

SI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Arya Gunawan Alamsyah¹, Habibatul Azizah Al Faruq², Ulya ANISATUR R³
Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah
Jember Email : arya1700631005@gmail.com

ABSTRAK

Teknologi informasi terus berkembang sejalan dengan semakin tingginya interaksi manusia dalam memanfaatkan komputer dalam kehidupan sehari-hari, dimana didalam komputer memiliki peranan yang sangat penting dalam pemecahan masalah serta pengolahan data dan informasi. Di perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember pada saat ini perpustakaan memiliki banyak buku dari berbagai macam jurusan, buku dikelola oleh staf perpustakaan secara manual dengan menggunakan buku catatan yang sifatnya sementara yang terdiri dari catatan buku, catatan anggota, catatan peminjaman, dan catatan pengembalian jadi sangat mempersulit staf perpustakaan. Dengan ini dibuat lah SI Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan Berbasis Web pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember, yang bertujuan untuk mengetahui efisiensi dalam adanya sistem ini dan berfungsi sebagai mana mestinya dalam konteks mempermudah admin perpustakaan dalam mengelolah peminjaman dan pengembalian buku secara online. Di dalam membuat sistem ini menggunakan metode *waterfall* yang terdiri dari *Sistem engineering, Analys, Design, Coding, Testing, Maintenace*.

Kata Kunci : *Sistem Informasi, Perpustakaan, layanan, Aplikasi Berbasis Web*

ABSTRACT

Information technology continues to develop in line with the increase in human interaction in using computers in everyday life, in which computers in have a very important role in solving problems and processing data and information. At the library of the Faculty of Engineering Muhammadiyah University of Jember at this time the library has many books from various majors, books are managed by library staff manually using temporary notebooks consisting of booknotes, member records, borrowing records, and notes making it very difficult for library staff. With this, a Web Based Library Book Borrowing and Returning System was created at the Faculty of Engineering Muhammadiyah Jember, which aims to determine the

efficiency of this system and function as it should in the context of facilitating library admins in managing borrowing and returning books online. In making this system using the waterfall method which consists of system engineering, analysis, design, coding, testing, maintenance.

Keyword: Information Systems, Libraries, Services, Web Based Application.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi terus berkembang sejalan dengan semakin tingginya interaksi manusia dalam memanfaatkan komputer dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam komputer memiliki peranan yang sangat penting dalam pemecahan masalah serta pengolahan data dan informasi, karena di dalam sebuah komputer memiliki kecepatan tingkat akurasi yang tinggi dalam pemrosesan data dan informasi, sehingga dapat membantu dan mempercepat cara pekerjaan manusia. Salah satu pemanfaatan komputer yang diterapkan di dalam lingkungan kampus adalah dalam pengolahan data buku-buku yang terdapat pada perpustakaan.

Di Perpustakaan Fakultas Teknik UM Jember yang mengedepankan kualitas keilmuan untuk para mahasiswa. Saat ini Perpustakaan Fakultas Teknik memiliki banyak buku dari berbagai macam jurusan. Buku-buku dikelola oleh staf perpustakaan secara manual dengan menggunakan buku catatan yang sifatnya sementara. Buku catatan dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan pengelolaan data di perpustakaan, seperti catatan buku, catatan anggota, catatan peminjaman dan pengembalian buku. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di perpustakaan Fakultas Teknik beberapa informasi peminjaman dan pengembalian buku yang masih terkendala belum adanya sistem informasi perpustakaan yang digunakan. Ketika ada mahasiswa yang meminjam atau mengembalikan buku, selama ini masih dicatat secara manual pada buku catatan sehingga data dapat mudah untuk hilang dan rusak. Dalam pencatatan secara manual yang ada di perpustakaan Fakultas Teknik ini mengakibatkan sering terjadinya kekeliruan data atau data yang hilang, petugas sangat kesusahan dalam memeriksa data yang ditulis pada buku catatan apabila ada mahasiswa yang melakukan peminjaman dan pengembalian buku.

Maka dari itu penulis mengambil judul Tugas Akhir “SI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER”



2. PENELITIAN TERKAIT

2.1 Sistem Informasi

Informasi merupakan data yang telah di proses sehingga mempunyai arti tertentu bagi penerimanya. Sumber dari informasi data, sedangkan data ini sendiri dimana yang menggambarkan suatu kejadian, sedangkan kejadian itu merupakan suatu peristiwa yang terjadi pada waktu tertentu dalam hal ini informasi dan data saling berkaitan.

2.2 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan suatu tempat atau ruangan yang di dalamnya terdapat berbagai buku serta sebagai sarana tempat pembelajaran. Perpustakaan yang terorganisir secara baik dan sistematis, secara langsung atau pun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mahasiswa.

2.3 Sistem Perpustakaan

Sistem Informasi Perpustakaan (SIMPUS) adalah sistem yang dimana mampu memberi informasi data data buku yang ada pada perpustakaan yang bekerja secara sistematis sehingga dapat memperbaiki kekurangan yang ada. SIMPUS sendiri mengelola data peminjam, pengembalian dan data buku, di dalam aplikasi SIMPUS pada perpustakaan melakukan *input*, pengawasan, pengecekan data mahasiswa yang melakukan melakukan kegiatan di perpustakaan

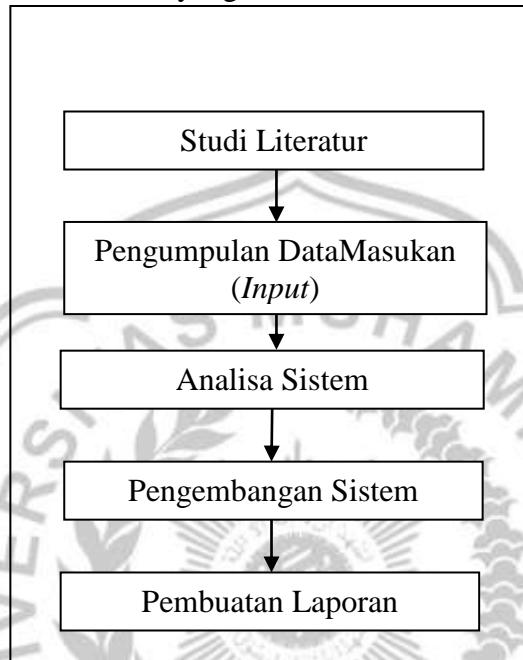
2.4 Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi text, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing digabungkan dengan jaringan-jaringan halaman.

3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

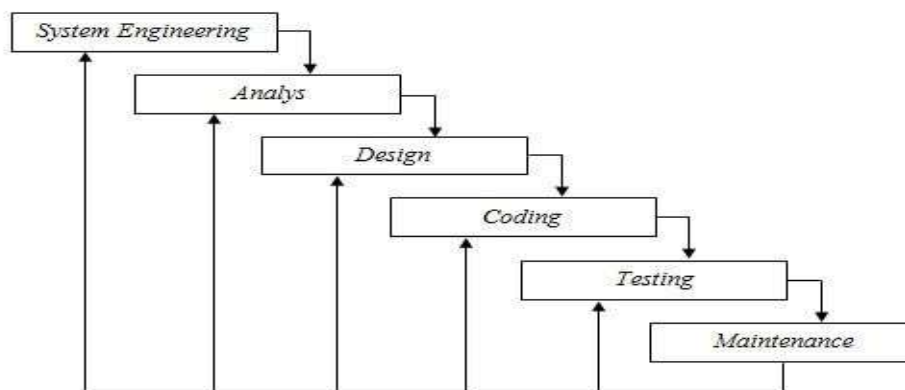
Dalam membuat sebuah susunan penelitian perlu menyiapkan apa saja kegiatan kegiatan yang ingin digunakan. Kerangka kerja merupakan susunan atau bagian – bagian dari penyelesaian masalah yang akan dibahas di bawah ini :



Gambar 3.1 Kerangka kerja Penelitian

3.2 Metode Pengembangan Sistem

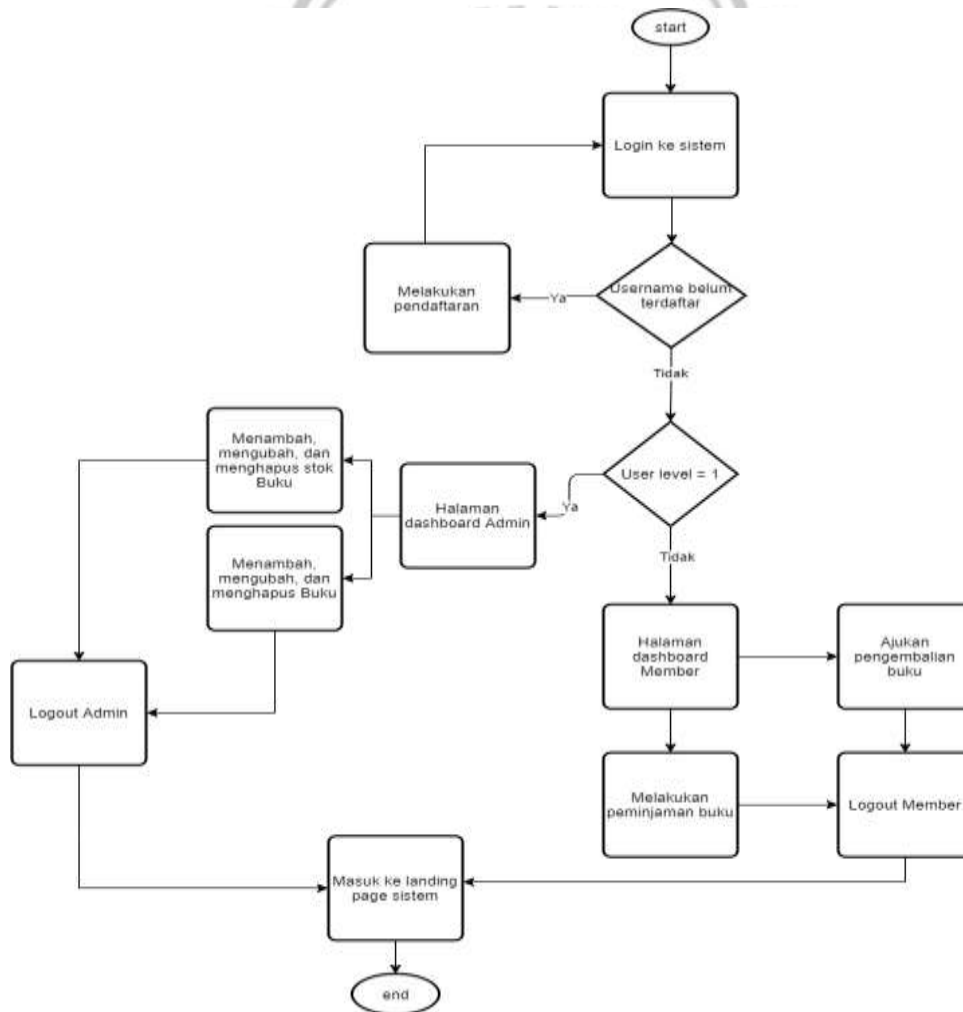
Di dalam membuat penelitian, kita sebagai pengarang harus pindai dalam merancang lebih dahulu bagian – bagian yang ingin diterapkan dalam proses perancangan sistem peminjaman dan pengembalian buku. Metode pengembangan yang saya buat sangat berhubungan dengan model *waterfall* bisa disebut juga model air terjun.



Gambar 3.2 Pengembangan Model Waterfall

3.3 Flowchart Alur Sistem

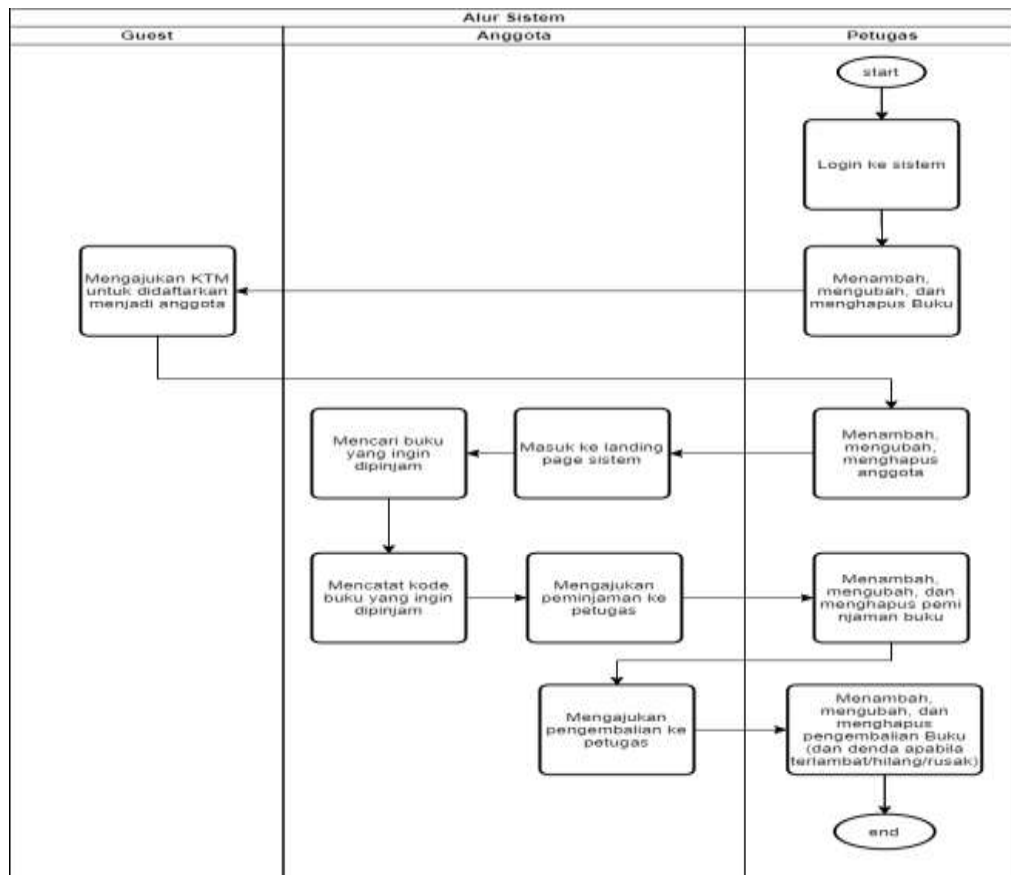
Flowchart adalah suatu bagan atau gambaran tahap – tahap dalam suatu perancangan sistem dari awal pembuatan sampai akhir pembuatan agar supaya dapat menjalankan sebuah sistem, ada beberapa tahapan dalam sebuah sistem pengolahan data pada sistem peminjaman buku dan pengembalian buku yang di dalamnya menjelaskan proses pengolahan data dari awal hingga akhir.



Gambar 3.5 Flowchart Sistem

Pada *flowchart* alur sistem petugas melakukan *login* pada sistem untuk menambahkan data buku baru pada sistem kemudian petugas memasukkan data mahasiswa sesuai KTM (kartu tanda mahasiswa) agar menjadi anggota perpustakaan petugas bisa menambahkan anggota, mengubah data anggota dan menghapus data anggota, ketika mahasiswa sudah menjadi anggota atau *member* petugas akan menambahkan data pengunjung bagi mahasiswa yang berkunjung ke perpustakaan, kemudian mahasiswa bisa mencari buku yang ingin dipinjam setelah menemukan buku yang dipinjam, maka petugas perpustakaan akan membarcode kode buku untuk

di data dalam sistem. Pada saat pengembalian buku petugas akan memproses buku apa saja yang dipinjam untuk pengembalian pada sistem dan petugas mengecek data denda jika ada buku yang hilang atau rusak setelah selesai kemudian *logout* sistem.



Gambar 3.6 *Flowchart* Sistem

Melakukan login pada sistem menambahkan data buku jika ada buku baru, kemudian petugas menambahkan mahasiswa menjadi anggota perpustakaan dengan mengajukan KTM (kartu tanda mahasiswa) setelah menjadi anggota mahasiswa dapat melakukan transaksi peminjaman buku yang ingin dipinjam petugas akan *barcode* buku apa yang di pinjam oleh mahasiswa data buku tersebut akan muncul secara otomatis pada sistem. Setelah melakukan peminjaman mahasiswa akan mengajukan pengembalian kepada petugas, petugas akan mendata buku apa yang di kembalikan dan mengecek kondisi buku apa ada kerusakan atau tidak, jika ada kerusakan atau buku telah dikembalikan maka akan dikenakan denda oleh petugas.

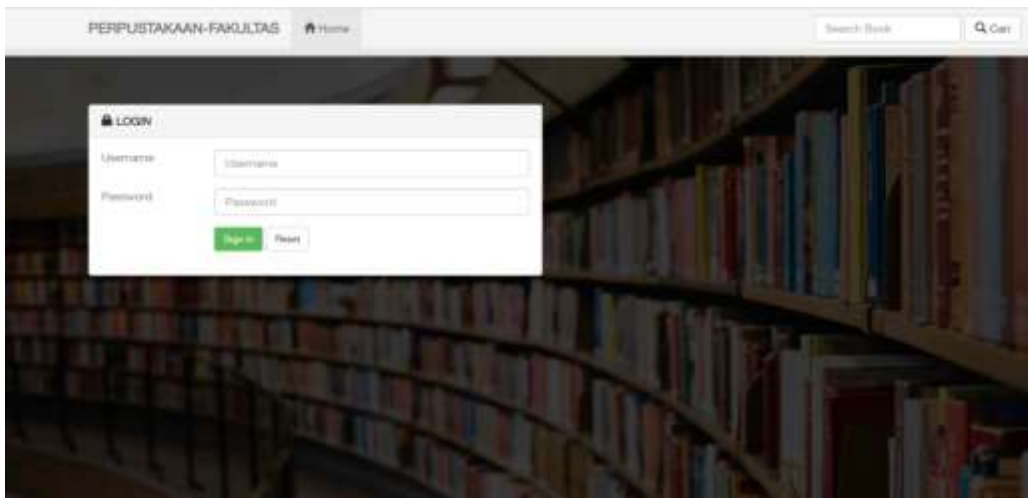
4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Implemen Antar Muka

Implementasi antar muka ini digunakan untuk mempermudah pengguna dalam berinteraksi dengan sistem GUI (*Graphical User Interface*) dibuat berdasarkan perancangan sistem yang sudah dibuat sebelumnya.

4.1.1. Halaman Utama

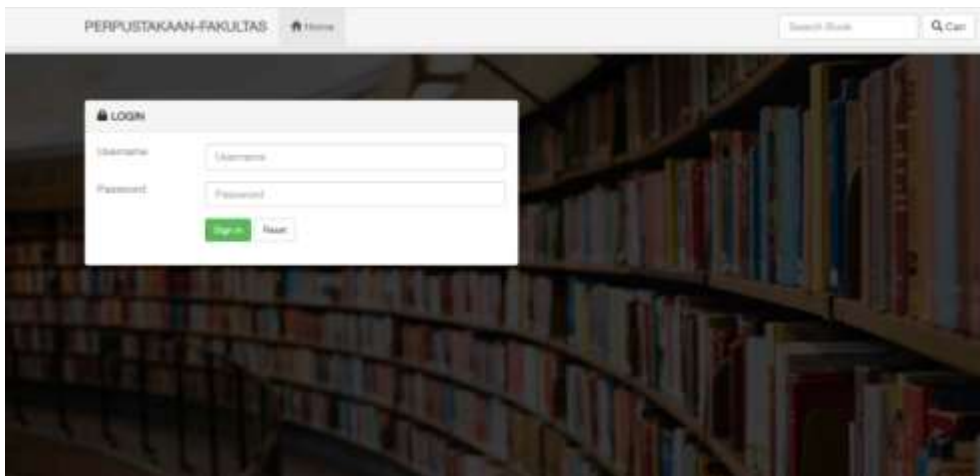
Pada halaman utama terdapat 3 macam menu yaitu dashboard, login dan *search* buku. Pada halaman utama petugas dan pengguna dapat melihat buku apa saja yang terdapat pada perpustakaan Fakultas Teknik seperti pada gambar di bawah.



Gambar 4.1 Halaman Muka

4.1.2. Halaman *Login*

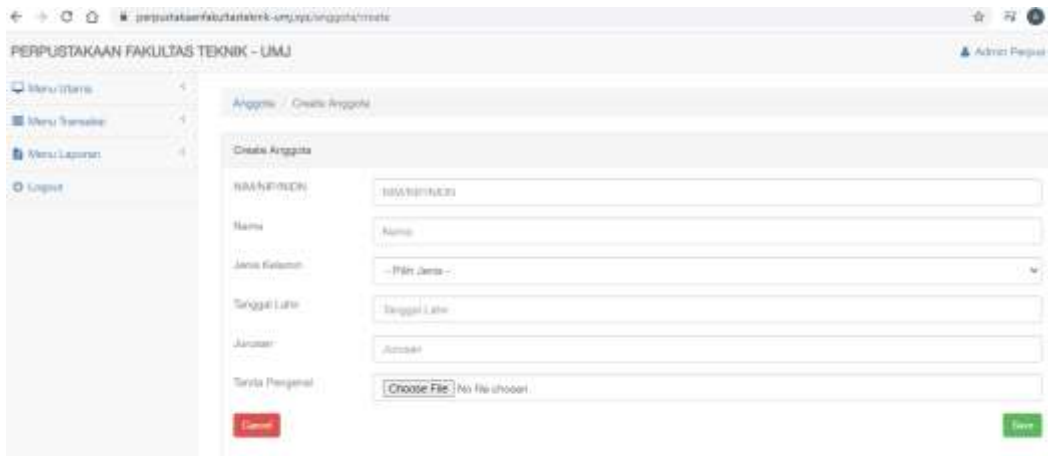
Halaman ini adalah halaman untuk *login* petugas perpustakaan pada sistem untuk memasukkan *username* dan *password* yang sudah dimiliki untuk *login*.



Gambar 4.2 Halaman *Login*

4.1.3. Halaman Registrasi *Member* Mahasiswa dan Dosen

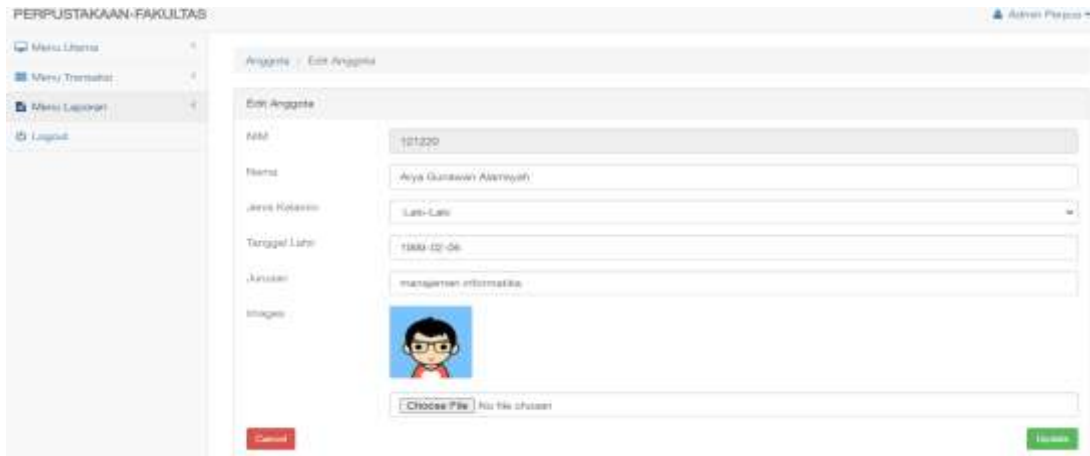
Halaman registrasi *member* ini digunakan untuk mendaftar member baru pada perpustakaan yang dilakukan petugas, pada halaman ini user diminta mengisi “NIM, NIP, NIDN bagi dosen Nama, Jenis Kelamin, Tanggal lahir, Jurusan, dan KTM.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'perpustakaanfakultasteknik-umj.org/anggotamaster'. The page title is 'PERPUSTAKAAN FAKULTAS TEKNIK - UMI'. On the left, there is a sidebar menu with 'Menu Utama', 'Menu Transaksi', 'Menu Laporan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Anggota / Create Anggota'. Below this, there is a form titled 'Create Anggota' with the following fields: 'NIM/NIP/NIDN' (text input with value '180518114003'), 'Nama' (text input with value 'Ariya'), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with value '--Pilih Jenis--'), 'Tanggal Lahir' (text input with value '1800-02-06'), 'Jurusan' (text input with value 'manajemen informatika'), and 'Tertila Pengenal' (file upload button with text 'Choose File' and 'No file chosen'). At the bottom of the form, there are two buttons: a red 'Cancel' button and a green 'Simpan' button.

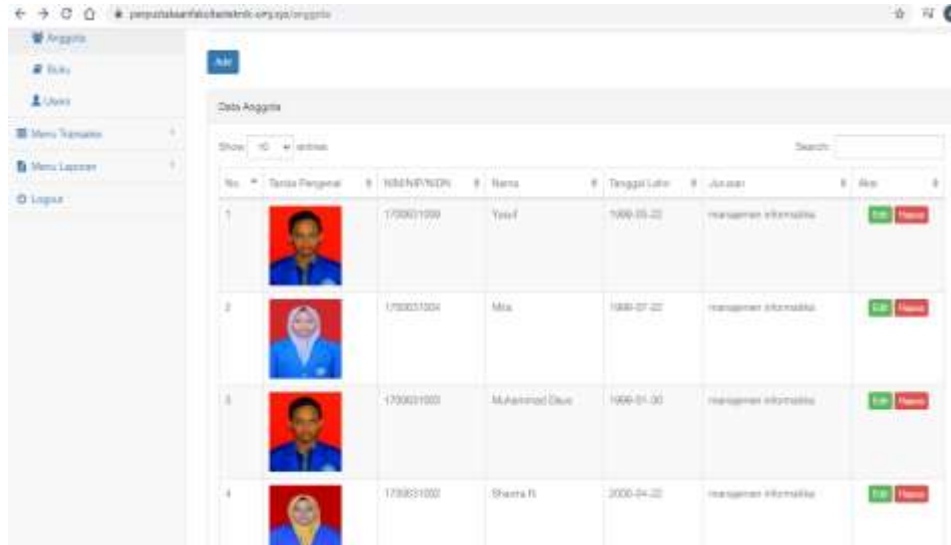
Gambar 4.3 Halaman Register *Member*

Setelah mengisi dan mendaftarkan diri sebagai member perpustakaan petugas kemudian menekan tombol *save*, maka *user* akan otomatis menyimpan data ke menu laporan anggota perpustakaan di bawah ini.



The screenshot shows a web browser window with the URL 'perpustakaan-fakultas'. The page title is 'PERPUSTAKAAN-FAKULTAS'. On the left, there is a sidebar menu with 'Menu Utama', 'Menu Transaksi', 'Menu Laporan', and 'Logout'. The main content area is titled 'Anggota / Edit Anggota'. Below this, there is a form titled 'Edit Anggota' with the following fields: 'NIM' (text input with value '181220'), 'Nama' (text input with value 'Ariya Gunawan Alamsyah'), 'Jenis Kelamin' (dropdown menu with value 'Laki-Laki'), 'Tanggal Lahir' (text input with value '1800-02-06'), 'Jurusan' (text input with value 'manajemen informatika'), and 'Images' (file upload button with text 'Choose File' and 'No file chosen'). At the bottom of the form, there are two buttons: a red 'Cancel' button and a green 'Simpan' button.

Gambar 4.4 Halaman Register *Member*



Gambar 4.5 Halaman Registrasi *Member*

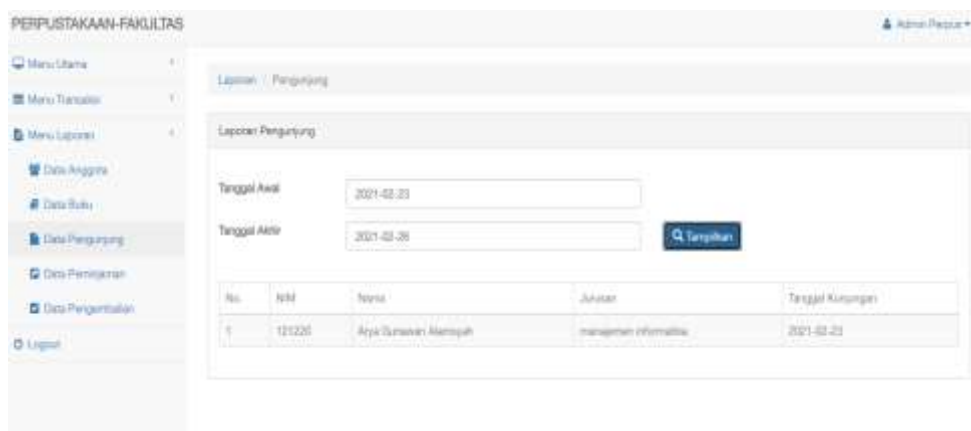
4.1.4. Halaman Pengunjung

Di halaman pengunjung ini petugas akan mendata siapa saja yang berkunjung pada perpustakaan dengan mengisi “Tanggal kunjungan, NIM, dan Nama Anggota”.



Gambar 4.6 Halaman Pengunjung

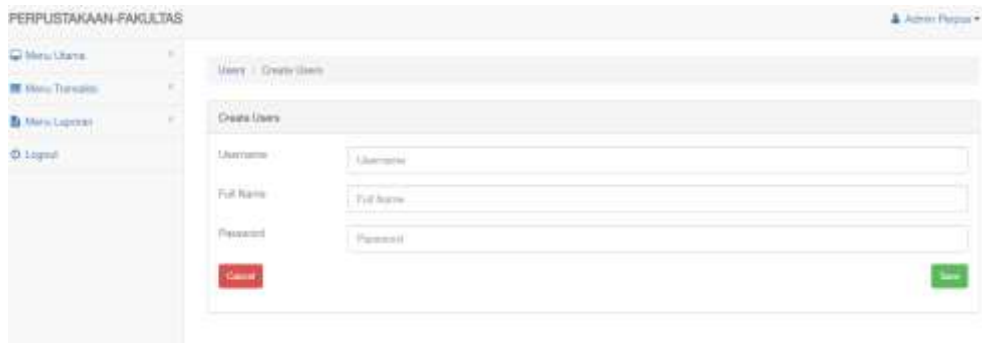
Setelah mengisi data tersebut kemudian petugas menyimpan data pengunjung agar tersimpan pada menu laporan pengunjung.



Gambar 4.7 Halaman Pengunjung

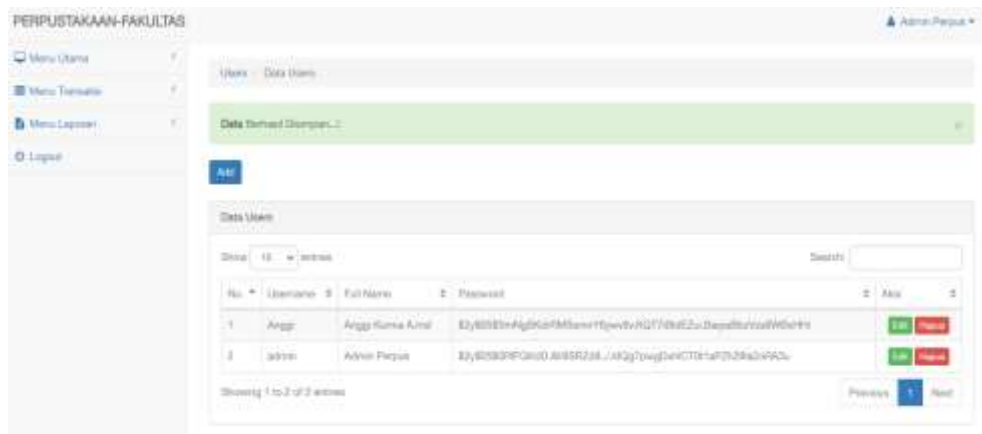
4.1.5. Halaman *User* Petugas

Di dalam halaman data *user* ini petugas bisa memasukkan “*Username*, *Fullname*, dan *Password*” untuk menambahkan siapa saja yang menjadi petugas perpustakaan.



Gambar 4.8 Halaman *User* Petugas

Setelah mengisi data yang ditentukan, kemudian petugas mengklik *save* agar supaya tersimpan jika ada kesalahan yang terdapat pada data petugas bisa mengganti dengan mengklik *edit* yang ada pada sistem.

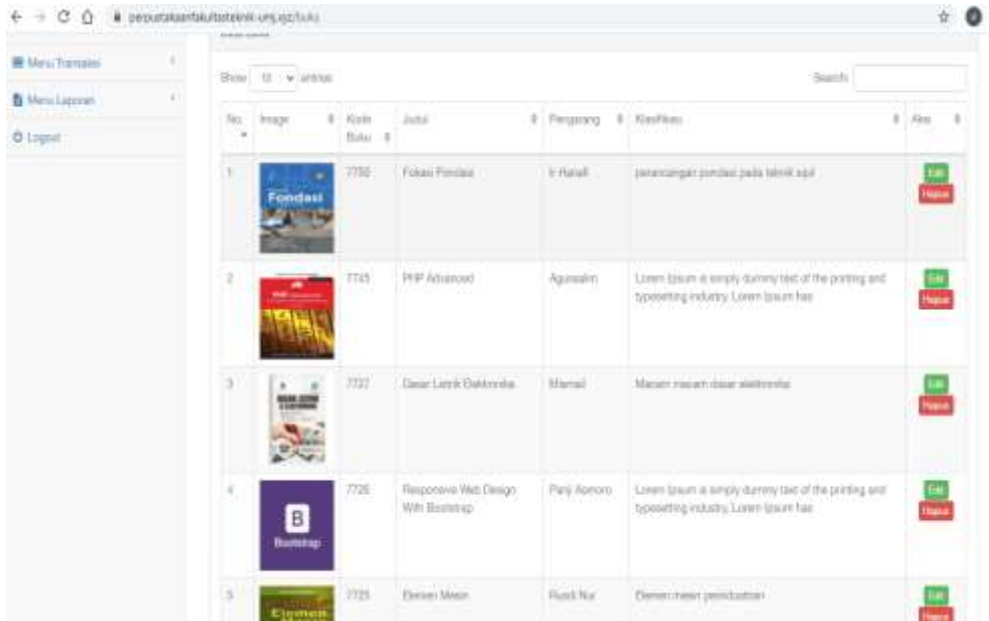


No.	Username	Full Name	Password	Aksi
1	Anng	Anng Kuma Aini	EjY85E8mAgD8iafM8awrTjwVivRQTY8aE2uBap8Bz7u0W80r8	Edit Delete
2	admin	Admin Petugas	EjY85E8mAgD8iafM8awrTjwVivRQTY8aE2uBap8Bz7u0W80r8	Edit Delete

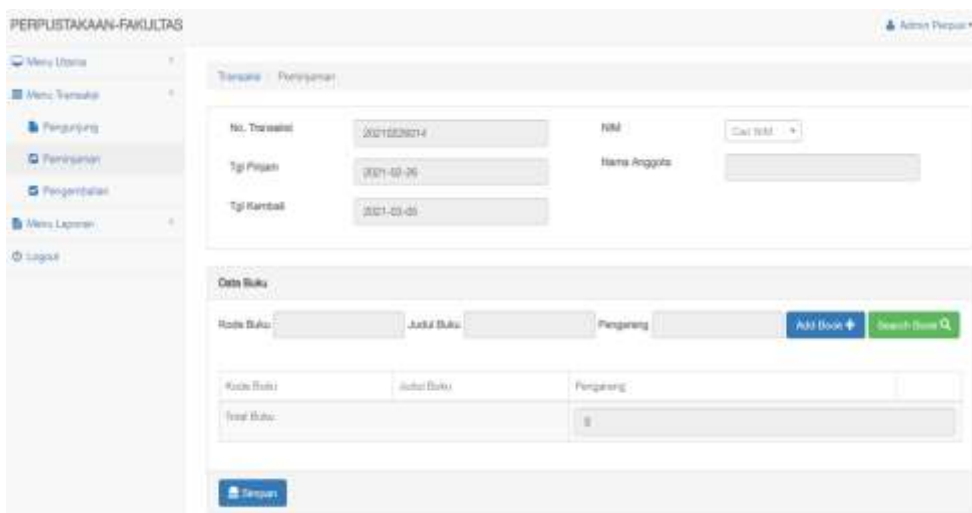
Gambar 4.9 Halaman *User* Petugas

4.1.6. Halaman Peminjaman Buku

Di halaman peminjaman buku ini petugas akan mengisi data anggota dan data buku yang dipinjam berupa “*NIM*, *Nama Anggota*, *Code Buku*, *Judul Buku*, dan *Pengarang*” setelah mengisi data tersebut maka akan muncul stok buku apa saja yang ada dalam perpustakaan.

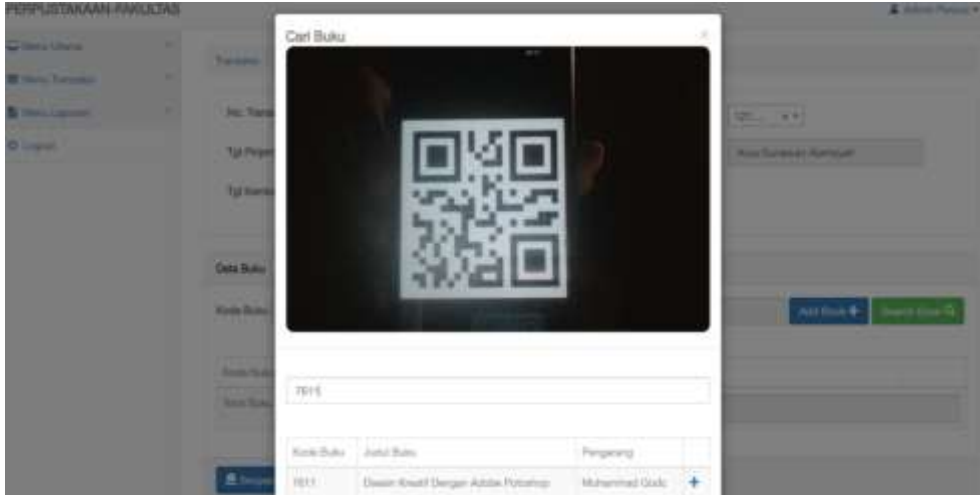


Gambar 4.10 Halaman Stok Buku Perpustakaan



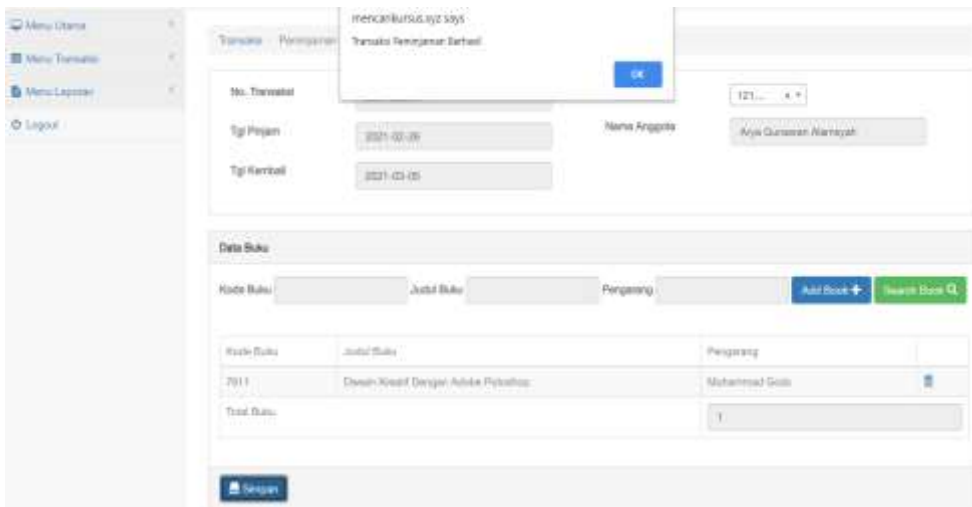
Gambar 4.11 Halaman Peminjaman Buku

Setelah mengisi data di atas petugas mengklik tombol search book sebelah kanan pada sistem untuk memunculkan *barcode* dan untuk mengetahui buku apa yang ingin di pinjam.



Gambar 4.12 Halaman *Barcode* Peminjaman Buku

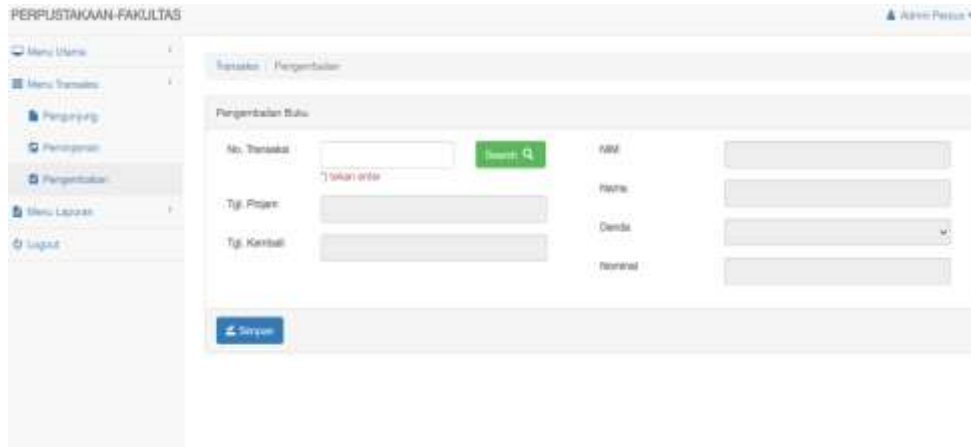
Sesudah melakukan *barcode* petugas meng klik enter pada kolom bawah *barcode* untuk mengetahui buku apa yang dipinjam seperti contoh di atas, setelah itu petugas akan mengklik tanda Add Book untuk dimasukkan ke data laporan buku dan kemudian disimpan sampai muncul notif transaksi peminjaman berhasil.



Gambar 4.13 Halaman Peminjaman Buku

4.1.7. Halaman Pengembalian Buku

Di dalam halaman pengembalian buku petugas akan mengisi beberapa data yang terdiri “ No Transaksi, Nim, Tanggal pinjam, Tanggal pengembalian, Nama, Denda dan Nominal”.

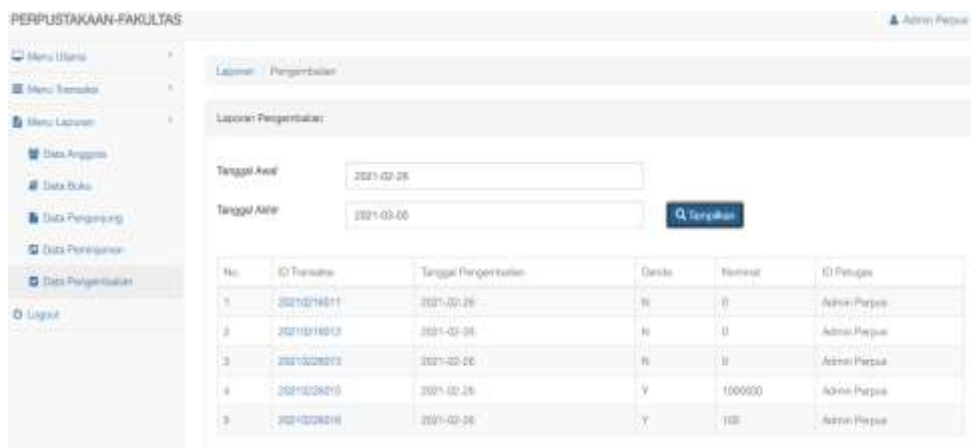


Gambar 4.14 Halaman Pengembalian Buku



Gambar 4.15 Halaman Pengembalian Buku

Setelah selesai mengisi data di atas maka petugas akan menyimpan bukti transaksi pengembalian dengan cara mengklik tombol simpan di bawah sampai muncul notif transaksi berhasil disimpan, kemudian data tersebut akan tersimpan pada data laporan pengembalian.



Gambar 4.16 Halaman Pengembalian Buku

5 DAFTAR PUSTAKA

- Andi. (2011). *"Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver dan PHPMYSQL"*. Yogyakarta: Andi (hal13).
- Anggraeni, E. Y. (2017). *"Pengantar Sisitem Informasi"*. Yogyakarta: ANDI.
- Hendra, A. (2012). *"Pengantar Sistem Informasi"*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Ishak. (2011). "Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Teknologi Informasi *Studi Perpustakaan dan Informasi*", Vol. 4, No. 2, 89.
- Komputer, W. (2011). *"Mastering CMS Programming with PHP & MySQL"*. Semarang : Semarang : Penerbit Andi .
- Mulyani, S. (2016). *"Sistem Infomrmasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan"*. ABDI SISTEMATIKA, Bandung, 16.
- Rante, R. R. (2018). *"Pemrograman Web dasar"*. Yogyakarta: Yogyakarta: Deepublish.
- Sibero, A. K. (2011). *"Kitan Suci Web Pemograming"*. Yogyakarta: MediaKom.
- Rahmadi, D. R. (2014). *"Pengkuran Usability Sistem Menggunakan Use Questionnaire Pada Android"*. Jurnal Sistem Informasi (JSI), VOL. 6, NO. 1, April 2014, , 664.