

SKRIPSI
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK AL-
MUJTAMA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD



Oleh:

Nama : ABDUL AZIZ

NIM : INF17030041

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA INDONESIA
JAKARTA

30 Mei 2024

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK AL-
MUJTAMA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD**

S K R I P S I

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer

Oleh

Nama : ABDUL AZIZ

NIM : INF17030041

Program Studi : Teknik Informatika/Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA INDONESIA

J A K A R T A

Maret, 2024

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ABDUL AZIZ
NIM : INF17030041
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik Dan Ilmu Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata 1

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK AL-MUJTAMA
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD

1. Mrupakan hasil karya tulis ilmiah sendiri, bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik oleh pihak lain, dan bukan merupakan hasil plagiat.
2. Saya diijinkan untuk mengerjakan penelitian ini oleh UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA INDONESIA

Persyaratan ini saya buat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai aturan yang berlaku apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jakarta, 23 Mei 2024



ABDUL AZIZ

INF17030041

LEMBAR BIMBINGAN

Nama : ABDUL AZIZ

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
SMK AL-MUJTAMA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD

Pembimbing : Ircham Ali, S.Kom, M.Kom.

Tanggal	Perbaikan	Paraf Pembimbing
02/01/2024	Menentukan Judul Skripsi	
24/02/2024	Penulisan BAB 1 dan Revisi penulisan latar belakang	
29/03/2024	Penulisan BAB 2 bagian Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu	
11/04/2024	Penulisan BAB 3 dan revisi bagian Landasan Teori	
10/05/2024	Penulisan BAB 4 dan BAB 5, Review BAB 3 dan Pengujian Sistem	
22/05/2024	Review Penulisan BAB 4 dan BAB 5 dan penulisan secara keseluruhan	

Pembimbing,



Ircham Ali, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0320119401

LEMBAR PENGESAHAN

NIM : INF17030041

Nama : ABDUL AZIZ

Program Studi : TEKNIK INFORMATIKA

Fakultas : TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER

Jenjang Pendidikan : STRATA 1

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
SMK NAL-MUJTAMA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE RAD

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji ujian skripsi Fakultas
Teknik dan Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika dan dinyatakan
LULUS.

JAKARTA, 30 Mei 2024

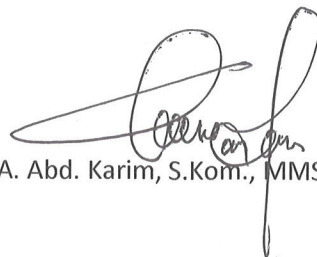
Mengetahui,

Dosen Penguji 1



Handy Fernandy, S.T., MMSI.

Dosen Penguji 2



Arifin A. Abd. Karim, S.Kom., MMSI.

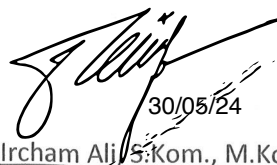
Dosen Pembimbing



Ircham Ali, S.Kom., M.Kom

NIDN.0320119401

Kaprodi Teknik Informatika



30/05/24

Ircham Ali, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0320119401

HALAMAN PERSEMBAHAN

Ku persembahkan kepada
Ayahanda & Ibunda tercinta
Dinda tersayang

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Dinyatakan di Jakarta

Tanggal 02 Januari 2024

ABDUL AZIZ

INF17030041

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Maksud dan tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Strata I pada Prodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia.

Penulis merasa bahwa dalam menyusun laporan ini masih menemui beberapa kesulitan dan hambatan, disamping itu juga menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan-kekurangan lainnya, maka dari itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak. Menyadari penyusunan laporan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, hidayah, kekuatan, pertolongan ydan nikmat yang selalu dekat dan tidak akan pernah habis untuk di syukuri. Tanpa itu semua penulis tidak akan dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. Juri Adiantoro, P.h.D selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia.
3. Ibu Adrinoviarini, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia.
4. Bapak Ircham Ali S,Kom M,Kom selaku ketua Prodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia.
5. Kedua Orang tua, dan adik yang selalu mendo'akan, memberikan bimbingan dan dukungan secara mural maupun materi yang tak terhitung jumlahnya.
6. Ulfatul Hasanah, istriku sayang yang selalu memberikan dukungan dalam segala hal. Tidak bosan memberikan motivasi semangat yang sangat luar biasa besar dampaknya terhadap penulisan skripsi saya.

7. Senior saya, pembimbing skripsi *nonstruktural* saya, Hary Rusyadi S,Kom yang telah membantu dalam diskusi dan bertukar pikiran selama mengerjakan skripsi.
8. Sahabat dan teman-teman mahasiswa Universitas Nahdlatul Ulama Indonesia yang sudah memberikan dukungan serta kritik dan saran terhadap penelitian ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan karunia-Nya dan membalas segala amal budi serta kebaikan pihak-pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini dan semoga tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Jakarta, 02 Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
ABSTRACT	xv
ABSTRAK	xvi
BAB 1	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Metodelogi Penelitian	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1. Tinjauan Penelitian terdahulu.....	7
2.2. Landasan teori.....	11
BAB 3	15
ANALISI DAN PERANCANGAN	15
3.1. Analisis Sistem Saat Ini	15
3.2. Analisis Sistem yang Diusulkan	16
3.2.1. Kebutuhan Fungsional	17
3.2.2. Kebutuhan non fungsional.....	18
3.3. Perancangan Sistem yang Diusulkan	19
3.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	19
3.3.2. <i>Activity Diagram</i>	21
3.3.3. <i>Squence Diagram</i>	29

3.3.4. <i>Class Diagram</i>	35
3.3.5. <i>Desain database</i>	36
3.3.6. <i>Desain Antarmuka</i>	36
BAB 4	40
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	40
4.1. Lingkungan Pengembangan	40
4.1.1. Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	40
4.1.2. Perangkat Lunak	40
4.2. Implementasi Program	41
4.2.1. Implementasi halaman Beranda	41
4.2.2. Implementasi Halaman <i>Login</i>	41
4.2.3. Implementasi Halaman Pendaftaran	42
4.2.4. Implementasi Halaman Dashboard admin	43
4.2.5. Implementasi Halaman Kategori	43
4.2.6. Implementasi Halaman Rak Buku	44
4.2.7. Implementasi Halaman Penerbit	44
4.2.8. Implementasi Halaman Buku	45
4.2.9. Implementasi Halaman transaksi	45
4.2.10. Implementasi Halaman Grafik	46
4.2.11. Implementasi Halaman User	46
4.2.12. Implementasi Dashboard Petugas	47
4.2.13. Implementasi Halaman Utama Siswa	47
4.2.14. Implementasi Halaman Detail Buku	48
4.2.15. Implementasi Halaman Keranjang	48
4.3. Pengujian Kode Program	49
BAB 5	55
PENUTUP	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	55
Daftar Pustaka	56

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Evaluasi Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4. 1 Akses Login	49
Tabel 4. 2 Pengujian register.....	50
Tabel 4. 3 Pengujian Admin	51
Tabel 4. 4 pengujian akses petugas	52
Tabel 4. 5 Pengujian akses siswa	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Sistem Saat Ini	15
Gambar 3. 2 flow chart sistem yang diusulkan	17
Gambar 3. 3 <i>Usecase Diagram</i> admin, petugas, pengunjung	19
Gambar 3. 4 Aktivitas menambah akun	21
Gambar 3. 5 Penambahan data buku	22
Gambar 3. 6 aktivitas penambahan penerbit	23
Gambar 3. 7 aktivitas penambahan rak buku	24
Gambar 3. 8 aktivitas melihat status peminjaman	25
Gambar 3. 9 aktivitas register pengunjung	26
Gambar 3. 10 aktivitas login pengunjung	27
Gambar 3. 11 aktivitas melihat detail buku	28
Gambar 3. 12 aktivitas peminjaman buku	29
Gambar 3. 13 <i>Sequence Diagram</i> tambah akun	30
Gambar 3. 14 <i>Sequence Diagram</i> input data	31
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> transaksi	32
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Login dan Register Pengunjung	33
Gambar 3. 17 <i>Sequence diagram</i> peminjaman buku	34
Gambar 3. 18 Class Diagram aplikasi perpustakaan	35
Gambar 3. 19 Skema database	36
Gambar 3. 20 mockup halaman beranda pengunjung	37
Gambar 3. 21 mockup beranda peminjam	37
Gambar 3. 22 mockup detail buku	38
Gambar 3. 23 mockup dashboard admin	39
Gambar 3. 24 mockup dashboard petugas	39
Gambar 4. 1 Implementasi halaman Beranda	41
Gambar 4. 2 Implementasi Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Pendaftaran	42
Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Dashboard Admin	43
Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Kategori	43
Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Rak Buku	44
Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Penerbit	44
Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Buku	45
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Transaksi	45
Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Grafik	46
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman User	46
Gambar 4. 12 Implementasi Dashboard Petugas	47
Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Utama Siswa	47
Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Detail Buku	48
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Keranjang	48

ABSTRACT

A library is a place that houses collections of books and magazines or can be understood as a repository of information and knowledge, entertainment, recreation, and worship, which are essential human needs. Libraries are typically found in educational environments such as schools with the aim of maximizing teaching activities. The presence of a library helps students acquire knowledge and reference materials for learning. At the Al-Mujtama Vocational High School (SMK Al-Mujtama), the library has not yet adopted a web-based application and still relies on a manual system using written records. With the introduction of a library website, it will assist students in borrowing books and finding references for the books they want to borrow. The development of this application utilizes the PHP programming language with the Laravel framework, developed within the MVC (Model, View, Controller) architecture, and employs the RAD (Rapid Application Development) method, taking advantage of device analysis methods and the stages of website design, culminating in the testing phase.

Keywords: *Information System, Al-Mujtama Library, Laravel, RAD*

ABSTRAK

Perpustakaan merupakan sebuah tempat yang berisikan koleksi buku dan majalah atau dapat diartikan lain sebagai kumpulan informasi dan ilmu pengetahuan, hiburan, rekreasi dan ibadah yang menjadi kebutuhan hakiki manusia. Perpustakaan biasanya terdapat pada lingkungan pendidikan seperti sekolah dengan tujuan untuk memaksimalkan kegiatan mengajar. Adanya perpustakaan ini membantu siswa dalam memperoleh ilmu pengetahuan dan referensi untuk belajar. Pada perpustakaan di SMK Al-Mujtama belum menggunakan aplikasi berbasis web pada perpustakaan tersebut dan masih menggunakan sistem manual menggunakan catatan tulis. Dengan adanya website perpustakaan ini membantu siswa dalam melakukan peminjaman buku serta dapat mencari referensi buku yang akan dipinjam. Pengembangan perangkat aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel yang dikembangkan dalam MVC (*Model, View, Controller*) serta menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan memanfaatkan metode analisa perangkat dan tahapan pembuatan tampilan website, hingga akhir pada tahap pengujian.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan Al-Mujtama, *laravel*, *RAD*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perpustakaan merupakan tempat yang digunakan untuk membaca dan mencari informasi atau ilmu pengetahuan melalui buku. Ilmu pengetahuan merupakan sebuah usaha yang dilakukan untuk mengetahui sebuah pemahaman baru dalam segala sudut pandang manusia. Dengan demikian untuk mendapatkan pengetahuan yang lebih kita harus melakukan sebuah usaha seperti hal membaca buku atau mendapat pengetahuan dari orang lain. Perkembangan teknologi mempengaruhi manusia dalam mencari pengetahuan ataupun mencari informasi yang bisa diperoleh melalui koneksi internet. Perkembangan ini akan terus berlanjut untuk memenuhi segala kebutuhan manusia dalam menyelesaikan berbagai urusan setiap harinya.

(Suryadi, 2020) Teknologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *Technologia* menurut *Webster Dictionary* berarti *systematic treatment* atau dapat dikatakan penganan sesuatu secara sistematis. Teknologi itu sendiri memiliki bahasa sendiri dalam Bahasa latin yaitu *texere* yang artinya menyusun atau membangun, sehingga teknologi itu sendiri sangat berkaitan dengan mesin yang sering digunakan dalam kegiatan sehari – hari. Dalam bahasa Greek *Technologia* terbagi menjadi 2 kata yaitu *techne* dan *logia*, *techne* yang artinya keahlian atau kerajinan dan *logia* artinya kata atau tubuh ilmu pengetahuan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa teknologi merupakan sebuah kerajinan atau keahlian yang membangun berdasarkan ilmu pengetahuan. Dalam hal ini dan sampai saat ini teknologi sangat membantu manusia untuk menyelesaikan semua permasalahan dalam dunia kerja ataupun dalam kegiatan sehari – hari.

Berbicara mengenai teknologi tidak dapat dipisahkan dengan yang namanya komputer, komputer itu sendiri merupakan sebuah alat yang dapat dikatakan sebagai teknologi. Dalam bukunya menurut (Ardilla dkk., 2020) komputer berasal dari bahasa latin *computare* yang berarti menghitung.

Pengertian komputer yaitu mesin atau perangkat yang melakukan proses, perhitungan dan operasi berdasarkan intruksi yang diberikan oleh perangkat lunak atau perangkat keras. Dengan demikian komputer merupakan alat yang berguna untuk melakukan pengerjaan perhitungan serta beroperasi berdasarkan perintah. Penyimpanan data menggunakan sistem komputer memang sangat disarankan apalagi pada penyimpanan data barang atau pengunjung khususnya pada perpustakaan.

Dalam Jurnalnya (Iztihana dan Arfa, 2020) perpustakaan merupakan suatu sarana yang sangat dibutuhkan dalam Pembangunan dunia Pendidikan. Pendidikan tidak akan dapat berjalan lancar tanpa adanya pendukung sumber sarana dalam mencari ilmu pengetahuan. Perpustakaan yang dikenal sebagai sarana informasi ini dituntut untuk menyediakan berbagai informasi yang dibutuhkan mulai dari asal – usul hingga perkembangan yang terus terjadi hingga saat ini. Dengan demikian para penerus generasi dapat mengetahui berbagai informasi melalui buku yang telah disediakan khususnya pada perpustakaan guna untuk menambah ilmu pengetahuan.

Pada penelitian kali ini penulis fokus pada kasus perpustakaan yang dikelola oleh pihak sekolah SMK Al-Mujtama Pamekasan. Perpustakaan merupakan tempat yang sangat dibutuhkan dalam lingkup pendidikan khususnya di SMK Al-Mujtama itu sendiri, dimana perpustakaan di sekolah tersebut masih menggunakan sistem lama mencatat pengunjung perpustakaan menggunakan buku tamu. Seperti yang kita pahami penggunaan buku dalam mencatat data akan sangat beresiko pada keamanan data dan kemudahan dalam pencarian dan penyimpanan.

Berlandaskan pada beberapa penelitian terdahulu mengenai perancangan sistem perpustakaan yang berjudul Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode *Rapid Application development* (RAD) (Aini dkk., 2019). *Literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web dengan Pendekatan Metode Waterfall* (Maulana dan Ikasari, 2023). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Di Sekolah Dasar Negeri 240 Palembang (Syawalludin dkk., 2023). Dengan demikian dari 3 penelitian

terdahulu tersebut dapat kita simpulkan bahwa penelitian terdahulu tersebut semuanya menggunakan metode *waterfall*, oleh karena itu penelitian kali ini penulis menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Laravel* untuk membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya.

Perancangan sistem perpustakaan ini sengaja dilakukan untuk mempermudah pihak sekolah atau lebih dikhususkan bagi pekerja yang menjaga perpustakaan. Dengan adanya sistem ini pengunjung akan sangat terbantu dalam melakukan peminjaman dan pengecekan buku yang tersedia di perpustakaan tersebut. Maka dengan ini penulis mengajukan karya tulis yang berjudul “Rancang Bangun Sistem informasi Perpustakaan SMK Al-Mujtama Berbasis Web Menggunakan Metode RAD” dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework Laravel*. (Studi Kasus: SMK Al-Mujtama Pamekasan).

1.2. Rumusan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa indentifikasi masalah yang penulis kemukaan, yaitu:

- a. Perpustakaan di SMK Al-Mujtama belum menggunakan sistem aplikasi berbasis web yang dimana mempersulit dalam pencarian buku atau katalog buku.
- b. Penambahan anggota baru masih dilakukan secara manual menggunakan catatan buku tulis.
- c. Informasi terkait jumlah data buku yang tidak efisien karena tercatat dalam buku inventaris.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa Batasan, yang mana tujuan dari Batasan masalah ini adalah untuk memberikan pengertian bahwa pembahasan pada penelitian ini terbatas pada masalah tertentu sehingga nantinya tidak menjadi masalah baru yang muncul. Berikut ini adalah Batasan masalah yang ada dalam penelitian ini:

- a. Penelitian ini membahas penginputan data pengunjung serta penginputan data buku yang ada dalam perpustakaan.
- b. Penelitian ini terbatas dimana aplikasi hanya akan dapat diakses melalui aplikasi browser.
- c. Pada penelitian ini penulis hanya menggunakan bahasa pemrograman menggunakan bahasa *PHP*, *database MySQL*, dan menggunakan *framework Laravel*.

1.4. Tujuan Penelitian

- a. Peneliti bertujuan untuk mempermudah siswa dalam mengakses buku atau mencari buku dengan menggunakan aplikasi berbasis web.
- b. Mempermudah pendaftaran anggota baru menggunakan aplikasi.
- c. Catatan tentang buku dapat dilihat dengan mudah melalui aplikasi.

1.5. Manfaat Penelitian

- a. Pada penelitian ini dapat mempermudah pegawai perpustakaan dalam mengelola perpustakaan serta menjaga data dengan baik.
- b. Bagi pengunjung perpustakaan juga mudah mencari katalog buku.
- c. Manfaat untuk peneliti adalah dapat mempelajari sistem berbasis web tentang perancangan aplikasi perpustakaan serta menjalin silaturahmi dengan pihak sekolah

1.6. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan. Adapun metode yang dilakukan dalam tiap – tiap tahapan antara lain:

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, studi Pustaka dan observasi lapangan.

2. Metode Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak dalam penelitian ini dibangun dengan menggunakan rekayasa RAD (*Rapid Application Development*)

a. Metode Perancangan

Perancangan dilakukan dengan menggunakan *UML* dan pemodelan berorientasi obyek sehingga diagram yang digunakan adalah *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence* dan *Class Diagram*.

b. Metode Pembangunan

Pembangunan Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan menggunakan bahasa pemrograman PHP, menggunakan *Framework Laravel*, MySQL sebagai databasenya.

c. Metode Uji Coba

Uji Ciba dilakukan dengan metode *Black Box*.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran umum tentang penulis dalam laporan ini yang dibuat agar penulis dalam laporan lebih terarah. Sistematika penulisan pada laporan ini dibagi menjadi 5 BAB yaitu:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian

b. BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tinjauan penelitian terdahulu, landasan teori yang mendeskripsikan penelitian terkait hal – hal yang berhubungan dengan topik penelitian.

c. BAB 3 ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini meliputi analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, perbandingan sistem yang diusulkan dengan sistem yang ada saat ini, dan perancangan sistem yang diusulkan.

d. BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang penjelasan prosedur testing dan proses pengujian sistem yang telah di buat.

e. BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi pokok kesimpulan dan saran-saran yang perlu disampaikan kepada pihak yang berkepentingan dengan hasil penelitian.

f. DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi daftar referensi yang digunakan dalam penelitian.

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Penelitian terdahulu

Penelitian terdahulu ini dilampirkan sebagai bahan acuan atau referensi dalam melakukan penelitian serta untuk menghindari adanya plagiat. Penelitian terdahulu ini juga berguna sebagai bahan perbandingan dalam mengembangkan aplikasi. Berikut merupakan penelitian terdahulu mengenai perancangan aplikasi perpustakaan berbasis web:

Penelitian pertama, dengan judul *Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application development (RAD)* (Aini dkk., 2019). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter* dengan menggunakan sistem manajemen basis datanya adalah MySQL dan menggunakan metode *waterfall*. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah pada sistem perpustakaan di SMK Al-futuhiyyah yang belum digital sehingga mempersulit pihak administrasi perpustakaan.

Penelitian kedua, dengan judul *literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah berbasis Web dengan pendekatan Metode Waterfall* (Maulana dan Ikasari, 2023). Dalam penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan sistem basis data menggunakan MySQL dan penggunaan motodenya adalah *waterfall*. Pada penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas dan pengelolaan informasi perpustakaan sekolah.

Penelitian ketiga, dengan judul *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Di Sekolah Dasar Negeri 240 Palembang* (Syawalludin dkk., 2023). Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Laravel* serta menggunakan sistem basis data MySQL. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam proses pendaftaran, transaksi peminjaman dan proses pengembalian buku serta mempermudah dalam penyajian laporan.

Berdasarkan penelitian diatas dapat kita simpulkan bawah pembuatan sistem perpustakaan sekolah berbasis *website* sangat memudahkan pihak administrasi dalam melakukan proses peminjaman, transaksi peminjaman, pengembalian buku, pendataan anggota serta memudahkan dalam penyajian laporan. Dari 3 penelitan diatas peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan sistem basis data yaitu MySQL serta menggunakan metode *Waterfall*. Dengan demikian sebagai pembeda dari penelitian terdahulu penulis menggunakan metode RAD (*Rappid Application Development*) yang mana merupakan model *incremental* dari proses pengembangan perangkat lunak yang menekan pada sedikitnya siklus pengembangan, dengan sistem pengerjaan yang dibagi atas beberapa dapat mempersingkat waktu pengerjaan sistem.

Tabel 2. 1 Perbandingan Evaluasi Penelitian Terdahulu

Keterangan	Penulis	Metode	Kelebihan	Kekurangan	Perbandingan
Penelitian 1	(Aini dkk., 2019)	RAD	Kelebihan dari penelitian ini dapat memberikan kemudahan kepada siswa, siswa dapat melakukan peminjaman buku melalui aplikasi	Pada aplikasi ini member hanya dapat melihat buku dan peminjaman buku dilakukan oleh admin	Peneliti menggunakan metode yang sama yaitu RAD sedangkan aplikasi yang akan dibuat dimana siswa/member dapat melakukan peminjaman langsung dan dapat melihat status peminjaman.
Penelitian 2	(Maulana dan Ikasari, 2023)	<i>Waterfall</i>	sistem informasi perpustakaan ini memberikan kemudahan bagi petugas perpustakaan	Aplikasi perpustakaan ini hanya digunakan oleh petugas	Peneliti menggunakan metode RAD sedangkan aplikasi yang akan dibuat dimana siswa/member

			dalam melakukan proses pendaftaran anggota, peminjaman, pengembalian buku, dan penghitungan denda.		juga memiliki akun untuk mengakses website
Penelitian 3	(Syawalludin dkk., 2023)	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi aplikasi perpustakaan ini memberikan kemudahan kepada siswa dapat melakukan pencarian buku atau peminjaman	Pada aplikasi ini siswa tidak dapat melihat tagihan atau keterangan peminjaman buku	Pada aplikasi yang ditawarkan siswa dapat melihat status peminjaman buku apa saja dan total pembayaran keterlambatan

2.2.Landasan teori

2.2.1. Rancang Bangun

Rancang Bangun dapat diartikan sebagai suatu kegiatan dimana hasil dari analisis diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak, yang bertujuan untuk membuat sistem baru atau menambah fungsionalitas pada sistem sebelumnya (Kinaswara dkk., 2019). Dalam membuat sistem informasi rancang bangun proses awal untuk membuat sistem agar dapat dikerjakan secara rapi dan terstruktur sesuai kebutuhan sistem.

Dengan adanya rancang bangun sebuah sistem akan memberikan kemudahan dalam merancang sistem yang dijalankan. Rancang bangun merupakan kegiatan menerjemah hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak yang kemudian menghasilkan sistem tersebut(Rauf dan Prastowo, 2021). Menurut (Surahman dkk., 2022) merupakan serangkaian proses menerjemahkan hasil sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman, tujuannya yaitu untuk menjelaskan secara rinci bagaimana komponen – komponen yang ada diimplementasikan. dengan demikian rancang bangun adalah suatu kegiatan menganalisa sebuah kejadian dan hasil tersebut di terjemahkan kedalam sebuah pemrograman sehingga menghasilkan sebuah sistem.

2.2.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kumpulan komponen sistem, yang terdiri dari (*software*), perangkat keras (*hardware*), dan brainware (orang) untuk memproses informasi menjadi sebuah hasil yang berguna untuk mencapai suatu tujuan dalam suatu Perusahaan(Sulistiani dkk., 2022). Menurut (Sallaby dan Kanedi, 2020) sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada

manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas. (Amalia dan Huda, 2020) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manjeral dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan – laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu. Dengan demikian sistem informasi dapat dikatakan komponen yang terdiri dari beberapa perangkat yang berproses untuk mencapai sebuah tujuan.

2.2.3. Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi tentang data teks, data gambar, data animasi, suara, video, dan semua kombinasi baik statis maupun dinamis, yang mana semua terhubung dengan halaman website atau hyperlink (Maharani dkk., 2021). Menurut (Warouw, 2020) *Website* memiliki jangkauan waktu dan ruang yang tak terbatas. Untuk memperoleh *website* sebagai media efektif dalam menyampaikan informasi, diperlukan penerapan strategi tertentu sehingga kegiatan promosi *website* yang dilakukan mencapai hasil yang maksimal. (Rochman dkk., 2020) *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet, sehingga bisa diakses dimanapun selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* merupakan Kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi.

2.2.4. Perpustakaan

Seperti yang kita ketahui perpustakaan merupakan tempat dimana sebuah kaya berupa buku yang dikumpulkan dalam sebuah rak yang berguna untuk memperoleh informasi dengan cara membacanya. Menurut (Ridwan dan Wahyudi, 2019) perpustakaan adalah sebuah

tempat atau gedung yang di dalamnya berisi informasi – informasi berupa karya cetak maupun non cetak diatur dan disusun sedemikian rupa yang dibutuhkan oleh masyarakat guna menunjang kebutuhan informasi.

Dalam hal ini perpustakaan juga terdapat pada lingkungan sekolah dan lingkungan umum lainnya. Menurut (Apriyani dkk., 2021) Perpustakaan sekolah merupakan bagian integral lembaga pendidikan yang menyajikan berbagai koleksi bahan pustaka yang dapat dimanfaatkan untuk menunjang proses belajar – mengajar di sekolah. Dengan demikian perpustakaan merupakan fasilitas wajib yang perlu disediakan oleh pihak sekolah demi menunjang kesuksesan belajar bagi siswa/i di sekolah.

(Susinta dan Senjaya, 2022) perpustakaan digital merupakan sebuah system perpustakaan yang memanfaatkan teknologi informasi dan koleksinya berbentuk digital mendukung perkembangan dunia ilmu pengetahuan di era global. Dengan demikian perpustakaan digital dapat dikatakan sebagai tempat yang menyediakan informasi dengan memanfaatkan perkembangan teknologi sehingga dapat diakses darimana saja. Perkembangan teknologi saat ini sangat mendukung dalam proses pembelajaran agar mempermudah kita untuk memperoleh ilmu dan informasi secara praktis.

2.2.5. Metode RAD (*Rapid Application Development*)

Menurut (Zaluchu, 2021) metode adalah bagian yang menjelaskan secara teknis prosedur pengumpulan data, pengolahan dan teknik analisisnya. Sedangkan menurut (Fatimatusahroh dkk., 2019) metode adalah salah satu alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode adalah pelicin jalan pengajaran menuju tujuan/sasaran. Dengan demikian metode merupakan sebuah alat yang menjelaskan secara teknis dalam proses pengumpulan data demi mencapai sebuah tujuan.

Rapid Application Development (RAD) merupakan sebuah teknik dalam proses pengumpulan data. (Sikumbang dkk., 2020) RAD Merupakan suatu metode pengembangan perangkat lunak dengan

pendekatan berorientasi objek (*objectoriented approach*) terhadap pengembangan sistem. Dengan demikian metode RAD merupakan proses yang dilakukan dengan mengumpulkan beberapa data untuk melakukan pengembangan perangkat lunak.

2.2.6. Laravel

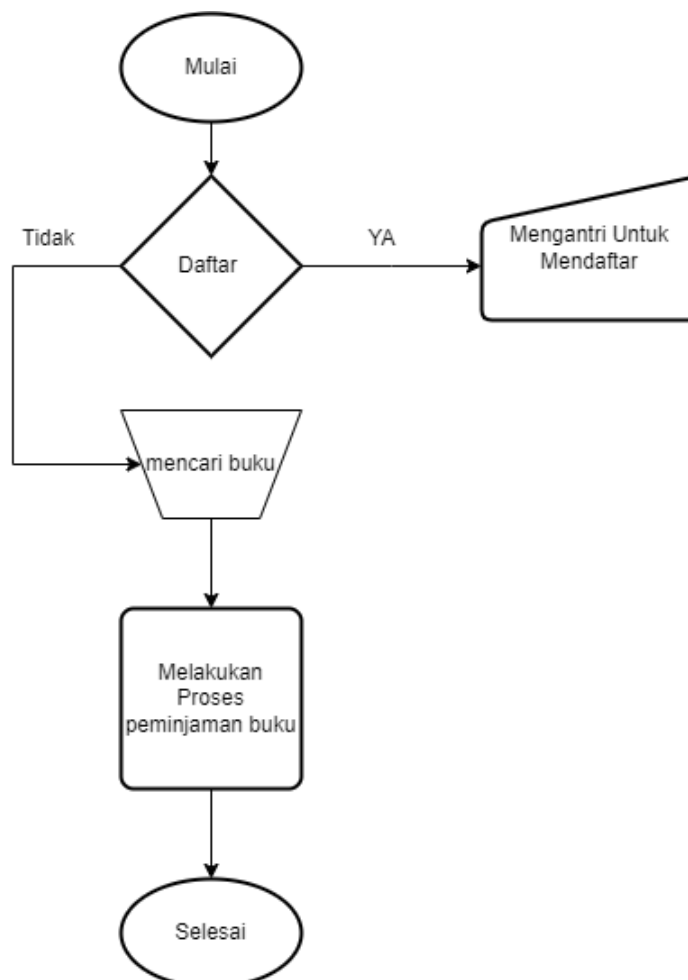
Laravel adalah sebuah *framework* web berbasis PHP yang *open-source* dan tidak berbayar, diciptakan oleh Taylor Otwell dan diperuntukan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan pola MVC (Purnama Sari dkk., 2019). Laravel sendiri adalah program yang kian terus berkembang, pada saat ini Laravel sendiri sudah mencapai versi 9 dan kemungkinan akan terus berkembang untuk terus memenuhi kebutuhan dalam pembuatan website. (Yusup dan Aryani, 2019) Laravel berada di bawah lisensi MIT yang bertujuan untuk mempermudah *developer* dalam membuat website dengan sintaks yang sederhana, elegan, ekspresif dan juga menyenangkan. Dengan demikian dapat diartikan bahwa Laravel itu sendiri merupakan sebuah *framework* PHP yang bersifat *open-source* dan bertujuan untuk memudahkan *developer* dalam proses pembuatan website dengan sintaks yang lebih mudah dari *framework* PHP lainnya.

BAB 3

ANALISI DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Sistem Saat Ini

Analisis merupakan sesuatu kegiatan yang memproses masalah dengan membagikan kedalam beberapa bagian yang saling berkaitan satu sama lain. Pada proses ini sangat diperlukan dalam proses pengembangan karena perlunya mengetahui titik masalah yang sedang terjadi untuk di evaluasi dan dilakukan pengembangan. Analisis ini bertujuan agar sistem yang akan dirancang berjalan sesuai dengan kebutuhan serta dapat mengetahui batasan suatu program agar kedepannya dapat dilakukan pengembangan.



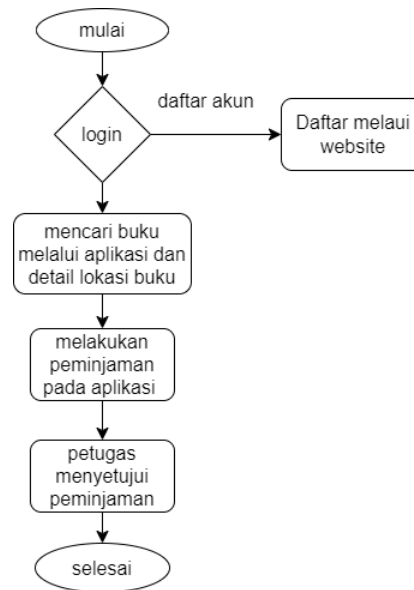
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem Saat Ini

Pada gambar diatas ini menjelaskan alur sistem perpustakaan pada saat ini, dimana sistem saat ini dilakukan secara manual sehingga rentan terjadinya kerusakan atau kehilangan data pada catatan buku. Pada proses peminjaman pengunjung melakukan pendataan pada meja administrasi dalam proses ini jika pencatatan hanya menggunakan buku maka kemungkinan ada peminjam yang tidak mengembalikan buku kemungkinan besar akan sering terjadi.

Sistem perpustakaan saat ini memiliki kekurangan yang sangat fatal dalam segi penyimpanan data serta tidak efisien dalam melakukan proses penginputan data secara manual. Maka dari itu penulis melakukan analisis untuk sistem yang sedang berjalan saat ini, dengan demikian menemukan titik hasil yaitu melakukan perancangan sistem perpustakaan berbasis web untuk mengatasi masalah yang sedang terjadi.

3.2. Analisis Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan penulis adalah aplikasi perpustakaan berbasis website, dimana dalam proses ini penulis merancang aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework Laravel*. Dalam aplikasi ini bertujuan agar pengunjung mudah dalam mencari letak buku dan pencatatan data peminjam lebih mudah terpantau. Pada sistem ini pengunjung dapat melihat letak baris buku serta katalog sehingga mempermudah pengunjung dalam mencari buku. Sistem peminjaman pada aplikasi ini menggunakan batas setiap pengguna hanya dapat meminjam 2 buku dan tidak dapat meminjam lagi Ketika buku tersebut belum dikembalikan sehingga keamanan buku lebih terjamin terhindar dari kehilangan stok buku.



Gambar 3. 2 flow chart sistem yang diusulkan

3.2.1. Kebutuhan Fungsional

a. Administrator

1. Administrator dalam melakukan penambahan anggota baru dan petugas admin.
2. Administrator dapat melakukan penambahan stok buku baru
3. Administrator dapat menambahkan jumlah lokasi rak buku
4. Administrator dapat melakukan penambahan penerbit buku
5. Administrator dapat menambah kategori buku
6. Administrator dapat melihat status peminjaman buku

b. Petugas

1. Petugas dapat melakukan pemabahan buku
2. Petugas dapat melakukan panambahan rak buku
3. Petugas dapat melakukan penambahan penerbit baru
4. Petugas dapat melakukan penambahan kategori buku baru
5. Petugas dapat melihat status peminjaman buku

c. Pengunjung

1. Pengunjung dapat melakukan registrasi akun baru

2. Pengunjung dapat melakukan login untuk melakukan peminjaman buku
3. Pengunjung dapat melakukan peminjaman dengan jumlah maksimal 2 buku
4. Pengunjung dapat melihat detail posisi letak buku
5. Pengunjung dapat mencari buku berdasarkan kategori buku

3.2.2. Kebutuhan non fungsional

a. Perangkat Keras

1. Perangkat Komputer

Kebutuhan non fungsional pada komputer digunakan untuk melakukan semua perancangan sistem mulai dari perancangan aplikasi hingga implementasi

2. Smartphone

Smartphone bertujuan untuk menguji aplikasi dalam segi tampilan yang dimana aplikasi harus bersifat *responsive*.

3. Koneksi Internet

Koneksi internet berguna untuk mencari refresi perancangan serta *source code* untuk menambah fitur aplikasi.

b. Perangkat Lunak

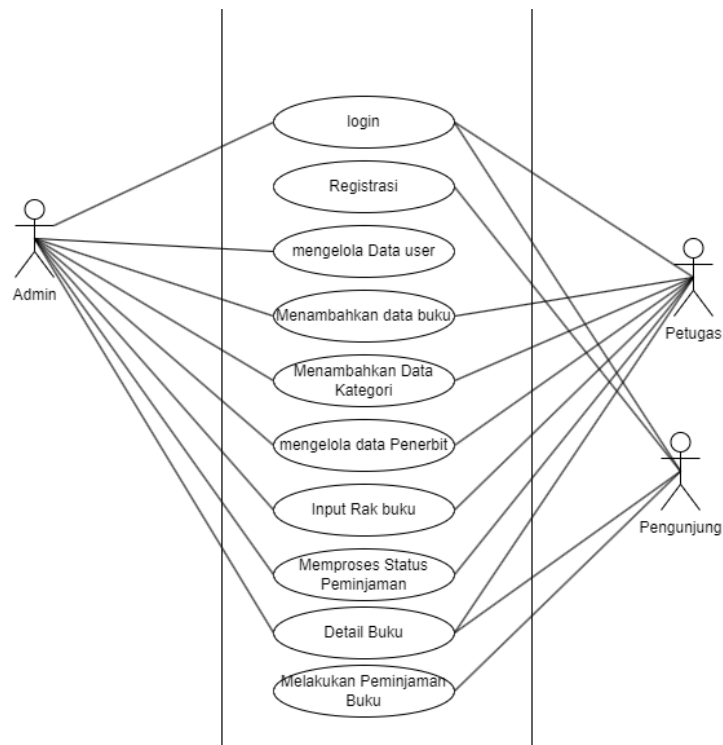
1. Browser

Pada kebutuhan non fungsional ini pengguna wajib memiliki apa kebutuhan seperti diatas untuk mengakses halaman *website* pada aplikasi perpustakaan. Penggunaan pada perangkat *smartphone* pihak sekolah perlu menyediakan *domain* dan *hosting* guna agar aplikasi website tersebut dapat diakses secara online. Dengan memanfaatkan koneksi internet pengunjung dapat melakukan pencarian buku dari mana saja tanpa harus mendatangi perpustakaan.

3.3. Perancangan Sistem yang Diusulkan

3.3.1. Use Case Diagram

Usecase diagram merupakan salah satu dari beberapa jenis UML (*Unified Modeling Language*) yang dimana fungsi *usecase* ini sebagai penggambaran interaksi antara actor atau pengguna dengan sistem yang berjalan. Penggunaan *diagram* ini sangat diperlukan dalam melakukan perancangan sistem agar sistem yang dirancang berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan menggunakan metode penggambaran maka pengguna akan dapat lebih mudah mengerti sistem bagaimana sistem akan berjalan.



Gambar 3. 3 *Usecase Diagram* admin, petugas, pengunjung

Usecase diatas menjelaskan batasan petugas yang tidak dapat mengakses secara keseluruhan dibandingkan dengan admin. Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa hal yang dapat diakses yaitu;

penambahan pengguna, buku, penerbit, rak buku, kategori dan melihat status peminjaman.

a. Penambahan Pengguna

Penambahan pengguna hanya dapat diakses oleh admin itu sendiri dan pada tabel penambahan pengguna ini dapat dibedakan berdasarkan rolenya masing – masing.

b. Penambahan Buku

Penambahan buku ini dapat diakses oleh admin dan petugas, dengan demikian penambahan buku ini bisa dilakukan oleh banyak akun petugas jika penginputan buku dalam jumlah banyak.

c. Penambahan Penerbit

Penambahan penerbit ini dapat diakses oleh admin dan petugas, kegunaan sebagai atribut yang dibutuhkan ketika ingin melakukan penambahan buku.

d. Penambahan Kategori

Akses ini dapat dilakukan oleh admin dan petugas penambahan kategori juga merupakan atribut yang dibutuhkan untuk melakukan penambahan buku dengan tujuan untuk membedakan jenis buku yang akan di upload.

e. Penambahan Rak Buku

Akses ini juga dapat diakses oleh admin dan petugas guna untuk mempermudah pengunjung dalam melakukan pencarian buku berdasarkan letak buku dan kategorinya

f. Melihat Status Peminjaman

Pada tabel ini dapat diakses oleh keduanya yaitu admin dan petugas, dengan demikian peminjaman buku dapat dipantau sehingga mempermudah petugas dalam melakukan proses peminjaman buku kepada pengunjung.

g. Registrasi Akun

Pada registrasi akun ini pengunjung tidak perlu lagi mengantri untuk melakukan registrasi sehingga bisa

dilakukan dimana saja dengan menggunakan hp/perangkat komputer dan akses internet.

h. Akses login

Akses login ini dapat dilakukan ketika *username* dan *password* sesuai dengan data yang ada di dalam database dan berdasarkan role level masing – masing.

i. Melihat detail buku

Akses ini berguna untuk melihat letak buku terletak pada rak berapa, sehingga mempermudah untuk mencari buku tersebut.

j. Melakukan Peminjaman

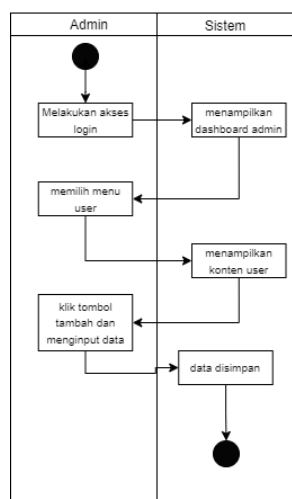
Pengunjung dapat melakukan peminjaman setelah melakukan login kedalam aplikasi tersebut. Peminjaman buku ini dibatasi maksimal 2 buku yang diperbolehkan meminjam dalam 1 akun.

3.3.2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan aktivitas sebuah sistem yang digambarkan untuk menjelaskan aktivitas sistem dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam memahami berjalannya sistem. Dengan demikian pengguna dapat memahami alur berjalannya sistem dan model yang akan ditampilkan oleh sistem.

A. Admin dan Petugas

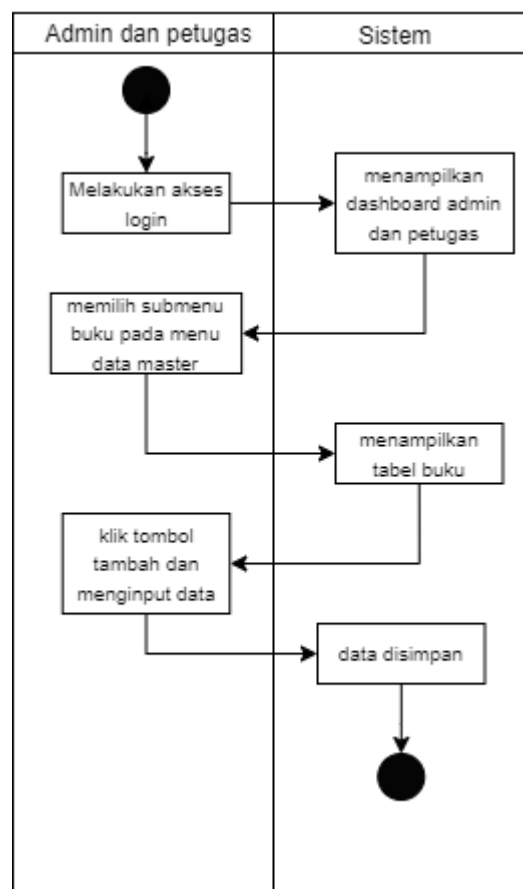
1. Aktivitas penambahan akun untuk admin



Gambar 3. 4 Aktivitas menambah akun

Pada aktivitas penambahan akun ini admin terlebih dahulu melakukan akses login untuk menampilkan halaman dashboard admin. Dalam halaman dashboard terdapat kolom user yang mana nantinya akan menampilkan halaman user untuk melakukan penambahan akun berdasarkan rolenya.

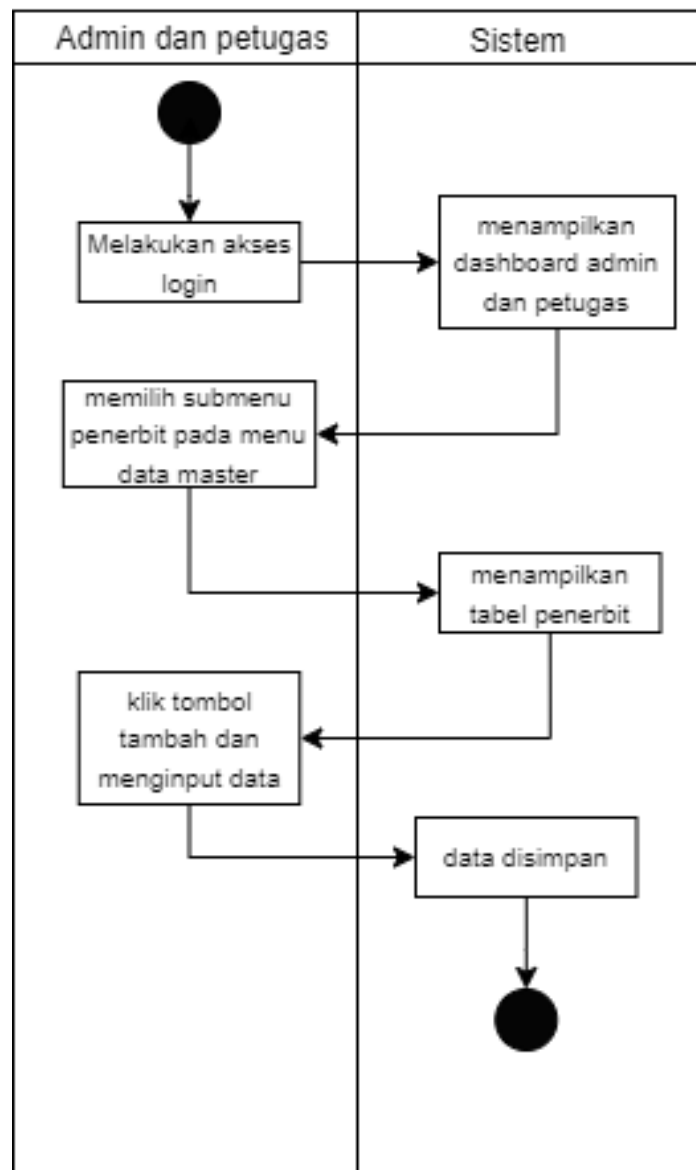
2. Aktivitas Penambahan Buku pada admin dan petugas



Gambar 3. 5 Penambahan data buku

Pada aktivitas ini penambahan buku dapat dilakukan oleh admin dan petugas. Melakukan akses login berdasarkan akses yang diberikan masing – masing dan menampilkan halaman dashboard sesuai dengan akses. Selanjutnya memilih submenu buku pada menu data master dan melakukan penginputan data buku.

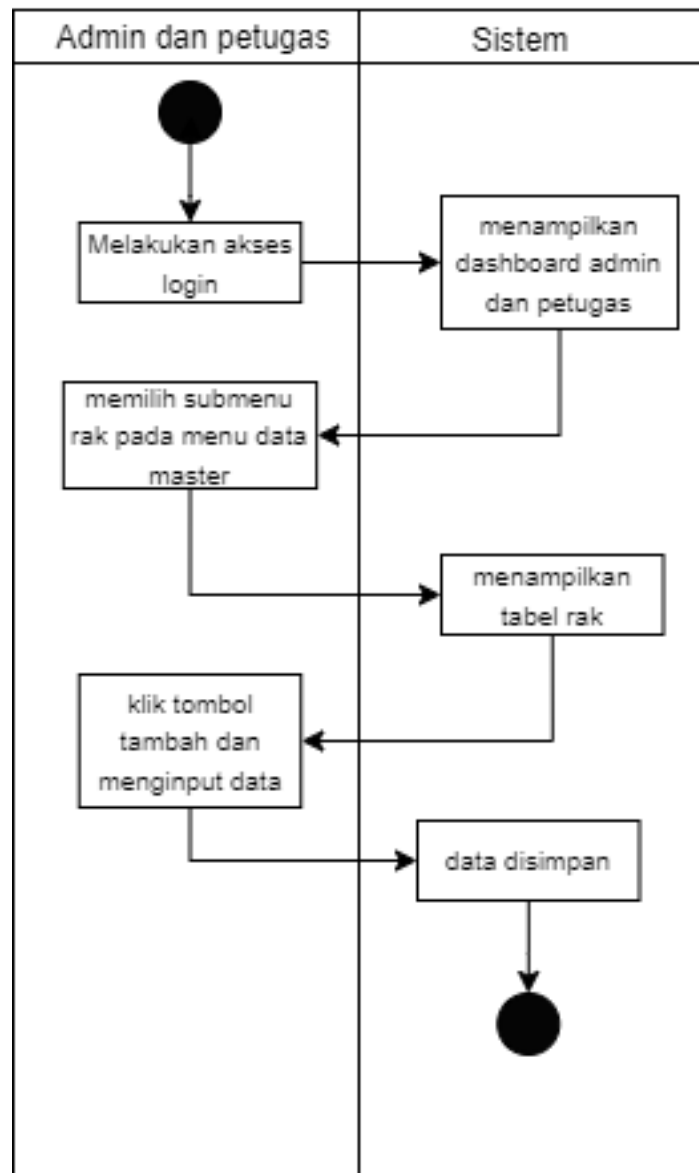
3. Aktivitas penambahan data kategori



Gambar 3. 6 aktivitas penambahan penerbit

Aktivitas penambahan penerbit ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan penginputan buku sebagai atribut wajib. Penginputan ini dapat diakses pada halaman dashboard pada submenu penerbit di dalam menu data master.

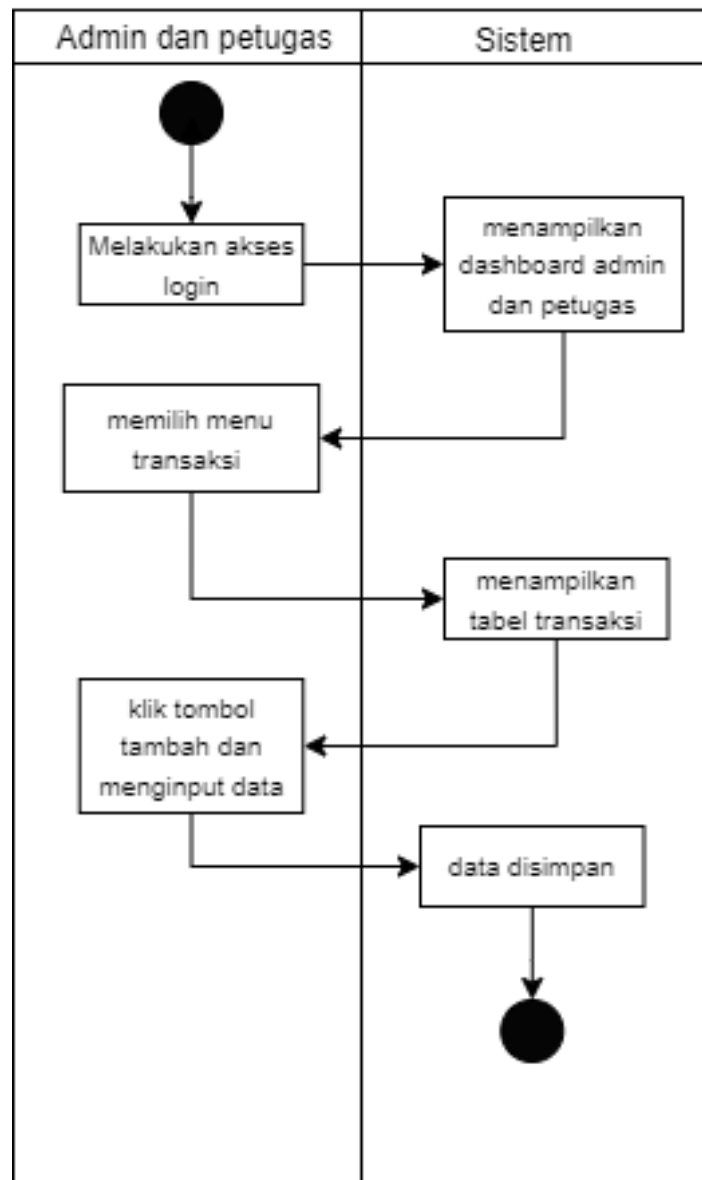
4. Aktivitas penambahan rak buku



Gambar 3. 7 aktivitas penambahan rak buku

Aktivitas penambahan rak ini dilakukan untuk menentukan letak buku dan merupakan atribut yang dibutuhkan untuk menginput penambahan buku baru. Aktivitas ini dapat diakses pada halaman dashboard dan terletak pada submenu rak di dalam menu data master.

5. Melihat aktivitas peminjaman

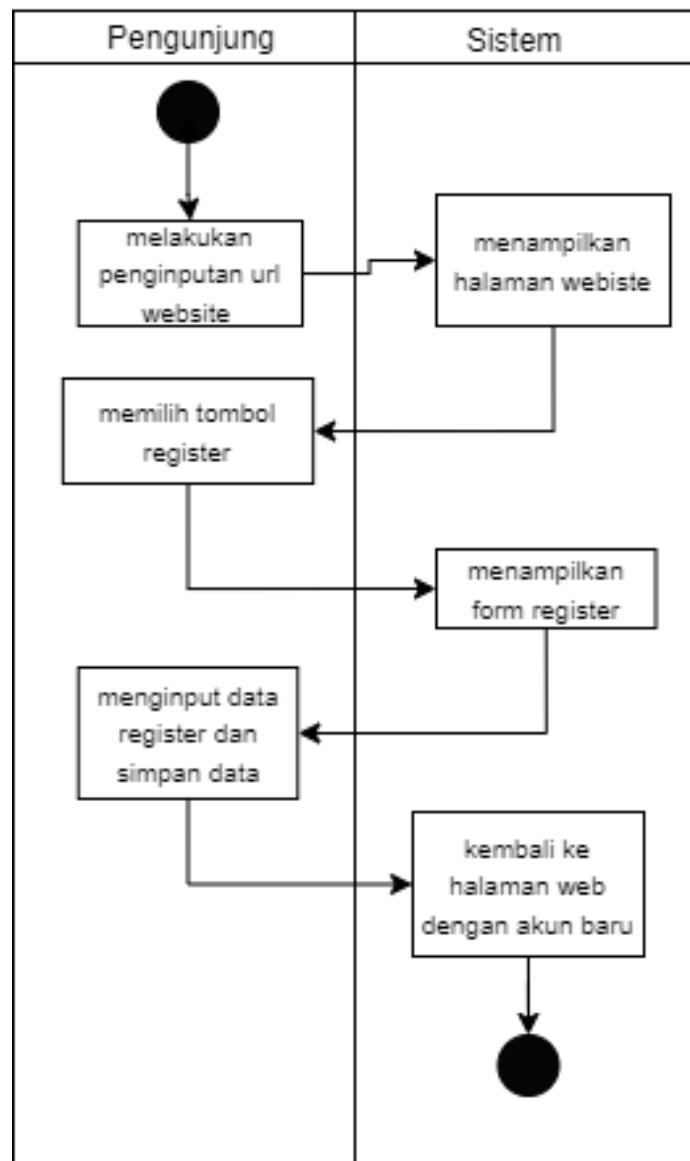


Gambar 3. 8 aktivitas melihat status peminjaman

Pada aktivitas ini admin dan petugas dapat memantau status peminjaman buku dan dapat melakukan penambahan peminjaman buku. Untuk mengakses halaman ini perlu melakukan akses login dan memilih menu transaksi untuk melihat data peminjam.

B. Pengunjung

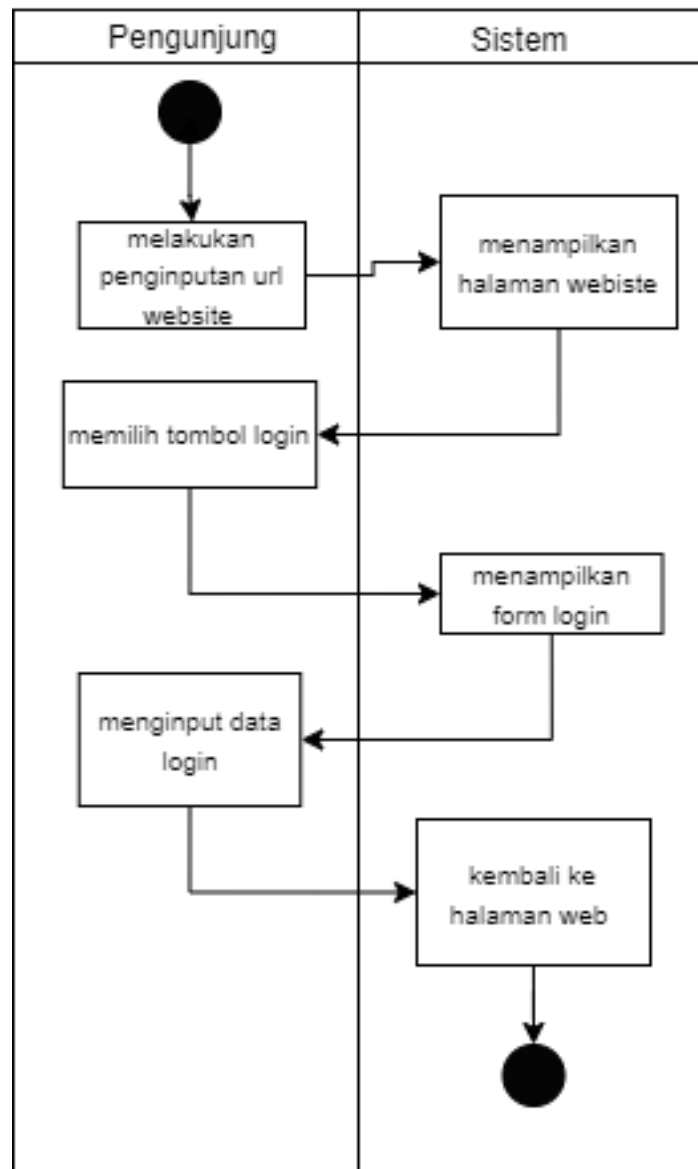
1. Aktivitas register



Gambar 3. 9 aktivitas register pengunjung

Aktivitas ini digunakan untuk membuat akun baru pengunjung agar dapat melakukan peminjaman buku. Pengunjung mengunjungi halaman website dan memilih tombol register lalu menginput data yang diperlukan.

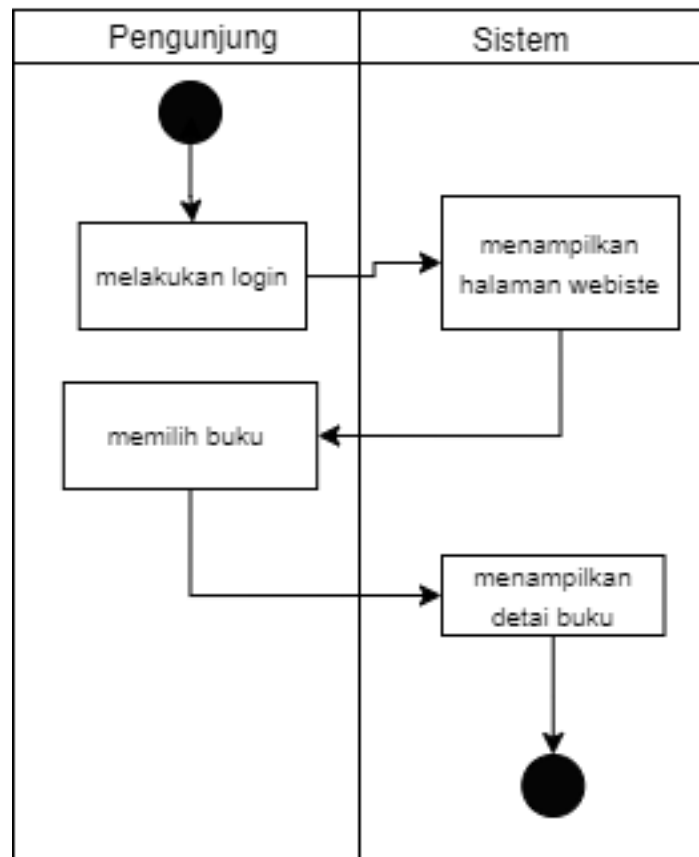
2. Aktivitas login



Gambar 3. 10 aktivitas login pengunjung

Aktivitas login ini dapat dilakukan pada halaman website dengan mengunjungi url website. Selanjutnya bagi pengunjung yang sudah memiliki akun langsung memilih tombol login pada website.

3. Melihat detail lokasi buku

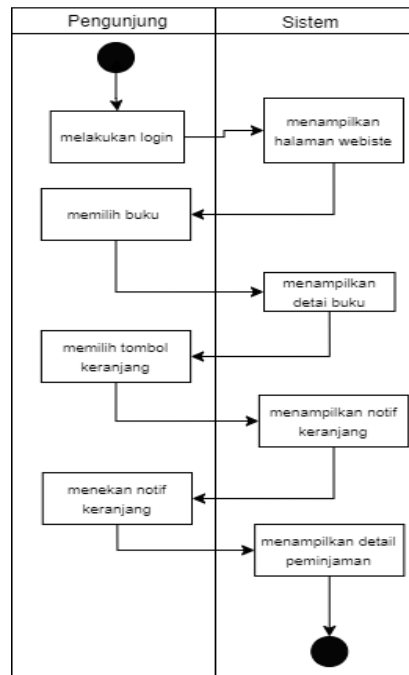


Gambar 3. 11 aktivitas meihat detai buku

Aktivitas melihat detail ini untuk mengetahui lokasi buku dan keterangan buku. Aktivitas ini hanya perlu mengklik buku yang ingin dipilih selanjutnya sistem akan menampilkan detail buku.

4.

5. Aktivitas peminjaman buku



Gambar 3. 12 aktivitas peminjaman buku

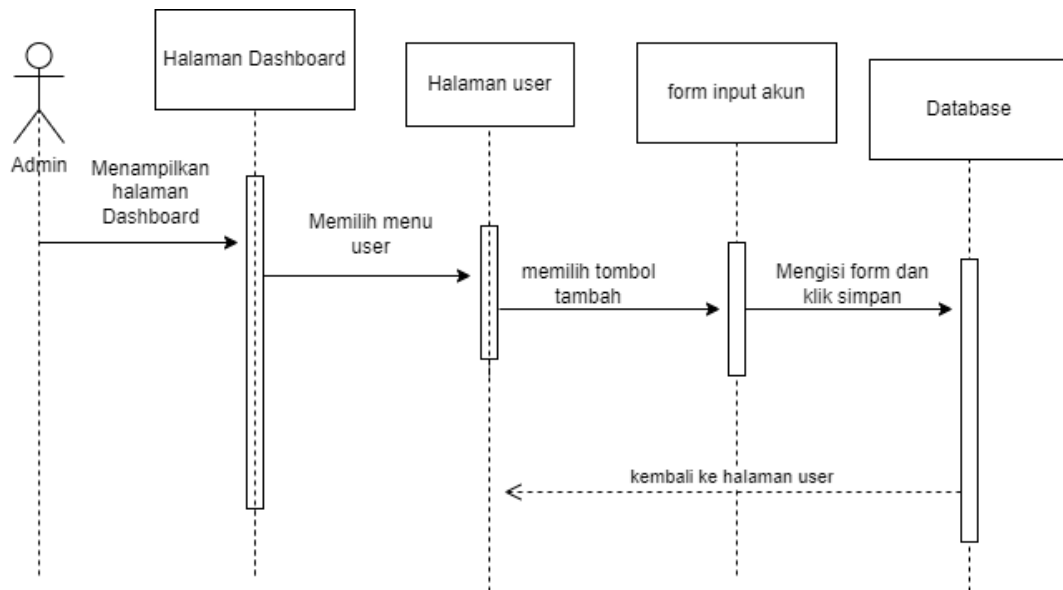
Aktivitas peminjaman buku hanya dapat diakses ketika pengunjung sudah melakukan login pada website. Pengunjung hanya perlu memilih buku yang akan dipinjam, selanjutnya memilih tombol keranjang. Ketikan tombol keranjang ditekan maka akan muncul notif keranjang dan ketika diklik maka muncul detail keranjang yang dimana kode peminjaman akan diberikan kepada petugas sebagaim bukti transaksi peminjaman.

3.3.3. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram merupakan salah satu bagian dari UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek secara terperinci. *Diagram* ini juga menampilkan perintah yang terkirim berdasarkan waktu pelaksanaan.

A. Admin

1. *Sequence Diagram* penambahan akun

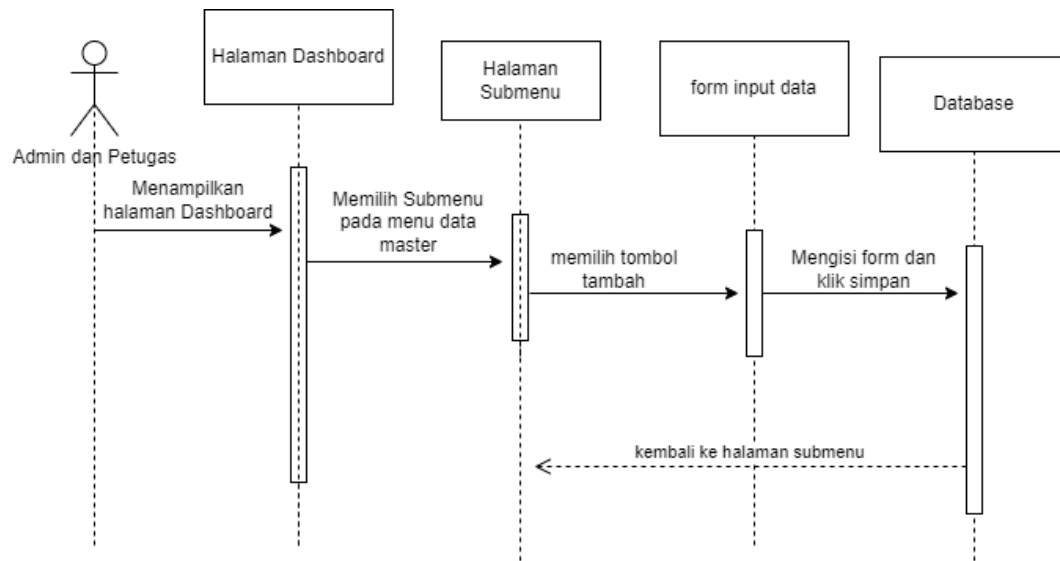


Gambar 3. 13 *Sequence Diagram* tambah akun

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa dalam proses penambahan akun melewati 4 tahapan yaitu; halaman dashboard, halaman user, form input dan database. Langkah awal admin setelah melakukan akses login akan diarahkan ke pada halaman dashboard selanjutnya memilih menu user, sistem akan menampilkan halaman user. Tahapan terakhir admin menginput data dan menekan tombol simpan, maka sistem akan menyimpan data ke database dan akan diarahkan Kembali ke halaman user.

B. Admin dan Petugas

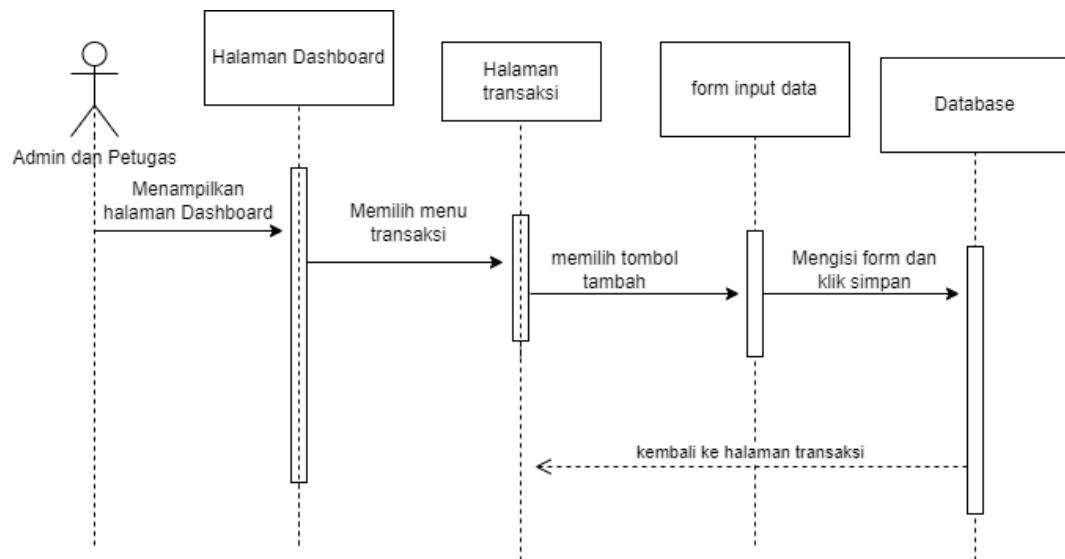
1. Menambahkan data buku,rak,penerbit dan katregori



Gambar 3. 14 *Sequence Diagram* input data

Pada diagram diatas halaman yang dapat diakses oleh admin dan petugas yang mana terdapat 4 tahapan untuk melakukan penginputan. Tahapan pertama admin dan petugas akan diarahkan ke halaman *dashboard* selanjutnya memilih salah satu submenu yang terdapat pada menu data master yaitu; kategori, penerbit, rak dan buku. Setelah memilih submenu akan diarahkan ke halaman masing – masing sesuai yang dipilih kemudian menekan tombol tambah dan mulai mengisi data yang dibutuhkan. Tahapan terakhir ketika sudah mengisi data maka harus menekan tombol simpan agar data tersebut masuk ke dalam database dan halaman akan di arahkan ke halaman sub menu masing – masing.

2. Melihat status transaksi peminjaman dan menambah data.

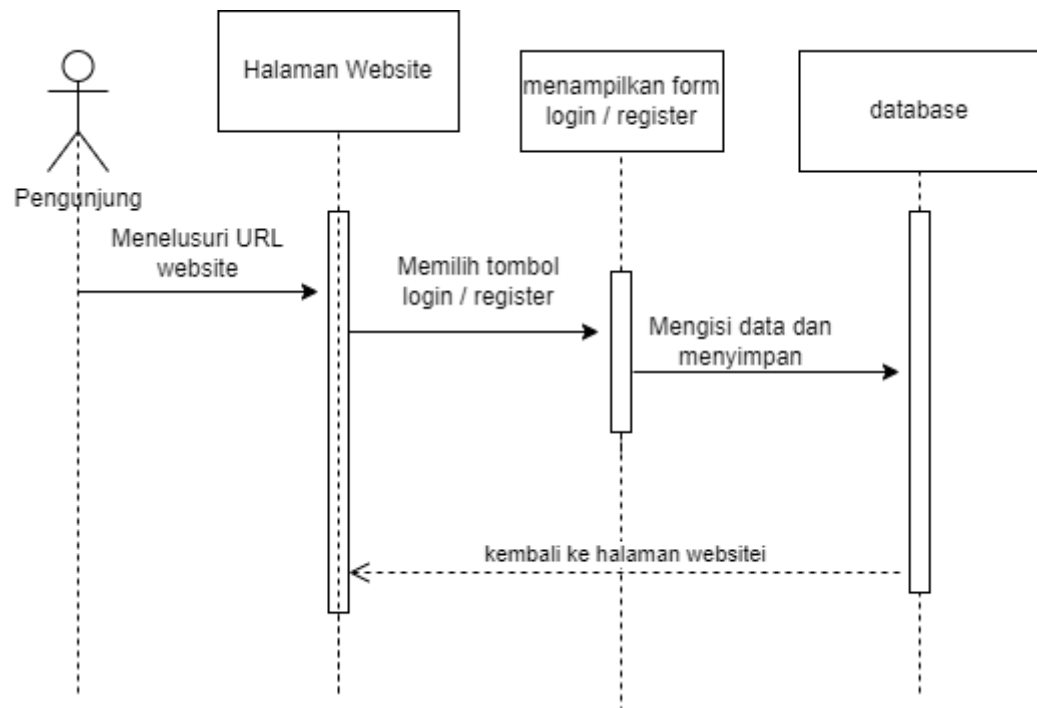


Gambar 3. 15 *Sequence Diagram* transaksi

Pada diagram ini admin dan petugas dapat melakukan pemantauan dan melakukan penambahan data peminjam. Dengan melalui 4 tahapan. Pertama melakukan login terlebih dahulu dan akan diarahkan ke halaman *dashboard*. Selanjutnya memilih menu transaksi jika hanya ingin melihat status transaksi, tapi jika ingin menambah data maka perlu menekan tombol tambah kemudian menginput data dan menyimpan. Tahapan akhir data akan tersimpan ke dalam database dan kemudian akan diarahkan Kembali ke halaman transaksi.

C. Pengunjung

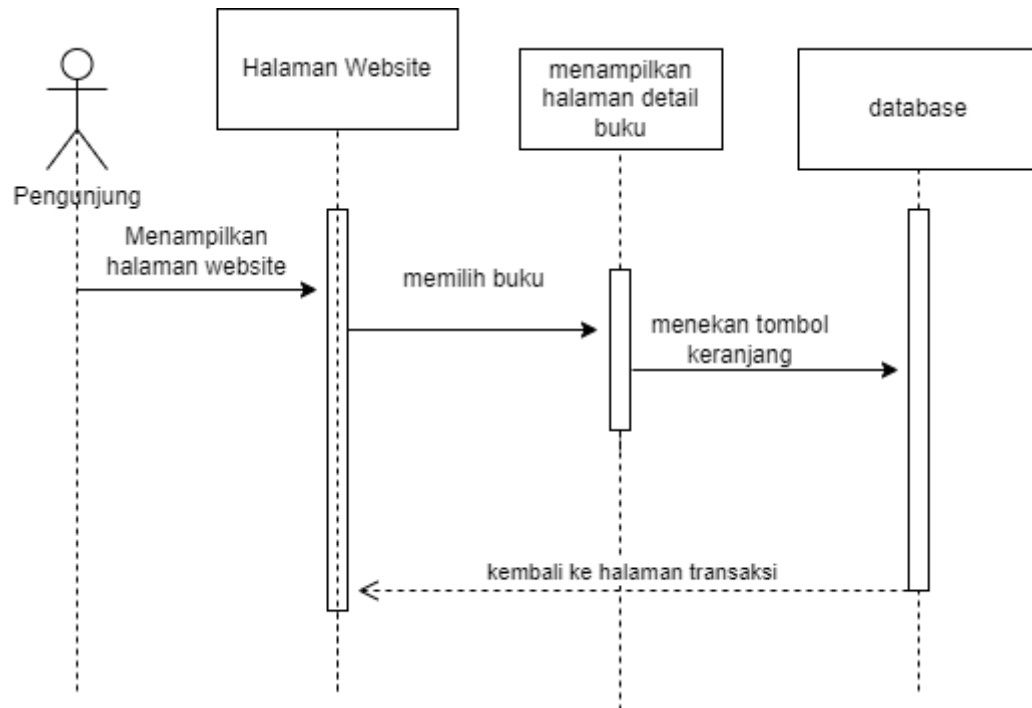
1. *Sequence diagram login dan register*



Gambar 3. 16 *Sequence Diagram* Login dan *Register* Pengunjung

Pada gambar diatas dijelaskan alur dalam pendaftaran dan login pengunjung yang dimana melalui 3 tahapan. Tahapan pertama pengunjung perlu melakukan penelusuran dengan url *website*. Setelah itu halaman browser akan menampilkan tampilan utama website. Tahapan selanjutnya pengunjung perlu menekan tombol *login* atau *register*. Setelah itu pengunjung akan diminta untuk mengisi data yang dibutuhkan dan ketika disimpan maka akan diarahkan ke halaman utama *website*.

2. *Sequence Diagram* peminjaman

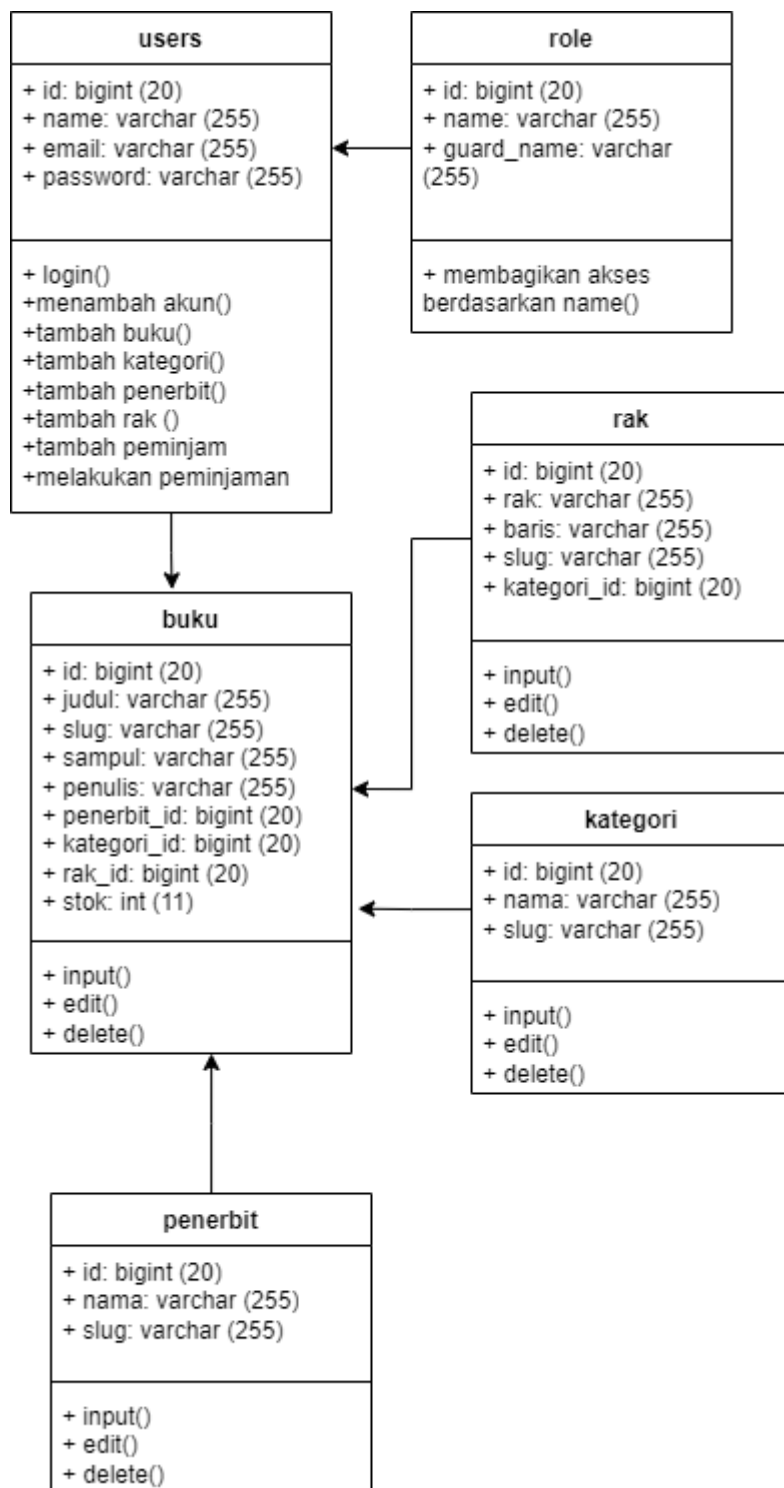


Gambar 3. 17 Squence diagram peminjaman buku

Sequence Diagram diatas merupakan alur tahapan untuk melakukan peminjaman buku dengan melalui 3 tahapan. Pertama pengunjung diwajibkan melakukan login untuk mendapatkan akses peminjaman. Selanjutnya pengunjung memilih buku yang akan di pinjam maka sistem akan menampilkan detail buku. tahapan terakhir pengunjung menekan tombol keranjang dan akan muncul notif untuk mendapatkan kode peminjaman setelah itu akan diarahkan ke halamanan detail buku.

3.3.4. Class Diagram

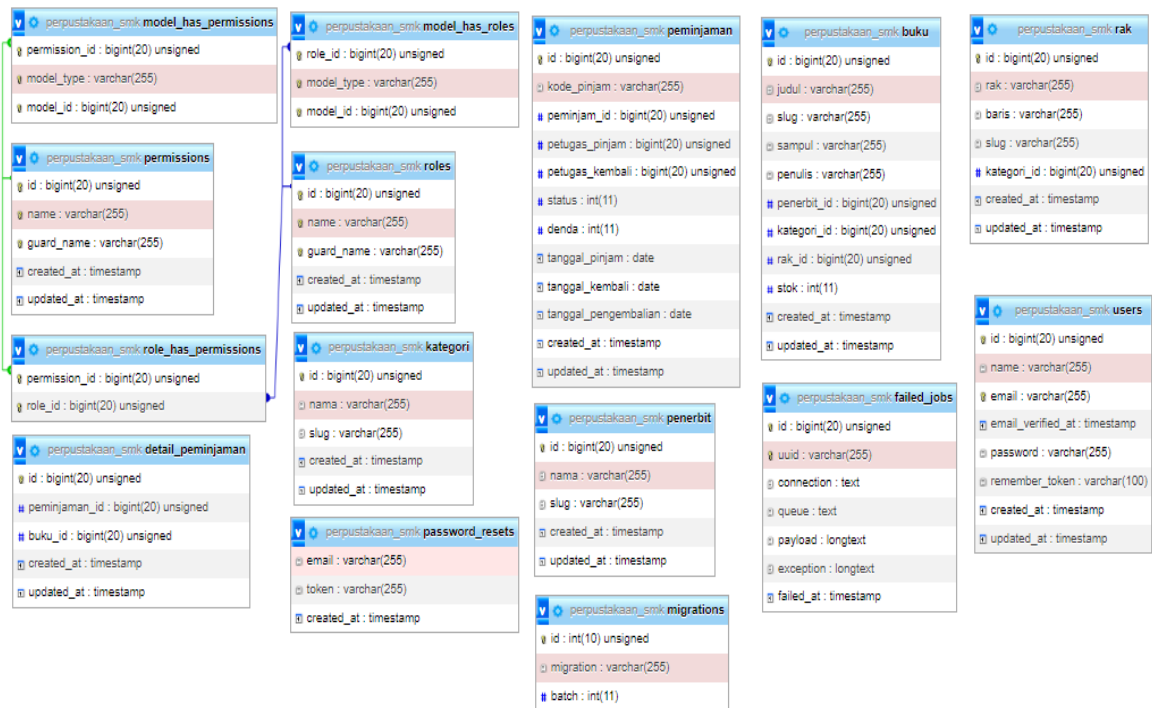
Class Diagram merupakan salah satu jenis diagram UML yang menggambarkan struktur kelas, atribut, metode dan hubungan antara setiap objek. Dengan demikian *diagram* ini menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi pada objek tersebut.



Gambar 3. 18 Class Diagram aplikasi perpustakaan

3.3.5. Desain database

Desain database merupakan gambaran atau model data yang lebih rinci dari database. Dengan demikian perancangan ini agar dapat menentukan data yang dibutuhkan oleh sistem secara terperinci.



Gambar 3. 19 Skema database

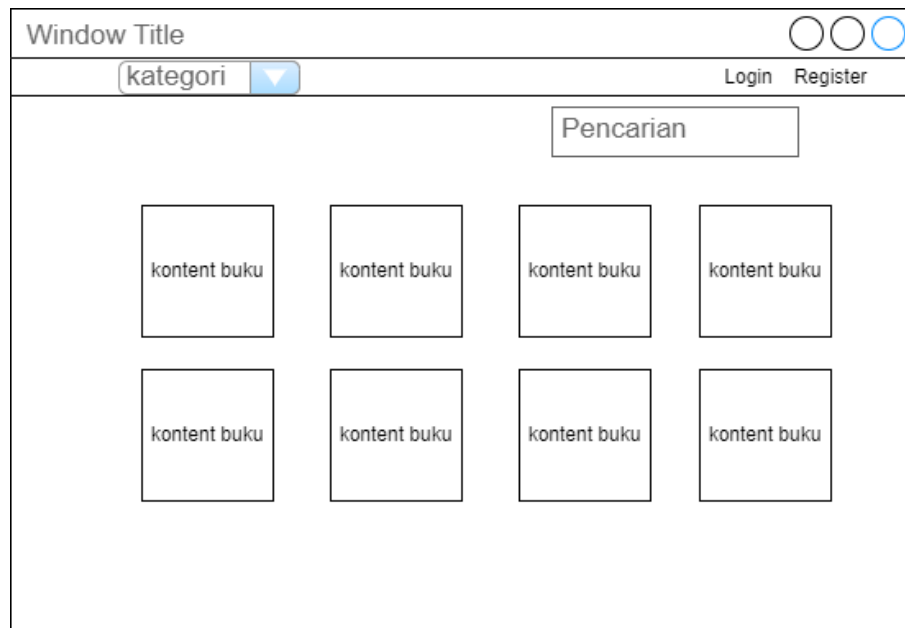
3.3.6. Desain Antarmuka

desain antarmuka merupakan proses pembuatan tampilan pada halaman website yang berfokus pada pengalaman pengguna. Dengan demikian tujuan dari desain antarmuka ini membuat tampilan yang mengandalkan pengalaman pengguna demi tercapainya kenyamanan dalam penggunaan aplikasi.

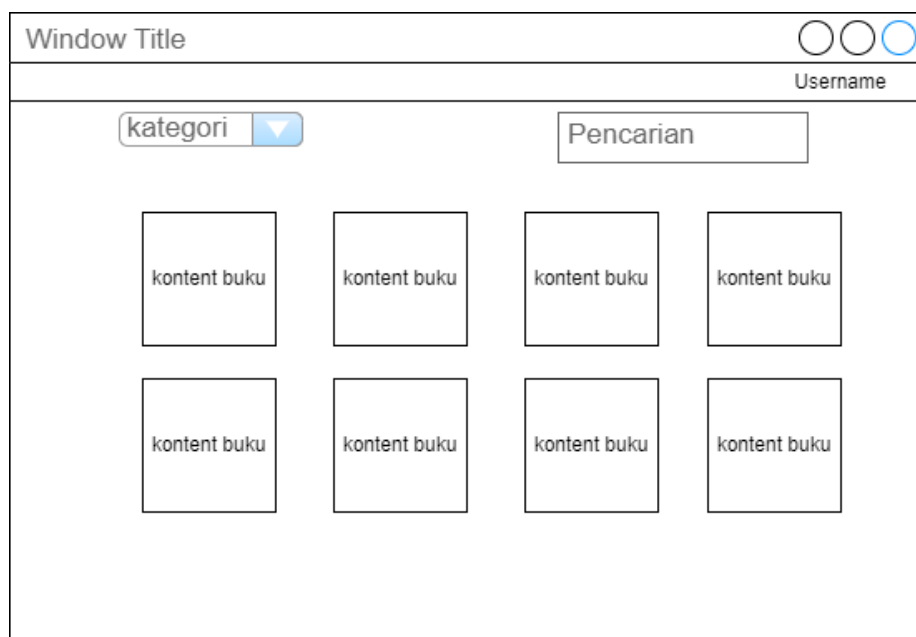
a. Halaman Beranda

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika pengunjung menelusuri url *website*. Pada tampilan ini pengunjung bisa langsung melihat stok buku yang tersedia di perpustakaan tanpa perlu melakukan login. Perbedaan

halaman beranda peminjam dan pengunjung hanya terdapat pada tombol login dan *register*.



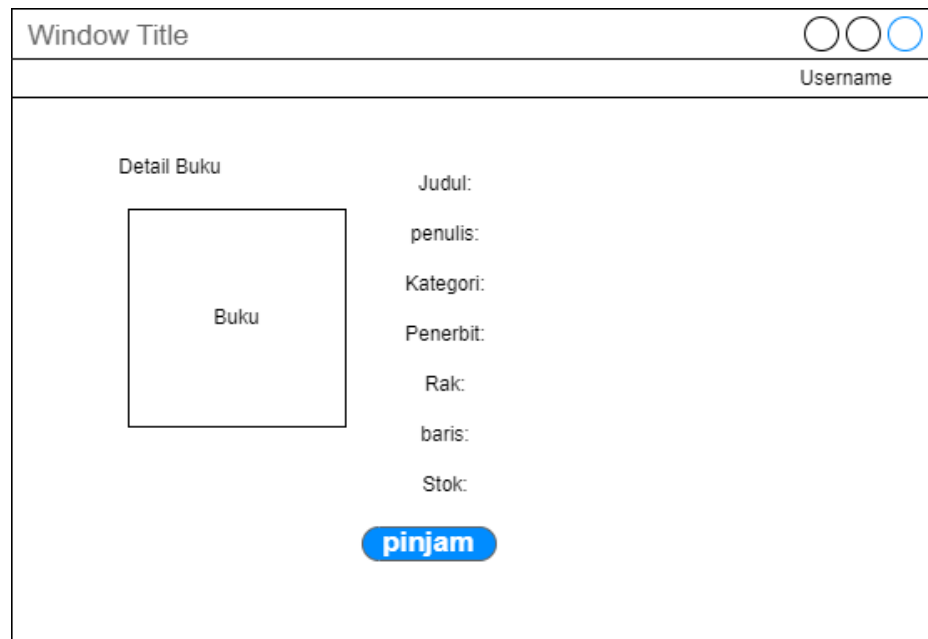
Gambar 3. 20 mockup halaman beranda pengunjung



Gambar 3. 21 mockup beranda peminjam

b. Halaman detail buku

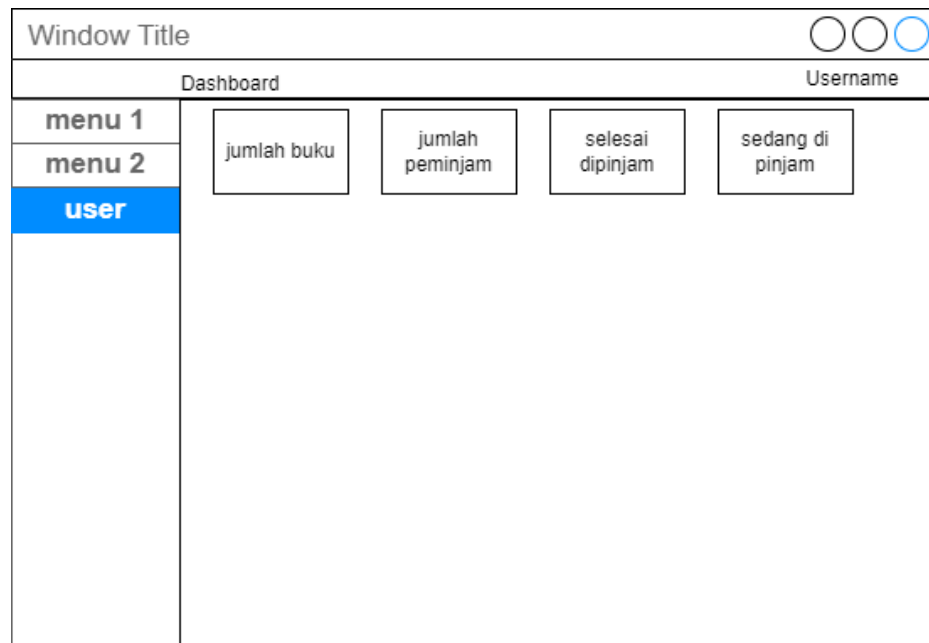
Pada halaman ini peminjam atau pengunjung dapat melihat lokasi letak rak dan baris serta detail tentang buku. dengan demikian dapat mempermudah dalam pencarian fisik buku.



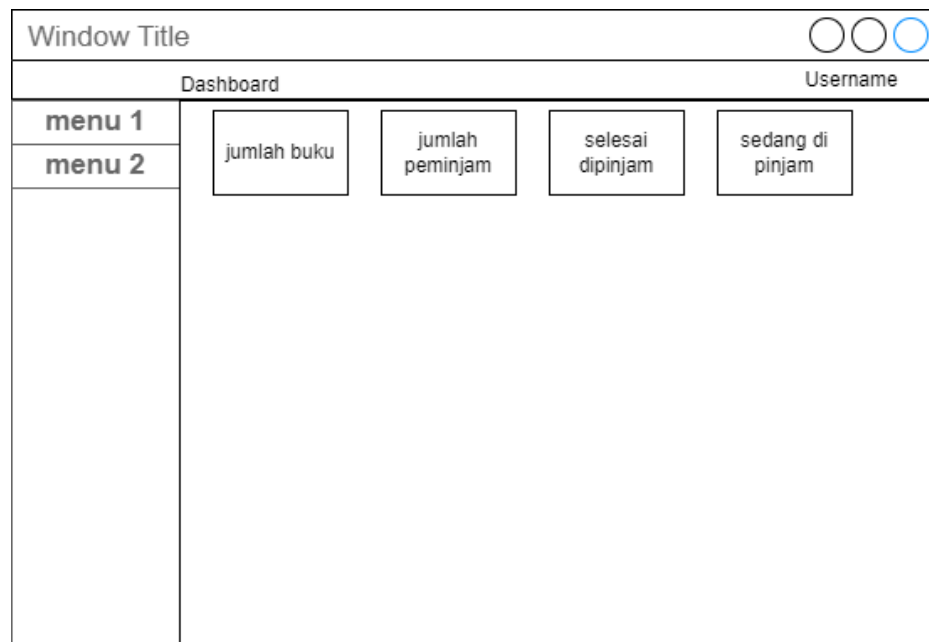
Gambar 3. 22 mockup detail buku

c. Halaman Dashboard admin dan petugas

Pada halaman admin dan petugas memiliki perbedaan yang hanya jika di akses menggunakan role admin maka akan muncul menu user. Menu user ini digunakan untuk menambah akun pengguna, jadi penambahan akun hanya bisa dilakukan oleh admin.



Gambar 3. 23 mockup dashboard admin



Gambar 3. 24 mockup dashboard petugas

Dari gambar diatas dapat kita simpulkan bahwa perbedaan dari dashboard petugas dan admin adalah pada tombol menu user dimana user itu sendiri merupakan akses untuk mengelola data akses login mengubah, menghapus, dan membuat akun dengan level admin atau petugas secara keseluruhan.

BAB 4

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini menjelaskan hasil dari tahapan perancangan aplikasi perpustakaan yang bermula dari tahapan analisis, desain, implementasi desain, hasil percobaan dan implementasi.

4.1. Lingkungan Pengembangan

Lingkungan pengembangan merupakan penjelasan perangkat keras (*hardware*) ataupun perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam proses perancangan serta Pembangunan aplikasi berlangsung.

4.1.1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan pada proses ini adalah sebagai berikut:

1. Laptop : ASUS VivoBook E 14 E402YA
2. RAM : 4GB
3. Memori : 4096 RAM
4. *Hardisk* :250GB
5. *Processor* : AMD E2-7015 APU with AMD Radeon R2 Graphics (2 CPUs) 1.5GHz

4.1.2. Perangkat Lunak

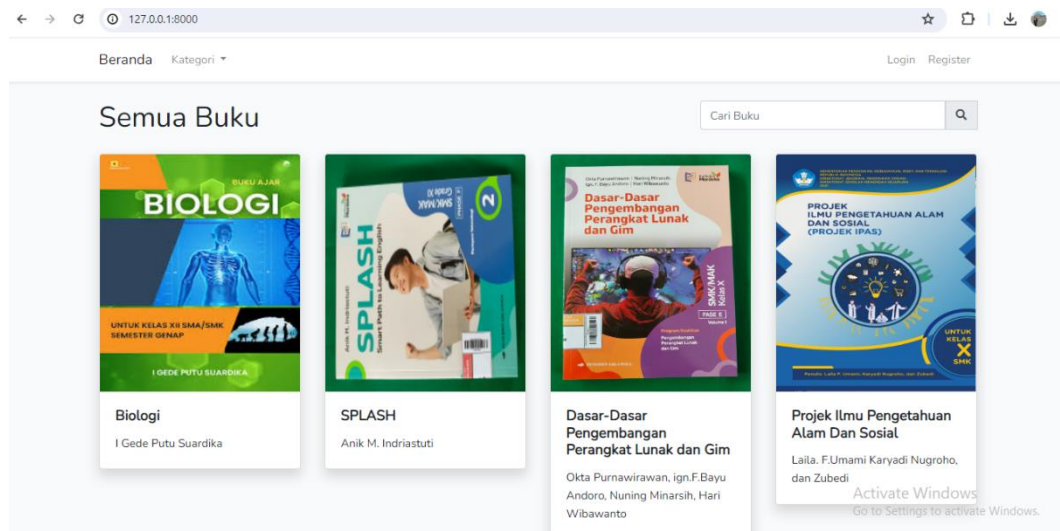
Perangkat lunak yang digunakan dalam proses perancangan aplikasi ini sebagaim berikut:

1. Server : *Xampp*
2. *Text Editor* : *Visual Studio Code*
3. *Operating System* : *Windows10 Pro 64-bit (10.0, Build 19045)*
4. *Database* : *PhpMyAdmin*
5. *Desain Mockup* : *Draw.io*
6. *Browser* : *Google Chrome*

4.2. Implementasi Program

Pada tahapan ini akan memaparkan hasil dari penelitian perancangan aplikasi perpustakaan berbasis *web*.

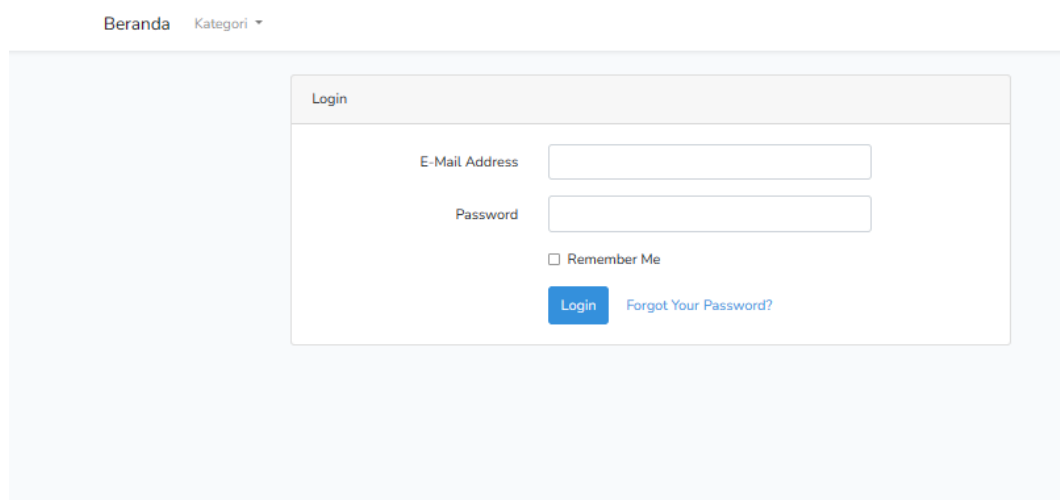
4.2.1. Implementasi halaman Beranda



Gambar 4. 1 Implementasi halaman Beranda

Pada gambar 4.1 merupakan tampilan beranda yang dimana dapat diakses oleh siapa saja tanpa harus *login* terlebih dahulu. Dengan demikian pengunjung dapat melihat buku tanpa harus memiliki akun.

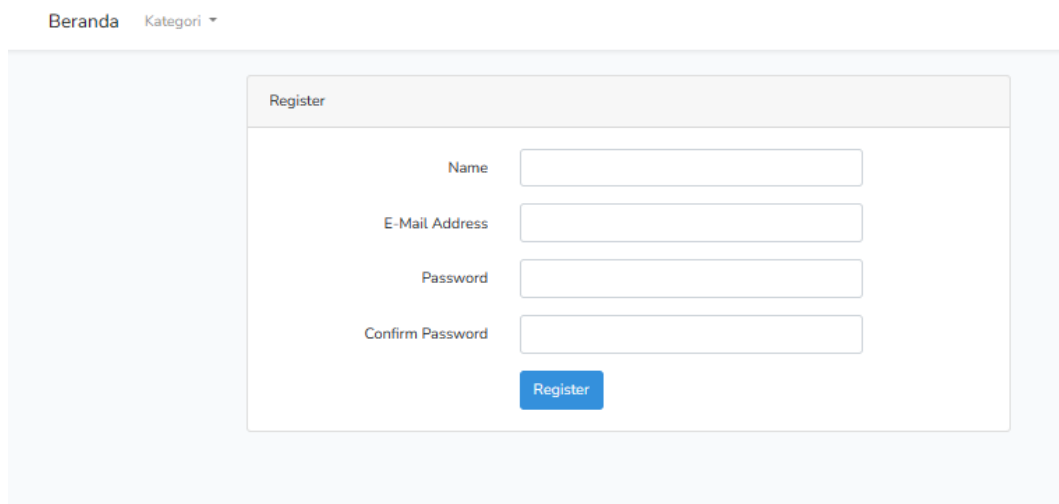
4.2.2. Implementasi Halaman *Login*



Gambar 4. 2 Implementasi Halaman *Login*

Pada gambar 4.2 merupakan halaman untuk mengakses tampilan peminjam. Fungsi *login* agar siswa dapat melakukan peminjaman buku melalui halaman akun masing – masing. Pada halaman ini juga tersedia fitur jika lupa katasandi agar mempermudah pengunjung.

4.2.3. Implementasi Halaman Pendaftaran

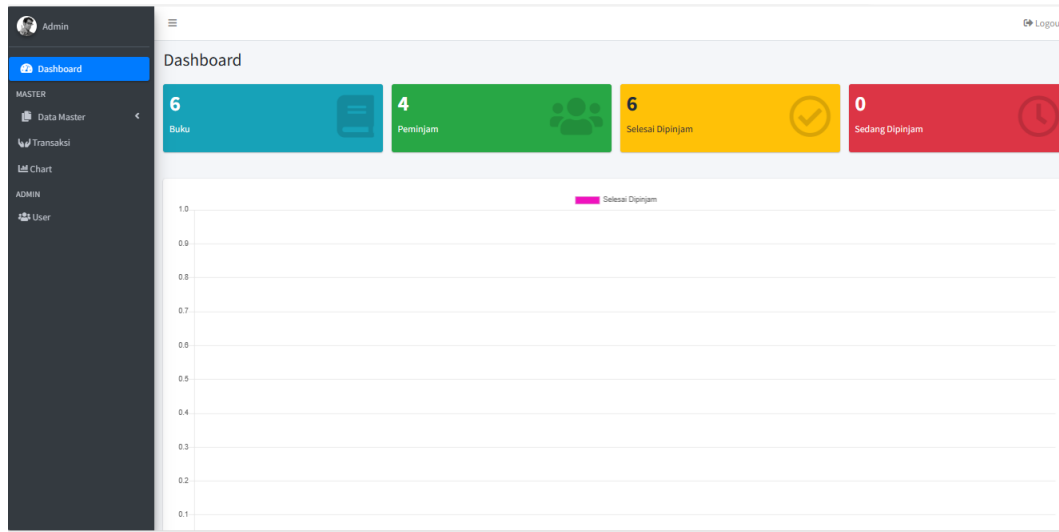


The image shows a web application interface for user registration. At the top, there is a navigation bar with the text 'Beranda' and 'Kategori' followed by a downward-pointing arrow. Below this, a light blue box contains a registration form. The form has a title 'Register' in a light gray header. It consists of four labeled input fields: 'Name', 'E-Mail Address', 'Password', and 'Confirm Password'. Each label is positioned to the left of its corresponding input field. At the bottom of the form, there is a blue button with the text 'Register' in white.

Gambar 4. 3 Implementasi Halaman Pendaftaran

Pada Halaman diatas pengunjung dapat melakukan pendaftaran akun dengan memasukan nama, email dan *password* agar dapat melakukan peminjaman buku.

4.2.4. Implementasi Halaman Dashboard admin



Gambar 4. 4 Implementasi Halaman Dashboard Admin

Pada Halaman 4.4 merupakan tampilan awal pada saat masuk menggunakan akun admin atau dengan level admin. Pada akun ini memiliki seluruh fitur yang ada pada program tanpa batasan.

4.2.5. Implementasi Halaman Kategori

No	Kategori	Aksi
1	None	Edit Hapus
2	Novel	Edit Hapus
3	Sejarah	Edit Hapus
4	Religi	Edit Hapus
5	Biografi	Edit Hapus

Gambar 4. 5 Implementasi Halaman Kategori

Pada halaman diatas merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi daftar kategori buku yang tersedia dihalaman utama pengunjung.

4.2.6. Implementasi Halaman Rak Buku

No	Rak	Baris	Kategori	Aksi
1	1	2	Novel	Edit Hapus
2	1	3	Novel	Edit Hapus
3	1	4	Novel	Edit Hapus
4	1	5	Novel	Edit Hapus
5	2	1	Sejarah	Edit Hapus

Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Rak Buku

Pada Gambar 4.6 merupakan halaman yang digunakan untuk mengisi jumlah dari rak buku yang tersedia di perpustakaan tersebut.

4.2.7. Implementasi Halaman Penerbit

No	Penerbit	Aksi
1	None	Edit Hapus
2	Gramedia	Edit Hapus
3	Erlangga	Edit Hapus

Gambar 4. 7 Implementasi Halaman Penerbit

Pada gambar ini dijelaskan bahwa dalam perpustakaan tersebut berisikan buku dari terbitan mana saja berguna untuk memperjelas detail buku.

4.2.8. Implementasi Halaman Buku

No	Sampul	Judul	Penulis	Kategori	Aksi
1		Naruto volume 71	Masashi kishimoto	Komik	Lihat Edit Hapus
2		Bintang	Tere liye	Novel	Lihat Edit Hapus
3		Matahari	Tere liye	Novel	Lihat Edit Hapus
4		Tentang kamu	Tere liye	Novel	Lihat Edit Hapus
5		Habibie	Raden toto sugiharto	Sejarah	Lihat Edit Hapus

Gambar 4. 8 Implementasi Halaman Buku

Pada gambar diatas merupakan tampilan untuk menginput buku apa saja yang tersedia di dalam perpustakaan.

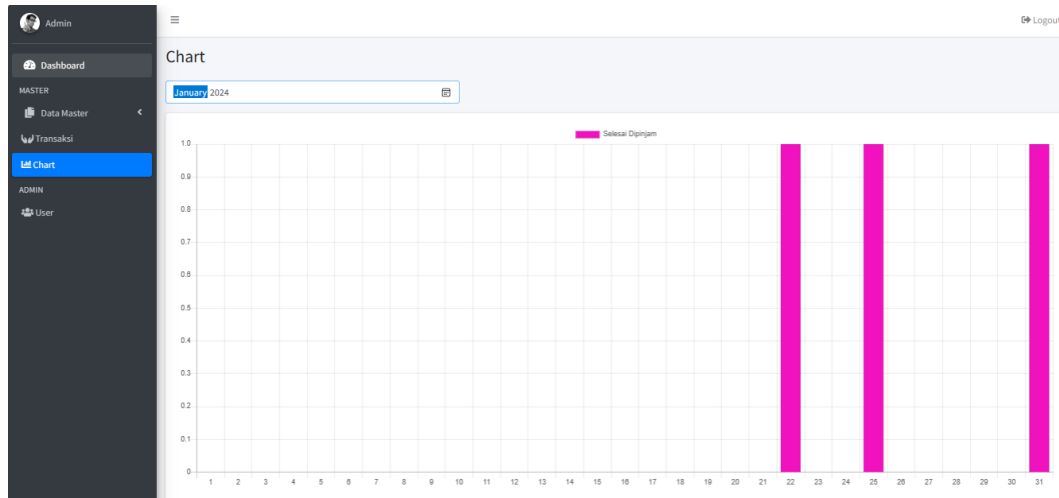
4.2.9. Implementasi Halaman transaksi

No	Kode Pinjam	Buku	Lokasi	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Denda	Status	Aksi
1	813381623	• Matahari	• Rak : 1, Baris : 2	13-Jan-2024	23-Jan-2024	-	Selesai Dipinjam	
2	475657659	• Bintang	• Rak : 1, Baris : 1	22-Jan-2024	01-Feb-2024	-	Selesai Dipinjam	
3	553439104	• Bintang	• Rak : 1, Baris : 1	16-Jan-2024	26-Jan-2024	-	Selesai Dipinjam	
4	832033741	• Bintang	• Rak : 1, Baris : 1	17-Aug-2023	27-Aug-2023	-	Selesai Dipinjam	
5	640199806	• Bintang • Matahari	• Rak : 1, Baris : 1 • Rak : 1, Baris : 2	24-Jan-2024	03-Feb-2024	-	Selesai Dipinjam	

Gambar 4. 9 Implementasi Halaman Transaksi

Pada halaman diatas menampilkan keterangan transaksi yang sudah selesai atau transaksi yang masih dipinjam.

4.2.10. Implementasi Halaman Grafik



Gambar 4. 10 Implementasi Halaman Grafik

Halaman grafik ini berisikan keterangan peminjaman buku dalam jangka waktu sebulan lamanya. Halaman ini berguna sebagai bahan evaluasi untuk penambahan buku.

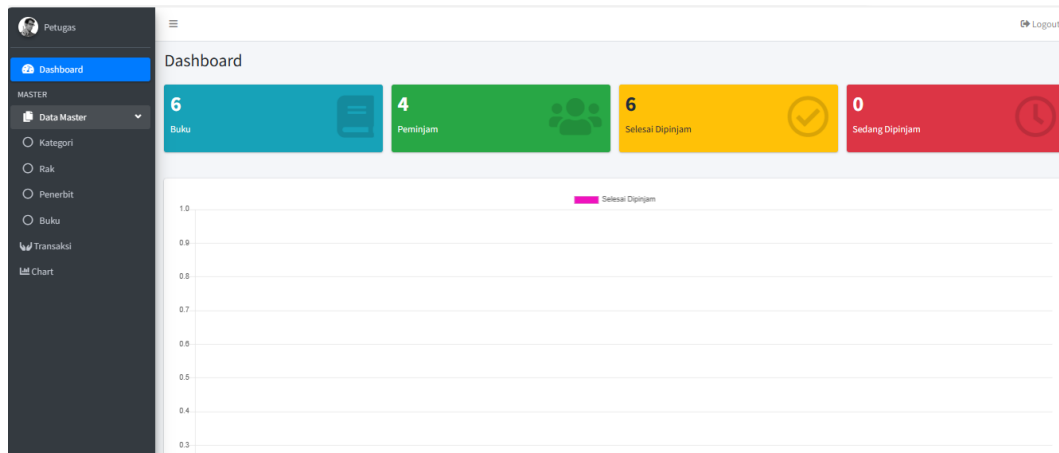
4.2.11. Implementasi Halaman User

No	Nama	Role	Aksi
1	Admin	Admin	Edit Hapus
2	Petugas	Petugas	Edit Hapus
3	Peminjam	Peminjam	Edit Hapus
4	Musyahya	Peminjam	Edit Hapus
5	Yahya	Peminjam	Edit Hapus

Gambar 4. 11 Implementasi Halaman User

Gambar 4.11 menjelaskan jumlah pengguna dalam website tersebut dan memiliki fitur hapus dan edit.

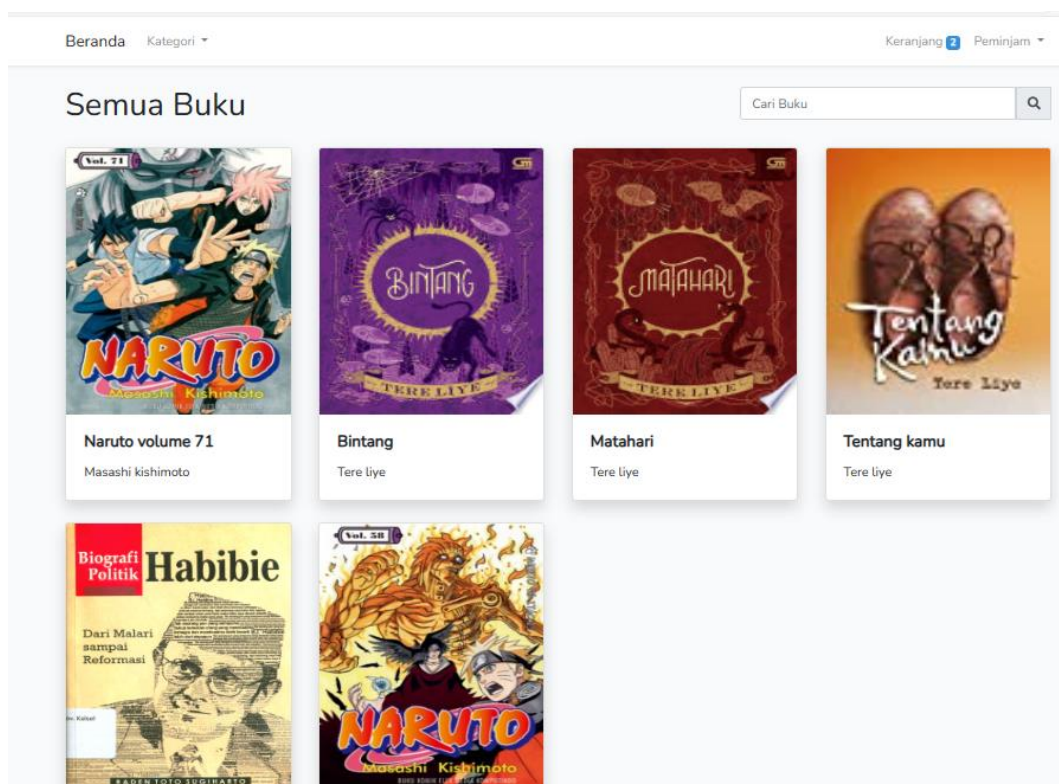
4.2.12. Implementasi Dashboard Petugas



Gambar 4. 12 Implementasi Dashboard Petugas

Pada gambar 4.12 merupakan halaman yang akan ditampilkan jika pengguna merupakan level petugas. Pada halaman ini yang membedakan dengan admin adalah tidak terdapat halaman user.

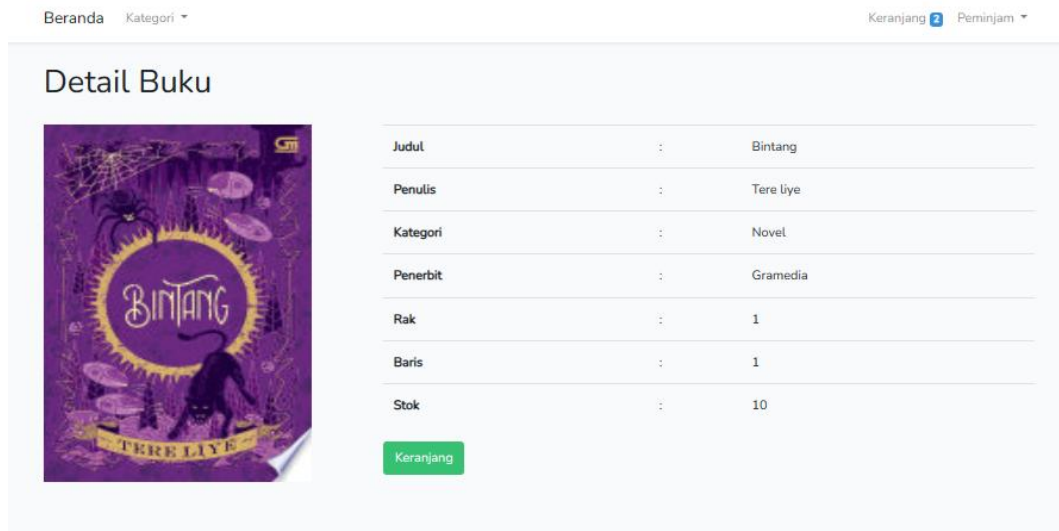
4.2.13. Implementasi Halaman Utama Siswa



Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Utama Siswa

Pada gambar 4.13 memiliki tampilan yang tidak berbeda dengan tampilan pengunjung hanya saja terdapat nama pemilik akun di pojok kanan. Dengan menggunakan akses ini pemilik akun dapat melakukan peminjaman buku.

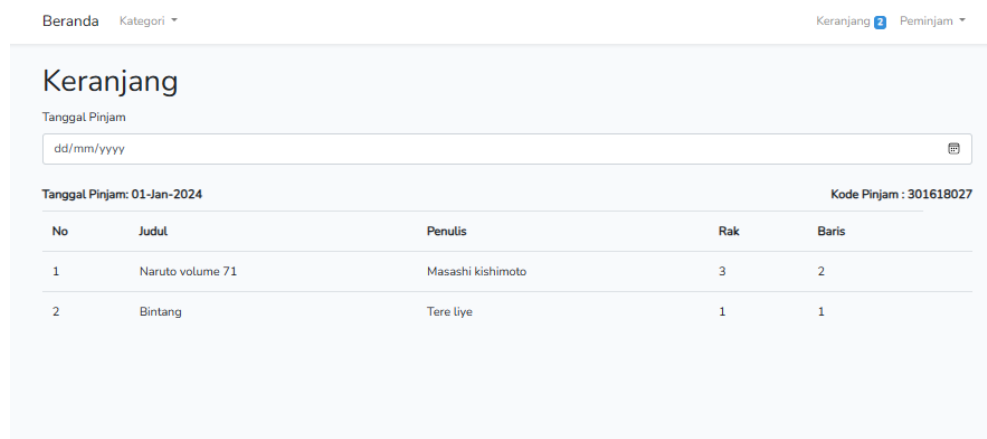
4.2.14. Implementasi Halaman Detail Buku



Gambar 4. 14 Implementasi Halaman Detail Buku

Gambar diatas berfungsi untuk memperjelas keterangan buku dan lokasi letak buku sehingga pengunjung tidak kesulitan dalam mencari buku.

4.2.15. Implementasi Halaman Keranjang



Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Keranjang

Pada gambar 4.15 menjelaskan keterangan status peminjaman buku apa saja yang telah dipinjam. Halaman ini juga berisi kode peminjam yang dimana kode tersebut akan di input pada proses peminjaman di halaman petugas.

4.3. Pengujian Kode Program

Pengujian merupakan tahapan akhir dalam proses perancangan aplikasi ini. Dengan adanya pengujian ini bertujuan apakah aplikasi sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau masih terdapat *error*.

1. Pengujian Login

Tabel 4. 1 Akses Login

NO	Data Masukan	Skenario Pengujian	Yang diharapkan	Status
1	Input email dan password benar	Menginput <i>email</i> dan <i>password</i> yang sudah di daftarkan ke sistem	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> sesuai role pengguna	Sukses
2	Tidak menginput <i>email</i> dan <i>password</i>	Mengosongkan <i>email</i> dan password	Menampilkan peringatan <i>please fill out this field</i>	Sukses
3	Input <i>email</i> benar dan <i>password</i> salah	Menginput email terdaftar dan password salah	Menampilkan peringatan <i>Login Failed!</i>	sukses
4	Input email salah dan password benar	Menginput email salah dan password benar	Menampilkan peringatan <i>Login Failed!</i>	Sukses
5	Reset password	Mengisi email yang digunakan	Email terkirim	Error (karena <i>website</i> masih

				bersifat local)
--	--	--	--	-----------------

Pada pengujian halaman login ini bertujuan menguji apakah pengguna dapat melakukan akses login pada website tersebut. Pada akses reset password masih terjadi error karena tidak memiliki akses internet pada jaringan website karena masih bersifat localhost.

2. Pengujian Register

Tabel 4. 2 Pengujian register

NO	Data Masukan	Skenario Pengujian	Yang diharapkan	Status
1	Input nama, email dan password benar	Menginput nama, email dan password	Menampilkan halaman sesuai level pengguna	Sukses
2	Tidak menginput email	Tidak menginput @ pada tabel email	Menampilkan peringatan <i>please include an '@' in the email address.</i>	Sukses
3	Tidak menginput nama	mengosongkan nama	Menampilkan peringatan <i>please fill out this field</i>	Sukses
4	Tidak menginput password	Mengosongkan password	Menampilkan peringatan <i>please fill out this field</i>	Sukses
5	Tidak menginput confirm password	mengosongkan confirm password	Menampilkan peringatan <i>please fill out this field</i>	sukses

Pada tabel diatas menjelaskan pengujian halaman register apakah berjalan sesuai harapan.

3. Pengujian akses admin

Tabel 4. 3 Pengujian Admin

NO	Data Masukan	Skenario Pengujian	Yang diharapkan	Status
1	Menambah kategori	Klik button tambah pada sub menu kategori di menu data master dan menginput data	Kategori bertambah	Sukses
2	Menambah penerbit	Klik button tambah pada sub menu penerbit di menu data master dan menginput data	Penerbit bertambah	Sukses
3	Menambah jumlah rak	Klik button tambah pada sub menu rak di menu data master dan menginput data	Jumlah rak bertambah	Sukses
4	Menambah stok Buku	Klik button tambah pada sub menu buku di data master dan menginput data	Stok buku bertambah	sukses

5	Menambah peminjaman buku baru	Klik button tambah pada menu transaksi dan menginput data	Peminjam buku bertambah	sukses
6	Menampilkan halaman grafik	Klik menu grafik	Tampilan grafik muncul	Sukses
7	Edit dan hapus data user	Klik menu user	data user berubah atau dihapus	sukses
8	Keluar dari dashboard	Klik ikon logout	Kembali ke halaman utama	sukses

Pada tabel pengujian admin secara keseluruhan fitur berhasil sesuai dengan harapan yang diinginkan. Pada fitur admin menambahkan data kategori, penerbit, rak buku, stok buku dan transaksi peminjaman. Pengelolaan user ubah dan hapus akun juga berhasil dilakukan.

4. Pengujian akses petugas

Tabel 4. 4 pengujian akses petugas

NO	Data Masukan	Skenario Pengujian	Yang diharapkan	Status
1	Menambah kategori	Klik button tambah pada sub menu kategori di menu data master dan menginput data	Kategori bertambah	sukses
2	Menambah penerbit	Klik button tambah pada sub menu penerbit di	Penerbit bertambah	sukses

		menu data master dan menginput data		
3	Menambah jumlah rak	Klik button tambah pada sub menu rak di menu data master dan menginput data	Julmah rak bertambah	sukses
4	Menambah stok Buku	Klik button tambah pada sub menu buku di data master dan menginput data	Stok buku bertambah	sukses
5	Menambah peminjaman buku baru	Klik button tambah pada menu tansaksi dan menginput data	Peminjam buku bertambah	sukses
6	Menampilkan halaman grafik	Klik menu grafik	Tampilan grafik muncuk	Sukses
7	Keluar dari dashboard	Klik ikon logout	Kembali ke halaman utama	sukses

Pengujian tabel diatas tidak banyak berbeda pada tabel pengujian admin hanya saja tidak terdapat fitur pengelolaan user.

5. Pengujian akses siswa

Tabel 4. 5 Pengujian akses siswa

NO	Data Masukan	Skenario Pengujian	Yang diharapkan	Status
1	Melihat detail	Memilih buku yang ingin dilihat	Detail buku ditampilkan	sukses

			berserta data yang telah diinput	
2	Meminjam buku	Terdapat tombol keranjang pada halaman detail buku	Data buku pinjam bertambah	sukses
3	Melihat Riwayat peminjaman	Klik tombol keranjang pada pojok kanan	Data Riwayat buku ditampilkan	sukses

Pada tabel pengujian diatas menjelaskan bahwa siswa dapat melakukan peminjaman buku dengan sukses sesuai dengan hasil pengujian diatas.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan pada penelitian ini merupakan aplikasi berbasis website pada perpustakaan SMK – Al Mujtama dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan framework Laravel dengan metode RAD. Dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah petugas dan siswa dalam melakukan peminjaman buku serta mempermudah dalam melakukan pencarian lokasi buku yang tersedia pada perpustakaan. Aplikasi ini juga menjawab beberapa permasalahan yang terjadi pada perpustakaan tersebut sebagai berikut:

1. Aplikasi ini mempermudah siswa dalam melihat buku apa saja yang tersedia di perpustakaan serta lokasi buku yang lebih mudah dicari.
2. Peminjaman buku dilakukan secara otomatis sehingga tidak perlu lagi menggunakan catatan buku karena sudah tercatat pada data transaksi di website.
3. Dalam segi inventaris petugas juga lebih mudah menghitung jumlah stok buku yang tersedia.

5.2 Saran

Aplikasi perpustakaan berbasis website ini menurut peneliti masih jauh dari kata sempurna dan masih perlunya pengembangan sistem sehingga lebih menjawab kesulitan yang ada. Kekurangan aplikasi tersebut dijelaskan sebagaimana berikut:

1. Aplikasi ini masih memiliki tampilan yang standar masih dinilai kurang menarik dalam segi tampilan.
2. Aplikasi ini juga masih belum dikatakan full otomatis dalam peminjaman karena siswa masih perlu berhadapan dengan petugas untuk peminjaman buku.
3. Tidak adanya fitur denda keterlambatan bagi siswa yang telat mengembalikan buku.

Daftar Pustaka

- Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, I. (2019). Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(9), 8647–8655. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Amalia, R., & Huda, N. (2020). Implementasi Sistem Informasi Pelayanan Kesehatan Pada Klinik Smart Medica. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(3), 332–338. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.884>
- Apriyani, D., Harapan, E., & Hotman. (2021). Manajemen Perpustakaan Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan*, 6(1), 2021.
- Ardilla, Y., Budiman Kusdinar, A., Putu Yudhi Ardiana, D., Krisnanik, E., Kristanto, T., Krianto Sulaiman, O., Ridwan, M., Ceng Giap, Y., Yuliana, R., Agnes Manuhutu, M., Tri Wahyono, B., & Utami, F. (2020). *PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI Penulis*. www.penerbitwidina.com
- Fatimatuzahroh, F., Nurteti, L., & Koswara, S. (2019). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Melalui Metode Lectures Vary. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(1), 35. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i1.362>
- Iztihana, A., & Arfa, M. (2020). Peran Pustakawan MTs N 1 Jepara Dalam Upaya Mengembangkan Minat Kunjungan Siswa Pada Perpustakaan. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 9.
- Kinaswara, A., Rofi'ah Hidayati, N., & Nugrahanti, F. (2019). *Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan*.
- Maharani, D., Helmiah, F., & Rahmadani, N. (2021). Penyuluhan Manfaat Menggunakan Internet dan Website Pada Masa Pandemi Covid-19. *Abdiformatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.25008/abdiformatika.v1i1.130>
- Maulana, R., & Ikasari, I. H. (2023). *Literature Review: Implementasi Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web dengan Pendekatan Metode Waterfall*. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/jriin>
- Purnama Sari, D., Wijanarko, R., & Menoreh Tengah, J. X. (2019). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Informasi Penyewaan Kamera (Studi Kasus Di Rumah Kamera Semarang). *Informatika dan RPL*, 2(1), 32–36.
- Rauf, A., & Prastowo, A. T. (2021). RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI REPOSITORY LAPORAN PKL SISWA (STUDI KASUS SMK N 1 TERBANGGI BESAR). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(3), 26. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- Ridwan, & Wahyudi, I. T. (2019). PERAN PERPUSTAKAAN DALAM MENYEDIAKAN INFORMASI BAGI MASYARAKAT UMUM DI DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT. *Jurusan Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Muhammadiyah Mataram*, 1.
- Rochman, A., Hanafr, M. I., & Wandira, A. (2020). Implementasi Website Profil SMK Kartini Sebagai Media Promosi dan Informasi Berbasis Open Source. *AJCSR [Academic Journal of Computer Science Research]*, 02.

- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. Dalam *Jurnal Media Infotama*.
- Sikumbang, M. A. R., Habibi, R., & Pane, S. F. (2020). Sistem Informasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode RAD dan Metode LBS Pada Koordinat Absensi. *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, 4(1), 59. <https://doi.org/10.30865/mib.v4i1.1445>
- Sulistiani, H., Nuriansah, A., & Dwi Wahyuni, E. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Perhitungan Upah Lembur Karyawan Berbasis Web Pada PT Sugar Labinta. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi (JIMASIA)*, 2.
- Surahman, A., Tri Prastowo, A., & Ashari Aziz, L. (2022). RANCANG ALAT KEAMANAN SEPEDA MOTOR HONDA BEAT BERBASIS SIM GSM MENGGUNAKAN METODE RANCANG BANGUN.
- Suryadi, A. (2020). *TEKNOLOGI DAN MEDIA PEMBELAJARAN JILID I*. <https://www.researchgate.net/publication/364243335>
- Susinta, A., & Senjaya, R. (2022). Manajemen Perpustakaan Digital Di Era Global Pada Perpustakaan Kampus Institut Pemerintahan Dalam Negeri. *UNILIB : Jurnal Perpustakaan*, 13(2). <https://doi.org/10.20885/unilib.vol13.iss2.art1>
- Syawalludin, M. F., Ezar, M., Rivan, A., & Kunci, K. (2023). Universitas Multi Data Palembang SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE DI SEKOLAH DASAR NEGERI 240 PALEMBANG. *2 ND MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2023*, 5, 215–222.
- Warouw, D. M. D. (2020). *PENTINGNYA WEBSITE SEBAGAI MEDIA INFORMASI DESTINASI WISATA DI DINAS KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA KABUPATEN MINAHASA Oleh YUNICE ZEVANYA SURENTU*.
- Yusup, M., & Aryani, D. (2019). DESAIN APLIKASI TRACER STUDY BERBASIS WEB MENGGUNAKAN LARAVEL FRAMEWORK. *cerita*, 5, 215–222.
- Zaluchu, S. E. (2021). Metode Penelitian di dalam Manuskrip Jurnal Ilmiah Keagamaan. *Jurnal Teologi Berita Hidup*, 3(2), 249.