORMULIR BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI/TA/TPK	KODE FORM : FM-BAK-023-3 REVISI : 00 TANGGAL : 20 Juli 2010

1. Nama : Ratih Mardianingsih
 2. NIM : 22.31.0002
 3. Program Studi : D3 - Sistem Informasi
 4. Judul Laporan : Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Pengolahan data
 Pemukiman Sarana dan Prasarana di STMIK PPKIA Pradnya Paramita.

No.	Tanggal Konsultasi	Keterangan	Paraf Pembimbing
1	6-11-2024	Konsultasi Bab 1 dan 2	 
2	9-1-2025	Acc bab 1 dan 2	
3	10-1-2025	Konsultasi Perancangan Bab 3	
4	21-4-2025	Konsultasi bab 3	
5	29-4-2025	Project Program	
6	29-4-2025	Acc bab 3	
7	5-5-2025	Konsultasi bab 4 dan bab 5	
8	22-7-2025	Project / Program	
9	22-7-2025	Acc bab 1 - bab 5 ACC Sidang	

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Linda Suci Rahmawati

Malang, 22/7/2025
Pembimbing I / II

Andri Prasetya

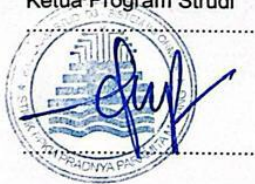
Lampiran 2 Berita Acara Dosen Pembimbing 2

	STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG	
	FORMULIR BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI/TA/TPK	KODE FORM : FM-BAK-023-3 REVISI : 00 TANGGAL : 20 Juli 2010

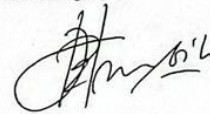
1. Nama : Babih Mardianingsih
 2. NIM : 22.31.0002
 3. Program Studi : D3 - Sistem Informasi
 4. Judul Laporan : Pengembangan aplikasi Sistem Informasi Pengolahan data
Peminjaman Sarana dan Prasarana di STMIK PPKIA Pradnya Paramita

No.	Tanggal Konsultasi	Keterangan	Paraf Pembimbing
1.	4/3/2025	Bab I, II, III Revisi	
2.	10/3/2025	Bab I, II, Ace	
3.	23/4/2025	Bab III & Aplikasi Program	
4.	27/5/2025	Bab IV & V Revisi	
5.	21/7/2025	Bab IV Revisi	
6.	23/7/2025	Ace bab IV & V	

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Malang, 23.7.2025
Pembimbing I / II



Jauharul Maknurah.

RIWAYAT HIDUP

Ratih Mardianingsih lahir di Malang pada tanggal 28 Agustus 2003. Penulis merupakan anak ke-3 dari pasangan Bapak Syaiful dan Ibu Indah dahlani. Penulis memulai jenjang pendidikan formal di SDN Blimbing dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 24 Malang dan lulus pada tahun 2019, serta menyelesaikan pendidikan menengah atas di SMKN 5 Malang pada tahun 2022.

Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG, melalui jalur BEASISWA. Selama masa perkuliahan, penulis aktif dalam organisasi INDIS sebagai Bendahara pada tahun 2023. Selain itu, penulis juga pernah mengikuti kegiatan Magang di Studi Indenpenden selama 6 Bulan.

Berkat ketekunan dan bimbingan dari Bapak Andri Prasetyo serta Ibu Jauharul Makmunah, penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul "PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEMINFORMASI PENGOLAHAN DATA PEMINJAMAN SARANA DAN PRASARANA (SARPRAS) DI STMIK PPKIA PRADNYA PARAMITA MALANG". Dengan selesainya laporan ini, penulis berharap dapat mendedikasikan ilmu yang telah diperoleh untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.