

**KLUSTER: PENELITIAN PEMBINAAN/ PENINGKATAN KAPASITAS
NO. REGISTRASI PENDAFTARAN: 22114000058010**

LAPORAN PENELITIAN

**PEMODELAN APLIKASI *MOBILE LIBRARY* DALAM
RANGKA PENGUATAN MINAT BACA TULIS MAHASISWA
BERBASIS DIGITAL**



PENELITI :

SUHARDI, M.KOM (KETUA)

NIDN. 2023098805

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(LP2M)**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

LEMBAR PENGESAHAN

1. a. Judul Penelitian : *Pemodelan Aplikasi Mobile Library* Dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital
- b. Kluster Penelitian : Penelitian Pembinaan/ Peningkatan Kapasitas
- c. Bidang Keilmuan : Ilmu Komputer
- d. Kategori : Individu
2. Peneliti : Suhardi, M. Kom
3. ID Peneliti : 20100823091033
4. Unit Kerja : Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan
5. Waktu Penelitian : 5 s/d 6 bulan 2022
6. Lokasi Penelitian : Perpustakaan UIN Sumatera Utara Medan
7. Biaya Penelitian : Rp. 20.000.000,-
(Dua Puluh Juta Rupiah)

Medan, Oktober 2022

Disahkan oleh Ketua
Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat (LP2M)
UIN Sumatera Utara Medan

Peneliti



A handwritten signature in black ink, which appears to be "Suhardi".

Suhardi, M. Kom
NIP. 198809232019031010

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Suhardi, M.Kom
Jabatan : Dosen Asisten Ahli / Peneliti
Unit Kerja : Fakultas Sains dan Teknologi
 UIN Sumatera Utara Medan
Alamat : Jl. Gaperta No. 217-A Medan

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Judul penelitian "**Pemodelan Aplikasi Mobile Library Dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital**" merupakan karya orisinal saya.
2. Jika di kemudian hari ditemukan fakta bahwa judul, hasil atau bagian dari laporan penelitian saya merupakan karya orang lain dan/atau plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab untuk mendapatkan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Oktober 2022

Yang Menyatakan,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

ABSTRAK

Literasi digital merupakan hal yang sangat penting pada masa sekarang ini. Kecakapan dalam menggunakan teknologi merupakan suatu keharusan agar dapat bersaing secara nasional maupun internasional. Salah satu cara untuk meningkatkan pola literasi adalah dengan banyak memperoleh informasi dan bahan bacaan melalui perpustakaan. Perkembangan teknologi membuat perpustakaan harus berinovasi sehingga perpustakaan konvensional menjadi perpustakaan digital. Pada perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan sendiri pola literasi sudah memanfaatkan digital library. Hanya saja perlu inovasi yang lebih baik lagi dengan menciptakan aplikasi mobile yang responsive. Model aplikasi ini nantinya berfokus kepada penyediaan buku-buku digital agar dapat diakses dari mana saja tanpa harus mengunjungi perpustakaan. Pengembangan model aplikasi ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dan dirancang menggunakan model UML dan dengan berbagai tools dan berbagai bahasa pemrograman seperti Android Studio, HTML, CSS, dan PHP yang nantinya akan menghasilkan tampilan situs web (web view) yang responsif. Terdapat 3 hak akses di dalam aplikasi mobile library yaitu Administrator, Anggota Perpustakaan dan Pengunjung perpustakaan yang memiliki hak akses masing-masing. Model aplikasi ini berjalan dengan baik pada platform android yang relevan dengan masa kini dan memudahkan penggunaanya karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja dan memiliki fitur membaca, peminjaman dan pengembalian secara daring.

Kata kunci: perpustakaan *mobile*, android; literasi digital; *research and development*.

ABSTRACT

Digital literacy is very important at this time. Proficiency in using technology is a must in order to compete nationally and internationally. One way to improve literacy patterns is to obtain a lot of information and reading materials through the library. Technological developments make libraries have to innovate so that conventional libraries become digital libraries. At the library of the State Islamic University of North Sumatra (UINSU) Medan itself, the literacy pattern has utilized the digital library. It just needs better innovation by creating responsive mobile applications. This application model will focus on providing digital books so that they can be accessed from anywhere without having to visit the library. The development of this application model uses the Research and Development (R&D) method and is designed using the UML model and with various tools and various programming languages such as Android Studio, HTML, CSS, and PHP which will later produce a responsive web view. There are 3 access rights in the mobile library application, namely Administrators, Library Members and Library Visitors who have their own access rights. This application model runs well on the android platform which is relevant to today and makes it easy for users because it can be accessed anywhere and anytime and has online reading, borrowing and returning features.

Keywords: *mobile library, android, digital literacy, research and development*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ


Alhamdulillah Wa Syukurillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala, atas berkah rahmat dan karuniaNya, saya mampu menyelesaikan penelitian ini dengan judul "**Pemodelan Aplikasi Mobile Library Dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital**". Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta kerabat, sahabat, para pengikutnya sampai akhir zaman, adalah sosok yang telah membawa manusia dan seisi alam dari kegelapan ke cahaya sehingga kita menjadi manusia beriman, berilmu, dan tetap beramal shaleh agar menjadi manusia yang berakhlak mulia.

Penelitian ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan luaran penelitian. Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi aplikasi mobile media pembelajaran di lingkungan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Dalam penulisan penelitian ini, saya sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu perbaikan di sana sini, sumbangan pemikiran yang membangun sangat penulis harapkan dari rekan-rekan sejawat terutama dari dosen-dosen.. Atas segala budi baik yang telah penulis terima dari semua pihak untuk itu saya ucapkan ribuan terima kasih. Semoga Allah SWT membalas kebaikan seluruh rekan sekalian dengan ganjaran yang berlipat ganda, Amiin.

Medan, Oktober 2022

Yang Menyatakan,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Digital Library	6
B. Aplikasi <i>Mobile</i>	6
C. Mobile Library	7
D. Buku Digital.....	7
E. Android	8
F. PHP	10
G. Javascript.....	11
H. MySQL.....	12
I. XAMPP	14
J. PHPMyAdmin.....	14
K. Unified Modeling Language (UML)	14

L.	Use Case Diagram.....	15
M.	Flowchart.....	18
N.	Konsep atau Teori Relevan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN		23
A.	Model Pengembangan.....	23
B.	Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
A.	Hak Akses	30
B.	Perancangan Algoritma	30
C.	Pemodelan Proses	34
D.	Model Aplikasi	35
E.	Pengujian Sistem	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
A.	Kesimpulan.....	55
B.	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian	28
Gambar 2. Flowchart Pengunjung Perpustakaan	31
Gambar 3. Flowchart Anggota Perpustakaan	32
Gambar 4. Flowchart Administrator Perpustakaan	33
Gambar 5. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Mobile Library	34
Gambar 6. Logo Aplikasi Mobile Library UINSU	35
Gambar 7. Halaman Utama	36
Gambar 8. Halaman Detail Buku	37
Gambar 9. Halaman Baca Buku.....	38
Gambar 10. Halaman Login.....	39
Gambar 11. Halaman Register.....	40
Gambar 12. Peminjaman pada Halaman Detail.....	41
Gambar 13. Menu Riwayat Peminjaman	42
Gambar 14. Menu Riwayat Peminjaman	43
Gambar 15. Halaman Pengembalian Buku.....	44
Gambar 16. Halaman Login Administrator.....	45
Gambar 17. Dashboard pada Halaman Utama Administrator.....	46
Gambar 18. Halaman Transaksi Terkini	47
Gambar 19. Halaman Transaksi Peminjaman Administrator.....	48
Gambar 20. Halaman Transaksi Pengembalian Administrator.....	49
Gambar 21. Halaman Kelola Buku Administrator	50
Gambar 22. Halaman Denda.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Macam-Macam Versi Android	8
Tabel 2. Simbol Use Case Diagram	15
Tabel 3. Simbol Flowchart dan Fungsinya.....	19
Tabel 4. Hasil Pengujian Black-box.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber Kekayaan alam tidak menjamin suatu bangsa itu maju. Bangsa yang maju ditandai dengan masyarakat yang literat. Literasi dalam masyarakat sangat perlu agar suatu negara memiliki peradapat yang tinggi serta aktif memajukan kehidupan dunia. Literasi bukan hanya masalah buta aksara, ada hal yang lebih penting agar negara bisa bersaing dan bersanding secara global maka setiap warga negara harus memiliki kecakapan hidup agar mampu menciptakan kesejahteraan dunia

Meningkatkan budaya literasi salah satunya menyediakan bahan bacaan dan motivasi minat baca. Agar tercapai semangat baca yang tinggi dilandasi tersedianya sumber bacaan bermutu dan terjangkau. Hal ini menjadikan kebiasaan membaca dan menulis bisa dilakukan baik di tempat formal ataupun tempat disekitar kita. Semakin banyak wawasan suatu masyarakat akan menumbuhkembangkan literasi dasar lainnya seperti pengetahuan, manajemen keuangan serta memiliki nilai kebudayaan yang tinggi di lingkungan tersebut. Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No 23 Tahun 2015 yang salah satunya adalah menyatakan tentang Gerakan Literasi Nasional (GLN), merupakan suatu kampanye nasional bagi yang dimotori oleh pegiat literasi, akademisi, organisasi profesi dan dunia usaha untuk

menumbuhkan budaya literasi bagi masyarakat sampai ke wilayah terluar Indonesia (Kemendikbud, 2015)

Generasi digital sekarang ini lebih banyak menghabiskan waktu dengan mengakses media hiburan seperti game, film, video viral dari pada mengakses informasi mengenai pengembangan diri. Dewan pers mencatat perkembangan media penyaji informasi di Indonesia mencapai 43.400 tetapi media yang resmi tercatat hanya 0,04 persen (Merdeka.com, 2018). Oleh karena itu masyarakat dengan mudah memperoleh informasi dari berbagai media terkait benar atau tidaknya berita tersebut atau sering disebut hoax. Indikasi ini menunjukkan menurunnya minat baca masyarakat. UNESCO menerapkan konsep literasi digital yang dapat menjadi sebuah pondasi awal untuk memahami perangkat teknologi, informasi dan komunikasi (Perpustakaan BSN (Badan Standardisasi Nasional), 2021). Literasi digital membawa pendekatan yaitu pendekatan konseptual dan operasional. Perkembangan kognitif, sosial dan emosional adalah fokus pendekatan konseptual, sedangkan kemampuan teknis adalah pendekatan operasional yaitu bagaimana menggunakan media informasi.

Perkembangan untuk membuat suatu pola literasi yang dapat di jangkau oleh masyarakat luas pada masa digital sekarang ini banyak mengalami perubahan. Sumber literasi yang sering dikunjungi adalah perpustakaan. Tantangan perpustakaan di era digital semakin banyak, tidak lagi kita sering melihat rak-rak ataupun tumpukan koleksi buku. Pergeseran ini dirasa perlu agar

perpustakaan tetap eksis dan menjadi sumber literasi yang menarik. Perkembangan ini membuat perpustakaan konvensional menjadi digital library. Digital library dapat diakses dimana saja, memiliki pencarian yang cepat dan mudah serta secara umum dibangun dalam sebuah aplikasi. Pada tahun 2017 perkembangan dunia digital di Indonesia tercatat sebanyak 132 pengguna internet tumbuh 51 persen dari tahun 2016 sekitar 88.1 juta (Wicaksono et al., 2019). Maka dari itu perlu untuk membuat suatu perpustakaan yang dapat diimplementasikan ke dalam suatu aplikasi perpustakaan digital yang dapat digunakan secara mobile.

Pada perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan sendiri pola literasi sudah memanfaatkan digital library sehingga sudah dapat diakses dimana saja. Akan tetapi perpustakaan UINSU Medan harus melakukan inovasi yang lebih baik yang sesuai dengan keadaan pada zaman sekarang ini. Menurut Kasali (2018) menjelaskan bahwa perguruan tinggi harus melakukan disrupti bagi dirinya sendiri. Perguruan tinggi perlu mengembangkan inovasi-inovasi baru dalam proses pendidikan salah satunya adalah menciptakan aplikasi mobile yang responsive. Perguruan tinggi harus mampu memproduksi aplikasi mobile yang responsive dengan kebutuhan pasar akan pendidikan (Suratno, 2022).

Pada penelitian ini akan mengembangkan aplikasi digital library UINSU Medan yang sudah berjalan menjadi aplikasi perpustakaan mobile yang lebih responsive tetapi hanya berfokus

terhadap buku-buku digital karena bersifat lebih praktis dan dapat dipublikasikan ke bentuk digital dan dapat dilihat juga dibaca melalui berbagai macam platform seperti komputer, smartphone, tablet dan lain sebagainya (Mentari et al., 2018).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, maka masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi mobile library berbasis digital untuk penguatan minat baca mahasiswa minimal sistem operasi android versi 7 (Nougat)?
2. Bagaimana membuat fasilitas untuk pendataan dan pengelompokan buku berbasis digital sehingga dapat melakukan pencarian data secara cepat?
3. Bagaimana membuat fasilitas peminjaman dan pengembalian buku digital secara daring?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi mobile library berbasis digital untuk penguatan minat baca mahasiswa minimal sistem operasi android versi 7 (Nougat).
2. Membuat fasilitas untuk pendataan dan pengelompokan buku berbasis digital sehingga dapat melakukan pencarian data secara cepat.

3. Membuat fasilitas untuk peminjaman dan pengembalian buku digital secara daring

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Digital Library

Wibowo dkk (2017) menjelaskan bahwa *digital library* atau perpustakaan digital merupakan perpustakaan yang penerapannya menggunakan Teknologi Informasi (TI) (Wibowo et al., 2017). Sedangkan menurut Patriawati dan Hanum (2020) perpustakaan digital atau *digital library* merupakan perpustakaan yang mempunyai koleksi sebagian besar berbentuk digital, dan dapat diakses dengan perangkat laptop, komputer PC, dan telepon genggam (Patriawati & Hanum, 2020).

Atningsih dan Sugiarto (2017) menyatakan bahwa perpustakaan digital (*digital library*) adalah salah satu pilihan solusi untuk memecahkan masalah terhadap kendala dari teori perpustakaan tradisional (Atningsih & Sugiarto, 2017).

B. Aplikasi *Mobile*

Prakarsya (2019) menjelaskan bahwa aplikasi *mobile* merupakan sebutan untuk menggambarkan aplikasi pada gawai yang memiliki ukuran kecil, portable, wireless juga mendukung untuk berkomunikasi. Teknologi *mobile* sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari dan hampir semua kalangan masyarakat memiliki *handphone* atau sejenisnya yang mereka gunakan sebagai media untuk berkomunikasi melalui suara, memeriksa email dan juga yang lainnya (Prakarsya, 2019)

Kata *mobile* sendiri merupakan arti dari bergerak atau berpindah. Jadi, aplikasi *mobile* merupakan istilah untuk aplikasi yang berjalan piranti yang dapat berpindah atau bergerak . Dengan aplikasi *mobile*, berbagai aktifitas seperti browsing, belajar, hiburan, berjualan dan aktifitas lainnya dapat dilakukan dengan mudah.

C. Mobile Library

Mutiara (2021) menjelaskan bahwa *mobile library* merupakan integritas antara piranti *mobile* dan perpustakaan. Piranti *mobile* bertindak sebagai asisten perpustakaan dengan mengirimkan informasi dan memungkinkan pengguna mengakses layanan tertentu di dalam perpustakaan. Piranti *mobile* anda harus terhubung ke internet untuk menggunakan perpustakaan *mobile*. M-Library atau M-Libraries berasal dari kata *Mobile Devices*, disingkat M untuk *library*. Oleh karena itu, akses pengguna melalui teknologi *mobile* dapat digunakan di mana saja (Mutiara, 2021).

D. Buku Digital

Mentari dkk (2018) menjelaskan bahwa buku digital atau dikenal dengan *e-book* adalah publikasi berupa teks, gambar, atau suara yang dipublikasikan ke bentuk digital dan dapat dilihat juga dibaca melalui komputer maupun alat elektronik lain seperti *smartphone*, android atau tablet (Mentari et al., 2018). Sedangkan Widodo menjelaskan bahwa *e-book* berisi tentang informasi digital berbentuk teks atau gambar sedangkan buku cetak berisi kumpulan kertas berisi teks atau gambar (Makdis, 2020).

E. Android

Hardiansah dan Suryono (2020) menjelaskan bahwa Android adalah sistem operasi berbasis LINUX menggunakan kode sumber terbuka di bawah lisensi APACHE 2.0, dirancang untuk berbagai perangkat. Android, Inc. didirikan di Palo Alto, California pada Oktober 2003 oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Tujuan awal pengembangan Android digunakan untuk membuat sistem operasi canggih untuk kamera digital, tetapi kemudian ditemukan bahwa pasar untuk perangkat tersebut tidak cukup besar dan pengembangan Android ditinggalkan. Pindah ke pasar smartphone untuk bersaing dengan Symbian dan Windows Ponsel. (iPhone Apple belum ada pada waktu itu) (Hardiansyah & Suryono, 2020).

Android merupakan sistem operasi pada telepon seluler yang didasarkan pada versi modifikasi linux. Hampir semua smartphone mempunyai sistem operasi android (Pramadana et al., 2019). Dalam pengembangannya android telah mengalami cukup banyak pembaruan sejak awal dirilis yang akan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Macam-Macam Versi Android
(Pramadana et al., 2019)

Versi	Nama	Tanggal Rilis
1.5	<i>Cupcake</i>	30 April 2009

Versi	Nama	Tanggal Rilis
1.6	<i>Donut</i>	15 September 2009
2.0-2.1	<i>Éclair</i>	26 Oktober 2009
2.2	<i>Froyo</i>	20 Mei 2010
2.3-2.3.2	<i>Gingerbread</i>	6 Desember 2010
2.3.3-2.3.7	<i>Gingerbread</i>	9 Februari 2011
3.1	<i>Honeycomb</i>	10 Mei 2011
3.2	<i>Honeycomb</i>	15 Juli 2011
4.0.3-4.0.4	<i>Ice Cream Sandwich</i>	16 Desember 2011
4.1.x	<i>Jelly Bean</i>	9 Juli 2012
4.2.x	<i>Jelly Bean</i>	13 November 2012
4.3.x	<i>Jelly Bean</i>	24 Juli 2013
4.4.x	<i>Kitkat</i>	31 Oktober 2013
5.0	<i>Lollipop</i>	15 Oktober 2014
6.0	<i>Marshmallow</i>	5 Oktober 2015
7.1	<i>Nougat</i>	4 Oktober 2016
7.4	<i>Nougat</i>	5 Desember 2016

Versi	Nama	Tanggal Rilis
8.0	<i>Oreo</i>	21 Agustus 2017
9.0	<i>Pie</i>	6 Agustus 2018
10.0	<i>Android Q</i>	7 Agustus 2019

F. PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Walaupun PHP sama - sama sebagai bahasa struktur dasar sama seperti HTML, namun PHP memiliki perbedaan tersendiri, perbedaan PHP dengan HTML adalah PHP merupakan bahasa pemrograman yang berada pada sisi Server dan membutuhkan konektivitas ke dalam database, dimana hal tersebut tidak dapat dilakukan menggunakan HTML (Oetomo et al., 2020).

Ada beberapa keunggulan apabila menggunakan Bahasa pemrograman PHP (Habib et al., 2020), yaitu sebagai berikut :

1. Keamanan

Keamanan sebuah program selain sistem operasi menjadi sangat penting. PHP menyediakan 3 jenis autentikasi user, yaitu http autentikasi, penggunaan cookies dan penggunaan session.

2. Integritas dengan Database

PHP mendukung integritas, kecepatan dan efisiensi akses ke database yang kebanyakan menggunakan database berjenis relational seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite dan lain-lain.

3. Cross-platform

PHP mendukung berbagai jenis sistem operasi seperti semua varian Linux, Microsoft Windows, Mac OS dan lain-lain.

4. Reliabilitas

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berbasis web. Alasan utama adalah dukungan dokumentasi yang lengkap, aman dan banyak komunitas helpdesk untuk membantu para pengembang web sistem yang menggunakan PHP.

5. Harga

PHP berada dalam lisensi GPL (GNU Public License). Hal ini berarti bahwa PHP bebas digunakan dan didistribusikan serta gratis. Saat ini juga banyak hosting gratis dan unlimited mendukung PHP.

6. Kemudahan Bermigrasi

Tujuannya adalah memperbaiki kinerja dan menambah fitur-fitur baru. Kelebihan ini karena banyaknya dukungan terhadap PHP sehingga berdampak PHP terus-menerus dikembangkan

G. Javascript

JavaScript adalah program dalam bentuk script, yang akan dijalankan oleh interpreter yang telah ditanamkan ke dalam browser web, sehingga browser web dapat mengeksekusi program JavaScript. Program JavaScript disisipkan ke dalam dokumen

HTML dengan ditandai dengan tag yang diawali dengan `<script>` dan diakhiri dengan `</script>`. Jika browser web yang telah memiliki interpreter JavaScript, maka program JavaScript ini akan dijalankan, hasil eksekusi ini umumnya berupa elemen dokumen HTML juga, sehingga hasil dari program ditampilkan sebagai satu kesatuan dengan dokumen HTML yang lainnya, sehingga secara keseluruhan akan dihasilkan dokumen HTML yang bisa ditampilkan oleh browser web (Aziz et al., 2018).

H. MySQL

MySQL adalah sebuah server database yang multiuser dan multi-threaded. Sehingga hal ini memungkinkan MySQL dapat menerima beberapa perintah sekaligus dari beberapa user yang berbeda. MySQL database server adalah RDMS (Relational Database Management System) yang dapat menangani data yang bervolume besar. Meskipun begitu tidak menuntut resource yang besar (Surya & Sara, 2018).

Ada beberapa alasan menggunakan MySQL untuk membuat basis data (Fitri, 2020), yaitu sebagai berikut :

1. Speed

MySQL menyediakan sistem basis data berkecepatan tinggi yang sempurna untuk proyek-proyek kecil hingga menengah. Ini berfungsi baik untuk perusahaan pemula, tetapi tidak memiliki banyak fitur seperti Oracle. Namun, sebagian besar perusahaan yang menggunakan MySQL tidak memerlukan fitur yang

disediakan oleh Oracle karena mereka membangun fungsionalitas di tingkat menengah.

2. Opensource

MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian ada juga untuk versi komersial yang tentu sudah diberikan tambahan fitur berupa kemampuan spesifik dan layanan technical support dari MySQL.

3. Scalability

Dapat menangani database dengan skala besar yaitu dengan jumlah record lebih dari 50 juta.

4. Connectivity and Security

Database MySQL dapat diakses dari semua tempat di internet dengan hak akses tertentu. MySQL adalah database menggunakan enkripsi password, jadi database ini cukup aman karena memiliki password untuk mengaksesnya.

5. Flexibility/Portability

MySQL dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis dekstop maupun aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi yang beragam. Hal ini menunjukkan bahwa MySQL memiliki fleksibilitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai membangun aplikasi, yang menggunakan PHP, Java, C++, maupun yang lainnya. Membangun aplikasi dilakukan dengan cara menyediakan plugin dan driver yang spesifik pada masing-masing teknologi tersebut.

6. Cross Platform Operating System/ Lintas Platform Sistem Operasi

MySQL dapat berjalan stabil di berbagai sistem operasi seperti windows, Linux, Unix. Apabila diperlukan proses migrasi data antar sistem operasi dapat dilakukan dengan mudah. Database MySQL memiliki dukungan terhadap stored procedure, fungsi, trigger, view, SQL standar ANSI, dan lain-lain yang tentu saja akan mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi.

I. XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket server web PHP dan basis data MySQL yang populer di kalangan developer web dengan menggunakan basis data MySQL (Basri & Devitra, 2017).

J. PHPMyAdmin

PHPMyAdmin merupakan suatu software bersifat free (open source) yang ditulis menggunakan pemrograman PHP yang digunakan untuk mengelola administrasi basis data MySQL menggunakan jaringan lokal atau internet. phpMyAdmin dapat digunakan pada berbagai operasi MySQL salah satunya adalah mengelola basis data, tabel - tabel, atribut (fields), hubungan antar tabel (relations), indeks, pengguna (users), hak akses (permissions), dan lain sebagainya (Erma Standsyah & Sari Restu, 2017).

K. Unified Modeling Language (UML)

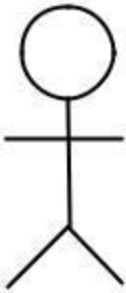
Unified Modeling Language (UML) merupakan pemodelan visual yang dipergunakan untuk merincikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan rancangan dari sebuah





sistem perangkat lunak. Pemodelan menyajikan sebuah gambaran yang jelas tentang sistem yang nantinya akan dibuat baik dari sisi struktur maupun fungsional (Sugiarti, 2018).



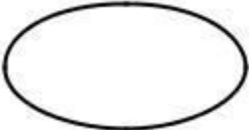

L. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, dan pengguna. Dengan kata lain *use case* diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem itu. *Use case* secara naratif digunakan untuk secara tekstual menggambarkan sekuensi langkah - langkah dari setiap interaksi (Sugiarti, 2018).

Tabel 2. Simbol Use Case Diagram
(Sugiarti, 2018)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	AKTOR (ACTOR)	Merupakan sebuah entitas yang berinteraksi dengan usecase. Nama aktor dituliskan di bawah gambar tersebut. Aktor dapat berupa orang atau sistem lain di luar sistem yang tengah dianalisis.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
	Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
	Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	USECASE	Menggambarkan sebuah fungsi tertentu yang disediakan oleh sistem, sebuah subsistem atau urutan pertukaran pesan antar anggota sistem dan satu atau lebih aktor melakukan aksi yang dikerjakan oleh sistem.
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

M. Flowchart

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output (Pratiwi, 2020).


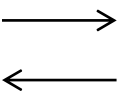


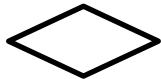
Tujuan dari flowchart adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol standar (Pratiwi, 2020). Menurut Pratiwi ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan dalam membuat flowchart, seperti:

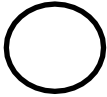
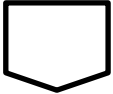





1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas dan terinci.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.

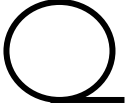


5. Setiap langkah dari aktivitas harus pada urutan yang benar.
6. Lingkup aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati- hati.
7. Gunakan simbol yang standar.

Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart :

Tabel 3. Simbol Flowchart dan Fungsinya
(Pratiwi, 2020)

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Menyatakan awal/akhir suatu pogram.
	Garis Alir	Menyatakan jalannya arus/proses.
Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Input/Output</i> data	Menyatakan <i>input/output</i> suatu program.
	Proses	Menyatakan proses pengolahan data.
	<i>Decision</i>	Menunjukkan pilihan kondisi tertentu (ya/tidak)
Simbol	Nama	Fungsi

	<i>On page connector</i>	Penghubung bagian <i>flowchart</i> pada satu halaman
	<i>Off page connector</i>	Penghubung bagian <i>flowchart</i> pada halaman berbeda
	Subprogram	Proses menjalankan subprogram
	Manual Input	Untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Preparation	Untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage
	Disk anda On-line Storage	Menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk
	Manual Operation	Menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
Simbol	Nama	Fungsi

	Magnetik Tape Unit	Menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik
	Punch Card	Menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Dokumen	Menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas

N. Konsep atau Teori Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tri Listyorini pada 2015 dengan judul perancangan pengembangan digital library berbasis web responsive. Dengan metode tersebut ini interface aplikasi digital library dapat melakukan penyesuaian dengan gadget yang dipakai serta kemudahan pengaksesan bagi seluruh kalangan di fakultas teknik Universitas Muria Kudus khususnya (Listyorini, 2015).
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Green Arther Sandag, Andrew Tanny Liem, Marcviero Patresse Matauseya dan Grady Wantah pada tahun 2017 dengan judul digital library jurnal dan artikel dengan modul automatic citation

format berbasis web dimana digital library masih diimplementasinya secara lokal yang memiliki fitur yaitu jurnal artikel yang ada di Universitas Klabat dapat ditampilkan, otomatisasi dalam pengutipan sitasi, terdapat fitur pencarian, pemakaian index, statistik dan user dapat melihat, mengupload, mendownload dan melakukan pengutipan jurnal artikel yang berasal dari web(Sandag et al., 2017) .

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Safriansyah, Nur Hafsa Yunus MS, Arifin Tahir, Syarli, dan Wahyuddin pada 2020 dengan judul pemanfaatan digital library pada perpustakaan kampung pendidikan desa kuajang kabupaten polewali mandar dengan memanfaatkan framework model OPAC (Online Public Access Catalogue). Framework ini dapat mempermudah user untuk mencari buku dan interface aplikasi digital library berupa katalog (Safriansyah et al., 2020).
4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Riche Cynthia Johan, Hana Silvana, dan Holin Sulistyو pada 2016 dengan judul Aplikasi Mobile Perpustakaan Sekolah. Melakukan pengembangan prototipe/model aplikasi mobile perpustakaan yang mengarah pada kemudahan akses dalam bentuk mobile dan dapat diakses melalui sistem operasi android (Johan et al., 2017).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)* dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk . sedangkan pengertian metode *Research and Development (R&D)* yaitu metode yang digunakan dalam membuat produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Agar penelitian ini dapat dilakukan secara terarah maka dibutuhkan sebuah kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja dalam penelitian ini menggunakan *Waterfall* atau *System Development Life Cycle (SDLC)*. Berikut adalah kerangka kerjanya :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Observasi, dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan langsung di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- b. Interview. Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara langsung kepada pengelola perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini. Hal ini bertujuan agar peneliti memahami pengembangan apa

yang dibutuhkan terhadap sistem yang ada di Perpustakaan UINSU Medan.

- c. Studi Pustaka, pada tahapan ini peneliti mencari studi literatur yang berhubungan dengan penelitian yang akan digunakan sebagai landasan teori dan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat memperdalam pemahaman sekaligus memperluas pengetahuan baik peneliti maupun pembaca terhadap penelitian yang dikerjakan.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan fungsional yang menjelaskan tentang jumlah hak akses, apa saja yang dapat diakses oleh masing - masing user di dalam menggunakan aplikasi mobile library. Sedangkan kebutuhan yang digunakan oleh sistem dari mulai dirancang hingga diimplementasikan.

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Aplikasi mobile library tersebut dirancang menggunakan 1 unit Laptop dan Handphone dengan spesifikasi sebagai berikut

Laptop ASUS A43SA

1. Processor Intel(R) Core(TM) i5-2430M CPU @ 2.40GHz .
2. Memori 8 GB DDR3-SDRAM
3. Penyimpanan SSD 240GB

4. Display 14.0" 16:9 HD (1366x768) LED Backlight
5. VGA AMD Radeon HD 6700M 2GB

Perangkat Android Xiaomi Redmi Note 7

1. Chipset Qualcomm SDM660 Snapdragon 660 (14 nm)
2. CPU Octa-core Max 2.2GHz
3. GPU Adreno 512
4. Memori 4 GB
5. Penyimpanan 128 GB
6. Layar IPS LCD 6.3 inches Resolution 1080 x 2340 pixels
Corning Gorilla Glass 5
7. Kamera utama Lensa Dual 48 MP + 5 MP, Dual LED Flash,
HDR, Panorama, Video 1080p Full HD
8. Kamera Depan Lensa : 13 MP, HDR, Video 1080p Full HD
9. Sistem Operasi Android 10, MIUI 12

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi Windows 10 Pro Edition Version 21H2
2. Browser Mozilla Firefox 105.0.3 (64-bit)
3. Microsoft Visio Professional 2019
4. XAMPP v.3.30
5. Notepad++ v.7.8.9

3. Rancangan Sistem

a. Perancangan Algoritma

Pada tahap ini peneliti menggunakan diagram *flowchart* untuk menggambarkan tahapan algoritma dari aplikasi mobile library berbasis digital. Sedangkan pemodelan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah UML. Model UML yang digunakan yaitu diagram *Use Case*.

b. Perancangan Basis Data

Pada tahapan ini peneliti akan menggunakan ERD untuk menentukan entitas, atribut dan relasi apa saja yang ada di dalam basis data yang akan dibuat. ERD tersebut nantinya menjadi gambaran dalam membuat basis data dengan menggunakan DBMS MySQL.

c. Perancangan Tampilan Antarmuka

Tahapan ini adalah tahapan untuk merancang form input dan output sistem yang akan digunakan dalam aplikasi dan juga merancang menu-menu yang dibutuhkan. Tampilan antarmuka yang akan dirancang menggunakan berbagai alat dan bahasa pemrograman seperti Android Studio, HTML, CSS, dan PHP yang nantinya akan menghasilkan tampilan situs web (*web view*) yang responsif. Tampilan situs web tersebut kemudian diubah menjadi *mobile view* yang dapat digunakan di Piranti *mobile* Android menggunakan Android Studio.

4. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini aplikasi mobile library berbasis digital dibuat sesuai dengan tahapan rancangan sistem menggunakan berbagai alat dan bahasa pemrograman seperti Android Studio, HTML, CSS, PHP dan MySQLi.

5. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini, dilakukan pengujian model black box untuk memvalidasi kesesuaian sistem yang dihasilkan dengan tujuan pembuatan sistem yang telah direncanakan. Sebanyak 10 judul buku dengan kategori yang berbeda yang akan diuji untuk diisi ke dalam sistem.

6. Pengembangan Sistem

Pada tahapan ini, dilakukan pengembangan sistem jika sistem yang dihasilkan belum sesuai dengan yang telah direncanakan

7. Sosialisasi Sistem

Tahapan dimana aplikasi yang telah selesai dibuat akan disosialisasikan kepada pengguna yang akan menjalankan sistem

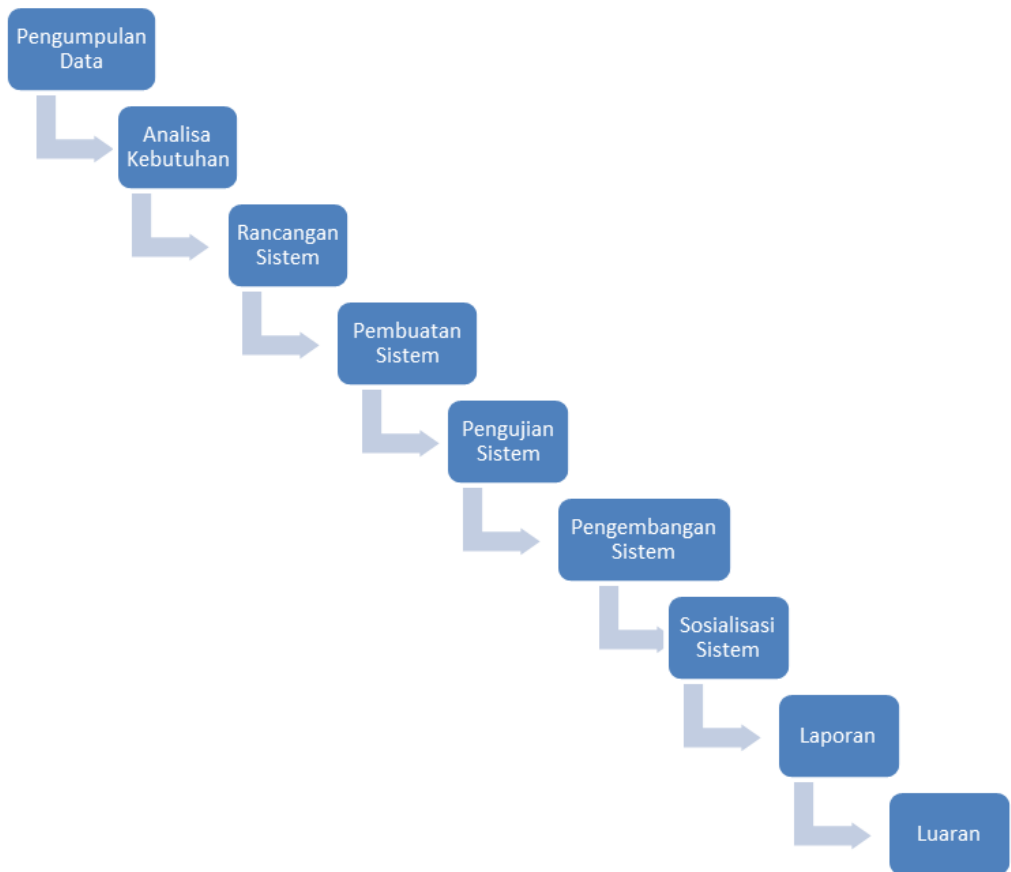
8. Laporan

Tahapan dimana pembuatan laporan kegiatan penelitian disusun sesuai sistematika penulisan laporan dan hasil penelitian.

9. Luaran

Tahapan dimana hasil penelitian akan dibuat *outcome* nya ke dalam bentuk jurnal penelitian dan .

Adapun tahapan pelaksanaan ini bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

B. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Perpustakaan UIN Sumatera Utara Medan, Jl. William Iskandar Ps. V.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai Juni s/d Oktober 2022

3. Subjek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah Staff dan Pegawai Perpustakaan UINSU Medan. Objek pada penelitian ini adalah Aplikasi Mobile Library UINSU Medan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat di tempat penelitian adalah sebagai berikut:

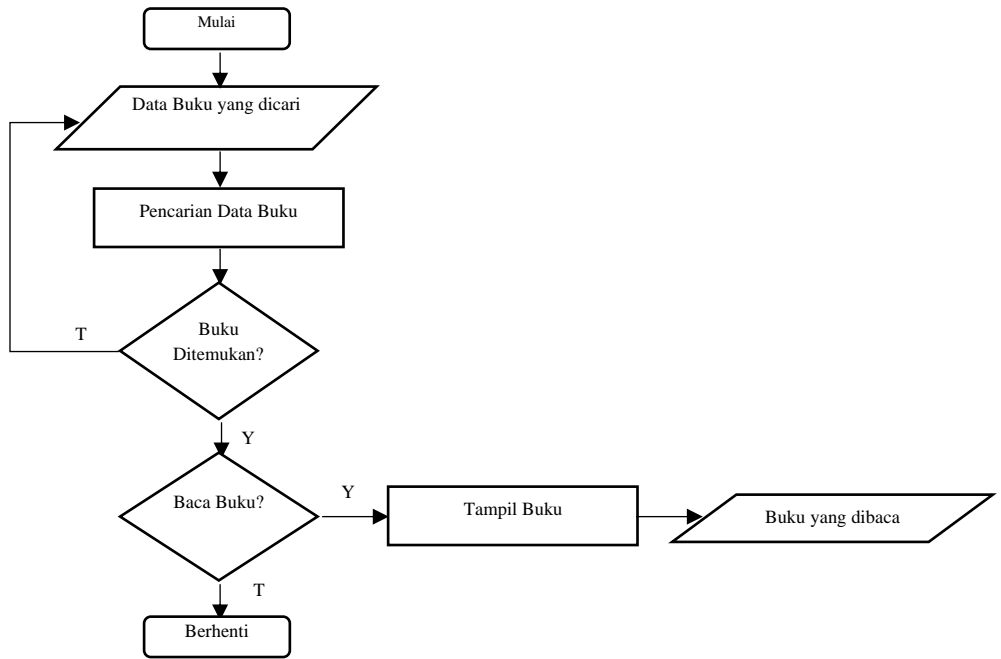
A. Hak Akses

Terdapat 3 hak akses di dalam aplikasi mobile library yaitu:

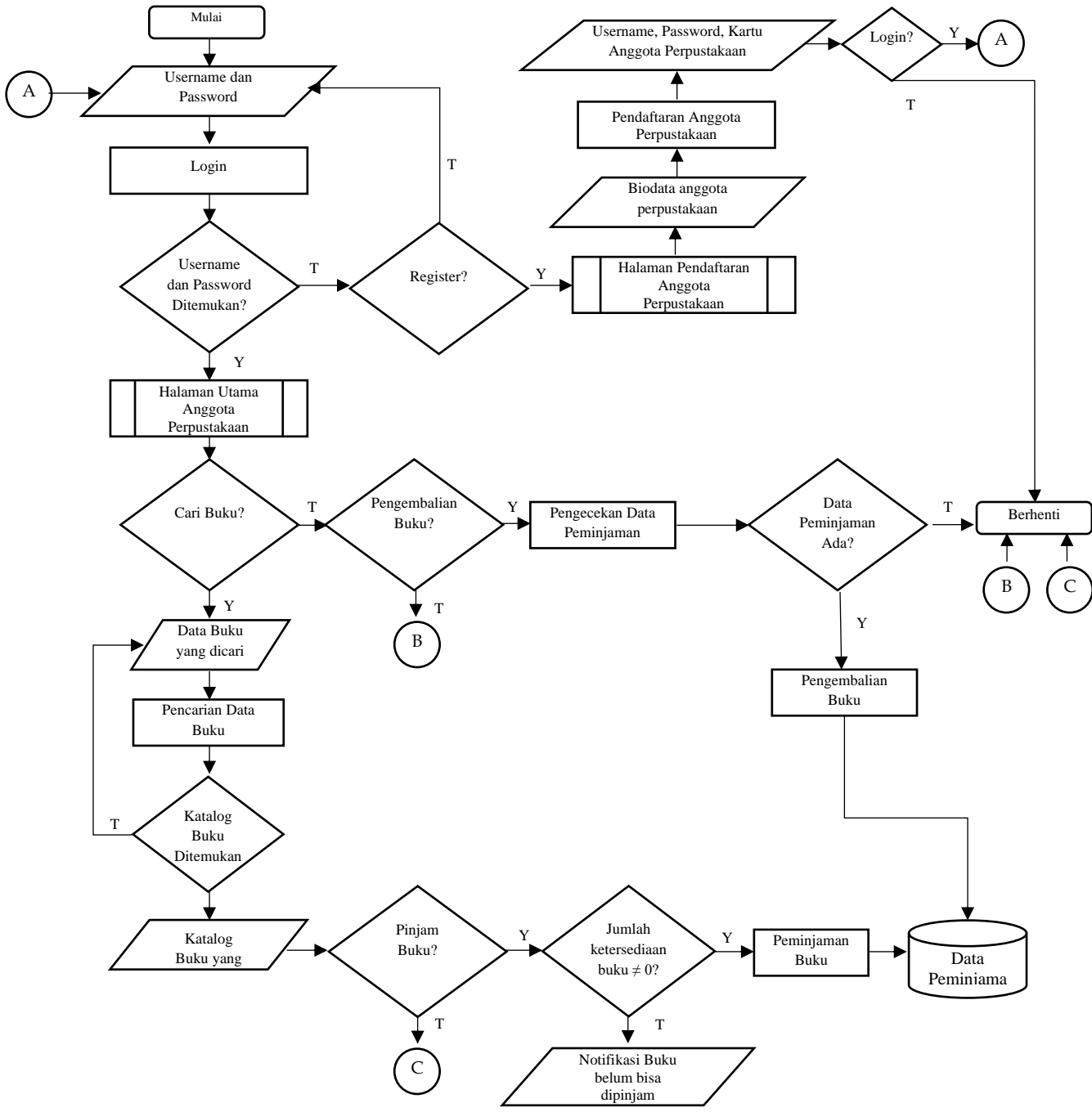
1. Administrator, user ini memiliki akses untuk mengatur keseluruhan data utama yang berkaitan dengan perpustakaan seperti input, ubah dan penghapusan data.
2. Anggota perpustakaan, user ini memiliki akses terhadap informasi buku-buku yang tersedia di perpustakaan seperti melihat, meminjam dan mengembalikan buku secara gratis. User ini harus sudah terdaftar terlebih dahulu sebagai anggota perpustakaan dengan cara melakukan pendaftaran ke sistem.
3. Pengunjung perpustakaan, user ini memiliki akses terbatas yaitu hanya dapat melihat atau membaca buku secara gratis.

B. Perancangan Algoritma

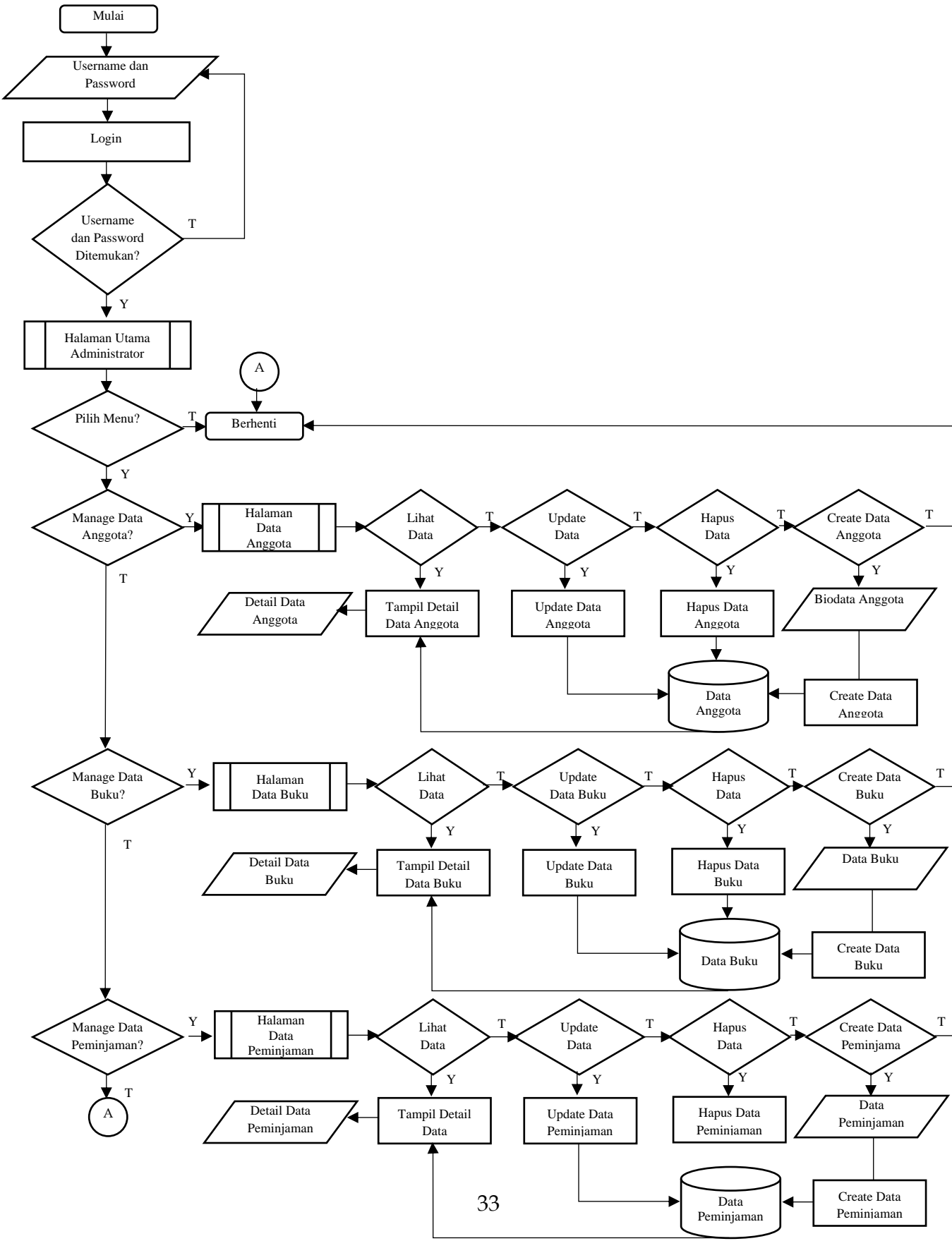
Dalam menggambarkan tahapan algoritma maka peneliti menggunakan diagram *flowchart* dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 2. Flowchart Pengunjung Perpustakaan



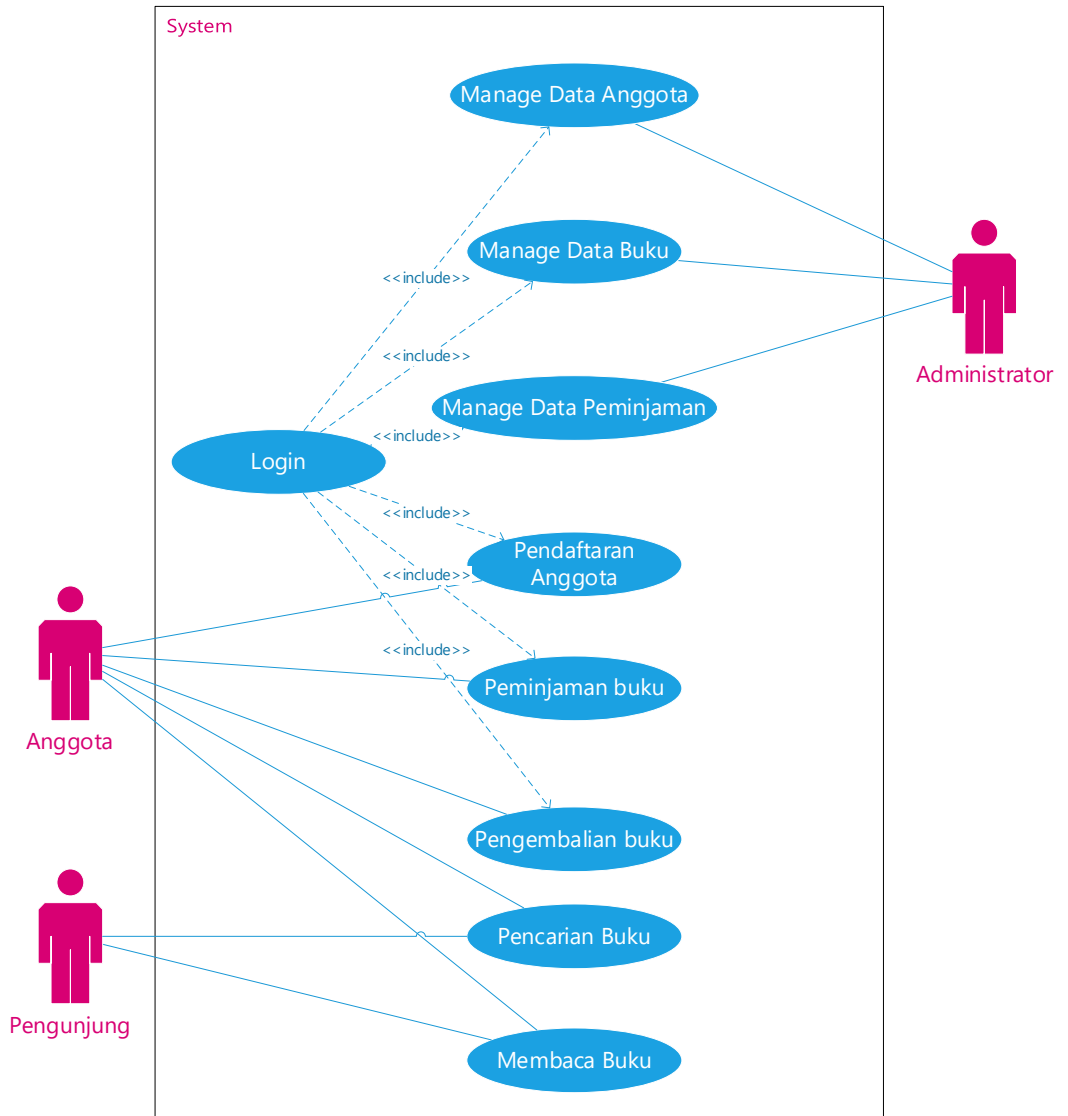
Gambar 3. Flowchart Anggota Perpustakaan



Gambar 4. Flowchart Administrator Perpustakaan

C. Pemodelan Proses

Dalam menggambarkan model proses aplikasi pada penelitian ini maka peneliti menggunakan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. *Use Case Diagram* Aplikasi Mobile Library

D. Model Aplikasi

Model aplikasi mobile library UINSU Medan berupa file berekstensi *.apk yang dapat diinstall pada perangkat Android untuk melihat tampilan aplikasinya



Gambar 6. Logo Aplikasi Mobile Library UINSU

Bagi pengunjung perpustakaan yang mengakses aplikasi maka hanya dapat melakukan pencarian dan membaca buku digital yang ditampilkan pada halaman awal aplikasi seperti terlihat pada Gambar 7

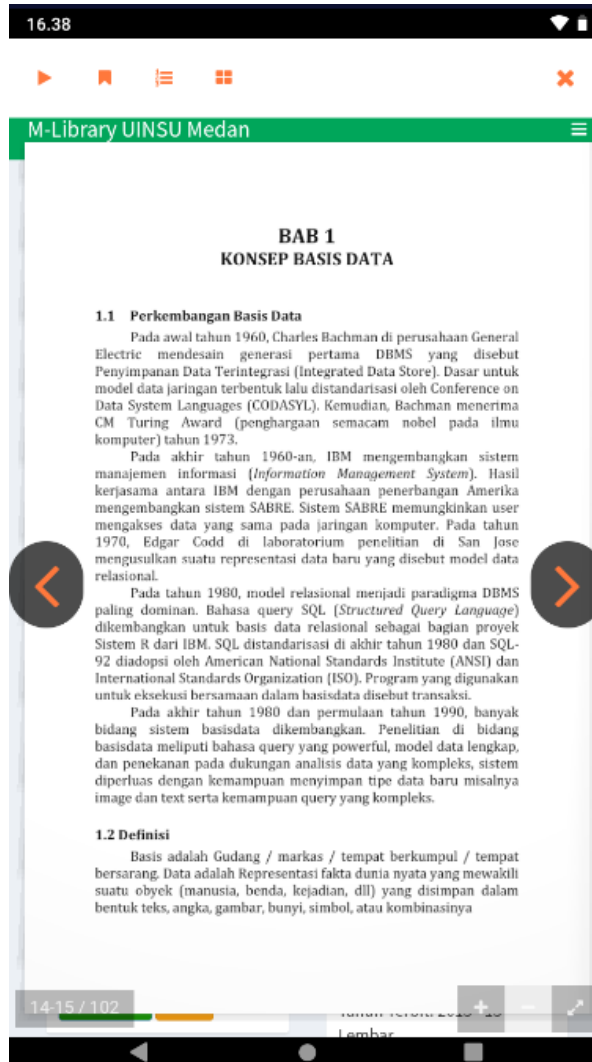


Gambar 7. Halaman Utama

Pada halaman utama terlihat kalatog – katalog buku yang disertai dengan keterangan judul buku, tahun terbit, jumlah eksemplar yang tersedia, tombol detail yang dapat menampilkan informasi buku secara lengkap dan tombol baca yang berfungsi untuk membaca buku digital.

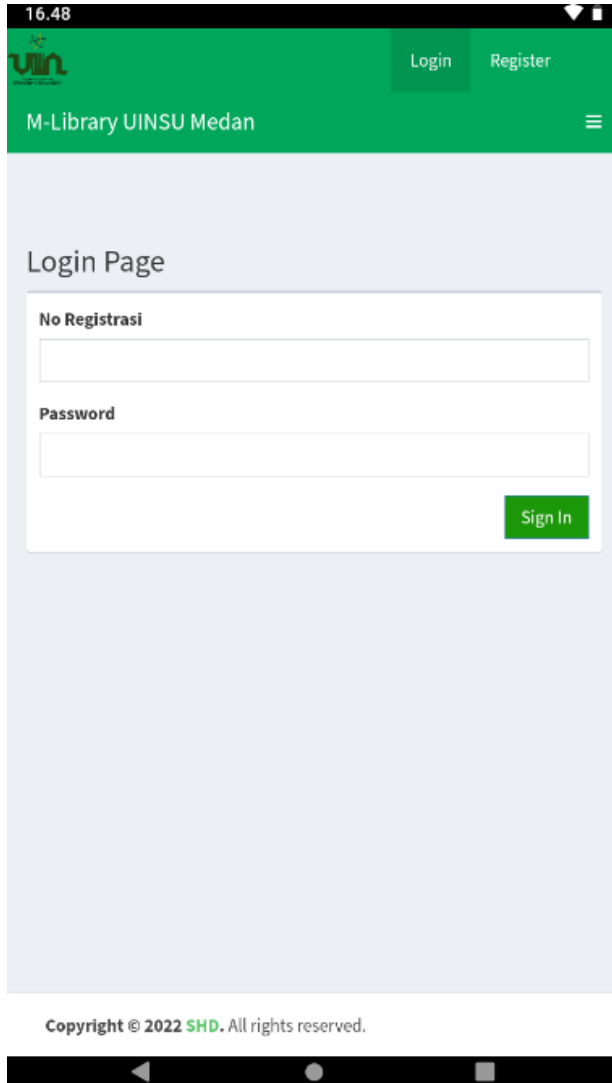


Gambar 8. Halaman Detail Buku

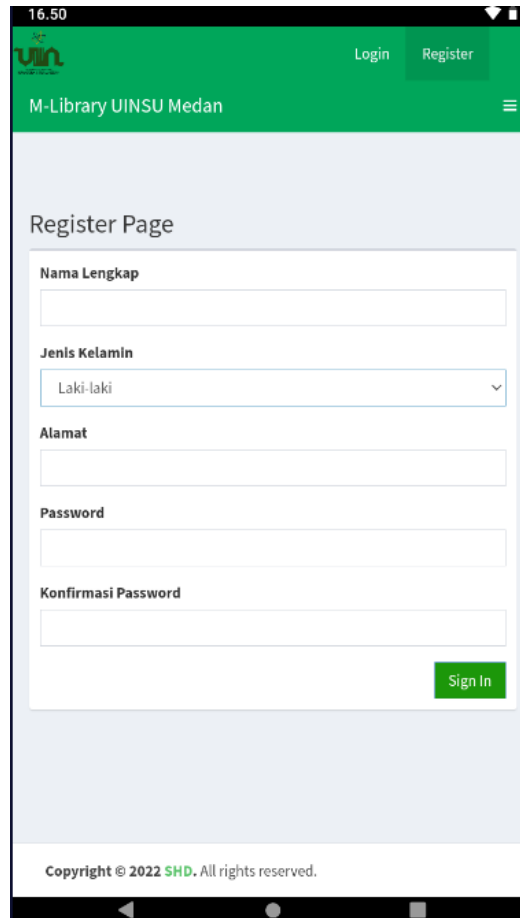


Gambar 9. Halaman Baca Buku

Jika pengunjung perpustakaan ingin melakukan peminjaman dan pengembalian buku secara daring maka diharuskan untuk melakukan registrasi apabila belum terdaftar sebagai anggota perpustakaan, akan tetapi jika sudah pernah mendaftar sebelumnya maka cukup melakukan login saja.

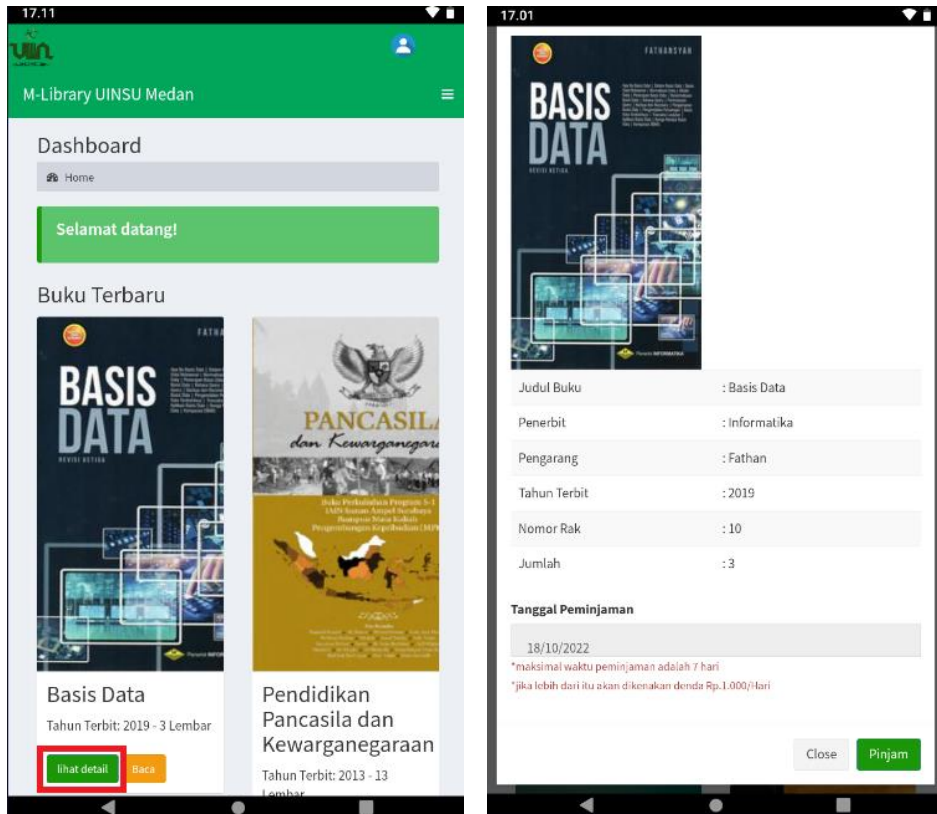


Gambar 10. Halaman Login

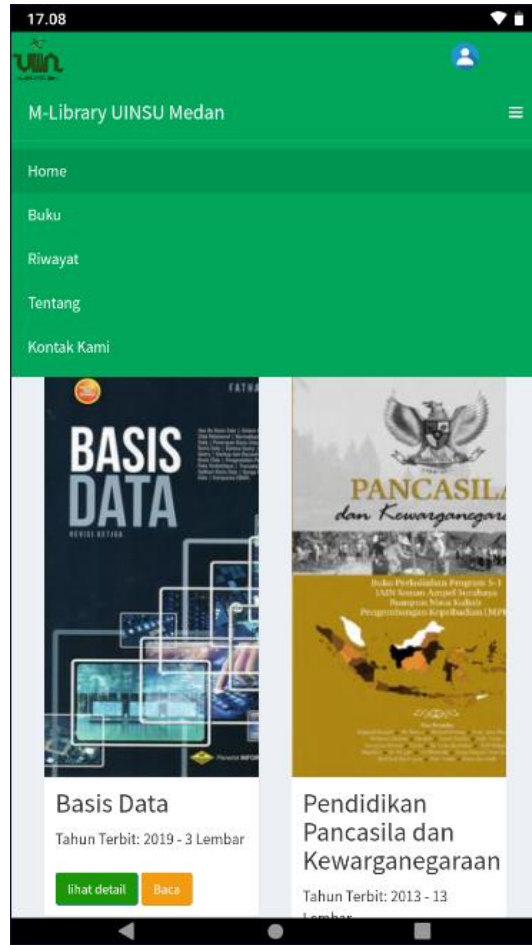


Gambar 11. Halaman Register

Pengunjung yang telah login sebagai anggota maka sudah dapat melakukan peminjaman melalui tombol lihat detail pada halaman utama dan dapat melakukan pengembalian pada melalui menu riwayat pada pilihan menu berbentuk tiga garis di bagian atas.



Gambar 12. Peminjaman pada Halaman Detail

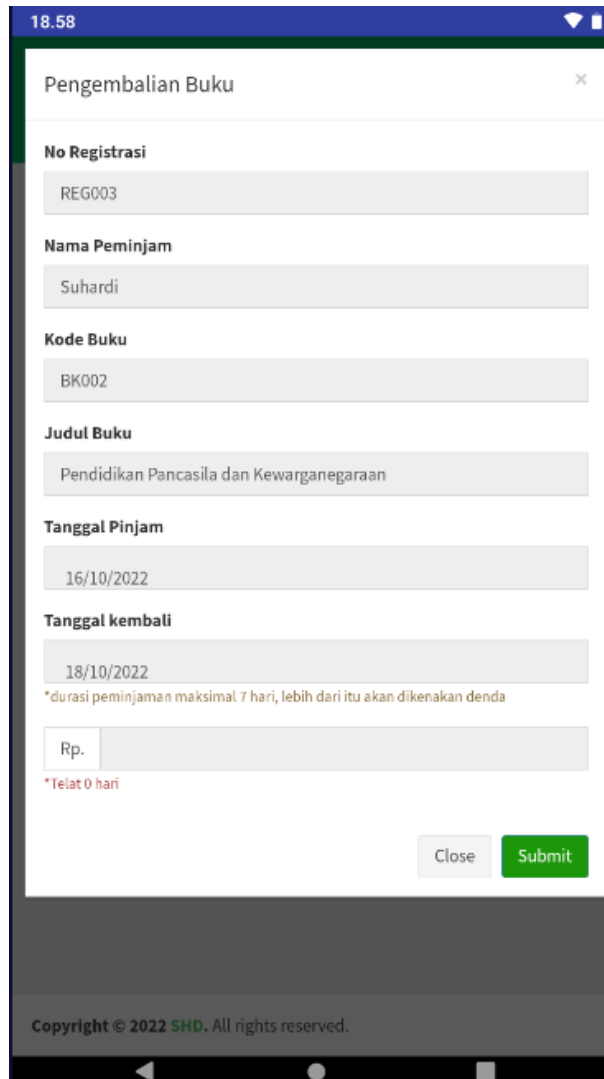


Gambar 13. Menu Riwayat Peminjaman

No	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Denda	Aksi
1	Basis Data	15-Sep-2022	11-Oct-2022	Rp.19,000	Cetak Kembali
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	16-Oct-2022	-	Rp.0	Cetak kembali
3	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	16-Oct-2022	-	Rp.0	Cetak kembali
4	Introduction to Law	15-Oct-2022	15-Oct-2022	Rp.0	Cetak Kembali
5	Introduction to Law	15-Oct-2022	15-Oct-2022	Rp.0	Cetak Kembali
6	Introduction to Law	16-Oct-2022	-	Rp.0	Cetak kembali
7	Handbook of Medical Herb	11-Oct-2022	15-Oct-2022	Rp.0	Cetak Kembali

Gambar 14. Menu Riwayat Peminjaman

Pengembalian buku secara daring merupakan salah satu fitur yang memudahkan bagi anggota perpustakaan. Hal ini dapat langsung dilakukan melalui aplikasi tanpa harus datang ke perpustakaan. Anggota perpustakaan akan dikenakan denda apabila tanggal pengembalian telah lebih dari 7 hari dihitung dari tanggal peminjaman.



18.58

Pengembalian Buku

No Registrasi
REG003

Nama Peminjam
Suhardi

Kode Buku
BK002

Judul Buku
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Tanggal Pinjam
16/10/2022

Tanggal kembali
18/10/2022

*durasi peminjaman maksimal 7 hari, lebih dari itu akan dikenakan denda

Rp.

*Telat 0 hari

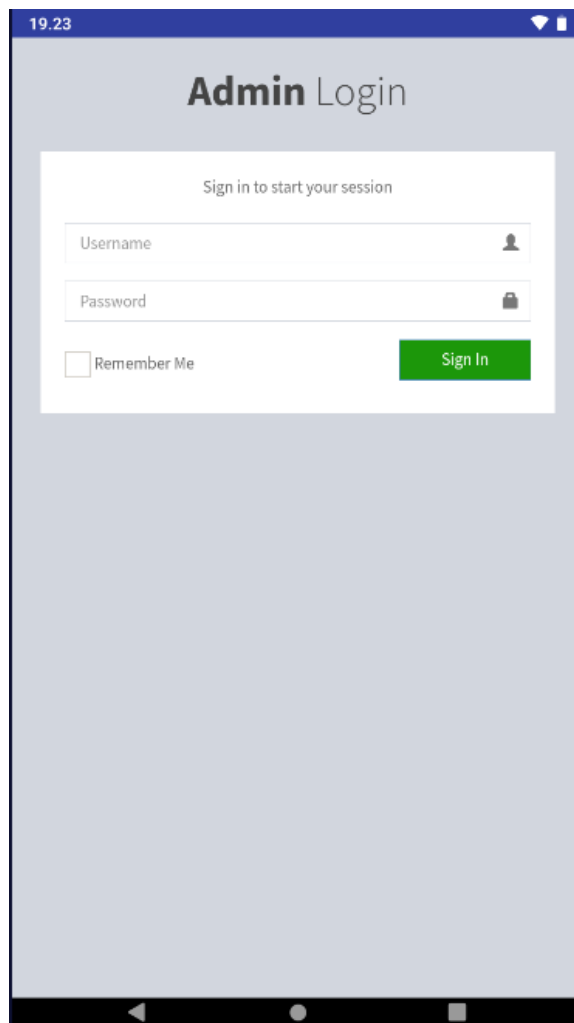
Close Submit

Copyright © 2022 SHD. All rights reserved.

Gambar 15. Halaman Pengembalian Buku

Administrator merupakan user yang mengontrol keseluruhan data utama yang berkaitan dengan perpustakaan seperti input, ubah dan penghapusan data. Untuk model aplikasinya dibuat terpisah dengan aplikasi pengunjung dan anggota perpustakaan agar data perpustakaan tidak dapat dikontrol

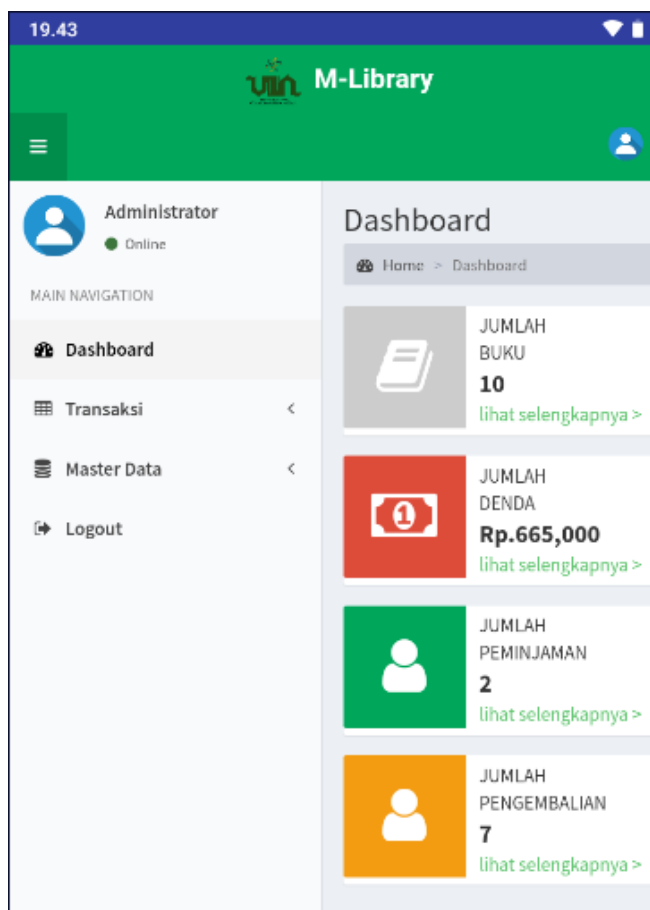
oleh orang yang tidak berwenang. Administrator diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu saat memulai aplikasi.



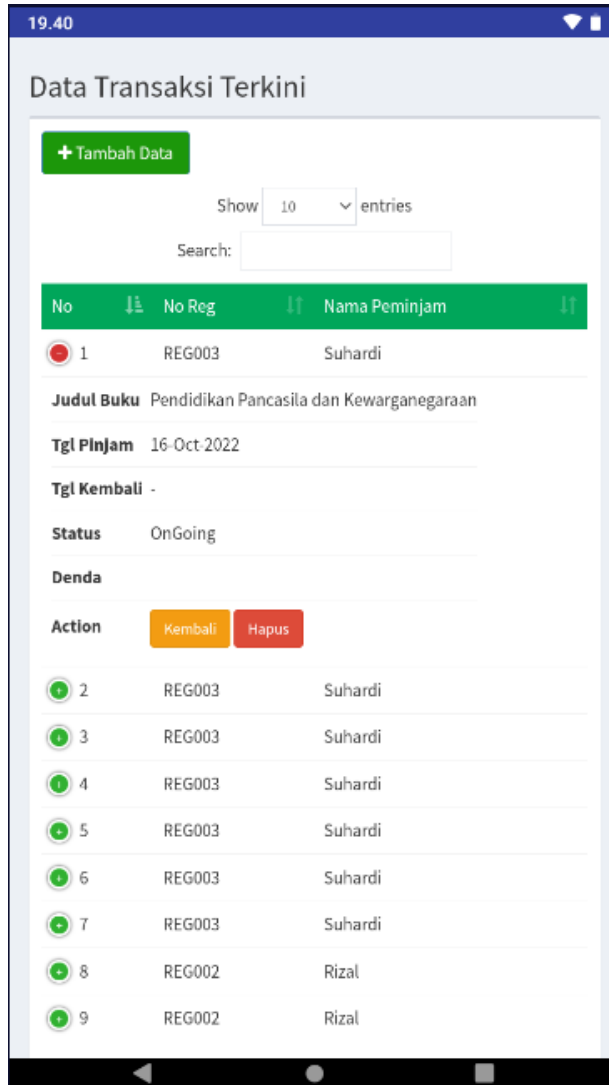
Gambar 16. Halaman Login Administrator

Apabila login berhasil maka halaman utama administrator akan tampil. Pada halaman ini administrator dapat melakukan pengaturan terhadap data anggota perpustakaan, data buku, data kategori, transaksi peminjaman dan pengembalian.

Pada halaman Dashboard, administrator dapat mengetahui jumlah buku digital yang tersedia, jumlah denda keseluruhan, jumlah transaksi peminjaman yang sedang berlangsung, dan jumlah pengembalian buku yang telah terjadi

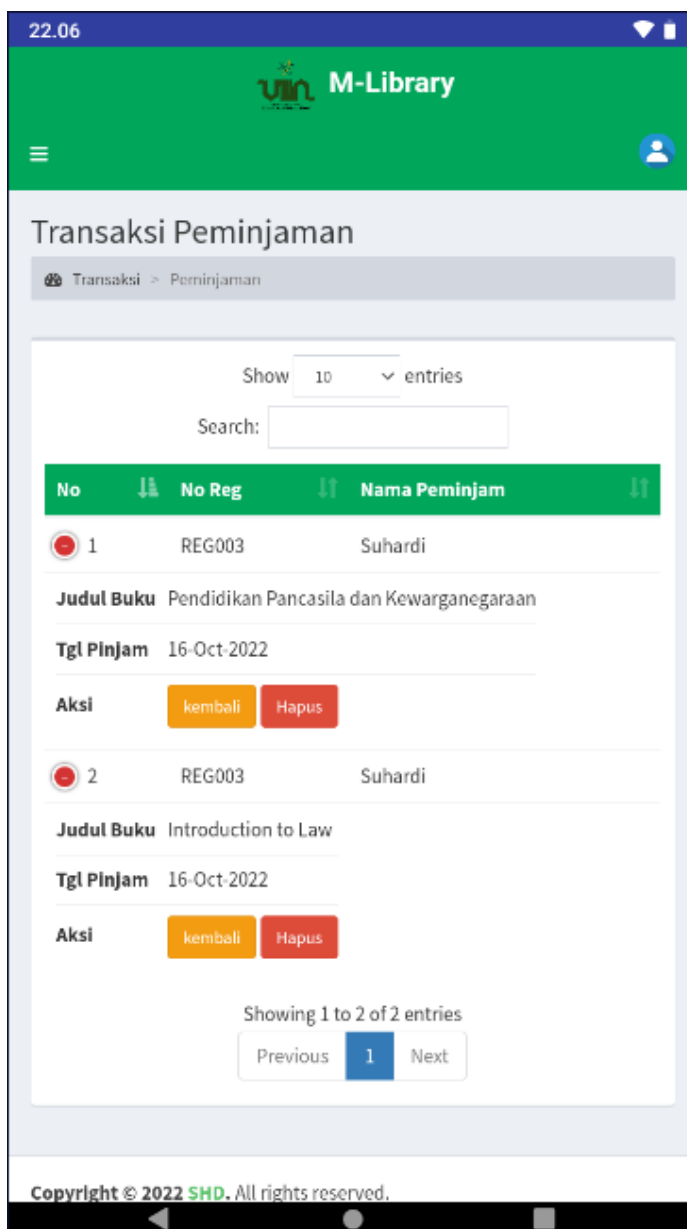


Gambar 17. Dashboard pada Halaman Utama Administrator



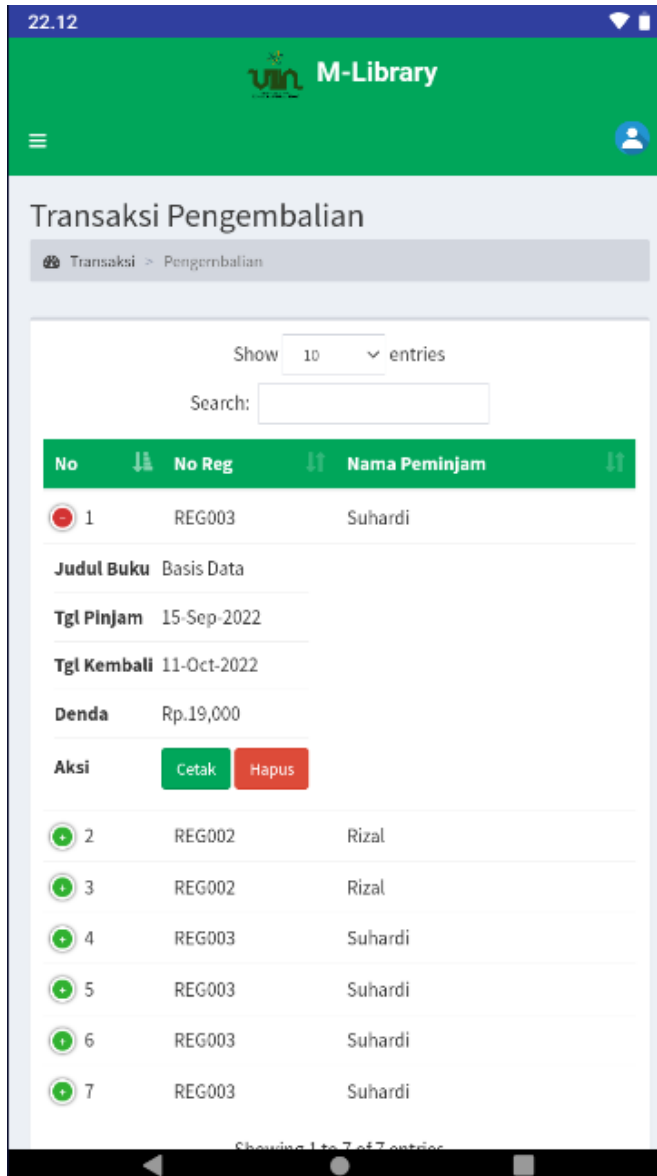
Gambar 18. Halaman Transaksi Terkini

Halaman transaksi terkini berfungsi untuk memantau transaksi peminjaman terupdate. Halaman ini dapat memudahkan administrator untuk melakukan pengembalian buku digital yang dipinjam oleh anggota perpustakaan dan juga dapat menambahkan data peminjaman buku digital.



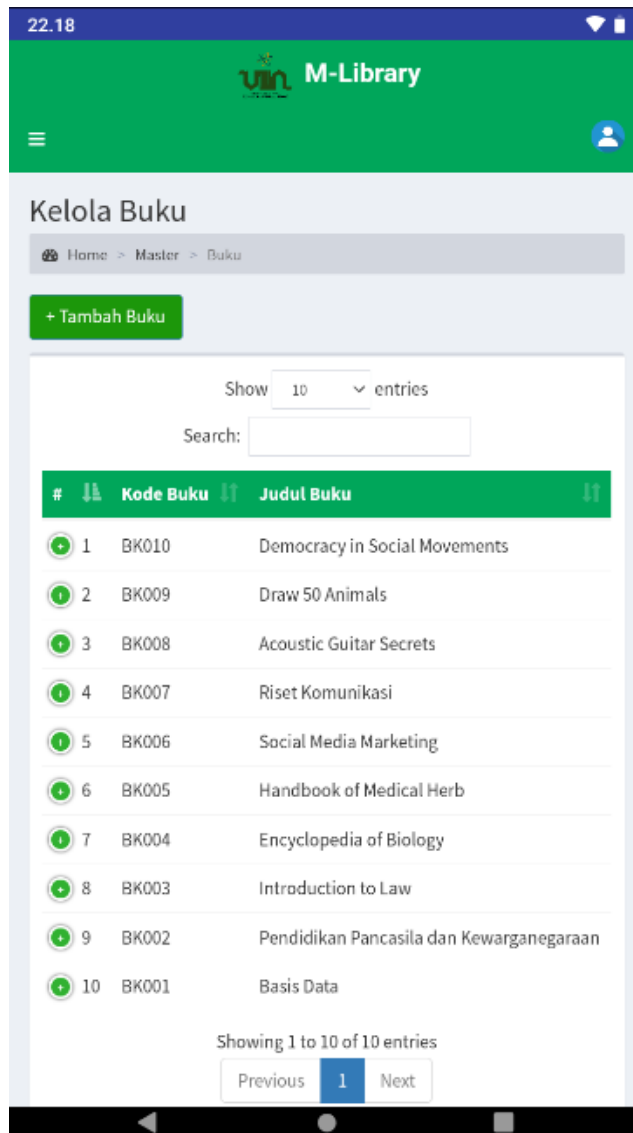
Gambar 19. Halaman Transaksi Peminjaman Administrator

Halaman ini berfungsi untuk melihat seluruh transaksi peminjaman yang sedang berlangsung. Halaman ini dapat memudahkan administrator untuk melakukan pengembalian buku digital dan menghapus data peminjaman buku digital.



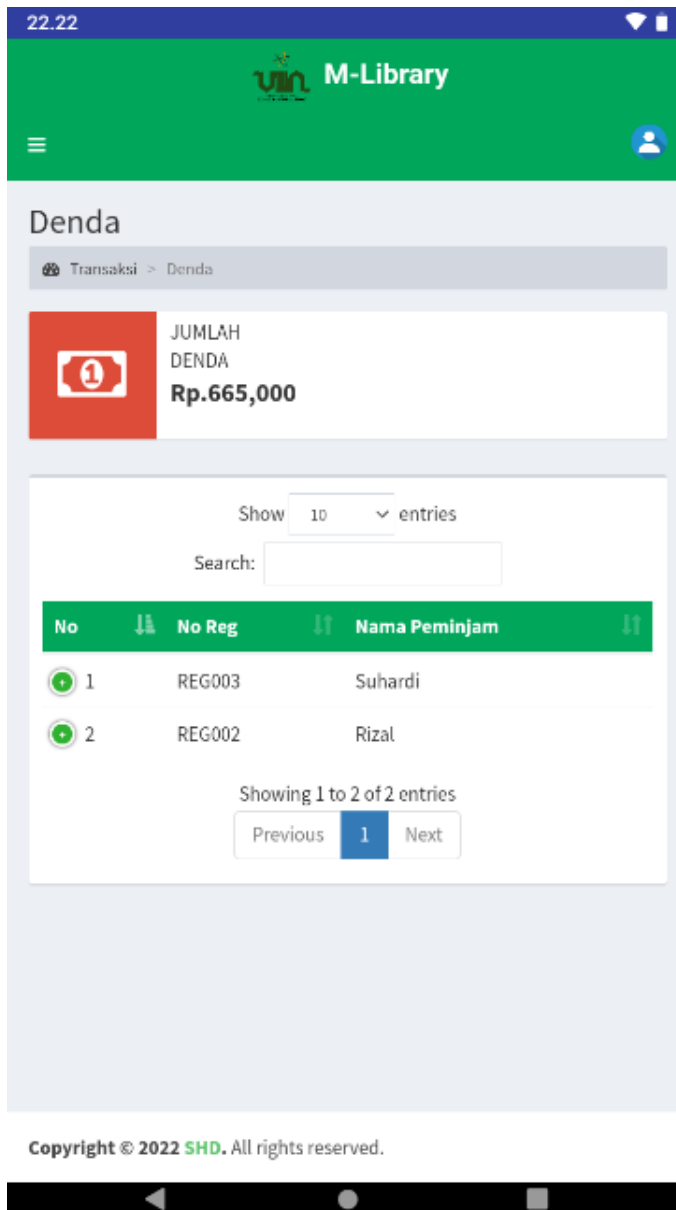
Gambar 20. Halaman Transaksi Pengembalian Administrator

Halaman ini berfungsi untuk melihat seluruh transaksi pengembalian buku digital. Halaman ini juga dapat menampilkan data pengembalian buku digital yang terkena denda dan yang tidak terkena denda.



Gambar 21. Halaman Kelola Buku Administrator

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data buku digital. Administrator dapat menambah, mengubah, menghapus dan mencari data buku digital.



Gambar 22. Halaman Denda

Halaman ini berfungsi untuk melihat siapa saja peminjam yang terkena denda dan melihat jumlah denda setiap peminjam

E. Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem dilakukan menggunakan metode black=box dengan menguji fungsi - fungsi dan fitur - fitur yang ada pada sistem seperti fungsi simpan data, ubah data, hapus data, tampil data dan pencarian data yang ada pada Data Buku, Kategori Buku, Data Anggota, Transaksi Pinjam dan Kembali Buku. Data yang diuji menggunakan 10 buku Digital yang berbeda kategori dengan 3 hak akses yaitu Admin, Anggota Perpustakaan dan Pengunjung.

Tabel 4. Hasil Pengujian Black-box

Halaman	Fitur	Hasil
Halaman Utama Pengunjung Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan Buku Terbaru - Melihat Detail Buku - Membaca Buku - Registrasi 	Berhasil
Halaman Login Anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi data anggota yang berhak login 	Berhasil
Halaman Utama Anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan Buku Terbaru - Melihat Detail Buku 	Berhasil

Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> - Membaca Buku - Meminjam Buku 	
Halaman Riwayat Peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan Riwayat Peminjaman - Pengembalian Buku - Mencetak Riwayat - Hitung Denda Otomatis 	Berhasil
Halaman Login Administrator	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi data Administrator yang berhak login 	Berhasil
Halaman Utama Administrator	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat Data, Menambah, Menghapus Transaksi Peminjaman dan Pengembalian Terkini - Melihat Jumlah Denda Keseluruhan Transaksi - Melihat Jumlah Buku - Melihat Jumlah Peminjaman - Melihat Jumlah Pengembalian 	Berhasil
Halaman Data Buku	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data 	Berhasil

Halaman Data Kategori	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Data Anggota	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Data Admin	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Transaksi Peminjaman	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Transaksi Pengembalian	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. Model aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada platform android yang relevan dengan masa kini. Model ini juga dapat memudahkan pengguna baik pengunjung, anggota dan administrator perpustakaan karena sudah berbasis android yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja melalui jaringan internet.
2. Model aplikasi ini juga memiliki fitur baca buku digital daring, peminjaman dan pengembalian buku digital secara daring yang sangat menguntungkan pengunjung dan anggota perpustakaan karena tidak harus melakukannya dengan mengunjungi perpustakaan secara langsung.
3. Fitur penghitungan denda otomatis, memantau transaksi peminjaman dan pengembalian buku digital terkini yang juga dapat memudahkan administrator dalam mengelola perpustakaan.
4. Model ini juga merupakan salah satu alternatif solusi untuk konsep literasi digital yang dapat meningkatkan minat baca tulis khususnya bagi mahasiswa dikarenakan fitur - fitur

daring yang memudahkan pengguna dalam hal mengakses buku perpustakaan berbentuk digital

B. Saran

Diharapkan penelitian ini menjadi rujukan untuk peneliti berikutnya dan dapat melanjutkan penelitian ini dengan melakukan penambahan fitur-fitur yang lebih inovatif dan relevan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi UIN Sumatera Utara Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atningsih, S., & Sugiarto, H. (2017). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. In *Journal on Networking and Security* (Vol. 6, Issue 4, pp. 44–48).
- Aziz, A., Setiawan, I., & Krisbiantoro, D. (2018). *Panduan Pemilu Desa Berbasis Website (Teknologi Sistem Cerdas dan Implementasi di Masyarakat)*. Gava Media.
- Basri, & Devitra, J. (2017). Analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web (studi kasus: pada komisi pemilihan umum (kpu) kabupaten tebo. In *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* (Vol. 2, Issue 1, pp. 227–243). <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/432>
- Erma Standsyah, R., & Sari Restu, I. N. (2017). Implementasi Phpmyadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. In *Jurnal UJMC* (Vol. 3, Issue 2, pp. 38–44).
- Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Poliban Press.
- Habib, R., Putra, F. B., & Putri, I. F. (2020). *Aplikasi Kehadiran Dosen Menggunakan PHP OOP*. Kreatif Industri Nusantara.
- Hardiansyah, & Suryono, S. (2020). *Panduan Praktis Membuat Aplikasi ANDROID Dengan Android Studio (Kotlin)*. PT Lauwba

Techno Indonesia.

- Johan, R. C., Silvana, H., & Sulisty, H. (2017). Aplikasi Mobile Perpustakaan Sekolah. In *Pedagogia* (Vol. 14, Issue 3, p. 499). <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v14i3.5913>
- Kemendikbud. (2015). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2015 Tentang Penumbuhan Budi Pekerti. In *Permendikbud* (p. 45).
- Listyorini, T. (2015). Perancangan Pengembangan Digital Library Berbasis Web. In *Jurnal SIMETRIS* (Vol. 6, Issue 1, pp. 69-76).
- Makdis, N. (2020). Penggunaan e-book pad era digital. In *Al-Maktabah* (Vol. 19, pp. 77-84). <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/download/21058/8876>
- Mentari, D., Sumpono, S., & Ruyani, A. (2018). Pengembangan media pembelajaran e-book berdasarkan hasil riset elektroforesis 2-d untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. In *PENDIPA Journal of Science Education* (Vol. 2, Issue 2, pp. 131-134). <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.131-134>
- Merdeka.com. (2018). *Dewan Pers: Media online ada 43.300, tapi cuma 0,04 persen yang profesional.* <https://www.merdeka.com/peristiwa/dewan-pers-media-online-ada-43300-tapi-cuma-004-persen-yang-profesional.html>
- Mutiara, K. (2021). *PemanfaatanUSULIBMOBILE.pdf.*
- Oetomo, W., Hening, & Mahargiano, P. B. (2020). *E-Commerce*

- Aplikasi PHP dan MySQL pada Bidang Manajemen.* Andi.
- Patriawati, N., & Hanum, A. N. L. (2020). *STRATEGI PROMOSI LAYANAN E-LIBRARY DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK PADA MASA PANDEMI COVID-19.* lib.umgo.ac.id
- Perpustakaan BSN(Badan Standardisasi Nasional). (2021). *Apa itu Literasi Digital? Ini Penjelasan serta Manfaatnya.*
[https://perpustakaan.bsn.go.id/index.php?p=news&id=1640#:~:text=Menurut UNESCO \(2011\)%2C literasi,serta inspiratif sebagai kompetisi digital.](https://perpustakaan.bsn.go.id/index.php?p=news&id=1640#:~:text=Menurut UNESCO (2011)%2C literasi,serta inspiratif sebagai kompetisi digital.)
- Prakarsya, A. (2019). Perangkat Lunak Permainan Untuk Mendeteksi Dominasi Perkembangan Otak Kanan Dan Otak Kiri Pada Anak Usia 4-5 Tahun Berbasis Android. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian, IBI DARMAJAYA Bandar Lampung* (pp. 127–134).
- Pramadana, T. I., Soro, S., & Siswanto, R. D. (2019). Pengembangan Aplikasi Bangun Datar Sederhana (Bandara) Matematika Berbasis Android Pada Materi Bangun Datar Sederhana di Tingkat SMP. *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 3(2502), 13.
<https://doi.org/10.22236/teknoka.v3i0.2894>
- Pratiwi, E. L. (2020). *Konsep Dasar Algoritma dan Pemograman Dengan Bahasa Java.* Poliban Press.
- Safriansyah, MS, N. H. Y., TAHIR, A., Syarli, & Wahyuddin. (2020). *Pemanfaatan Digital Library Pada Perpustakaan Kampung Pendidikan Desa Kuajang Kabupaten Polewali Mandar.* In

- Diseminasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* (Vol. 2, Issue 1, pp. 27–33).
<https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v2i1.753>
- Sandag, G. A., Liem, A. T., Matauseya, M. P., & Wantah, G. (2017). Digital Library Jurnal dan Artikel Dengan Modul Automatic Citation Format Berbasis Web. *CogITo Smart Journal*, 3(2), 196.
<https://doi.org/10.31154/cogito.v3i2.69.196-206>
- Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-Dasar Pemrograman Java : Database dan UML Netbeans*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suratno. (2022). *Strategi dan Inovasi Pembelajaran dalam Tantangan Disrupsi*. Seminar Nasional (PROSPEK I).
- Surya, C., & Sara, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Kontrak Karyawan Pada Rs. Thursina Menggunakan Bahasa Pemrograman Vb.Net Dan Database Mysql. In *Jaringan Sistem Informasi Robotik* (Vol. 2, Issue 02, pp. 115–129).
- Wibowo, D. A., Riyanto, V., & Rakhmah, S. N. (2017). Sistem Informasi Perpustakaan Bebas Web Pada Smk Negeri 2 Kota Bekasi. In *Jurnal Inkofar* (Vol. 1, Issue 2).
<https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.11>
- Wicaksono, D., Rakhmawati, Y., & Suryandari, N. (2019). Peran Orang Tua di Era Digital (Kegiatan Literasi Digital Bagi Orang Tua di Burneh Bangkalan). In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains (SNasTekS)* (Issue September, pp. 9–14).

BIODATA PENELITI

1. Ketua Tim Peneliti

1. Nama lengkap : Suhardi, M.Kom
2. NIP : 19880923 201903 1 010
3. Tempat/Tanggal Lahir : Pkl. Brandan, 23 September 1988
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Bidang Keahlian : Struktur Data
6. Kantor/Unit Kerja : Universitas Islam Negeri
Sumatera Utara Medan
7. Alamat Kantor : Jln. Williem Iskandar Pasar V
Medan Estate
Kota : Medan Kode Pos: 20371
Telepon : (+6261) 6615683; 6622925
Faksimile : (+6261) 6615683
Email : suhardi@uinsu.ac.id
8. Alamat Rumah : Jl. Gaperta No. 217-A
Kel. Helvetia Tengah
Kec. Medan Helvetia
Kabupaten/Kota: Kota Medan Kode Pos:20124
Telepon : -
Faksimile : -
No. HP. : +6285262176662
9. Pendidikan (S1 ke atas)

No	Perguruan Tinggi	Kota & Negara	Jenjang Pendidikan	Tahun Lulus	Bidang Studi
1.	Universitas Sumatera Utara	Medan, Indonesia	S2	2017	Teknik Informatika
2.	STMIK Potensi	Medan, Indonesia	S1	2010	Sistem Informasi

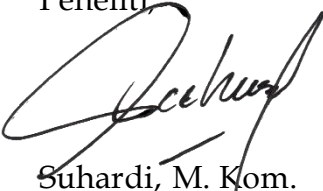
10. Publikasi

Karya Ilmiah peneliti 5 tahun terakhir yang relevan dengan usulan penelitian.

Karya Ilmiah

1. Suhardi, (2017), "Use of One Time Pad Algorithm for Bit Plane Security Improvement", International Conference on Information and Communication Technology (IconICT).
2. Suhardi, (2018), "Aplikasi Kriptografi Data Sederhana dengan Metode Exclusive-or (XOR)", Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Vol 3 No 2.
3. Suhardi, (2019), "Keran Air Otomatis pada Bak Mandi Berbasis Arduino Uno Menggunakan Sensor Ultrasonic", Jurnal Algoritma : Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika Vol(3)No(1)2019.
4. Suhardi, (2019), "Alat Pengenal Nominal Uang untuk Tunanetra Menggunakan Sensor Warna dan Ultraviolet", JISTech (Journal of Islamic Science and Technology) Vol(4)No(1)2019.
5. Suhardi, (2020), "Pemupukan Tanaman Otomatis Menggunakan Sensor Ultrasonik dan Cahaya Berbasis Arduino Uno R3", JISTech (Journal of Islamic Science and Technology) Vol(5)No(1)2020.
6. Suhardi, (2021), "Aplikasi Arsip Surat Fiskal Pada Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah Provinsi Sumatera Utara UPT PPD Medan Selatan", Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Vol 8 No 2.

Peneliti,



Suhardi, M. Kom.

NIP. 19880923 201903 1 010

NIDN. 2023098805

**KLUSTER: PENELITIAN PEMBINAAN/ PENINGKATAN KAPASITAS
NO. REGISTRASI PENDAFTARAN: 22114000058010**

LAPORAN PENELITIAN

**PEMODELAN APLIKASI *MOBILE LIBRARY* DALAM
RANGKA PENGUATAN MINAT BACA TULIS MAHASISWA
BERBASIS DIGITAL**



PENELITI :

SUHARDI, M.KOM (KETUA)

NIDN. 2023098805

**LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
(LP2M)**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)

SUMATERA UTARA

MEDAN

2022

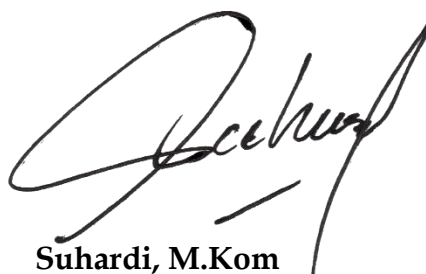
LEMBAR PENGESAHAN

1. a. Judul Penelitian : *Pemodelan Aplikasi Mobile Library* Dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital
- b. Kluster Penelitian : Penelitian Pembinaan/
Peningkatan Kapasitas
- c. Bidang Keilmuan : Ilmu Komputer
- d. Kategori : Individu
2. Peneliti : Suhardi, M. Kom
3. ID Peneliti : 20100823091033
4. Unit Kerja : Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan
5. Waktu Penelitian : 5 s/d 6 bulan 2022
6. Lokasi Penelitian : Perpustakaan UIN Sumatera
Utara Medan
7. Biaya Penelitian : Rp. 20.000.000,-
(Dua Puluh Juta Rupiah)

Medan, Oktober 2022

Disahkan oleh Ketua
Lembaga Penelitian dan Pengabdian
Kepada Masyarakat (LP2M)
UIN Sumatera Utara Medan

Peneliti



Dr. Hasan Sazali, MA
NIP. 197602222007011018

Suhardi, M.Kom
NIP. 198809232019031010

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Suhardi, M.Kom
Jabatan : Dosen Asisten Ahli / Peneliti
Unit Kerja : Fakultas Sains dan Teknologi
 UIN Sumatera Utara Medan
Alamat : Jl. Gaperta No. 217-A Medan

dengan ini menyatakan bahwa:

1. Judul penelitian "**Pemodelan Aplikasi Mobile Library Dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital**" merupakan karya orisinal saya.
2. Jika di kemudian hari ditemukan fakta bahwa judul, hasil atau bagian dari laporan penelitian saya merupakan karya orang lain dan/atau plagiasi, maka saya akan bertanggung jawab untuk mendapatkan sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Oktober 2022

Yang Menyatakan,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

ABSTRAK

Literasi digital merupakan hal yang sangat penting pada masa sekarang ini. Kecakapan dalam menggunakan teknologi merupakan suatu keharusan agar dapat bersaing secara nasional maupun internasional. Salah satu cara untuk meningkatkan pola literasi adalah dengan banyak memperoleh informasi dan bahan bacaan melalui perpustakaan. Perkembangan teknologi membuat perpustakaan harus berinovasi sehingga perpustakaan konvensional menjadi perpustakaan digital. Pada perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan sendiri pola literasi sudah memanfaatkan digital library. Hanya saja perlu inovasi yang lebih baik lagi dengan menciptakan aplikasi mobile yang responsive. Model aplikasi ini nantinya berfokus kepada penyediaan buku-buku digital agar dapat diakses dari mana saja tanpa harus mengunjungi perpustakaan. Pengembangan model aplikasi ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dan dirancang menggunakan model UML dan dengan berbagai tools dan berbagai bahasa pemrograman seperti Android Studio, HTML, CSS, dan PHP yang nantinya akan menghasilkan tampilan situs web (web view) yang responsif. Terdapat 3 hak akses di dalam aplikasi mobile library yaitu Administrator, Anggota Perpustakaan dan Pengunjung perpustakaan yang memiliki hak akses masing-masing. Model aplikasi ini berjalan dengan baik pada platform android yang relevan dengan masa kini dan memudahkan penggunaanya karena dapat diakses dimana saja dan kapan saja dan memiliki fitur membaca, peminjaman dan pengembalian secara daring.

Kata kunci: perpustakaan *mobile*, android; literasi digital; *research and development*.

ABSTRACT

Digital literacy is very important at this time. Proficiency in using technology is a must in order to compete nationally and internationally. One way to improve literacy patterns is to obtain a lot of information and reading materials through the library. Technological developments make libraries have to innovate so that conventional libraries become digital libraries. At the library of the State Islamic University of North Sumatra (UINSU) Medan itself, the literacy pattern has utilized the digital library. It just needs better innovation by creating responsive mobile applications. This application model will focus on providing digital books so that they can be accessed from anywhere without having to visit the library. The development of this application model uses the Research and Development (R&D) method and is designed using the UML model and with various tools and various programming languages such as Android Studio, HTML, CSS, and PHP which will later produce a responsive web view. There are 3 access rights in the mobile library application, namely Administrators, Library Members and Library Visitors who have their own access rights. This application model runs well on the android platform which is relevant to today and makes it easy for users because it can be accessed anywhere and anytime and has online reading, borrowing and returning features.

Keywords: *mobile library, android, digital literacy, research and development*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

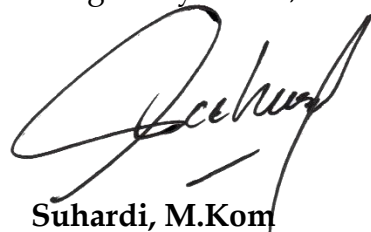
Alhamdulillah Wa Syukurillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wata'ala, atas berkah rahmat dan karuniaNya, saya mampu menyelesaikan penelitian ini dengan judul "**Pemodelan Aplikasi Mobile Library Dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital**". Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta kerabat, sahabat, para pengikutnya sampai akhir zaman, adalah sosok yang telah membawa manusia dan seisi alam dari kegelapan ke cahaya sehingga kita menjadi manusia beriman, berilmu, dan tetap beramal shaleh agar menjadi manusia yang berakhlak mulia.

Penelitian ini bertujuan untuk melengkapi persyaratan luaran penelitian. Penelitian ini juga diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang teknologi aplikasi mobile media pembelajaran di lingkungan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.

Dalam penulisan penelitian ini, saya sangat menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang perlu perbaikan di sana sini, sumbangan pemikiran yang membangun sangat penulis harapkan dari rekan-rekan sejawat terutama dari dosen-dosen.. Atas segala budi baik yang telah penulis terima dari semua pihak untuk itu saya ucapkan ribuan terima kasih. Semoga Allah SWT membalas kebaikan seluruh rekan sekalian dengan ganjaran yang berlipat ganda, Amiin.

Medan, Oktober 2022

Yang Menyatakan,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Digital Library	6
B. Aplikasi <i>Mobile</i>	6
C. Mobile Library	7
D. Buku Digital.....	7
E. Android	8
F. PHP	10
G. Javascript.....	11
H. MySQL.....	12
I. XAMPP	14
J. PHPMyAdmin.....	14
K. Unified Modeling Language (UML)	14

L.	Use Case Diagram.....	15
M.	Flowchart.....	18
N.	Konsep atau Teori Relevan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN		23
A.	Model Pengembangan.....	23
B.	Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
A.	Hak Akses	30
B.	Perancangan Algoritma	30
C.	Pemodelan Proses	34
D.	Model Aplikasi	35
E.	Pengujian Sistem	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
A.	Kesimpulan.....	55
B.	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian	28
Gambar 2. Flowchart Pengunjung Perpustakaan	31
Gambar 3. Flowchart Anggota Perpustakaan	32
Gambar 4. Flowchart Administrator Perpustakaan	33
Gambar 5. <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi Mobile Library	34
Gambar 6. Logo Aplikasi Mobile Library UINSU	35
Gambar 7. Halaman Utama	36
Gambar 8. Halaman Detail Buku	37
Gambar 9. Halaman Baca Buku.....	38
Gambar 10. Halaman Login	39
Gambar 11. Halaman Register	40
Gambar 12. Peminjaman pada Halaman Detail.....	41
Gambar 13. Menu Riwayat Peminjaman	42
Gambar 14. Menu Riwayat Peminjaman	43
Gambar 15. Halaman Pengembalian Buku.....	44
Gambar 16. Halaman Login Administrator.....	45
Gambar 17. Dashboard pada Halaman Utama Administrator.....	46
Gambar 18. Halaman Transaksi Terkini	47
Gambar 19. Halaman Transaksi Peminjaman Administrator.....	48
Gambar 20. Halaman Transaksi Pengembalian Administrator.....	49
Gambar 21. Halaman Kelola Buku Administrator	50
Gambar 22. Halaman Denda.....	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Macam-Macam Versi Android	8
Tabel 2. Simbol Use Case Diagram	15
Tabel 3. Simbol Flowchart dan Fungsinya.....	19
Tabel 4. Hasil Pengujian Black-box.....	52

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumber Kekayaan alam tidak menjamin suatu bangsa itu maju. Bangsa yang maju ditandai dengan masyarakat yang literat. Literasi dalam masyarakat sangat perlu agar suatu negara memiliki peradapat yang tinggi serta aktif memajukan kehidupan dunia. Literasi bukan hanya masalah buta aksara, ada hal yang lebih penting agar negara bisa bersaing dan bersanding secara global maka setiap warga negara harus memiliki kecakapan hidup agar mampu menciptakan kesejahteraan dunia

Meningkatkan budaya literasi salah satunya menyediakan bahan bacaan dan motivasi minat baca. Agar tercapai semangat baca yang tinggi dilandasi tersedianya sumber bacaan bermutu dan terjangkau. Hal ini menjadikan kebiasaan membaca dan menulis bisa dilakukan baik di tempat formal ataupun tempat disekitar kita. Semakin banyak wawasan suatu masyarakat akan menumbuhkembangkan literasi dasar lainnya seperti pengetahuan, manajemen keuangan serta memiliki nilai kebudayaan yang tinggi di lingkungan tersebut. Peraturan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan No 23 Tahun 2015 yang salah satunya adalah menyatakan tentang Gerakan Literasi Nasional (GLN), merupakan suatu kampanye nasional bagi yang dimotori oleh pegiat literasi, akademisi, organisasi profesi dan dunia usaha untuk

menumbuhkan budaya literasi bagi masyarakat sampai ke wilayah terluar Indonesia (Kemendikbud, 2015)

Generasi digital sekarang ini lebih banyak menghabiskan waktu dengan mengakses media hiburan seperti game, film, video viral dari pada mengakses informasi mengenai pengembangan diri. Dewan pers mencatat perkembangan media penyaji informasi di Indonesia mencapai 43.400 tetapi media yang resmi tercatat hanya 0,04 persen (Merdeka.com, 2018). Oleh karena itu masyarakat dengan mudah memperoleh informasi dari berbagai media terkait benar atau tidaknya berita tersebut atau sering disebut hoax. Indikasi ini menunjukkan menurunnya minat baca masyarakat. UNESCO menerapkan konsep literasi digital yang dapat menjadi sebuah pondasi awal untuk memahami perangkat teknologi, informasi dan komunikasi (Perpustakaan BSN (Badan Standardisasi Nasional), 2021). Literasi digital membawa pendekatan yaitu pendekatan konseptual dan operasional. Perkembangan kognitif, sosial dan emosional adalah fokus pendekatan konseptual, sedangkan kemampuan teknis adalah pendekatan operasional yaitu bagaimana menggunakan media informasi.

Perkembangan untuk membuat suatu pola literasi yang dapat di jangkau oleh masyarakat luas pada masa digital sekarang ini banyak mengalami perubahan. Sumber literasi yang sering dikunjungi adalah perpustakaan. Tantangan perpustakaan di era digital semakin banyak, tidak lagi kita sering melihat rak-rak ataupun tumpukan koleksi buku. Pergeseran ini dirasa perlu agar

perpustakaan tetap eksis dan menjadi sumber literasi yang menarik. Perkembangan ini membuat perpustakaan konvensional menjadi digital library. Digital library dapat diakses dimana saja, memiliki pencarian yang cepat dan mudah serta secara umum dibangun dalam sebuah aplikasi. Pada tahun 2017 perkembangan dunia digital di Indonesia tercatat sebanyak 132 pengguna internet tumbuh 51 persen dari tahun 2016 sekitar 88.1 juta (Wicaksono et al., 2019). Maka dari itu perlu untuk membuat suatu perpustakaan yang dapat diimplementasikan ke dalam suatu aplikasi perpustakaan digital yang dapat digunakan secara mobile.

Pada perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UINSU) Medan sendiri pola literasi sudah memanfaatkan digital library sehingga sudah dapat diakses dimana saja. Akan tetapi perpustakaan UINSU Medan harus melakukan inovasi yang lebih baik yang sesuai dengan keadaan pada zaman sekarang ini. Menurut Kasali (2018) menjelaskan bahwa perguruan tinggi harus melakukan disrupti bagi dirinya sendiri. Perguruan tinggi perlu mengembangkan inovasi-inovasi baru dalam proses pendidikan salah satunya adalah menciptakan aplikasi mobile yang responsive. Perguruan tinggi harus mampu memproduksi aplikasi mobile yang responsive dengan kebutuhan pasar akan pendidikan (Suratno, 2022).

Pada penelitian ini akan mengembangkan aplikasi digital library UINSU Medan yang sudah berjalan menjadi aplikasi perpustakaan mobile yang lebih responsive tetapi hanya berfokus

terhadap buku-buku digital karena bersifat lebih praktis dan dapat dipublikasikan ke bentuk digital dan dapat dilihat juga dibaca melalui berbagai macam platform seperti komputer, smartphone, tablet dan lain sebagainya (Mentari et al., 2018).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah tersebut, maka masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana merancang aplikasi mobile library berbasis digital untuk penguatan minat baca mahasiswa minimal sistem operasi android versi 7 (Nougat)?
2. Bagaimana membuat fasilitas untuk pendataan dan pengelompokan buku berbasis digital sehingga dapat melakukan pencarian data secara cepat?
3. Bagaimana membuat fasilitas peminjaman dan pengembalian buku digital secara daring?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi mobile library berbasis digital untuk penguatan minat baca mahasiswa minimal sistem operasi android versi 7 (Nougat).
2. Membuat fasilitas untuk pendataan dan pengelompokan buku berbasis digital sehingga dapat melakukan pencarian data secara cepat.

3. Membuat fasilitas untuk peminjaman dan pengembalian buku digital secara daring

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Digital Library

Wibowo dkk (2017) menjelaskan bahwa *digital library* atau perpustakaan digital merupakan perpustakaan yang penerapannya menggunakan Teknologi Informasi (TI) (Wibowo et al., 2017). Sedangkan menurut Patriawati dan Hanum (2020) perpustakaan digital atau *digital library* merupakan perpustakaan yang mempunyai koleksi sebagian besar berbentuk digital, dan dapat diakses dengan perangkat laptop, komputer PC, dan telepon genggam (Patriawati & Hanum, 2020).

Atningsih dan Sugiarto (2017) menyatakan bahwa perpustakaan digital (*digital library*) adalah salah satu pilihan solusi untuk memecahkan masalah terhadap kendala dari teori perpustakaan tradisional (Atningsih & Sugiarto, 2017).

B. Aplikasi *Mobile*

Prakarsya (2019) menjelaskan bahwa aplikasi *mobile* merupakan sebutan untuk menggambarkan aplikasi pada gawai yang memiliki ukuran kecil, portable, wireless juga mendukung untuk berkomunikasi. Teknologi *mobile* sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari dan hampir semua kalangan masyarakat memiliki *handphone* atau sejenisnya yang mereka gunakan sebagai media untuk berkomunikasi melalui suara, memeriksa email dan juga yang lainnya (Prakarsya, 2019)

Kata *mobile* sendiri merupakan arti dari bergerak atau berpindah. Jadi, aplikasi *mobile* merupakan istilah untuk aplikasi yang berjalan piranti yang dapat berpindah atau bergerak . Dengan aplikasi *mobile*, berbagai aktifitas seperti browsing, belajar, hiburan, berjualan dan aktifitas lainnya dapat dilakukan dengan mudah.

C. Mobile Library

Mutiara (2021) menjelaskan bahwa *mobile library* merupakan integritas antara piranti *mobile* dan perpustakaan. Piranti *mobile* bertindak sebagai asisten perpustakaan dengan mengirimkan informasi dan memungkinkan pengguna mengakses layanan tertentu di dalam perpustakaan. Piranti mobile anda harus terhubung ke internet untuk menggunakan perpustakaan *mobile*. M-Library atau M-Libraries berasal dari kata *Mobile Devices*, disingkat M untuk *library*. Oleh karena itu, akses pengguna melalui teknologi *mobile* dapat digunakan di mana saja (Mutiara, 2021).

D. Buku Digital

Mentari dkk (2018) menjelaskan bahwa buku digital atau dikenal dengan *e-book* adalah publikasi berupa teks, gambar, atau suara yang dipublikasikan ke bentuk digital dan dapat dilihat juga dibaca melalui komputer maupun alat elektronik lain seperti *smartphone*, android atau tablet (Mentari et al., 2018). Sedangkan Widodo menjelaskan bahwa *e-book* berisi tentang informasi digital berbentuk teks atau gambar sedangkan buku cetak berisi kumpulan kertas berisi teks atau gambar (Makdis, 2020).

E. Android

Hardiansah dan Suryono (2020) menjelaskan bahwa Android adalah sistem operasi berbasis LINUX menggunakan kode sumber terbuka di bawah lisensi APACHE 2.0, dirancang untuk berbagai perangkat. Android, Inc. didirikan di Palo Alto, California pada Oktober 2003 oleh Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Tujuan awal pengembangan Android digunakan untuk membuat sistem operasi canggih untuk kamera digital, tetapi kemudian ditemukan bahwa pasar untuk perangkat tersebut tidak cukup besar dan pengembangan Android ditinggalkan. Pindah ke pasar smartphone untuk bersaing dengan Symbian dan Windows Ponsel. (iPhone Apple belum ada pada waktu itu) (Hardiansyah & Suryono, 2020).

Android merupakan sistem operasi pada telepon seluler yang didasarkan pada versi modifikasi linux. Hampir semua smartphone mempunyai sistem operasi android (Pramadana et al., 2019). Dalam pengembangannya android telah mengalami cukup banyak pembaruan sejak awal dirilis yang akan ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Macam-Macam Versi Android
(Pramadana et al., 2019)

Versi	Nama	Tanggal Rilis
1.5	<i>Cupcake</i>	30 April 2009

Versi	Nama	Tanggal Rilis
1.6	<i>Donut</i>	15 September 2009
2.0-2.1	<i>Éclair</i>	26 Oktober 2009
2.2	<i>Froyo</i>	20 Mei 2010
2.3-2.3.2	<i>Gingerbread</i>	6 Desember 2010
2.3.3-2.3.7	<i>Gingerbread</i>	9 Februari 2011
3.1	<i>Honeycomb</i>	10 Mei 2011
3.2	<i>Honeycomb</i>	15 Juli 2011
4.0.3-4.0.4	<i>Ice Cream Sandwich</i>	16 Desember 2011
4.1.x	<i>Jelly Bean</i>	9 Juli 2012
4.2.x	<i>Jelly Bean</i>	13 November 2012
4.3.x	<i>Jelly Bean</i>	24 Juli 2013
4.4.x	<i>Kitkat</i>	31 Oktober 2013
5.0	<i>Lollipop</i>	15 Oktober 2014
6.0	<i>Marshmallow</i>	5 Oktober 2015
7.1	<i>Nougat</i>	4 Oktober 2016
7.4	<i>Nougat</i>	5 Desember 2016

Versi	Nama	Tanggal Rilis
8.0	<i>Oreo</i>	21 Agustus 2017
9.0	<i>Pie</i>	6 Agustus 2018
10.0	<i>Android Q</i>	7 Agustus 2019

F. PHP

Hypertext Preprocessor (PHP) adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Walaupun PHP sama - sama sebagai bahasa struktur dasar sama seperti HTML, namun PHP memiliki perbedaan tersendiri, perbedaan PHP dengan HTML adalah PHP merupakan bahasa pemrograman yang berada pada sisi Server dan membutuhkan konektivitas ke dalam database, dimana hal tersebut tidak dapat dilakukan menggunakan HTML (Oetomo et al., 2020).

Ada beberapa keunggulan apabila menggunakan Bahasa pemrograman PHP (Habib et al., 2020), yaitu sebagai berikut :

1. Keamanan

Keamanan sebuah program selain sistem operasi menjadi sangat penting. PHP menyediakan 3 jenis autentikasi user, yaitu http autentikasi, penggunaan cookies dan penggunaan session.

2. Integritas dengan Database

PHP mendukung integritas, kecepatan dan efisiensi akses ke database yang kebanyakan menggunakan database berjenis relational seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite dan lain-lain.

3. Cross-platform

PHP mendukung berbagai jenis sistem operasi seperti semua varian Linux, Microsoft Windows, Mac OS dan lain-lain.

4. Reliabilitas

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berbasis web. Alasan utama adalah dukungan dokumentasi yang lengkap, aman dan banyak komunitas helpdesk untuk membantu para pengembang web sistem yang menggunakan PHP.

5. Harga

PHP berada dalam lisensi GPL (GNU Public License). Hal ini berarti bahwa PHP bebas digunakan dan didistribusikan serta gratis. Saat ini juga banyak hosting gratis dan unlimited mendukung PHP.

6. Kemudahan Bermigrasi

Tujuannya adalah memperbaiki kinerja dan menambah fitur-fitur baru. Kelebihan ini karena banyaknya dukungan terhadap PHP sehingga berdampak PHP terus-menerus dikembangkan

G. Javascript

JavaScript adalah program dalam bentuk script, yang akan dijalankan oleh interpreter yang telah ditanamkan ke dalam browser web, sehingga browser web dapat mengeksekusi program JavaScript. Program JavaScript disisipkan ke dalam dokumen

HTML dengan ditandai dengan tag yang diawali dengan `<script>` dan diakhiri dengan `</script>`. Jika browser web yang telah memiliki interpreter JavaScript, maka program JavaScript ini akan dijalankan, hasil eksekusi ini umumnya berupa elemen dokumen HTML juga, sehingga hasil dari program ditampilkan sebagai satu kesatuan dengan dokumen HTML yang lainnya, sehingga secara keseluruhan akan dihasilkan dokumen HTML yang bisa ditampilkan oleh browser web (Aziz et al., 2018).

H. MySQL

MySQL adalah sebuah server database yang multiuser dan multi-threaded. Sehingga hal ini memungkinkan MySQL dapat menerima beberapa perintah sekaligus dari beberapa user yang berbeda. MySQL database server adalah RDMS (Relational Database Management System) yang dapat menangani data yang bervolume besar. Meskipun begitu tidak menuntut resource yang besar (Surya & Sara, 2018).

Ada beberapa alasan menggunakan MySQL untuk membuat basis data (Fitri, 2020), yaitu sebagai berikut :

1. Speed

MySQL menyediakan sistem basis data berkecepatan tinggi yang sempurna untuk proyek-proyek kecil hingga menengah. Ini berfungsi baik untuk perusahaan pemula, tetapi tidak memiliki banyak fitur seperti Oracle. Namun, sebagian besar perusahaan yang menggunakan MySQL tidak memerlukan fitur yang

disediakan oleh Oracle karena mereka membangun fungsionalitas di tingkat menengah.

2. Opensource

MySQL dapat digunakan secara gratis. Meskipun demikian ada juga untuk versi komersial yang tentu sudah diberikan tambahan fitur berupa kemampuan spesifik dan layanan technical support dari MySQL.

3. Scalability

Dapat menangani database dengan skala besar yaitu dengan jumlah record lebih dari 50 juta.

4. Connectivity and Security

Database MySQL dapat diakses dari semua tempat di internet dengan hak akses tertentu. MySQL adalah database menggunakan enkripsi password, jadi database ini cukup aman karena memiliki password untuk mengaksesnya.

5. Flexibility/Portability

MySQL dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis dekstop maupun aplikasi berbasis web dengan menggunakan teknologi yang beragam. Hal ini menunjukkan bahwa MySQL memiliki fleksibilitas terhadap teknologi yang akan digunakan sebagai membangun aplikasi, yang menggunakan PHP, Java, C++, maupun yang lainnya. Membangun aplikasi dilakukan dengan cara menyediakan plugin dan driver yang spesifik pada masing-masing teknologi tersebut.

6. Cross Platform Operating System/ Lintas Platform Sistem Operasi

MySQL dapat berjalan stabil di berbagai sistem operasi seperti windows, Linux, Unix. Apabila diperlukan proses migrasi data antar sistem operasi dapat dilakukan dengan mudah. Database MySQL memiliki dukungan terhadap stored procedure, fungsi, trigger, view, SQL standar ANSI, dan lain-lain yang tentu saja akan mempermudah dan mempercepat proses pengembangan aplikasi.

I. XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket server web PHP dan basis data MySQL yang populer di kalangan developer web dengan menggunakan basis data MySQL (Basri & Devitra, 2017).

J. PHPMyAdmin

PHPMyAdmin merupakan suatu software bersifat free (open source) yang ditulis menggunakan pemrograman PHP yang digunakan untuk mengelola administrasi basis data MySQL menggunakan jaringan lokal atau internet. phpMyAdmin dapat digunakan pada berbagai operasi MySQL salah satunya adalah mengelola basis data, tabel - tabel, atribut (fields), hubungan antar tabel (relations), indeks, pengguna (users), hak akses (permissions), dan lain sebagainya (Erma Standsyah & Sari Restu, 2017).

K. Unified Modeling Language (UML)

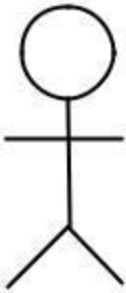
Unified Modeling Language (UML) merupakan pemodelan visual yang dipergunakan untuk merincikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan rancangan dari sebuah





sistem perangkat lunak. Pemodelan menyajikan sebuah gambaran yang jelas tentang sistem yang nantinya akan dibuat baik dari sisi struktur maupun fungsional (Sugiarti, 2018).



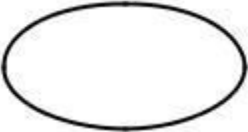

L. Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, dan pengguna. Dengan kata lain *use case* diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem itu. *Use case* secara naratif digunakan untuk secara tekstual menggambarkan sekuensi langkah - langkah dari setiap interaksi (Sugiarti, 2018).

Tabel 2. Simbol Use Case Diagram
(Sugiarti, 2018)

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	AKTOR (<i>ACTOR</i>)	Merupakan sebuah entitas yang berinteraksi dengan usecase. Nama aktor dituliskan di bawah gambar tersebut. Aktor dapat berupa orang atau sistem lain di luar sistem yang tengah dianalisis.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (independent).
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (ancestor).
	Include	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara eksplisit.
	Extend	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan.

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	USECASE	Menggambarkan sebuah fungsi tertentu yang disediakan oleh sistem, sebuah subsistem atau urutan pertukaran pesan antar anggota sistem dan satu atau lebih aktor melakukan aksi yang dikerjakan oleh sistem.
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).

M. Flowchart

Flowchart adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output (Pratiwi, 2020).


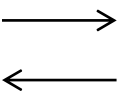


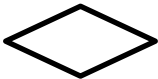
Tujuan dari flowchart adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai, rapi, dan jelas dengan menggunakan simbol-simbol standar (Pratiwi, 2020). Menurut Pratiwi ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan dalam membuat flowchart, seperti:

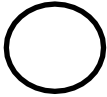
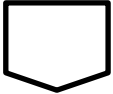





1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas dan terinci.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.

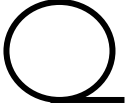


5. Setiap langkah dari aktivitas harus pada urutan yang benar.
6. Lingkup aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati- hati.
7. Gunakan simbol yang standar.

Berikut ini adalah beberapa simbol yang digunakan dalam menggambar suatu flowchart :

Tabel 3. Simbol Flowchart dan Fungsinya
(Pratiwi, 2020)

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Menyatakan awal/akhir suatu pogram.
	Garis Alir	Menyatakan jalannya arus/proses.
Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Input/Output</i> data	Menyatakan <i>input/output</i> suatu program.
	Proses	Menyatakan proses pengolahan data.
	<i>Decision</i>	Menunjukkan pilihan kondisi tertentu (ya/tidak)
Simbol	Nama	Fungsi

	<i>On page connector</i>	Penghubung bagian <i>flowchart</i> pada satu halaman
	<i>Off page connector</i>	Penghubung bagian <i>flowchart</i> pada halaman berbeda
	Subprogram	Proses menjalankan subprogram
	Manual Input	Untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Preparation	Untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan didalam storage
	Disk anda On-line Storage	Menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk
	Manual Operation	Menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
Simbol	Nama	Fungsi

	Magnetik Tape Unit	Menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik
	Punch Card	Menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Dokumen	Menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas

N. Konsep atau Teori Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tri Listyorini pada 2015 dengan judul perancangan pengembangan digital library berbasis web responsive. Dengan metode tersebut ini interface aplikasi digital library dapat melakukan penyesuaian dengan gadget yang dipakai serta kemudahan pengaksesan bagi seluruh kalangan di fakultas teknik Universitas Muria Kudus khususnya (Listyorini, 2015).
2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Green Arther Sandag, Andrew Tanny Liem, Marcviero Patresse Matauseya dan Grady Wantah pada tahun 2017 dengan judul digital library jurnal dan artikel dengan modul automatic citation

format berbasis web dimana digital library masih diimplementasinya secara lokal yang memiliki fitur yaitu jurnal artikel yang ada di Universitas Klabat dapat ditampilkan, otomatisasi dalam pengutipan sitasi, terdapat fitur pencarian, pemakaian index, statistik dan user dapat melihat, mengupload, mendownload dan melakukan pengutipan jurnal artikel yang berasal dari web(Sandag et al., 2017) .

3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Safriansyah, Nur Hafsa Yunus MS, Arifin Tahir, Syarli, dan Wahyuddin pada 2020 dengan judul pemanfaatan digital library pada perpustakaan kampung pendidikan desa kuajang kabupaten polewali mandar dengan memanfaatkan framework model OPAC (Online Public Access Catalogue). Framework ini dapat mempermudah user untuk mencari buku dan interface aplikasi digital library berupa katalog (Safriansyah et al., 2020).
4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Riche Cynthia Johan, Hana Silvana, dan Holin Sulistyو pada 2016 dengan judul Aplikasi Mobile Perpustakaan Sekolah. Melakukan pengembangan prototipe/model aplikasi mobile perpustakaan yang mengarah pada kemudahan akses dalam bentuk mobile dan dapat diakses melalui sistem operasi android (Johan et al., 2017).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development (R&D)* dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk . sedangkan pengertian metode *Research and Development (R&D)* yaitu metode yang digunakan dalam membuat produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Agar penelitian ini dapat dilakukan secara terarah maka dibutuhkan sebuah kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja dalam penelitian ini menggunakan *Waterfall* atau *System Development Life Cycle (SDLC)*. Berikut adalah kerangka kerjanya :

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Observasi, dalam penelitian ini peneliti melakukan pengamatan langsung di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan.
- b. Interview. Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara langsung kepada pengelola perpustakaan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini. Hal ini bertujuan agar peneliti memahami pengembangan apa

yang dibutuhkan terhadap sistem yang ada di Perpustakaan UINSU Medan.

- c. Studi Pustaka, pada tahapan ini peneliti mencari studi literatur yang berhubungan dengan penelitian yang akan digunakan sebagai landasan teori dan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan. Hal ini bertujuan agar peneliti dapat memperdalam pemahaman sekaligus memperluas pengetahuan baik peneliti maupun pembaca terhadap penelitian yang dikerjakan.

2. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan fungsional yang menjelaskan tentang jumlah hak akses, apa saja yang dapat diakses oleh masing - masing user di dalam menggunakan aplikasi mobile library. Sedangkan kebutuhan yang digunakan oleh sistem dari mulai dirancang hingga diimplementasikan.

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Aplikasi mobile library tersebut dirancang menggunakan 1 unit Laptop dan Handphone dengan spesifikasi sebagai berikut

Laptop ASUS A43SA

1. Processor Intel(R) Core(TM) i5-2430M CPU @ 2.40GHz .
2. Memori 8 GB DDR3-SDRAM
3. Penyimpanan SSD 240GB

4. Display 14.0" 16:9 HD (1366x768) LED Backlight
5. VGA AMD Radeon HD 6700M 2GB

Perangkat Android Xiaomi Redmi Note 7

1. Chipset Qualcomm SDM660 Snapdragon 660 (14 nm)
2. CPU Octa-core Max 2.2GHz
3. GPU Adreno 512
4. Memori 4 GB
5. Penyimpanan 128 GB
6. Layar IPS LCD 6.3 inches Resolution 1080 x 2340 pixels
Corning Gorilla Glass 5
7. Kamera utama Lensa Dual 48 MP + 5 MP, Dual LED Flash,
HDR, Panorama, Video 1080p Full HD
8. Kamera Depan Lensa : 13 MP, HDR, Video 1080p Full HD
9. Sistem Operasi Android 10, MIUI 12

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

1. Sistem Operasi Windows 10 Pro Edition Version 21H2
2. Browser Mozilla Firefox 105.0.3 (64-bit)
3. Microsoft Visio Professional 2019
4. XAMPP v.3.30
5. Notepad++ v.7.8.9

3. Rancangan Sistem

a. Perancangan Algoritma

Pada tahap ini peneliti menggunakan diagram *flowchart* untuk menggambarkan tahapan algoritma dari aplikasi mobile library berbasis digital. Sedangkan pemodelan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah UML. Model UML yang digunakan yaitu diagram *Use Case*.

b. Perancangan Basis Data

Pada tahapan ini peneliti akan menggunakan ERD untuk menentukan entitas, atribut dan relasi apa saja yang ada di dalam basis data yang akan dibuat. ERD tersebut nantinya menjadi gambaran dalam membuat basis data dengan menggunakan DBMS MySQL.

c. Perancangan Tampilan Antarmuka

Tahapan ini adalah tahapan untuk merancang form input dan output sistem yang akan digunakan dalam aplikasi dan juga merancang menu-menu yang dibutuhkan. Tampilan antarmuka yang akan dirancang menggunakan berbagai alat dan bahasa pemrograman seperti Android Studio, HTML, CSS, dan PHP yang nantinya akan menghasilkan tampilan situs web (*web view*) yang responsif. Tampilan situs web tersebut kemudian diubah menjadi *mobile view* yang dapat digunakan di Piranti *mobile* Android menggunakan Android Studio.

4. Pembuatan Sistem

Pada tahapan ini aplikasi mobile library berbasis digital dibuat sesuai dengan tahapan rancangan sistem menggunakan berbagai alat dan bahasa pemrograman seperti Android Studio, HTML, CSS, PHP dan MySQLi.

5. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini, dilakukan pengujian model black box untuk memvalidasi kesesuaian sistem yang dihasilkan dengan tujuan pembuatan sistem yang telah direncanakan. Sebanyak 10 judul buku dengan kategori yang berbeda yang akan diuji untuk diisi ke dalam sistem.

6. Pengembangan Sistem

Pada tahapan ini, dilakukan pengembangan sistem jika sistem yang dihasilkan belum sesuai dengan yang telah direncanakan

7. Sosialisasi Sistem

Tahapan dimana aplikasi yang telah selesai dibuat akan disosialisasikan kepada pengguna yang akan menjalankan sistem

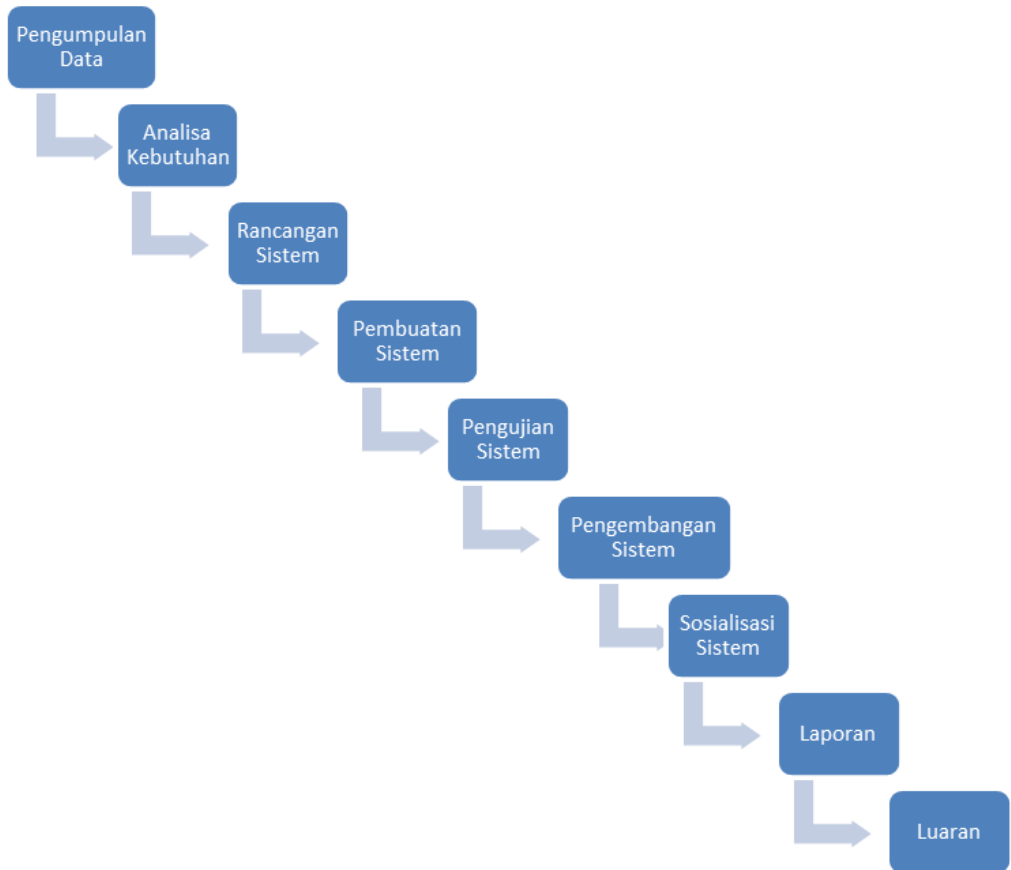
8. Laporan

Tahapan dimana pembuatan laporan kegiatan penelitian disusun sesuai sistematika penulisan laporan dan hasil penelian.

9. Luaran

Tahapan dimana hasil penelitian akan dibuat *outcome* nya ke dalam bentuk jurnal penelitian dan .

Adapun tahapan pelaksanaan ini bisa dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Penelitian

B. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Perpustakaan UIN Sumatera Utara Medan, Jl. William Iskandar Ps. V.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan mulai Juni s/d Oktober 2022

3. Subjek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah Staff dan Pegawai Perpustakaan UINSU Medan. Objek pada penelitian ini adalah Aplikasi Mobile Library UINSU Medan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapat di tempat penelitian adalah sebagai berikut:

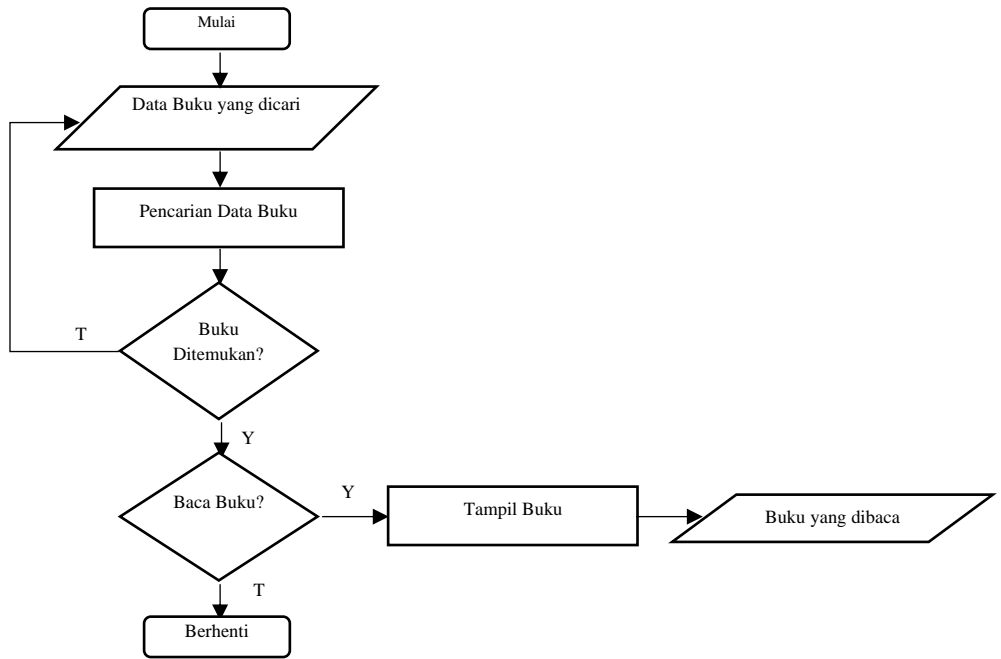
A. Hak Akses

Terdapat 3 hak akses di dalam aplikasi mobile library yaitu:

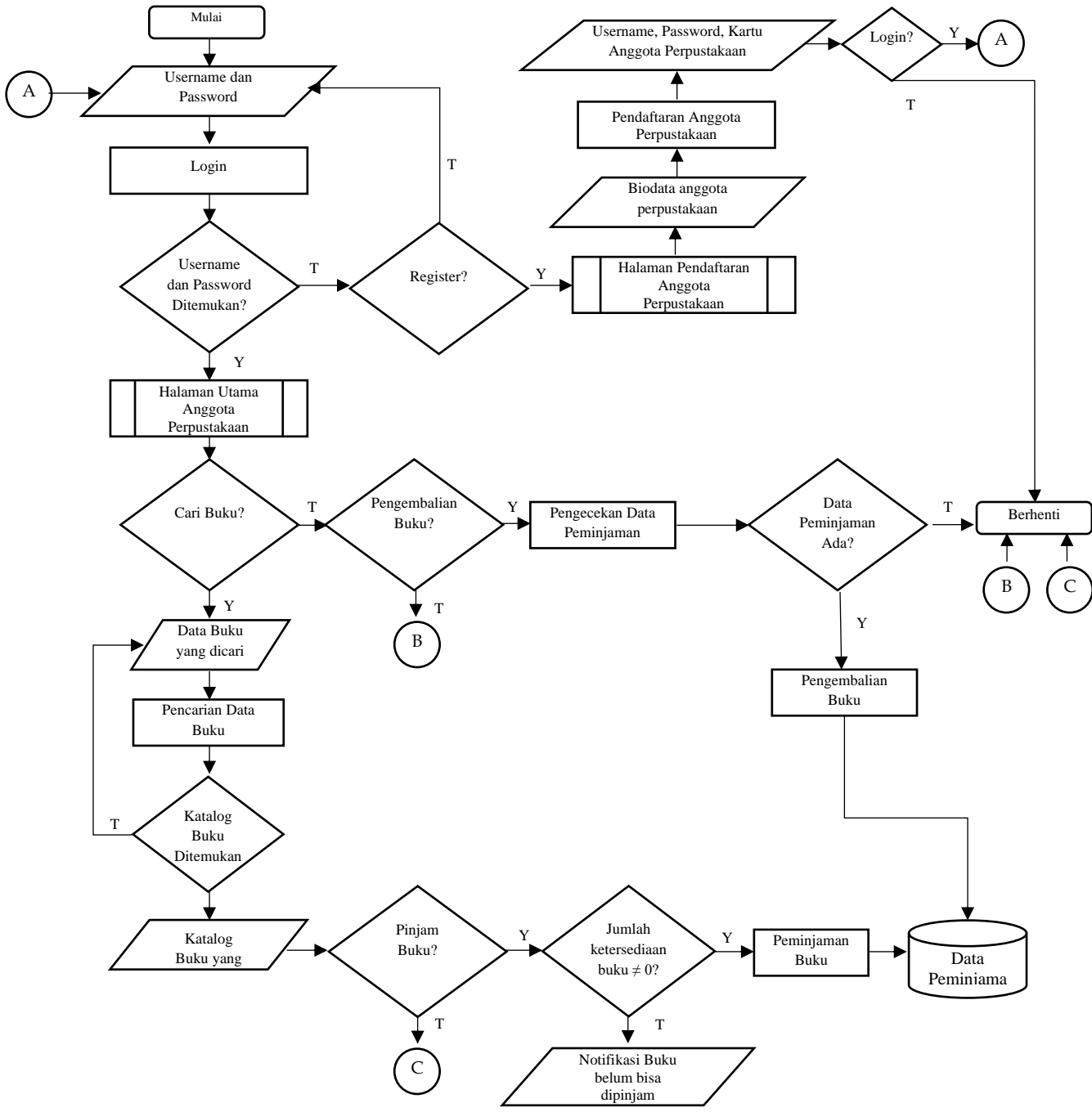
1. Administrator, user ini memiliki akses untuk mengatur keseluruhan data utama yang berkaitan dengan perpustakaan seperti input, ubah dan penghapusan data.
2. Anggota perpustakaan, user ini memiliki akses terhadap informasi buku-buku yang tersedia di perpustakaan seperti melihat, meminjam dan mengembalikan buku secara gratis. User ini harus sudah terdaftar terlebih dahulu sebagai anggota perpustakaan dengan cara melakukan pendaftaran ke sistem.
3. Pengunjung perpustakaan, user ini memiliki akses terbatas yaitu hanya dapat melihat atau membaca buku secara gratis.

B. Perancangan Algoritma

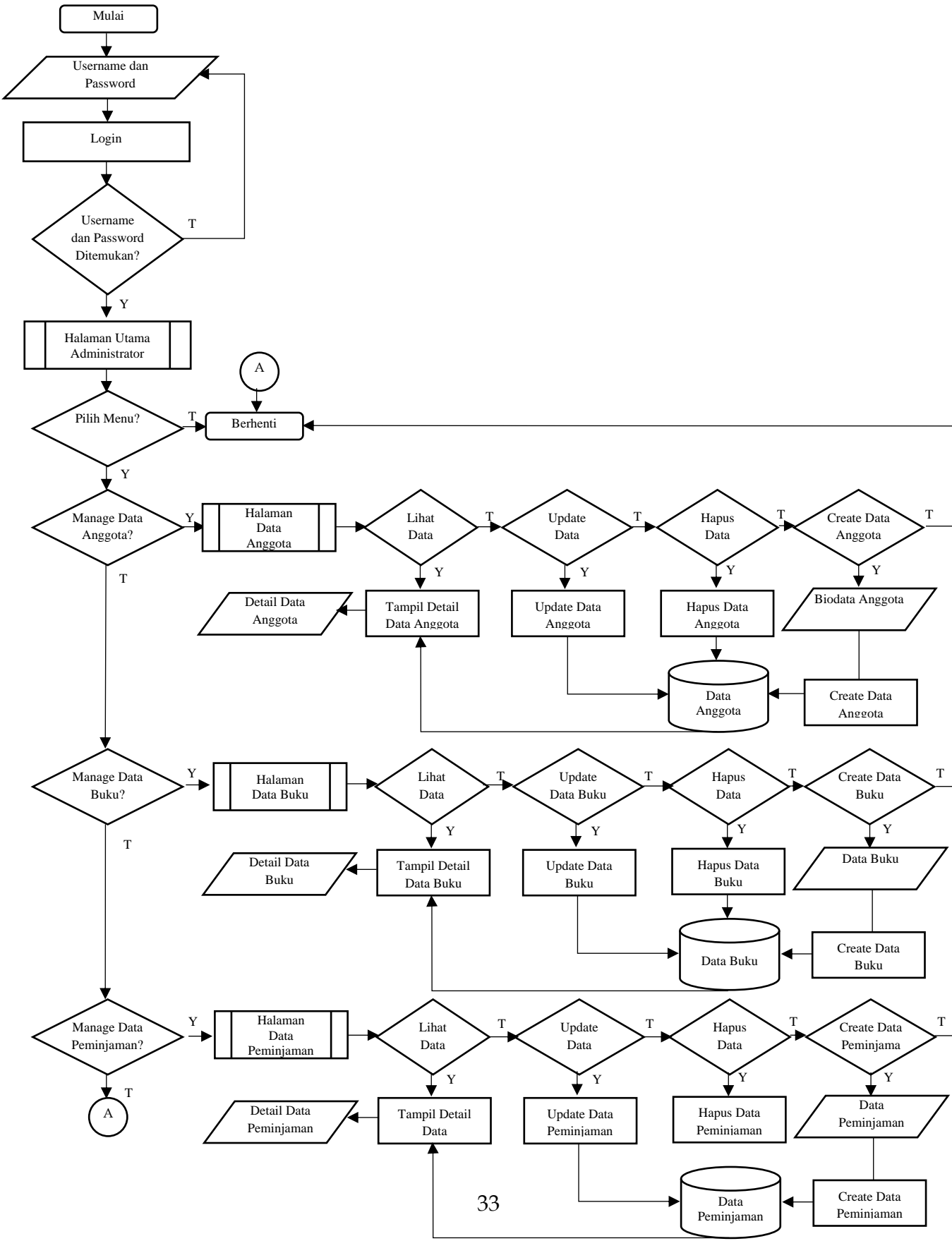
Dalam menggambarkan tahapan algoritma maka peneliti menggunakan diagram *flowchart* dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 2. Flowchart Pengunjung Perpustakaan



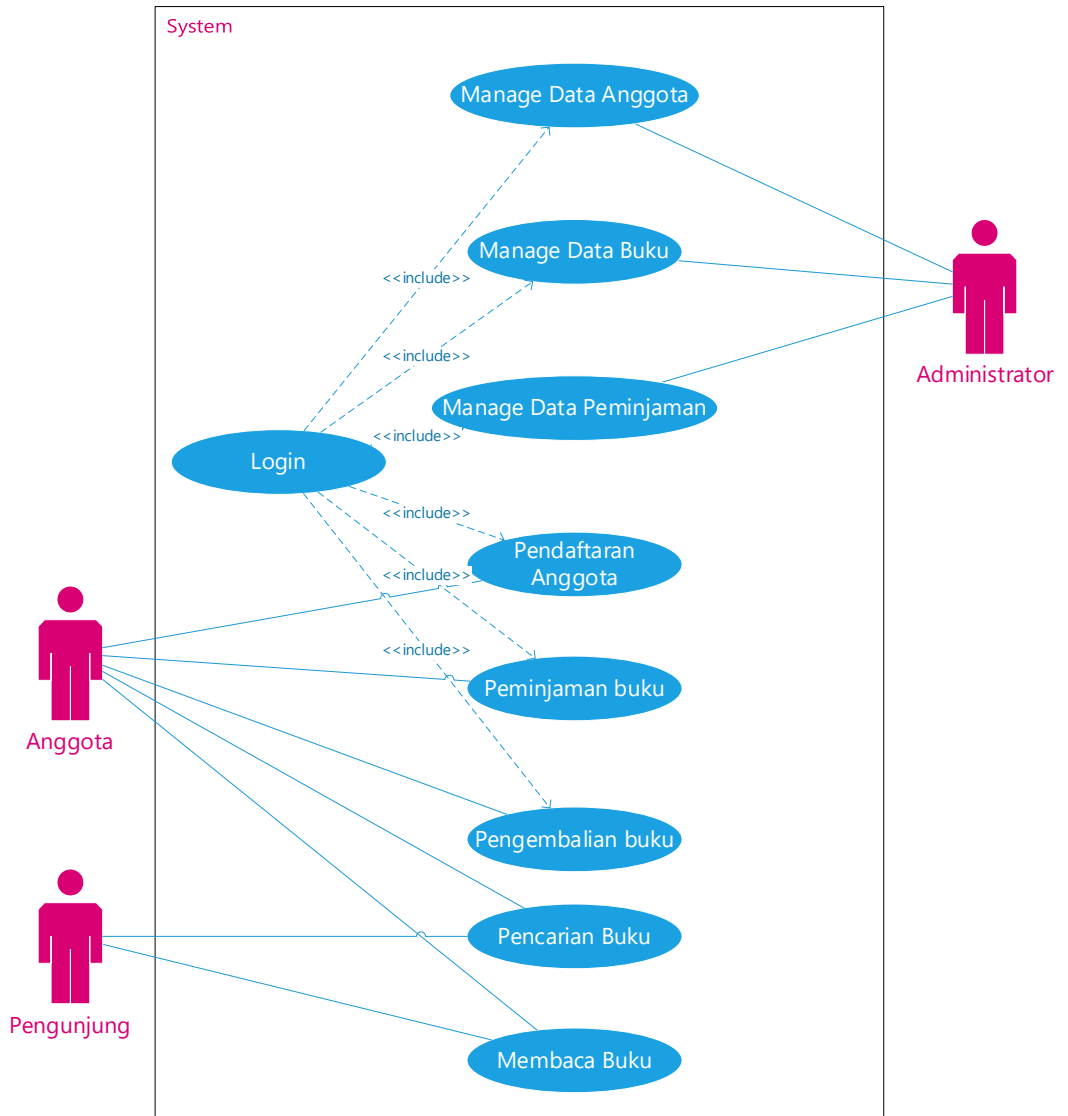
Gambar 3. Flowchart Anggota Perpustakaan



Gambar 4. Flowchart Administrator Perpustakaan

C. Pemodelan Proses

Dalam menggambarkan model proses aplikasi pada penelitian ini maka peneliti menggunakan *Use Case Diagram* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5. *Use Case Diagram* Aplikasi Mobile Library

D. Model Aplikasi

Model aplikasi mobile library UINSU Medan berupa file berekstensi *.apk yang dapat diinstall pada perangkat Android untuk melihat tampilan aplikasinya



Gambar 6. Logo Aplikasi Mobile Library UINSU

Bagi pengunjung perpustakaan yang mengakses aplikasi maka hanya dapat melakukan pencarian dan membaca buku digital yang ditampilkan pada halaman awal aplikasi seperti terlihat pada Gambar 7

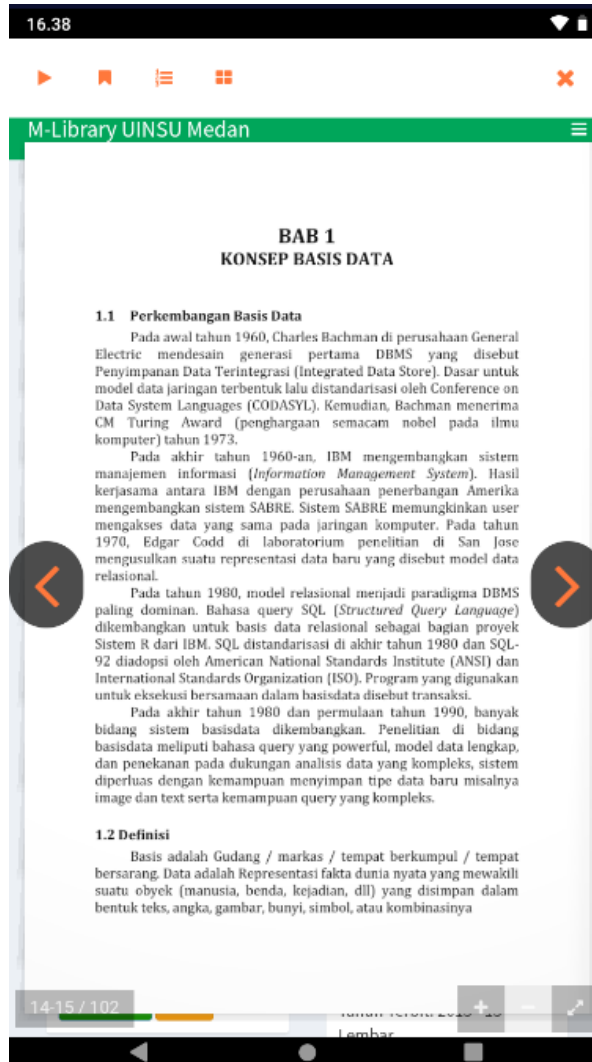


Gambar 7. Halaman Utama

Pada halaman utama terlihat kalatog – katalog buku yang disertai dengan keterangan judul buku, tahun terbit, jumlah eksemplar yang tersedia, tombol detail yang dapat menampilkan informasi buku secara lengkap dan tombol baca yang berfungsi untuk membaca buku digital.

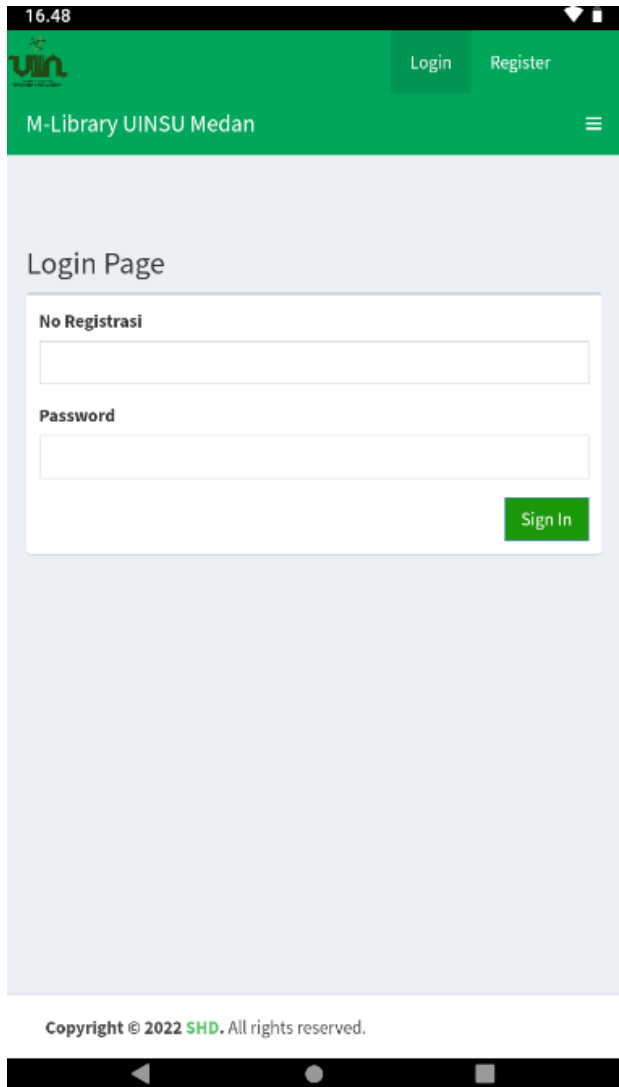


Gambar 8. Halaman Detail Buku

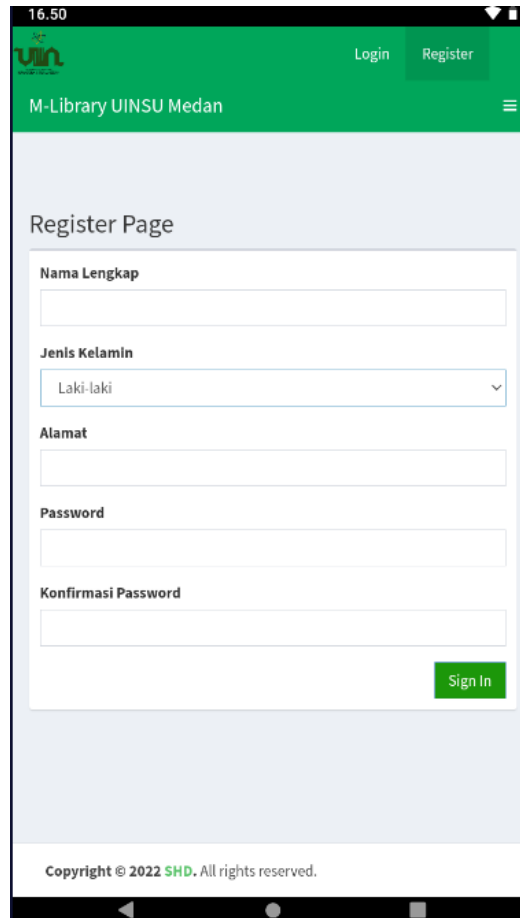


Gambar 9. Halaman Baca Buku

Jika pengunjung perpustakaan ingin melakukan peminjaman dan pengembalian buku secara daring maka diharuskan untuk melakukan registrasi apabila belum terdaftar sebagai anggota perpustakaan, akan tetapi jika sudah pernah mendaftar sebelumnya maka cukup melakukan login saja.

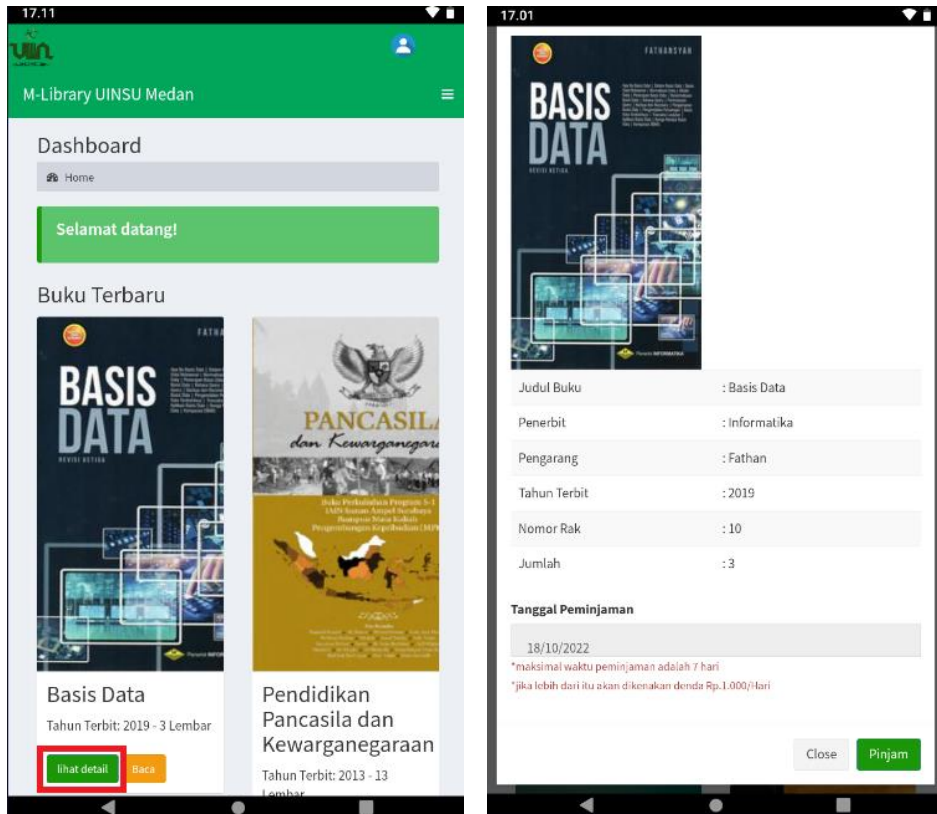


Gambar 10. Halaman Login

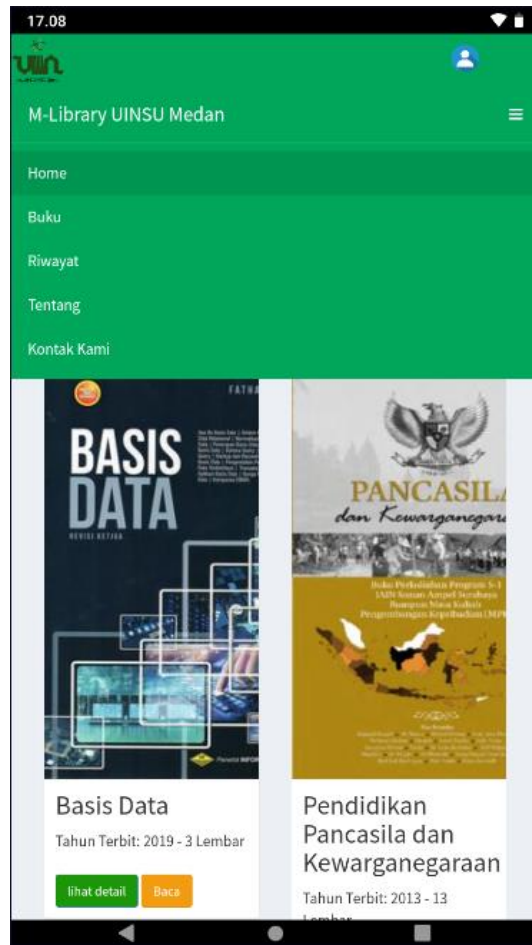


Gambar 11. Halaman Register

Pengunjung yang telah login sebagai anggota maka sudah dapat melakukan peminjaman melalui tombol lihat detail pada halaman utama dan dapat melakukan pengembalian pada melalui menu riwayat pada pilihan menu berbentuk tiga garis di bagian atas.



Gambar 12. Peminjaman pada Halaman Detail



Gambar 13. Menu Riwayat Peminjaman

No	Judul Buku	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Denda	Aksi
1	Basis Data	15-Sep-2022	11-Oct-2022	Rp.19,000	Cetak Kembali
2	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	16-Oct-2022	-	Rp.0	Cetak kembali
3	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	16-Oct-2022	-	Rp.0	Cetak kembali
4	Introduction to Law	15-Oct-2022	15-Oct-2022	Rp.0	Cetak Kembali
5	Introduction to Law	15-Oct-2022	15-Oct-2022	Rp.0	Cetak Kembali
6	Introduction to Law	16-Oct-2022	-	Rp.0	Cetak kembali
7	Handbook of Medical Herb	11-Oct-2022	15-Oct-2022	Rp.0	Cetak Kembali

Gambar 14. Menu Riwayat Peminjaman

Pengembalian buku secara daring merupakan salah satu fitur yang memudahkan bagi anggota perpustakaan. Hal ini dapat langsung dilakukan melalui aplikasi tanpa harus datang ke perpustakaan. Anggota perpustakaan akan dikenakan denda apabila tanggal pengembalian telah lebih dari 7 hari dihitung dari tanggal peminjaman.

18.58

Pengembalian Buku

No Registrasi
REG003

Nama Peminjam
Suhardi

Kode Buku
BK002

Judul Buku
Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Tanggal Pinjam
16/10/2022

Tanggal kembali
18/10/2022

*durasi peminjaman maksimal 7 hari, lebih dari itu akan dikenakan denda

Rp.

*Telat 0 hari

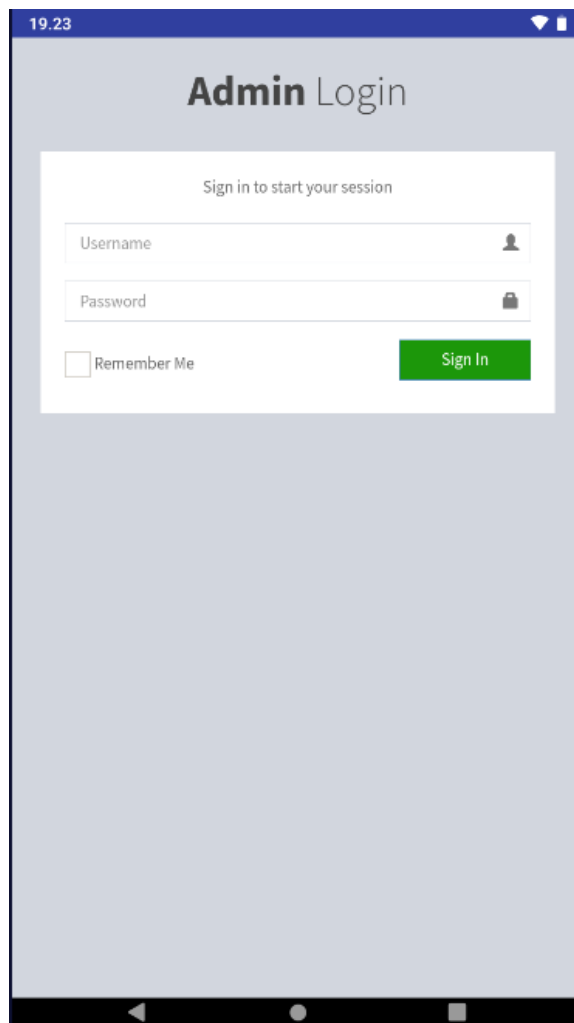
Close Submit

Copyright © 2022 SHD. All rights reserved.

Gambar 15. Halaman Pengembalian Buku

Administrator merupakan user yang mengontrol keseluruhan data utama yang berkaitan dengan perpustakaan seperti input, ubah dan penghapusan data. Untuk model aplikasinya dibuat terpisah dengan aplikasi pengunjung dan anggota perpustakaan agar data perpustakaan tidak dapat dikontrol

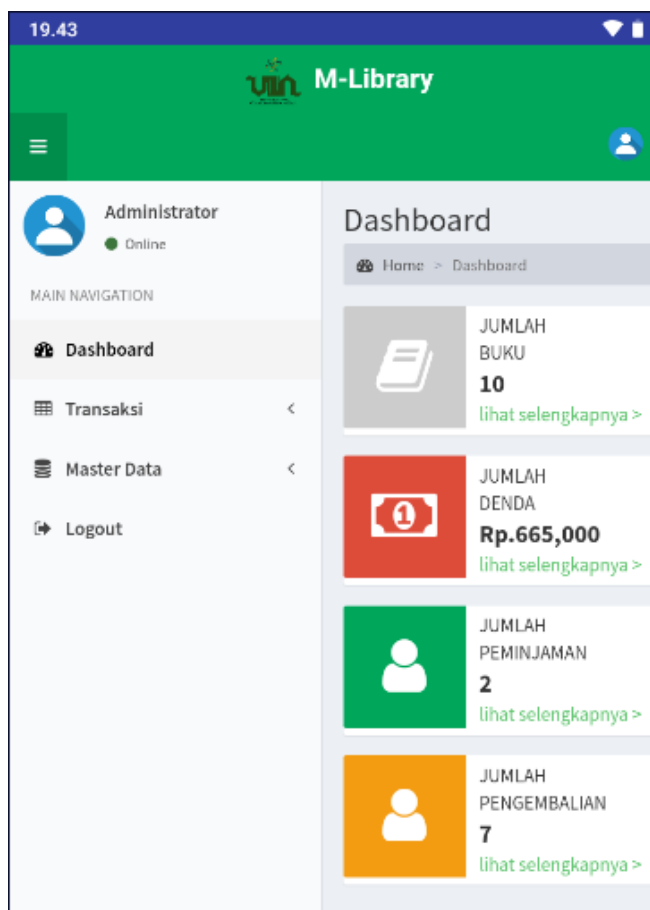
oleh orang yang tidak berwenang. Administrator diharuskan untuk melakukan login terlebih dahulu saat memulai aplikasi.



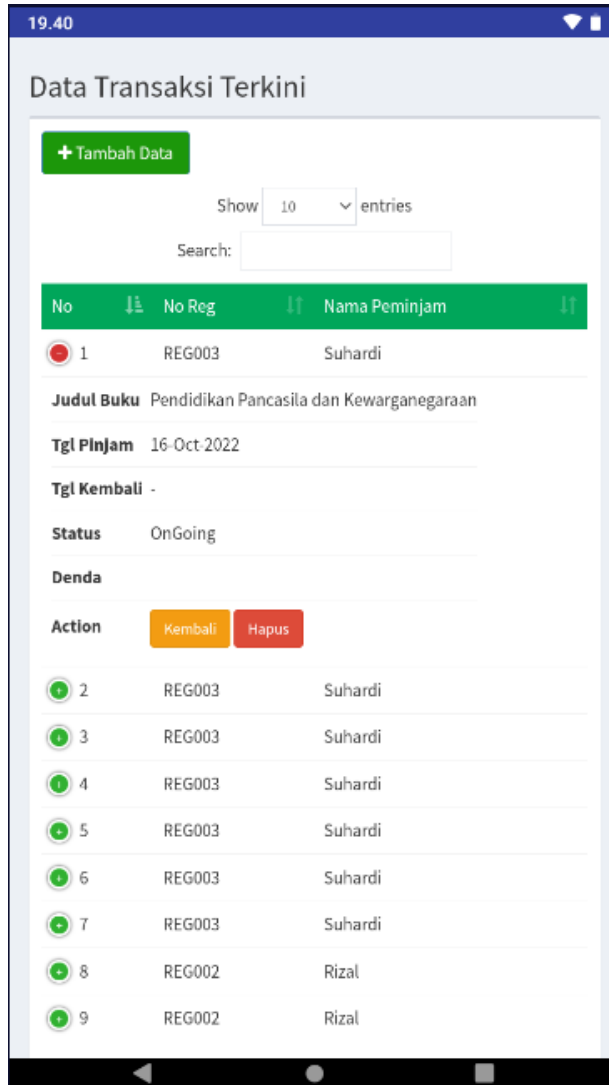
Gambar 16. Halaman Login Administrator

Apabila login berhasil maka halaman utama administrator akan tampil. Pada halaman ini administrator dapat melakukan pengaturan terhadap data anggota perpustakaan, data buku, data kategori, transaksi peminjaman dan pengembalian.

Pada halaman Dashboard, administrator dapat mengetahui jumlah buku digital yang tersedia, jumlah denda keseluruhan, jumlah transaksi peminjaman yang sedang berlangsung, dan jumlah pengembalian buku yang telah terjadi

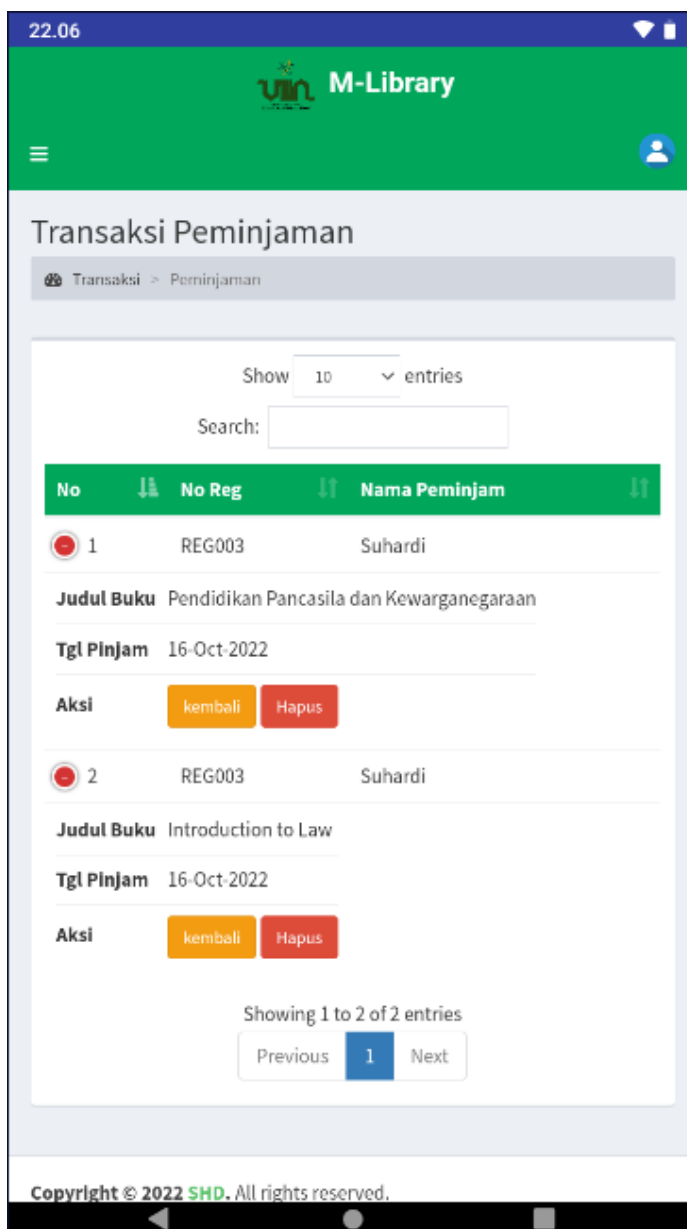


Gambar 17. Dashboard pada Halaman Utama Administrator



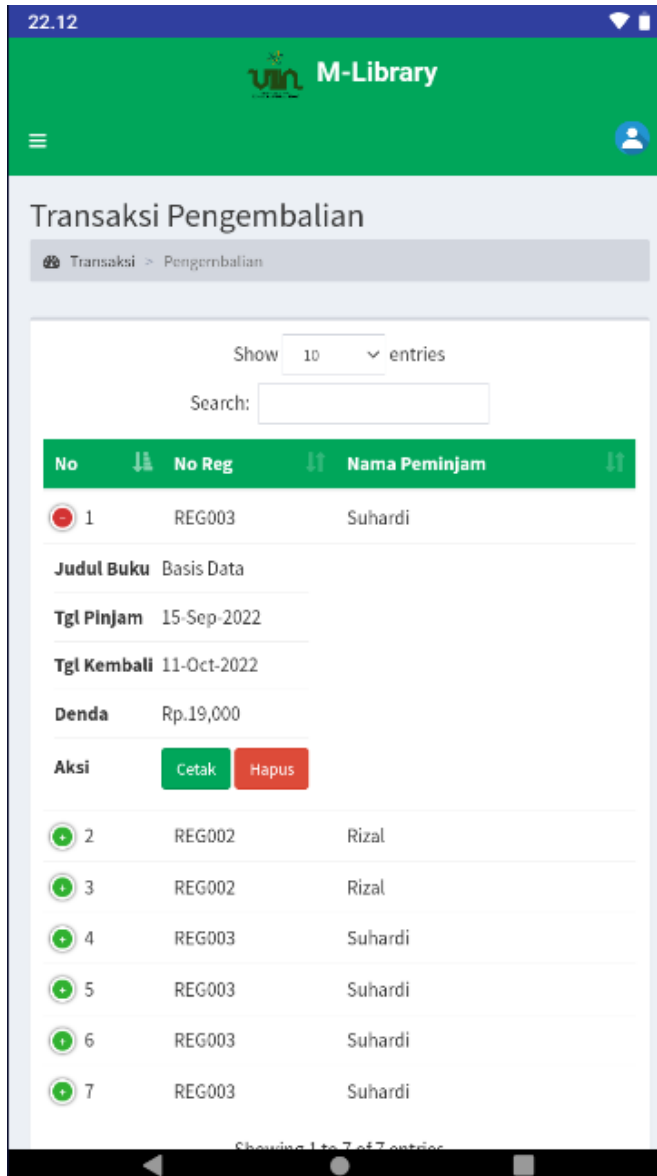
Gambar 18. Halaman Transaksi Terkini

Halaman transaksi terkini berfungsi untuk memantau transaksi peminjaman terupdate. Halaman ini dapat memudahkan administrator untuk melakukan pengembalian buku digital yang dipinjam oleh anggota perpustakaan dan juga dapat menambahkan data peminjaman buku digital.



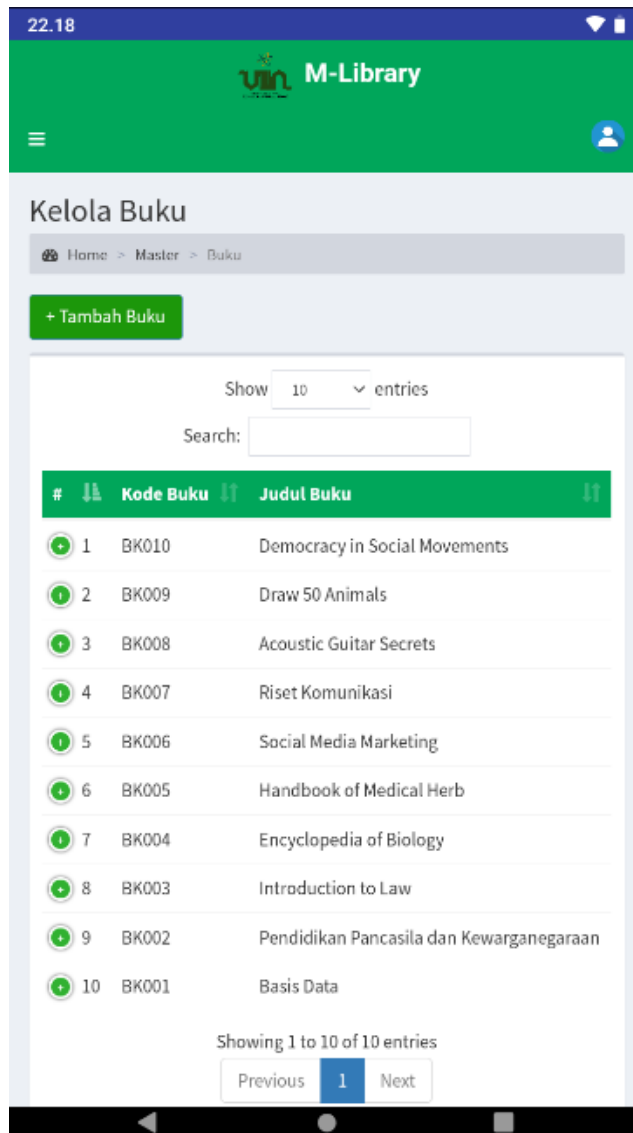
Gambar 19. Halaman Transaksi Peminjaman Administrator

Halaman ini berfungsi untuk melihat seluruh transaksi peminjaman yang sedang berlangsung. Halaman ini dapat memudahkan administrator untuk melakukan pengembalian buku digital dan menghapus data peminjaman buku digital.



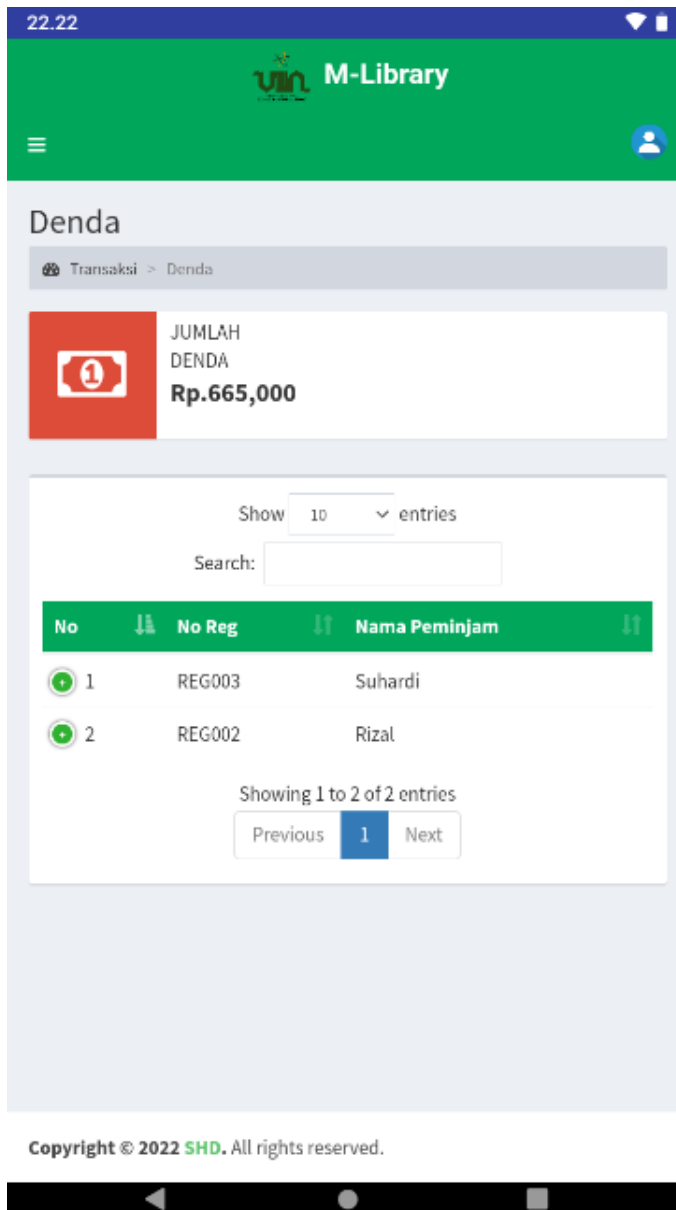
Gambar 20. Halaman Transaksi Pengembalian Administrator

Halaman ini berfungsi untuk melihat seluruh transaksi pengembalian buku digital. Halaman ini juga dapat menampilkan data pengembalian buku digital yang terkena denda dan yang tidak terkena denda.



Gambar 21. Halaman Kelola Buku Administrator

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data buku digital. Administrator dapat menambah, mengubah, menghapus dan mencari data buku digital.



Gambar 22. Halaman Denda

Halaman ini berfungsi untuk melihat siapa saja peminjam yang terkena denda dan melihat jumlah denda setiap peminjam

E. Pengujian Sistem

Pengujian terhadap sistem dilakukan menggunakan metode black=box dengan menguji fungsi - fungsi dan fitur - fitur yang ada pada sistem seperti fungsi simpan data, ubah data, hapus data, tampil data dan pencarian data yang ada pada Data Buku, Kategori Buku, Data Anggota, Transaksi Pinjam dan Kembali Buku. Data yang diuji menggunakan 10 buku Digital yang berbeda kategori dengan 3 hak akses yaitu Admin, Anggota Perpustakaan dan Pengunjung.

Tabel 4. Hasil Pengujian Black-box

Halaman	Fitur	Hasil
Halaman Utama Pengunjung Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan Buku Terbaru - Melihat Detail Buku - Membaca Buku - Registrasi 	Berhasil
Halaman Login Anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi data anggota yang berhak login 	Berhasil
Halaman Utama Anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan Buku Terbaru - Melihat Detail Buku 	Berhasil

Perpustakaan	<ul style="list-style-type: none"> - Membaca Buku - Meminjam Buku 	
Halaman Riwayat Peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan Riwayat Peminjaman - Pengembalian Buku - Mencetak Riwayat - Hitung Denda Otomatis 	Berhasil
Halaman Login Administrator	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi data Administrator yang berhak login 	Berhasil
Halaman Utama Administrator	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat Data, Menambah, Menghapus Transaksi Peminjaman dan Pengembalian Terkini - Melihat Jumlah Denda Keseluruhan Transaksi - Melihat Jumlah Buku - Melihat Jumlah Peminjaman - Melihat Jumlah Pengembalian 	Berhasil
Halaman Data Buku	<ul style="list-style-type: none"> - Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data 	Berhasil

Halaman Data Kategori	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Data Anggota	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Data Admin	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Transaksi Peminjaman	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil
Halaman Transaksi Pengembalian	- Melihat, Menambah, Mengubah, Menghapus Data	Berhasil

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa

1. Model aplikasi ini dapat berjalan dengan baik pada platform android yang relevan dengan masa kini. Model ini juga dapat memudahkan pengguna baik pengunjung, anggota dan administrator perpustakaan karena sudah berbasis android yang dapat digunakan dimana saja dan kapan saja melalui jaringan internet.
2. Model aplikasi ini juga memiliki fitur baca buku digital daring, peminjaman dan pengembalian buku digital secara daring yang sangat menguntungkan pengunjung dan anggota perpustakaan karena tidak harus melakukannya dengan mengunjungi perpustakaan secara langsung.
3. Fitur penghitungan denda otomatis, memantau transaksi peminjaman dan pengembalian buku digital terkini yang juga dapat memudahkan administrator dalam mengelola perpustakaan.
4. Model ini juga merupakan salah satu alternatif solusi untuk konsep literasi digital yang dapat meningkatkan minat baca tulis khususnya bagi mahasiswa dikarenakan fitur - fitur

daring yang memudahkan pengguna dalam hal mengakses buku perpustakaan berbentuk digital

B. Saran

Diharapkan penelitian ini menjadi rujukan untuk peneliti berikutnya dan dapat melanjutkan penelitian ini dengan melakukan penambahan fitur-fitur yang lebih inovatif dan relevan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi pembaca dan khususnya bagi UIN Sumatera Utara Medan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atningsih, S., & Sugiarto, H. (2017). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web. In *Journal on Networking and Security* (Vol. 6, Issue 4, pp. 44–48).
- Aziz, A., Setiawan, I., & Krisbiantoro, D. (2018). *Panduan Pemilu Desa Berbasis Website (Teknologi Sistem Cerdas dan Implementasi di Masyarakat)*. Gava Media.
- Basri, & Devitra, J. (2017). Analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan arsip berbasis web (studi kasus: pada komisi pemilihan umum (kpu) kabupaten tebo. In *Jurnal Manajemen Sistem Informasi* (Vol. 2, Issue 1, pp. 227–243). <http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/view/432>
- Erma Standsyah, R., & Sari Restu, I. N. (2017). Implementasi Phpmyadmin Pada Rancangan Sistem Pengadministrasian. In *Jurnal UJMC* (Vol. 3, Issue 2, pp. 38–44).
- Fitri, R. (2020). *Pemrograman Basis Data Menggunakan MySQL*. Poliban Press.
- Habib, R., Putra, F. B., & Putri, I. F. (2020). *Aplikasi Kehadiran Dosen Menggunakan PHP OOP*. Kreatif Industri Nusantara.
- Hardiansyah, & Suryono, S. (2020). *Panduan Praktis Membuat Aplikasi ANDROID Dengan Android Studio (Kotlin)*. PT Lauwba

Techno Indonesia.

- Johan, R. C., Silvana, H., & Sulisty, H. (2017). Aplikasi Mobile Perpustakaan Sekolah. In *Pedagogia* (Vol. 14, Issue 3, p. 499). <https://doi.org/10.17509/pedagogia.v14i3.5913>
- Kemendikbud. (2015). Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2015 Tentang Penumbuhan Budi Pekerti. In *Permendikbud* (p. 45).
- Listyorini, T. (2015). Perancangan Pengembangan Digital Library Berbasis Web. In *Jurnal SIMETRIS* (Vol. 6, Issue 1, pp. 69-76).
- Makdis, N. (2020). Penggunaan e-book pad era digital. In *Al-Maktabah* (Vol. 19, pp. 77-84). <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/al-maktabah/article/download/21058/8876>
- Mentari, D., Sumpono, S., & Ruyani, A. (2018). Pengembangan media pembelajaran e-book berdasarkan hasil riset elektroforesis 2-d untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. In *PENDIPA Journal of Science Education* (Vol. 2, Issue 2, pp. 131-134). <https://doi.org/10.33369/pendipa.2.2.131-134>
- Merdeka.com. (2018). *Dewan Pers: Media online ada 43.300, tapi cuma 0,04 persen yang profesional.* <https://www.merdeka.com/peristiwa/dewan-pers-media-online-ada-43300-tapi-cuma-004-persen-yang-profesional.html>
- Mutiara, K. (2021). *PemanfaatanUSULIBMOBILE.pdf.*
- Oetomo, W., Hening, & Mahargiano, P. B. (2020). *E-Commerce*

- Aplikasi PHP dan MySQL pada Bidang Manajemen.* Andi.
- Patriawati, N., & Hanum, A. N. L. (2020). *STRATEGI PROMOSI LAYANAN E-LIBRARY DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK PADA MASA PANDEMI COVID-19.* lib.umgo.ac.id
- Perpustakaan BSN(Badan Standardisasi Nasional). (2021). *Apa itu Literasi Digital? Ini Penjelasan serta Manfaatnya.*
[https://perpustakaan.bsn.go.id/index.php?p=news&id=1640#:~:text=Menurut UNESCO \(2011\)%2C literasi,serta inspiratif sebagai kompetisi digital.](https://perpustakaan.bsn.go.id/index.php?p=news&id=1640#:~:text=Menurut UNESCO (2011)%2C literasi,serta inspiratif sebagai kompetisi digital.)
- Prakarsya, A. (2019). Perangkat Lunak Permainan Untuk Mendeteksi Dominasi Perkembangan Otak Kanan Dan Otak Kiri Pada Anak Usia 4-5 Tahun Berbasis Android. In *Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian, IBI DARMAJAYA Bandar Lampung* (pp. 127–134).
- Pramadana, T. I., Soro, S., & Siswanto, R. D. (2019). Pengembangan Aplikasi Bangun Datar Sederhana (Bandara) Matematika Berbasis Android Pada Materi Bangun Datar Sederhana di Tingkat SMP. *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 3(2502), 13.
<https://doi.org/10.22236/teknoka.v3i0.2894>
- Pratiwi, E. L. (2020). *Konsep Dasar Algoritma dan Pemograman Dengan Bahasa Java.* Poliban Press.
- Safriansyah, MS, N. H. Y., TAHIR, A., Syarli, & Wahyuddin. (2020). *Pemanfaatan Digital Library Pada Perpustakaan Kampung Pendidikan Desa Kuajang Kabupaten Polewali Mandar.* In

- Diseminasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* (Vol. 2, Issue 1, pp. 27–33).
<https://doi.org/10.33830/diseminasiabdimas.v2i1.753>
- Sandag, G. A., Liem, A. T., Matauseya, M. P., & Wantah, G. (2017). Digital Library Jurnal dan Artikel Dengan Modul Automatic Citation Format Berbasis Web. *CogITo Smart Journal*, 3(2), 196.
<https://doi.org/10.31154/cogito.v3i2.69.196-206>
- Sugiarti, Y. (2018). *Dasar-Dasar Pemrograman Java : Database dan UML Netbeans*. PT Remaja Rosdakarya.
- Suratno. (2022). *Strategi dan Inovasi Pembelajaran dalam Tantangan Disrupsi*. Seminar Nasional (PROSPEK I).
- Surya, C., & Sara, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Kontrak Karyawan Pada Rs. Thursina Menggunakan Bahasa Pemrograman Vb.Net Dan Database Mysql. In *Jaringan Sistem Informasi Robotik* (Vol. 2, Issue 02, pp. 115–129).
- Wibowo, D. A., Riyanto, V., & Rakhmah, S. N. (2017). Sistem Informasi Perpustakaan Bebas Web Pada Smk Negeri 2 Kota Bekasi. In *Jurnal Inkofar* (Vol. 1, Issue 2).
<https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.11>
- Wicaksono, D., Rakhmawati, Y., & Suryandari, N. (2019). Peran Orang Tua di Era Digital (Kegiatan Literasi Digital Bagi Orang Tua di Burneh Bangkalan). In *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains (SNasTekS)* (Issue September, pp. 9–14).

BIODATA PENELITI

1. Ketua Tim Peneliti

1. Nama lengkap : Suhardi, M.Kom
2. NIP : 19880923 201903 1 010
3. Tempat/Tanggal Lahir : Pkl. Brandan, 23 September 1988
4. Jenis Kelamin : Laki-laki
5. Bidang Keahlian : Struktur Data
6. Kantor/Unit Kerja : Universitas Islam Negeri
Sumatera Utara Medan
7. Alamat Kantor : Jln. Williem Iskandar Pasar V
Medan Estate
Kota : Medan Kode Pos: 20371
Telepon : (+6261) 6615683; 6622925
Faksimile : (+6261) 6615683
Email : suhardi@uinsu.ac.id
8. Alamat Rumah : Jl. Gaperta No. 217-A
Kel. Helvetia Tengah
Kec. Medan Helvetia
Kabupaten/Kota: Kota Medan Kode Pos:20124
Telepon : -
Faksimile : -
No. HP. : +6285262176662
9. Pendidikan (S1 ke atas)

No	Perguruan Tinggi	Kota & Negara	Jenjang Pendidikan	Tahun Lulus	Bidang Studi
1.	Universitas Sumatera Utara	Medan, Indonesia	S2	2017	Teknik Informatika
2.	STMIK Potensi	Medan, Indonesia	S1	2010	Sistem Informasi

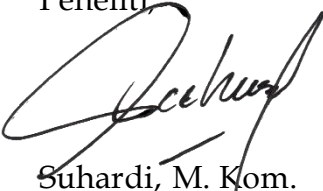
10. Publikasi

Karya Ilmiah peneliti 5 tahun terakhir yang relevan dengan usulan penelitian.

Karya Ilmiah

1. Suhardi, (2017), "Use of One Time Pad Algorithm for Bit Plane Security Improvement", International Conference on Information and Communication Technology (IconICT).
2. Suhardi, (2018), "Aplikasi Kriptografi Data Sederhana dengan Metode Exclusive-or (XOR)", Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Vol 3 No 2.
3. Suhardi, (2019), "Keran Air Otomatis pada Bak Mandi Berbasis Arduino Uno Menggunakan Sensor Ultrasonic", Jurnal Algoritma : Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika Vol(3)No(1)2019.
4. Suhardi, (2019), "Alat Pengenal Nominal Uang untuk Tunanetra Menggunakan Sensor Warna dan Ultraviolet", JISTech (Journal of Islamic Science and Technology) Vol(4)No(1)2019.
5. Suhardi, (2020), "Pemupukan Tanaman Otomatis Menggunakan Sensor Ultrasonik dan Cahaya Berbasis Arduino Uno R3", JISTech (Journal of Islamic Science and Technology) Vol(5)No(1)2020.
6. Suhardi, (2021), "Aplikasi Arsip Surat Fiskal Pada Badan Pengelolaan Pajak dan Retribusi Daerah Provinsi Sumatera Utara UPT PPD Medan Selatan", Jurnal Teknovasi: Jurnal Teknik dan Inovasi Vol 8 No 2.

Peneliti,



Suhardi, M. Kom.

NIP. 19880923 201903 1 010

NIDN. 2023098805



BUKU CATATAN KEGIATAN PENELITIAN

(*LOG BOOK*)

Judul : PEMODELAN APLIKASI MOBILE LIBRARY DALAM RANGKA
PENGUATAN MINAT BACA TULIS MAHASISWA BERBASIS
DIGITAL

Kluster : PENELITIAN PEMBINAAN/ PENINGKATAN KAPASITAS

No. Register : 221140000058010

Nama Peneliti (Ketua) : **Suhardi, M. Kom**

Fakultas / Prodi. : Sains dan Teknologi/ Ilmu Komputer

Alamat / Telp. : Jl. Lap Golf, Kp. Tengah, Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang,
Sumatera Utara / 0852 6217 6662

Tahun Anggaran : 2021/2022

Nama Peneliti (Ketua) : **Suhardi, M. Kom**

NIP / NIDN : 198809232019031010 / 2023098805

Fakultas / Prodi. : Sains dan Teknologi/ Ilmu Komputer

Judul Penelitian : PEMODELAN APLIKASI MOBILE LIBRARY DALAM
RANGKA PENGUATAN MINAT BACA TULIS MAHASISWA
BERBASIS DIGITAL

Kluster : PENELITIAN PEMBINAAN/ PENINGKATAN KAPASITAS

Dana Penelitian : Rp. 20.000.000,-

Lokasi Penelitian : Perpustakaan UINSU Medan

Jangka Waktu Penelitian : Dari Juni s/d Oktober

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Jum'at / 01 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Persiapan Penelitian - Penyusunan Job Desc Tim Penelitian
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Koordinasi Peneliti dengan Tim Penelitian
4.	Uraian Kegiatan	- Menginstruksikan Tim Penyusunan Instrument
5.	Hasil yang Diperoleh	- Terpenuhinya instrumen wawancara untuk penelitian
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	- Dengan dimilikinya Tim penelitian maka penyusunan persiapan penelitian berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Belanja Bahan

Medan, 01 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom
NIP. 198809232019031010

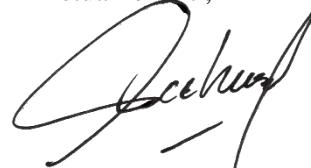
Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin / 04 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Belanja Bahan <ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan Pembelian ATK untuk kebutuhan penelitian - Menyewa Printer untuk kebutuhan penelitian - Memfoto copy dan menjilid berkas proposal penelitian
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Menyediakan bahan – bahan yang akan digunakan untuk kebutuhan proposal penelitian - Menyediakan bahan – bahan untuk kegiatan penelitian
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengajuan permohonan ke bagian administrasi LP2M UIN SU - Kordinasi dengan bagian administrasi LP2M
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhinya bahan – bahan yang dibutuhkan untuk proposal kegiatan penelitian - Dimilikinya bahan – bahan yang dibutuhkan untuk survey lapangan dan wawancara
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan dimilikinya kelengkapan bahan pelaksanaan penelitian berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Penyusunan kelengkapan perangkat administrasi penelitian

Medan, 04 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom
NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Jum'at / 08 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Penyusunan kelengkapan perangkat administrasi penelitian <ul style="list-style-type: none"> - Permohonan izin lokasi penelitian ke perpustakaan UINSU Medan - Permohonan SPD/Surat Tugas
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan berkas dan kelengkapan administrasi pengumpulan data ke lapangan - Tersusunnya permohonan izin penelitian ke perpustakaan UINSU Medan
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pengajuan permohonan ke bagian administrasi LP2M UINSU - Kordinasi dengan bagian administrasi LP2M UINSU
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Terpenuhinya administrasi untuk pengumpulan data di lapangan - Dimilikinya surat permohonan izin penelitian ke lokasi penelitian, SPD dan surat Tugas
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan dimilikinya kelengkapan administrasi, pelaksanaan penelitian berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Rapat Tim Penelitian

Medan, 08 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom
NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

Judul Penelitian :

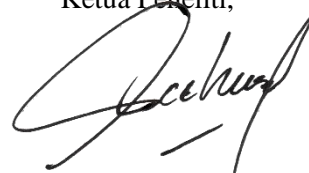
Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Sabtu/09 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Rapat Tim Penelitian - Rapat Tim Untuk Melakukan Survey dan pengumpulan data ke Perpustakaan UINSU Medan - Rapat Tim Untuk Melakukan wawancara kepada staff Perpustakaan UINSU Medan dan pakar Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Tersusunnya alokasi waktu untuk survey ke Perpustakaan UINSU Medan - Rencana melakukan wawancara kepada kepada staff Perpustakaan UINSU Medan dan pakar Mobile Library
4.	Uraian Kegiatan	- Pelaksanaan survey ke Perpustakaan UINSU Medan - Persiapan wawancara kepada kepada staff Perpustakaan UINSU Medan dan pakar Mobile Library
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya alokasi waktu dan Tempat penelitian - Terlengkapi persiapan survey, dan persiapan wawancara
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	- Dengan dimilikinya alokasi waktu untuk pengumpulan data survey dan wawancara dapat berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Penyusunan alokasi waktu dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB)

Medan, 09 Juli 2022

Mengetahui/menyetujui

Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

Judul Penelitian :

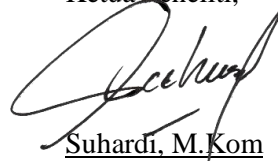
Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Sabtu, 09 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Penyusunan alokasi waktu dan Biaya (pengembangan jadwal dan RAB
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Tersusunnya alokasi waktu dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB) - Rencana perjalanan dinas untuk survey ke perpustakaan UINSU Medan - Rencana perjalanan dinas untuk Wawancara kepada staff perpustakaan UINSU Medan dan pakar Mobile Library
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Persiapan Perjalanan dinas untuk survey ke perpustakaan UINSU Medan - Persiapan wawancara dengan staff perpustakaan UINSU Medan - Persiapan wawancara dengan Pakar tentang Mobile Library - Rancangan persiapan wawancara
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya alokasi waktu dan biaya - Terlengkapi persiapan perjalanan dinas, persiapan wawancara
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan dimilikinya alokasi waktu dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB) rencana perjalan dinas untuk pengumpulan data ke perpustakaan UINSU Medan dan wawancara Pakar dapat berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	Pelaksanaan Pengumpulan Data di Perpustakaan UINSU Medan

Medan, 09 Juli 2022

Mengetahui/menyetujui

Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom

NIP. 198809232019031010

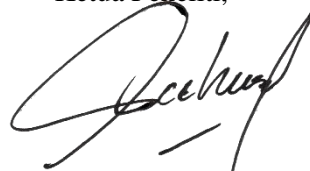
Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin, 11 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pelaksanaan Pengumpulan data di Perpustakaan UINSU Medan
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan pengumpulan data di perpustakaan UINSU Medan - Mendapatkan data kebutuhan penelitian bersumber dari perpustakaan
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Proses pelaksanaan peminjaman dan pengembalian buku yang sesuai dengan kebutuhan penelitian - Mengumpulkan data penelitian
5.	Hasil yang Diperoleh	Diperoleh buku dari perpustakaan di perpustakaan UINSU Medan
6.	Hambatan	- Tidak ada hambatan/ lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	Dengan diperolehnya data yang dihasilkan dari pengumpulan data di Perpustakaan UINSU Medan maka telah terkumpul kebutuhan data penelitian
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	Rapat Tim Peneliti dan Tim lapangan

Medan, 11 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom
NIP. 198809232019031010

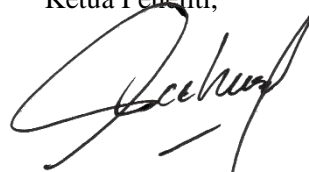
Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Jum'at / 15 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Rapat Tim Penelitian - Rapat Tim Untuk memeriksa dan mengidentifikasi Data penelitian yang diperoleh dari hasil survey pada perpustakaan
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Tersusunnya buku literatur untuk Kebutuhan penelitian
4.	Uraian Kegiatan	- Pelaksanaan untuk menentukan data yang dibutuhkan dalam penelitian
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya buku literatur untuk data penelitian
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	-
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Penyusunan alokasi waktu dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB)

Medan, 15 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom
NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

Judul Penelitian :

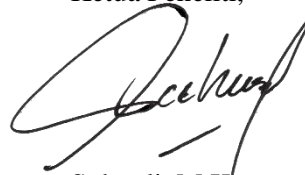
Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Sabtu, 16 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Penyusunan alokasi waktu dan Biaya (pengembangan jadwal dan RAB
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Tersusunnya alokasi waktu dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB) - Rencana perjalanan dinas untuk wawancara dengan staff Perpustakaan UINSU Medan
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Rencana wawancara tentang sistem yang berjalan saat ini di Perpustakaan UINSU Medan - Rencana wawancara tentang kebutuhan sistem yang akan dikembangkan ke dalam mobile library - Rancangan persiapan wawancara
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya alokasi waktu dan biaya - Terlengkapi persiapan perjalanan dinas, persiapan wawancara
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan dimilikinya alokasi waktu dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB) rencana perjalan dinas untuk pengumpulan data wawancara dengan pakar dapat berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan wawancara dengan dengan staff Perpustakaan UINSU Medan

Medan, 16 Juli 2022

Mengetahui/menyetujui

Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

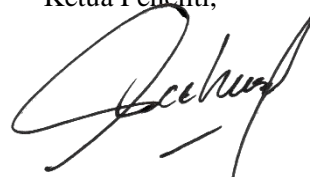
Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin, 18 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pelaksanaan wawancara dengan dengan staff Perpustakaan UINSU Medan
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan wawancara dengan Bapak Muhammad Aditya, S.IP - Mendapatkan data kebutuhan penelitian bersumber dari staff Perpustakaan UINSU Medan
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan wawancara tentang sistem yang berjalan saat ini di Perpustakaan UINSU Medan dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan ke dalam mobile library - Mengumpulkan data penelitian
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya informasi dari Bapak Muhammad Aditya, S.IP - Terlengkapinya data penelitian
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	Dengan dimilikinya informasi dari staff Perpustakaan UINSU maka terlengkapinya data penelitian dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan ke dalam mobile library telah diketahui
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan wawancara dengan pakar Mobile Library dan pengumpulan data penelitian

Medan, 18 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

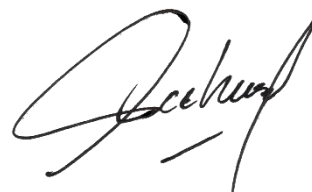
Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin, 25 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pelaksanaan wawancara dengan pakar Mobile Library dan pengumpulan data penelitian
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan wawancara dengan pakar mobile library - Mendapatkan data kebutuhan penelitian bersumber dari pakar Mobile Library
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pelaksanaan wawancara dengan pakar mobile library tentang bagaimana merancang aplikasi mobile library yang sesuai dengan kebutuhan sistem di Perpustakaan UINSU Medan - Mengumpulkan data penelitian
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya informasi dari pakar mobile library - Terlengkapinya data penelitian
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	Dengan dimilikinya informasi dari pakar mobile library maka terlengkapinya data penelitian dan mengetahui bagaimana merancang aplikasi mobile library yang sesuai dengan kebutuhan sistem di Perpustakaan UINSU Medan
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Rapat Tim Peneliti untuk Pelaksanaan Penelitian terkait dengan Perancangan basis data aplikasi Mobile Library

Medan, 25 Juli 2022
Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom
NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

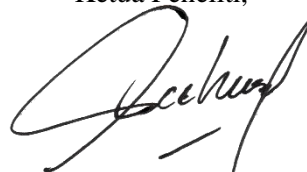
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Rabu, 27 Juli 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Rapat Tim Peneliti untuk Pelaksanaan Penelitian terkait dengan Perancangan basis data aplikasi Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan rapat tim untuk perancangan data dan aplikasi mobile library - Merancang data yang dibutuhkan pada aplikasi mobile library - Menentukan User yang dapat mengakses aplikasi
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Berdiskusi data yang akan digunakan untuk perancangan data dan aplikasi mobile library - Pembuatan data berupa username dan password untuk akses ke aplikasi
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya data yang akan diterapkan pada aplikasi mobile library - Ditentukannya User yang dapat akses ke aplikasi
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	Pelaksanaan Perancangan Basis Data pengguna Aplikasi mobile library

Medan, 27 Juli 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

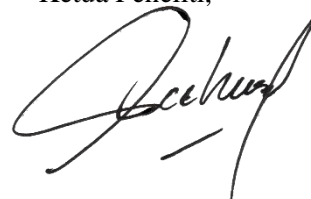
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Rabu, 03 Agustus 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pelaksanaan Perancangan Basis Data pengguna Aplikasi mobile library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none">- Melaksanakan perancangan basis data pengguna aplikasi- Melaksanakan perancangan basis data mobile library
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none">- Perancangan basis data pengguna dan mobile library menggunakan aplikasi basis data MySQLi
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none">- Dimilikinya data yang telah dirancang pada aplikasi MySQLi- Dimilikinya data pengguna pada aplikasi MySQLi untuk hak ases user
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none">- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none">- Perancangan Algoritma dan Model Proses Aplikasi Mobile Library

Medan, 03 Agustus 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Kamis,11 Agustus 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Perancangan Algoritma dan Model Proses Aplikasi Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan perancangan algoritma menggunakan Flowchart - Melaksanakan perancangan Model Proses Menggunakan <i>Use Case Diagram</i>
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Perancangan Flowchart - Perancangan use case diagram
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya algoritma dan model proses aplikasi untuk mempermudah implementasi aplikasi Mobile Library
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Perancangan Antar muka Aplikasi Mobile Library

Medan, 11 Agustus 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Money:

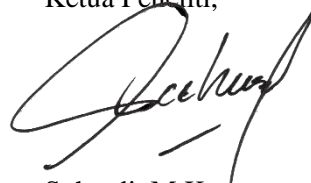
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin, 15 Agustus 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Perancangan Antar muka Aplikasi Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Melaksanakan perancangan Antar Muka Pengguna Menggunakan Visio
4.	Uraian Kegiatan	- Perancangan Halaman Utama Pengguna - Perancangan Halaman Login Pengguna - Perancangan Halaman Menu Utama Pengguna - Perancangan Halaman Mobile Library
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya antar muka pengguna untuk implementasi aplikasi mobile library
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	Persiapan dan Pelaksanaan Laporan antara

Medan, 15 Agustus 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M. Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

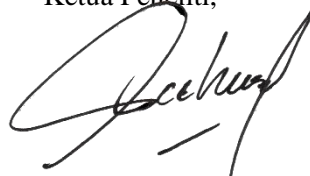
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin / 29 Agustus 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	- Persiapan dan Pelaksanaan Laporan penelitian antara
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Membuat laporan penelitian antara
4.	Uraian Kegiatan	- Mencetak Laporan penelitian antara - Menjilid Laporan penelitian antara
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya laporan penelitian antara yang tercetak
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Pembuatan dan Pengujian Aplikasi Mobile Library pada Android Studio

Medan, 29 Agustus 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

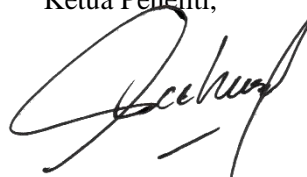
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Rabu / 31 Agustus 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	- Pembuatan dan Pengujian Aplikasi Mobile Library pada Android Studio
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Melaksanakan Pembuatan aplikasi Mobile Library dan menguji fitur – fitur aplikasi
4.	Uraian Kegiatan	- Menguji Setiap Menu pada aplikasi - Menguji seluruh fitur pada aplikasi
5.	Hasil yang Diperoleh	- Aplikasi Berhasil Berjalan dengan maksimal dan terdapat beberapa fitur yang perlu disempurnakan
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	-
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	Penyusunan alokasi waktu, tempat dan Biaya (pengembangan jadwal dan RAB) Untuk FGD Hasil Mobile Library

Medan, 31 Agustus 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

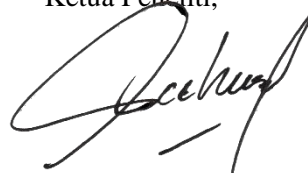
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin / 15 September 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Penyusunan alokasi waktu, tempat dan Biaya (pengembangan jadwal dan RAB) Untuk FGD Hasil Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Tersusunnya alokasi waktu , tempat dan biaya (pengembangan jadwal dan RAB) Untuk FGD Hasil Mobile Library
4.	Uraian Kegiatan	- Pemesanan tempat untuk FGD - Pemesanan konsumsi untuk FGD - Mengundang narasumber untuk kegiatan FGD
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya alokasi waktu , tempat dan biaya untuk FGD Hasil Mobile Library - Terlengkapi persiapan untuk kegiatan FGD
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	- Dengan dimilikinya alokasi waktu, tempat dan biaya (pengemabnagan jadwal dan RAB) untuk FGD Hasil penelitian berjalan lancar
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Pelaksanaan Kegiatan FGD Hasil penelitian

Medan, 15 September 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

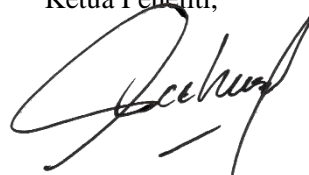
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Kamis / 06 Oktober 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pelaksanaan Kegiatan FGD Hasil Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan Kegiatan FGD untuk hasil Mobile Library - Mendapatkan informasi kemudahan penggunaan aplikasi Mobile Library oleh narasumber
4.	Uraian Kegiatan	<ul style="list-style-type: none"> - Pembukaan FDG oleh Tim peneliti - Pengarahan yang dilakukan oleh Moderator - Pencerahan oleh Narasumber terhadap hasil aplikasi - Tanya jawab audiens, tim peneliti dan narasumber
5.	Hasil yang Diperoleh	<ul style="list-style-type: none"> - Dimilikinya informasi pemanfaatan aplikasi Mobile Library
6.	Hambatan	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> - Dengan diadakannya kegiatan FGD Hasil Mobile Library maka pengguna aplikasi mendapatkan informasi kemudahan penggunaan aplikasi Mobile Library oleh narasumber
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan Laporan Hasil Aplikasi Mobile Library

Medan, 06 Oktober 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

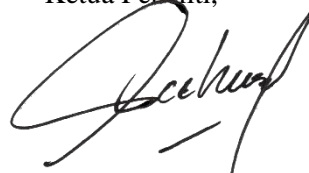
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Senin / 17 Oktober 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	- Pembuatan Laporan Hasil Aplikasi Mobile Library
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Membuat Laporan hasil penelitian
4.	Uraian Kegiatan	- Membuat laporan hasil penelitian - Mencetak Laporan hasil penelitian
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya laporan hasil penelitian dalam tercetak
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Pembuatan Jurnal Nasional Terakreditasi

Medan, 17 Oktober 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

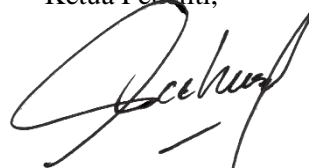
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Rabu / 19 Oktober 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	Pembuatan Jurnal Nasional Terakreditasi
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Pembuatan Jurnal Nasional Terakreditasi dan publikasi
4.	Uraian Kegiatan	- Membuat Jurnal - Mendaftar Jurnal
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya Jurnal Nasional Terakreditasi
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	-
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Pembuatan HKI

Medan, 19 Oktober 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:

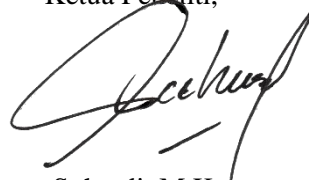
Judul Penelitian :

Pemodelan Aplikasi Mobile Library dalam Rangka Penguatan Minat Baca Tulis Mahasiswa Berbasis Digital

1.	Hari/Tanggal / Bulan / tahun	Rabu / 19 Oktober 2022
2.	Nama Kegiatan / Sub Kegiatan	- Pembuatan HKI
3.	Tujuan Kegiatan / Sub Kegiatan (sesuai program)	- Membuat Sertifikat HKI
4.	Uraian Kegiatan	- Membuat Permohonan HKI - Menginput Laporan Hasil Penelitian - Membuat Surat Pernyataan - Pembayaran Biling HKI
5.	Hasil yang Diperoleh	- Dimilikinya Sertifikat HKI
6.	Hambatan	- Tidak ada / lancar
7.	Kesimpulan dan Saran	-
8.	Rencana Kegiatan Selanjutnya	- Penelitian Selesai

Medan, 19 Oktober 2022

Mengetahui/menyetujui
Ketua Peneliti,



Suhardi, M.Kom

NIP. 198809232019031010

Catatan Monev:
