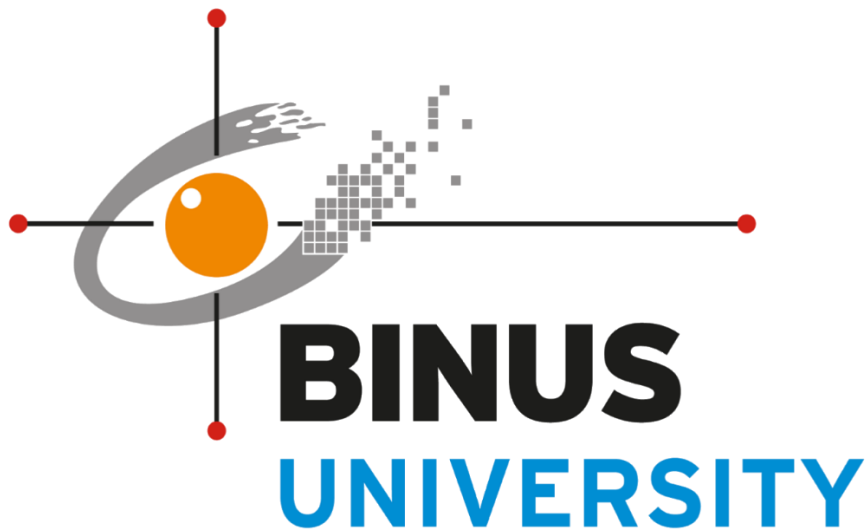


USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

“Website Sistem Manajemen Perpustakaan Menggunakan Laravel React”



PKM KARSA CIPTA

Rifaldi Indrajaya	2501973571
I Gusti Ayu Ngurah Stita M.	2540134262
Angelina Patience Mulia	2501983004

**UNIVERSITAS BINA NUSANTARA
MALANG**

2023

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN	5
BAB 4. BIAYA DAN JADWAL KEGIATAN	6
4.1 Anggaran Biaya	6
4.2 Jadwal Kegiatan	6
DAFTAR PUSTAKA	7
LAMPIRAN	8
Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping	8
Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas	12
Lampiran 3. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	13
Lampiran 4. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan	14

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi kebutuhan penting di berbagai bidang, termasuk sektor perpustakaan, di era digitalisasi saat ini. Perpustakaan sebagai pusat pengetahuan dan sumber daya informasi membutuhkan sistem manajemen yang efisien dan terintegrasi untuk membantu pengelolaan koleksi, layanan, dan akses pengguna terhadap informasi. Oleh karena itu, perpustakaan harus dapat menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dengan cara yang akurat, relevan, dan tepat waktu (Saputra & Nugroho, 2017).

Perpustakaan sebagai bagian dari lingkungan pendidikan, memainkan peran penting dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa. Sebuah sistem tertentu dapat mentransmisikan berbagai sumber informasi ilmiah, buku, dan literatur dari berbagai media perpustakaan (Nugraha, 2014). Kemudahan yang dapat digunakan siswa untuk mendaftar, mendapatkan informasi tentang bahan pustaka, dan melakukan transaksi untuk meminjam bahan pustaka harus diperhatikan (Margatina, 2016).

Seperti yang disebutkan oleh Ariani (Ariani et al., 2019), bahwa sistem peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan masih menggunakan sistem manual. Sistem yang ada saat ini seperti pencatatan koleksi buku, data anggota, peminjaman, pengembalian, dan denda masih dilakukan dengan menulis pada buku besar. Hal ini dirasa kurang efektif dan efisien untuk mengelola perpustakaan. Dikhawatirkan anggota perpustakaan kesulitan dalam mencari buku yang ingin mereka baca serta mempersulit petugas dalam meng-update data buku yang ada sekarang (Abednego et al., 2017).

Oleh karena itu, kami mengembangkan situs web untuk sistem manajemen perpustakaan yang dibangun menggunakan kerangka kerja Laravel React. Laravel merupakan sebuah framework PHP yang populer digunakan untuk memudahkan pembuatan aplikasi web yang kuat dan aman. Sementara itu, sebagai library JavaScript, React menawarkan keunggulan dalam pembuatan antarmuka pengguna yang dinamis dan interaktif.

Dalam usulan ini, kami akan membahas langkah-langkah yang terlibat dalam membuat situs web untuk sistem manajemen perpustakaan menggunakan kerangka kerja Laravel dan React. Kita akan membahas prosedur yang diperlukan untuk membangun sistem ini, mulai dari analisis kebutuhan, desain antarmuka, hingga pengembangan dan pengujian modul fungsional. Diharapkan, pembaca akan mendapatkan pemahaman yang menyeluruh tentang bagaimana memanfaatkan Laravel dengan React untuk membuat sistem manajemen perpustakaan yang efektif dan efisien. Selain itu, dengan memanfaatkan teknologi informasi yang semakin maju, kita dapat membantu para pengembang aplikasi web dan pihak-pihak lain dalam mengembangkan dan meningkatkan kualitas layanan perpustakaan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengintegrasikan kerangka kerja Laravel dan React dalam pengembangan sebuah website sistem manajemen perpustakaan?

2. Apa keuntungan dan manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan Laravel React dalam pengembangan sistem manajemen perpustakaan?

1.3. Tujuan

1. Memahami secara mendalam tentang pengintegrasian kerangka kerja Laravel dan React dalam pengembangan sebuah website sistem manajemen perpustakaan.
2. Menyadari keuntungan dan manfaat yang dapat diperoleh dari penerapan Laravel React dalam pengembangan sistem manajemen perpustakaan, seperti peningkatan efisiensi, aksesibilitas, dan pengalaman pengguna yang lebih baik.

1.4. Manfaat

1. Membantu petugas perpustakaan dalam mengelola koleksi buku, proses pinjam meminjam buku serta proses administratif lainnya secara lebih efisien.
2. Membantu anggota perpustakaan mengakses informasi dan layanan perpustakaan kapan saja dan di mana saja. Mereka dapat melakukan pencarian, pemesanan, perpanjangan peminjaman, dan berbagai kegiatan lainnya dengan mudah melalui website.
3. Penggunaan React dalam pengembangan website sistem manajemen perpustakaan dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih interaktif dan responsif. Fitur-fitur seperti pencarian buku yang canggih, tampilan grafis yang menarik dapat meningkatkan kepuasan pengguna.
4. Dengan menggunakan Laravel sebagai kerangka kerja, pengembangan sistem manajemen perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih mudah dan fleksibel. Hal ini dikarenakan Laravel menyediakan fitur-fitur yang memungkinkan pengembangan dan penyesuaian sistem secara modular, sehingga mempermudah pemeliharaan dan pengembangan fitur tambahan di masa depan.

1.5. Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari pembuatan website ini adalah sebuah sistem manajemen perpustakaan dengan modul-modul fungsional yang telah terintegrasi dengan baik, yang siap digunakan dan dapat menjalankan fungsi-fungsi dasar seperti pencarian buku, peminjaman, pengembalian, perpanjangan peminjaman, manajemen anggota, dan lain sebagainya. Serta dapat menciptakan antarmuka pengguna yang responsif, menarik, dan mudah digunakan. Sehingga anggota perpustakaan dapat dengan mudah mengakses informasi dan menggunakan layanan perpustakaan melalui antarmuka yang intuitif dan user-friendly.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Perpustakaan

Undang – undang RI. No. 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan menyebutkan bahwa, Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka. Sedangkan menurut Sumardji (dalam Nugraha, 2014 : 28) menyebutkan bahwa, Perpustakaan adalah koleksi yang terdiri dari bahan-bahan yang tertulis, tercetak ataupun grafis lainnya seperti film, slide, piringan hitam, tape, dalam ruangan atau gedung yang diatur dan diorganisasikan dengan sistem tertentu agar dapat digunakan untuk keperluan studi, penelitian, pembacaan dan lain-lain.

Perpustakaan memiliki peran yang sangat penting dalam memuat berbagai macam sumber informasi ilmiah dan terbaru untuk dapat dimanfaatkan oleh pelajar dengan maksimal. Target utama dalam perpustakaan adalah pengguna. Sehingga kegiatan pengelolaan perpustakaan seperti collecting, processing, distributing dan preserving perlu dilakukan untuk memberikan kepuasan kepada pengguna (Nugraha, 2014). Berbagai permasalahan seringkali timbul dalam pengelolaan perpustakaan, misalnya dengan meningkatnya atau penambahan koleksi bahan pustaka, maka diperlukan proses pendataan yang efektif serta efisien terutama dalam memberikan informasi yang berkaitan dengan bahan pustaka yang ada. Adanya katalog buku yang terorganisir dengan baik akan memudahkan pengguna dalam mencari buku yang diperlukan. Selain itu terbatasnya jumlah petugas pelayanan perpustakaan dan juga tenaga-tenaga yang profesional dan berkualitas maupun pengembangan sistem pelayanan dan pengolahan data, pemanfaatan sumber daya komputer masih belum optimal, yakni hanya digunakan untuk pembuatan identitas buku sehingga kurang dapat memaksimalkan manfaat sumber daya komputer yang ada.

2.2. Sistem Informasi Perpustakaan

Menurut Pohan (dalam Nugraha, 2014 : 28), sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan. Jadi, sistem informasi perpustakaan adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengelola dan mengorganisasi informasi terkait dengan kegiatan perpustakaan. Dimana sistem ini melibatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk memfasilitasi proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyebaran informasi di dalam perpustakaan.

Sistem informasi perpustakaan mencakup berbagai aspek, seperti pengelolaan koleksi buku, peminjaman dan pengembalian buku, katalogisasi buku,

pemantauan stok buku dan pelacakan anggota perpustakaan. Dengan adanya sistem informasi perpustakaan, pengelola perpustakaan dapat dengan mudah melacak inventaris buku, mengelola peminjaman dan pengembalian buku, memberikan pemberitahuan otomatis kepada anggota perpustakaan, serta menyediakan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap informasi yang tersedia di perpustakaan. Dengan ini, perpustakaan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna dan menjaga relevansi dalam era digital.

2.3. Website

Menurut (Abas, 2013) website disebut juga site, situs, situs web atau portal. Merupakan kumpulan halaman web yang berhubungan antara satu dengan lainnya, halaman pertama sebuah website adalah home page, sedangkan halaman demi halamannya secara mandiri disebut web page, dengan kata lain website adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet diseluruh dunia. Website adalah situs yang dapat diakses dan dilihat oleh para pengguna internet. Pengguna internet semakin hari semakin bertambah banyak, sehingga hal ini adalah potensi pasar yang berkembang terus.

2.4. Laravel

Mengutip dari Yudhanto (dalam Rahmasari 2020 : 25) definisi laravel adalah pengembangan sistem yang ditulis dalam PHP dan dirancang untuk meningkatkan kualitas Software dengan aplikasi yang menyediakan sintak jelas, menghemat waktu dan ekspresif. Definisi lain dari laravel adalah framework dari pemrograman PHP untuk membuat aplikasi web (Rahmasari, 2020).

2.5. React

ReactJS adalah sebuah pustaka/library javascript buatan Facebook yang bersifat open source untuk membangun User Interface (Alpert, 2015). ReactJS hanya handle semua hal yang berkaitan dengan tampilan dan logika di sekitarnya. ReactJS ini diciptakan dengan tujuan untuk membangun aplikasi skala besar dengan data yang berubah dan terus berubah dari waktu ke waktu.

BAB 3. TAHAP PELAKSANAAN

A. Observasi

Menentukan ide dengan cara mencari permasalahan yang dirasa perlu/dapat diselesaikan menggunakan pengembangan website.

B. Perancangan dan pemodelan website

Mengumpulkan data yang relevan mengenai solusi dari permasalahan yang telah ditentukan, lalu menyimpulkan hal-hal apa saja yang diperlukan dalam pembuatan website ini.

C. Design Website

Membuat design proses system dalam bentuk flowchart, membuat design database dalam bentuk ERD, lalu membuat design tampilan interface menggunakan figma.

D. Eksekusi

Menyiapkan environment pengembangan, meliputi instalasi Laravel dan React, pengaturan server lokal untuk menjalankan Laravel, serta mengonfigurasi database yang akan digunakan.

Pembuatan proyek Laravel : menyiapkan project baru menggunakan perintah terminal. Selanjutnya mengembangkan komponen back-end Laravel dimulai dari pembuatan model untuk mengelola data perpustakaan, pembuatan kontroler untuk menangani permintaan HTTP dari front-end, dan pembuatan rute untuk mengarahkan permintaan ke kontroler yang sesuai. Serta mengkonfigurasi koneksi database, membuat migrasi database, dan mengatur logika bisnis seperti proses peminjaman, pengembalian, dan manajemen anggota. Selanjutnya mengembangkan komponen front-end meliputi halaman pencarian, halaman detail buku, halaman peminjaman, halaman pengembalian, dan lain sebagainya menggunakan React. Developer juga akan mengintegrasikan komunikasi dengan back-end melalui API untuk mengambil dan menyimpan data.

E. Pengujian website

Melakukan pengujian terhadap semua fungsi website untuk memastikan bahwa semua fungsionalitasnya berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan.

F. Laporan Akhir

Penulisan proposal PIMNUS mengenai prototype produk yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, W. (2013). Analisa Kepuasan Mahasiswa Terhadap Website Universitas Negeri Yogyakarta (Uny). *Manajemen*, 1–6.
- Abednego, Dewi, L. P., & Wibowo, A. (2017). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMP YBPK 1 Surabaya. *Jurnal Infra, Vol 5 No 1*, 199–204.
- Alpert, S. (2015). *React*. Meta Platforms, Inc. <https://legacy.reactjs.org/docs/getting-started.html>
- Ariani, F., Fahmi, M., & Taufik, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Framework for the Application System Thinking (Fast). *Inti Nusa Mandiri*, 14(1), 21–26. <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/index.php/inti/article/view/577>
- Margatina, R. (2016). *Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis Web*. Di *SMK N Pringsurat*. 3(1), 85–94. <http://repository.unp.ac.id/23032/>
- Nugraha, F. (2014). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 27–32. <https://doi.org/10.24176/simet.v5i1.132>
- Rahmasari, T. (2020). (2020). Perancangan Sistem Informasi Keuangan Anggota Pada Koperasi Mitra Hurip Waluya Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 11–26.
- Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). Perancangan Dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web Di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 15(1), 63. <https://doi.org/10.12962/j24068535.v15i1.a636>

Lampiran 1. Biodata Ketua dan Anggota, serta Dosen Pendamping

Biodata Ketua

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Rifaldi Indrajaya
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Informatika
4	NIM	2501973571
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Balikpapan, 18 November 2003
6	Alamat E-mail	rifaldi.indrajaya@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	089507318790

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
	-	-	-

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Malang, 26 - 06 - 2023

Ketua Tim

Rifaldi Indrajaya

Biodata Anggota 1

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	I Gusti Ayu Ngurah Stita Maharani
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik Informatika
4	NIM	2540134262
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Denpasar, 21 Juni 2003
6	Alamat E-mail	i.maharani@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	082145287612

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
	-	-	-

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Malang, 26 - 06 - 2023
Anggota Tim

I Gusti Ayu Ngurah Stita M.

Biodata Anggota 2

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Angelina Patience Mulia
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Program Studi	Teknik informatika
4	NIM	2501983004
5	Tempat dan Tanggal Lahir	Malang, 24 November 2003
6	Alamat E-mail	angelina.mulia@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	082128953330

B. Kegiatan Kemahasiswaan Yang Sedang/Pernah Diikuti

No	Jenis Kegiatan	Status dalam Kegiatan	Waktu dan Tempat
	-	-	-

C. Penghargaan Yang Pernah Diterima

No.	Jenis Penghargaan	Pihak Pemberi Penghargaan	Tahun
	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Malang, 26 - 06 - 2023
Anggota Tim

Angelina Patience Mulia

Biodata Dosen Pendamping

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Danang Wahyu Wicaksono, S.Si., M.Si.
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Program Studi	Teknik Informatika
4	NIP/NIDN	D6556
5	Tempat dan Tanggal Lahir	-
6	Alamat E-mail	danang.wahyu@binus.ac.id
7	Nomor Telepon/HP	085731468614

B. Rekam Jejak Tri Dharma PT

Pendidikan/Pengajaran

No	Nama Mata Kuliah	Wajib/Pilihan	sks
	Artificial Intelligence	Pilihan	4

Penelitian

No	Judul Penelitian	Penyandang Dana	Tahun
	-	-	-

Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Penyandang Dana	Tahun
	-	-	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan PKM-KC.

Malang, 26 - 06 – 2022

Dosen Pendamping

Danang Wahyu Wicaksono

Lampiran 2. Susunan Organisasi Tim Pelaksana dan Pembagian Tugas

No	Nama/NIM	Program Studi	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1	Rifaldi Indrajaya (2501973571)	Teknik Informatika	Web Program ming	32	Coding dashboard & table admin
2	Angelina Patience Mulia (2501983004)	Teknik Informatika	Web Program ming	12	Laporan, coding login page
3	I Gusti Ayu Ngurah Stita Maharani (2540134262)	Teknik Informatika	Web Program ming	18	Coding dashboard & table resepsionist

Lampiran 3. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana

SURAT PERNYATAAN KETUA TIM PELAKSANA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Ketua Tim	:	Rifaldi Indrajaya
Nomor Induk Mahasiswa	:	2501973571
Program Studi	:	Teknik Informatika
Nama Dosen Pendamping	:	Danang Wahyu Wicaksono, S.Si., M.Si.
Perguruan Tinggi	:	Bina Nusantara University Malang

Dengan ini menyatakan bahwa proposal PKM-KC saya dengan judul:
Pengembangan Robot Pembersih Kaca Otomatis pada Gedung Pencakar Langit
yang diusulkan untuk tahun anggaran 2023 adalah asli karya kami dan belum
pernah dibiayai oleh lembaga atau sumber dana lain.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini,
maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku
dan mengembalikan seluruh biaya yang sudah diterima ke kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar – benarnya.

Malang, 26 - 06 - 2023

Yang menyatakan,

Rifaldi Indrajaya
2501973571

Lampiran 4. Gambaran Teknologi yang akan Dikembangkan

A. Hasil Identifikasi Masalah

Menurut Ariani, sistem peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan masih menggunakan sistem manual. Sistem yang ada saat ini seperti pencatatan koleksi buku, data anggota, peminjaman, pengembalian, dan denda masih dilakukan dengan menulis pada buku besar. Hal ini dirasa kurang efektif dan efisien untuk mengelola perpustakaan. Dikhawatirkan anggota perpustakaan kesulitan dalam mencari buku yang ingin mereka baca serta mempersulit petugas dalam meng-update data buku yang ada sekarang. Untuk itu diperlukan wadah untuk membantu mengotomatisasi sejumlah tugas administratif, serta memudahkan pengguna untuk mengakses informasi perpustakaan secara online dari mana saja dan kapan saja. Hal ini mengurangi beban kerja petugas perpustakaan dan mempercepat proses yang sebelumnya dilakukan secara manual.

B. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang akan diimplementasikan ke dalam website Sistem Manajemen Perpustakaan yaitu :

1. Kebutuhan Interface

Kebutuhan antarmuka pada website sangat penting untuk memastikan pengguna dapat dengan mudah menggunakan sistem dan melaksanakan tugas-tugas yang diperlukan. Berikut adalah beberapa kebutuhan interface yang penting dalam website Sistem Manajemen Perpustakaan :

- a. Website yang dibangun harus terdiri dari tampilan dan elemen yang familiar dan mudah dipahami oleh pengguna.
- b. Terdapat proses yang mampu memperbarui semua data yang tersimpan dalam database secara otomatis.
- c. Website mampu mendisplay semua data yang dibutuhkan pengguna dengan tampilan yang user-friendly.

2. Kebutuhan Data

Kebutuhan data ini digunakan untuk mengelola informasi buku, anggota perpustakaan, dan proses peminjaman. Berikut adalah beberapa kebutuhan data dalam website Sistem Manajemen Perpustakaan :

- a. Data user (member, admin, resepsionis)
- b. Data buku
- c. Data pengarang
- d. Data kategori (genre)
- e. Data peminjaman

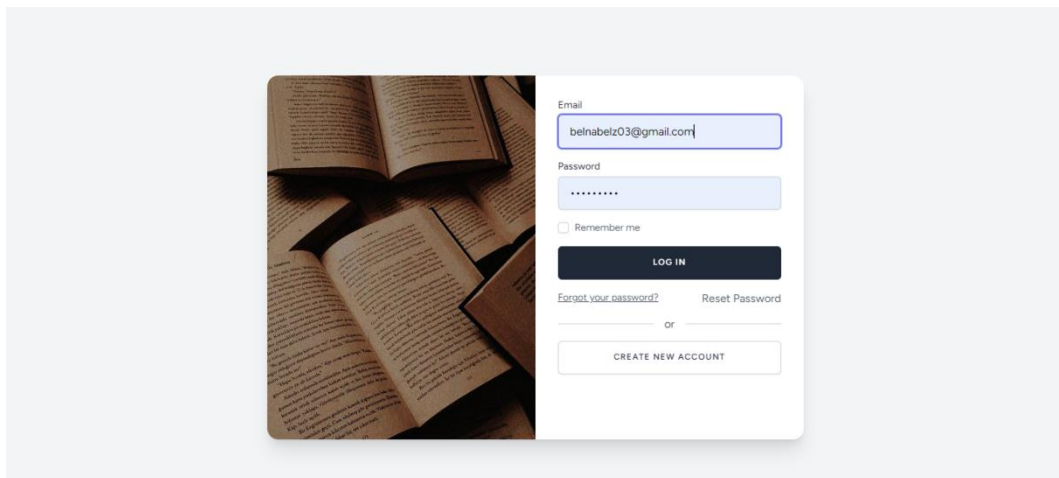
3. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional yang penting untuk menjalankan fungsi-fungsi inti sistem. Berikut adalah beberapa kebutuhan fungsional dalam website Sistem Manajemen Perpustakaan :

- a. Mengelola data akun pengguna serta mengatur role & otoritasnya.
- b. Mengelola informasi detail buku untuk membantu anggota dalam memutuskan apakah ingin meminjam buku tersebut.
- c. Mengelola proses peminjaman dan pengembalian buku. Dimana sistem menyediakan fitur untuk mencatat tanggal peminjaman dan pengembalian buku, memperbarui status ketersediaan buku, dan menghitung denda jika ada buku yang dikembalikan terlambat.
- d. Menampilkan laporan dan data statistik terkait pengguna baru, buku yang terpinjam bulan ini, dan lain sebagainya untuk memantau kemajuan & perkembangan perpustakaan.

C. Deskripsi Sistem

User dapat membuat akun pada menu register, selanjutnya user perlu melakukan login, karena tampilan halaman masing-masing role user akan berbeda serta untuk memastikan bahwa hanya pengguna sah yang dapat mengakses informasi atau fitur tertentu.



Gambar 4.1. Halaman Login

Berikut tampilan pada halaman resepsionis. Resepsionis dapat mencatat dan manage (add, edit, delete) data informasi anggota perpustakaan seperti nama, alamat, nomor telepon, dan riwayat peminjaman buku. Hal ini membantu dalam melacak aktivitas anggota perpustakaan dan memberikan informasi terkait. Resepsionis juga dapat mengecek status peminjaman terkait dengan tanggal peminjaman & pengembalian buku, denda, buku yang dipinjam beserta informasi detail tentang buku tersebut seperti genre, stok, pengarang, dan tahun terbit.

The screenshot shows the 'Library Management' dashboard for a 'Receptionist'. It features three summary cards at the top: 'Downloads' (31K), 'New Users' (4,200), and 'New Registers' (1,200). Below these are two main sections: 'Member Table' and 'Borrow Status'.

Member Table:

Name	Role	Phone	Action
BookMember member@gmail.com	member	081134567890	DETAIL

Borrow Status:

Name Borrow	Book Name	Status	Return Date	Action
BookMember	Harry Potter	borrowed	2021-06-08	RETURN
BookMember	Harry Potter	borrowed	2023-07-05	RETURN

The screenshot shows the 'Library Management' dashboard for a 'Receptionist', focusing on the 'Book Table' section. It displays a list of books with their titles, authors, stock levels, and years.

Book Table:

Title	Author	Stock	Year	Action
Harry Potter Fantasy	J. K. Rowling	10	2000	DETAIL
Manga Fantasy	J. K. Rowling	10	1999	DETAIL
The Lord of The Rings Fantasy	J. R. R. Tolkien	10	2001	DETAIL
The Hobbit Fantasy	J. R. R. Tolkien	10	2002	DETAIL
The Fellowship of The Ring Fantasy	J. R. R. Tolkien	10	2003	DETAIL

Gambar 4.2. Halaman Dashboard dan Tabel Resepsionis

Pada halaman admin, tersedia laporan dan statistik tentang aktivitas perpustakaan, seperti buku yang paling sering dipinjam, anggota yang paling aktif, atau kategori buku yang paling diminati. Laporan ini membantu dalam pengambilan keputusan dan perencanaan strategis. Admin dapat mengelola dan memantau koleksi buku perpustakaan meliputi penambahan, penghapusan, dan pembaruan informasi buku seperti judul, pengarang, nomor inventaris, dan kategori buku. Admin juga dapat mengelola data pengguna beserta rolenya, data pribadi pengarang, genre buku, serta memantau status peminjaman.

The screenshot displays the 'Library Management' dashboard. It features a sidebar with a home icon and a bar chart icon. The main content area is divided into several sections:

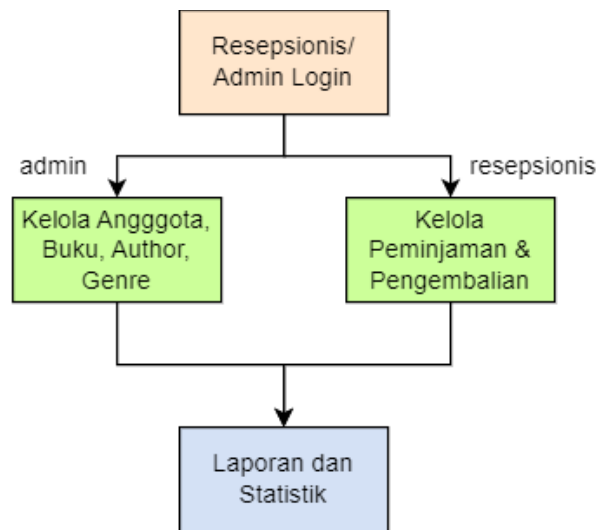
- Statistics:** Three cards showing 'Downloads: 31K' (Jan 1st - Feb 1st), 'New Users: 4,200' (> 400 (22%)), and 'New Registers: 1,200' (90 (14%)).
- User Table:** A table with columns for Name, Role, and Phone. It lists three users: Admin, Receptionist, and BookMember, each with a 'DETAIL' button.
- Borrow Status:** A section showing borrow status for 'BookMember' with 'Harry Potter' as the book name. It includes 'borrowed' and 'RETURN' buttons.
- Category Table:** A table with columns for Title and Action. It lists five categories: Fantasy, Adventure, Romance, Mystery, and Horror, each with a 'DETAIL' button.
- Author Table:** A table with columns for Author Name, Phone, and Action. It lists five authors: J. K. Rowling, J. R. R. Tolkien, J. P. Rowling, and R. R. Martin, each with a 'DETAIL' button.

At the bottom of each table, there is a pagination control showing '1'.

Gambar 4.3. Halaman Dashboard dan Tabel Admin

D. Konsep Sistem

1. Proses Pengelolaan Perpustakaan



Gambar 4.4. Alur Proses Pengelolaan oleh Admin & Resepsionis

Admin atau pustakawan yang bertanggung jawab untuk mengelola perpustakaan harus masuk ke sistem menggunakan akun admin mereka. Untuk admin, bertanggung jawab dalam mengelola (menambahkan, mengedit, atau menghapus) anggota, buku, author, dan genre/kategori buku. Berikut detail jobdesk yang dapat dilakukan admin :

a. Mengelola buku :

- Tambah buku : menambahkan buku baru ke dalam sistem dengan mengisi informasi seperti judul buku, penulis, penerbit, tahun terbit, dan deskripsi buku.
- Edit buku : mengedit informasi buku yang ada, seperti mengubah judul, menambah atau menghapus penulis, atau memperbarui informasi lainnya.
- Hapus buku : jika buku tidak lagi tersedia atau tidak relevan, admin dapat menghapus buku dari sistem.
- Kelola kategori atau genre : admin juga dapat membuat, mengedit, atau menghapus kategori atau genre buku untuk membantu dalam pengelompokan dan pencarian buku.

b. Mengelola anggota :

- Tambah anggota : menambahkan anggota baru ke dalam sistem dengan mengisi informasi pribadi seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, dan email.
- Edit anggota : mengedit informasi anggota yang ada, seperti mengubah alamat atau nomor telepon, atau memperbarui informasi lainnya.

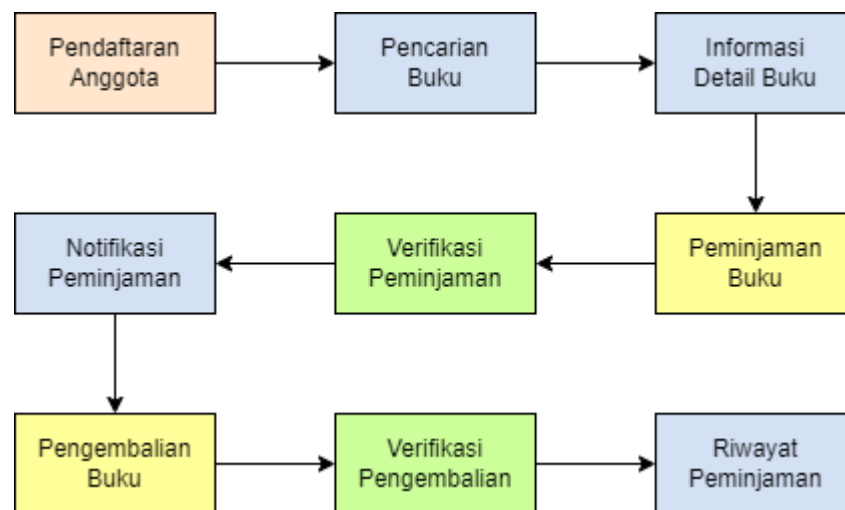
- Mengnonaktifkan anggota : jika anggota tidak lagi aktif atau tidak memenuhi kriteria keanggotaan, admin dapat menonaktifkan/menghapus akun member tersebut.

Sedangkan resepsionis, bertanggung jawab dalam mengelola (menambahkan, mengedit, atau menghapus) peminjaman dan pengembalian buku. Detail tanggung jawab resepsionis meliputi :

- Peminjaman buku : mencatat peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota perpustakaan. Hal ini melibatkan memasukkan informasi peminjaman, seperti ID anggota, ID buku, dan tanggal peminjaman, ke dalam sistem. Sistem harus memperbarui status ketersediaan buku yang dipinjam.
- Pengembalian buku : ketika anggota mengembalikan buku yang dipinjam, admin harus memasukkan informasi pengembalian, termasuk tanggal pengembalian aktual ke dalam sistem. Sistem harus memperbarui status ketersediaan buku dan juga perhitungan denda yang diperlukan berdasarkan kebijakan perpustakaan.
- Riwayat peminjaman : mengakses riwayat peminjaman dan pengembalian buku oleh anggota. Ini memungkinkan admin untuk melacak aktivitas peminjaman dan membantu dalam manajemen inventaris buku.

Admin maupun resepsionis dapat melihat laporan dan statistik mengenai aktivitas peminjaman buku dalam periode waktu tertentu. Laporan ini memberikan informasi tentang jumlah peminjaman, buku yang paling sering dipinjam, atau anggota yang aktif.

2. Proses Peminjaman Buku



Gambar 4.5. Alur Proses Peminjaman Buku oleh Member

Pertama, anggota yang belum terdaftar perlu mendaftar sebagai member perpustakaan pada menu register. Mereka akan diminta untuk mengisi formulir pendaftaran dengan informasi pribadi seperti nama lengkap, alamat, nomor telepon, dan email. Setelah pendaftaran berhasil, mereka akan diarahkan untuk melakukan login.

Setelah itu, member dapat menggunakan fitur pencarian untuk mencari buku yang mereka minati. Setelah menemukan buku yang diinginkan, anggota dapat melihat informasi detail buku tersebut mencakup deskripsi buku, penulis, penerbit, tahun terbit, dan ketersediaan buku. Jika buku tersedia, anggota dapat memilih opsi “pinjam” pada halaman tersebut. Lalu mereka akan diminta untuk memasukkan tanggal peminjaman. Setelah memilih tanggal, anggota mengkonfirmasi permintaan peminjaman.

Selanjutnya sistem akan memverifikasi ketersediaan buku dan memproses peminjaman. Jika peminjaman berhasil, sistem akan memperbarui status ketersediaan buku dan mencatat informasi peminjaman, termasuk ID peminjaman, ID anggota, ID buku, tanggal peminjaman, dan tanggal pengembalian yang diharapkan. Setelah peminjaman berhasil, anggota akan menerima notifikasi melalui email yang akan memberikan informasi tentang konfirmasi buku yang dipinjam, tanggal pengembalian yang diharapkan serta instruksi tambahan yang mungkin diperlukan.

Ketika anggota selesai membaca buku dan ingin mengembalikannya, mereka harus mengunjungi perpustakaan dan memberikan buku tersebut kepada pustakawan untuk diperiksa dan memverifikasi pengembalian ke dalam sistem. Jika pengembalian terlambat, sistem dapat menghitung denda yang diperlukan berdasarkan kebijakan perpustakaan. Setiap peminjaman dan pengembalian buku akan dicatat dalam riwayat peminjaman anggota. Anggota dapat mengakses riwayat mereka pada halaman website untuk melihat buku apa yang pernah mereka pinjam, tanggal peminjaman dan pengembalian, serta status peminjaman.