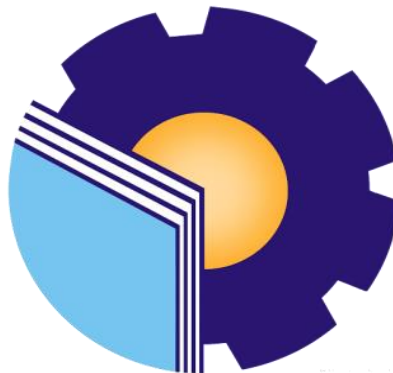


**TUGAS AKHIR**

**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEBSITE*  
PADA SD NEGERI 40 BENGKALIS**

**( STUDI KASUS : SD NEGERI 40 BENGKALIS )**

*Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Studi Diploma III Teknik Informatika Jurusan Teknik Informatika*



**Oleh :**

**ADELLIA FITRI**

**6103211477**

**PROGRAM STUDI D-III TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
BENGKALIS RIAU**

**2024**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEBSITE* PADA SD  
NEGERI 40 BENGKALIS (STUDI KASUS: SD NEGERI 40  
BENGKALIS)**

Oleh :


**ADELLIA FITRI**  
**6103211477**

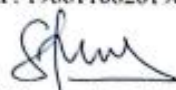
Telah diujikan dan dinyatakan lulus ujian tugas akhir pada tanggal 09 Agustus 2024  
oleh tim penguji Program Studi Diploma III  
Teknik Informatika


Pembimbing

  
**Wahyat, M.Kom**  
NIP. 198911262020121006

Bengkalis, 09 Agustus 2024  
Anggota Tim Penguji

  
**Muhammad Nasir, M.Kom**  
NIP. 198611062019031006

  
**Sri Mawarni, S.Si., M.Si**  
NIP. 197912172021212008

  
**Lipantri Mashur Chaltom, M.Kom**  
NIP. 198708122019031010

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Informatika



  
**Kasmawi, M.Kom**  
NIP. 197706072014041001

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini dengan judul **APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEBSITE* PADA SD NEGERI 40 BENGKALIS** adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah dilakukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya di Politeknik Negeri Bengkalis Jurusan Teknik Informatika dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dalam naskah dan dalam daftar pustaka.

Bengkalis, 09 Agustus 2024



**ADELLIA FITRI**

**6103211477**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN  
PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN  
AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Politeknik Negeri Bengkalis, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Adellia Fitri  
Nim : 6103211477  
Program Studi : D-III Teknik Informatika  
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Program Studi D-III Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis **Hak Bebas Royalti Noneklusif** (None-exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEBSITE*  
PADA SD NEGERI 40 BENGKALIS**

Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Akses Royalti Noneklusif ini Program Studi D-III Teknik Informatika Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Bengkalis

Pada tanggal 09 Agustus 2024

Yang menyatakan,



(Adellia Fitri)

6103211477

## HALAMAN PERSEMBAHAN

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Rabbil Alamin Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan juga kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sebaik-baiknya.

#### **Keluarga Tercinta**

Teruntuk Kedua Orangtua saya Ayah Yusran dan Ibu Almh Zaharah , Abang Evi Rizal, Zakaria dan Supardi, Kakak Sabariah dan Farida serta sepupu saya yaitu Suci Ramadhani, Nurul Syahira, Putri Rahayu dan Fera Nurmalia, yang tiada hentinya selama ini memberi doa, semangat, nasihat, kasih sayang dan pengorbanan yang tak tergantikan hingga penulis selalu tegar menjalani setiap rintangan dan bisa menyelesaikan TA ini dengan baik.

#### **Dosen Pembimbing Tugas Akhir**

Terima kasih untuk Bapak Wahyat, M.Kom sebagai dosen pembimbing saya, yang telah sabar membimbing dan selalu memberikan yang terbaik bagi mahasiswanya, memberikan waktu, pikiran untuk mengarahkan Tugas Akhir saya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

#### **Teman-Teman Seperjuangan Gelar**

Terima kasih kepada teman-teman saya TI 6 B dan sahabat tercinta saya yaitu Mutiara Kristina br Sinaga yang telah menemani selama perkuliahan dan senantiasa memberikan bantuan, arahan, yang selalu bersedia untuk bertukar pikiran tiada henti sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Semoga kita di pertemukan lagi suatu saat nanti.

**APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS *WEBSITE*  
PADA SD NEGERI 40 BENGKALS**

**STUDI KASUS : SD NEGERI 40 BENGKALIS**

Nama Mahasiswa : Adellia Fitri  
Nim : 6103211477  
Dosen Pembimbing : Wahyat, M.Kom

***ABSTRAK***

Penelitian ini ada beberapa masalah yang di hadapi pada SD Negeri 40 Bengkalis terkait manajemen perpustakaan mereka. Beberapa kendala utama termasuk kurangnya fitur koleksi buku yang mencakup 5000 buku mulai dari kelas satu hingga kelas enam SD, proses peminjaman buku yang masih dilakukan secara tertulis, siswa/siswi terhadap peminjaman buku, tidak adanya sistem denda untuk mengatasi hilangnya buku dan pengembalian buku terlambat. Untuk mengatasi masalah ini, maka solusinya aplikasi perpustakaan berbasis *website*. Fitur koleksi buku dengan mengelompokkan buku berdasarkan kategori buku yang memudahkan siswa menemukan buku sesuai tingkat pembelajaran, dengan informasi lengkap tentang buku seperti judul, penulis, penerbit, dan stok yang diperbarui secara otomatis setiap kali ada transaksi peminjaman atau pengembalian, diterapkan pada *reward* dan menyediakan laporan perpustakaan secara otomatis dengan mendapatkan poin dari aplikasi sebagai hadiah bagi siswa/siswi yang aktif membaca dan meminjam buku yang dapat memotivasi

untuk lebih sering meminjam buku. Selain itu, fitur denda *non-moneter* untuk menggantikan buku yang hilang dan buku terlambat. yang tercatat otomatis di sistem. Hasil dari aplikasi perpustakaan ini dapat untuk meningkatkan kualitas layanan perpustakaan dan memperkuat budaya membaca.

**Kata Kunci** : Aplikasi Perpustakaan sekolah, web, *reward*, *MySQL*, PHP.

**WEBSITE BASED LIBRARY APPLICATION**  
**AT PUBLIC ELEMENTARY SCHOOL 40 BENGKALS**  
**CASE STUDY: SD NEGERI 40 BENGKALIS**

*Student Name* : Adellia Fitri  
*Id* : 6103211477  
*Supervisor* : Wahyat, M.Kom

**ABSTRACT**

*In this study, there were several problems faced by SD Negeri 40 Bengkalis regarding their library management. Some of the main obstacles include the lack of book collection features covering 5000 books ranging from grade one to grade six, the process of borrowing books that are still done in writing, students against borrowing books, the absence of a fine system to overcome the loss of books and late book returns. To overcome this problem, the solution is a website-based library application. The book collection feature by grouping books based on book categories that make it easier for students to find books according to the learning level, with complete information about the book such as title, author, publisher, and stock that is updated automatically every time there is a loan or return transaction, applied to rewards and provides library reports automatically by getting points from the application as a reward for students who actively read and borrow books that can motivate them to borrow books more often. In addition, a non-monetary fine feature to replace lost books and overdue books is automatically recorded in the system. The result of this library application can be to improve the quality of library services and strengthen the culture of reading.*

**Keywords:** *School Library Application, web, reward, MySQL, PHP.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat salah satunya nikmat berupa kesehatan dan kesempatan hingga sampailah pada tahap sekarang, penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “**Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SD Negeri 40 Bengkalis**” Shalawat dan salam dihadiahkan untuk Rasulullah SAW, yang telah membawa kita dari alam hingga sampailah pada dunia yang penuh akan ilmu pengetahuan.

Tugas Akhir ini dibuat dengan berbagai observasi dan beberapa bantuan dari berbagai pihak untuk membantu menyelesaikan tantangan dan hambatan selama pembuatan tugas akhir. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Johny Custer S.T, M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
2. Bapak Kasmawi M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Supria M.Kom selaku Koordinator Program Studi D-III Teknik Informatika Politeknik Negeri Bengkalis.
4. Bapak Wahyat M.Kom selaku Dosen Wali dan Dosen Pembimbing.
5. Bapak Eko Prayitno M.Kom dan Bapak Nurul Fahmi, M.T selaku Koordinator Tugas Akhir.
6. Kedua orang tua dan kakak atas doa, kasih sayang dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan Tugas Akhir.
7. Seluruh teman-teman seperjuangan yang telah membantu memberikan dorongan, motivasi dan semangat sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan pada Tugas Akhir (TA) ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan pembaca untuk memberikan saran dan kritik yang dapat membangun ke depannya.

Akhir kata, Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat kepada penulis dan kepada seluruh pembaca untuk lebih baik dimasa yang akan datang. Atas semua perhatian dari seluruh pihak yang telah membantu dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis ucapkan Terima Kasih.

Bengkalis, 09 Agustus 2024

Penulis



**ADELLIA FITRI**

**NIM. 6103211477**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN COVER</b>	
<i>ABSTRAK</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Kajian Terdahulu .....	7
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.1 Aplikasi .....	8
2.2.2 Perpustakaan .....	8
2.2.3 Website .....	8
2.2.4 Laravel .....	8
2.2.5 Xampp .....	9
2.2.6 PHP .....	9
2.2.7 MySql .....	9
2.2.8 Flowchart .....	9
2.2.9 Entity Relation Diagram (ERD) .....	9

2.2.10	<i>Use Case Diagram</i> .....	9
2.2.11	<i>Web Browser</i> .....	9
2.2.12	<i>Hosting</i> .....	10
2.2.13	<i>Domain</i> .....	10
2.2.14	<i>Activity Diagram</i> .....	10
BAB III PERANCANGAN .....		11
3.1	Data dan Alat Penelitian .....	11
3.1.1	Data Penelitian .....	11
3.1.2	Alat Penelitian .....	11
3.2	Prosedur Penelitian .....	12
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	13
3.2.2	Pengumpulan Data .....	13
3.2.3	Analisis Sistem.....	13
3.2.4	Perancangan Aplikasi .....	13
3.2.5	Pembuatan Aplikasi .....	14
3.2.6	Pengujian Aplikasi .....	14
3.2.7	Pembuatan Laporan.....	14
3.3	Perancangan.....	15
3.3.1	Alur Sistem yang Sedang berjalan .....	15
3.3.2	Alur Sistem yang diusulkan .....	16
3.3.3	<i>Flowchart</i> .....	18
3.3.4	Perancangan <i>Use Case</i> .....	19
3.3.5	Perancangan <i>Activity Diagram</i> .....	23
Tabel 3. 10 <i>password reset</i> .....		28
Tabel 3. 20 <i>role has permissions</i> .....		31

3.3.6	Perancangan <i>Interface</i> .....	32
BAB IV HASIL DAN PENGUJIAN .....		44
4.1	Hasil Penelitian.....	44
4.1.1	Tampilan Aplikasi di Sisi Admin .....	44
a.	Tampilan Login .....	44
b.	Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Admin .....	45
4.1.2	Tampilan Aplikasi di Sisi siswa.....	50
a.	Tampilan <i>Login</i> .....	50
b.	Tampilan <i>Dashboard</i> .....	50
c.	Tampilan lihat buku .....	51
d.	Tampilan peminjaman.....	51
4.1.3	Tampilan Aplikasi di Sisi KEPSEK .....	52
a.	Tampilan <i>login</i> .....	52
4.1.4	Tampilan Aplikasi di Sisi Super Admin .....	53
a.	Tampilan <i>login</i> .....	53
4.2	Pengujian .....	54
4.2.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	55
4.2.2	Pengujian Pada Perangkat.....	66
4.2.3	Pengujian Pada <i>Web Browser</i> .....	67
	Kesimpulan Pengujian : .....	67
4.3	Pembahasan .....	68
BAB V PENUTUP .....		75
DAFTAR PUSTAKA .....		77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Prosuder Penelitian.....	12
Gambar 3. 2 Sistem yang berjalan .....	15
Gambar 3. 3 Alur sistem peminjaman buku pengembalian buku di usulkan.....	16
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> .....	18
Gambar 3. 5 <i>Use Case</i> .....	19
Gambar 3. 6 <i>Activity diagram</i> pencarian buku.....	23
Gambar 3. 7 <i>Activity diagram</i> peminjaman buku oleh admin .....	24
Gambar 3. 8 Perancangan ERD.....	25
Gambar 3. 9 Relasi Antar Tabel .....	26
Gambar 3. 10 Tampilan <i>Login</i> .....	33
Gambar 3. 11 Tampilan <i>Dashboard</i> .....	33
Gambar 3. 12 Tampilan Data peminjaman .....	34
Gambar 3. 13 Tampilan laporan peminjaman.....	34
Gambar 3. 14 Tampilan cetak laporan peminjaman .....	34
Gambar 3. 15 Tampilan laporan pustaka .....	35
Gambar 3. 16 Tampilan laporan anggota .....	35
Gambar 3. 17 Tampilan data pustaka .....	36
Gambar 3. 18 Tampilan data kategori pustaka.....	36
Gambar 3. 19 Tampilan data penulis .....	37
Gambar 3. 20 Tampilan data penerbit.....	37
Gambar 3. 21 Tampilan data anggota .....	38
Gambar 3. 22 Tampilan pengaturan aplikasi .....	38
Gambar 3. 23 Tampilan <i>login</i> anggota.....	39
Gambar 3. 24 Tampilan <i>dashboard</i> anggota.....	39
Gambar 3. 25 Tampilan data pustaka anggota .....	40
Gambar 3. 26 Tampilan peminjaman anggota .....	40
Gambar 3. 27 Tampilan <i>Login</i> .....	41

Gambar 3. 28 Tampilan <i>Dashboard</i> .....	41
Gambar 3. 29 Laporan peminjaman.....	42
Gambar 3. 30 Tampilan pustaka .....	42
Gambar 3. 31 Tampilan laporan anggota .....	43

## DAFTAR TABEL

Tabel 4 1 Tabel Pengujian Aplikasi .....	54
Tabel 4 2 Tabel Pengujian <i>Black Box</i> Admin .....	55
Tabel 4 3 Tabel Pengujian <i>Black box</i> Siswa .....	59
Tabel 4 4 Tabel Pengujian <i>Black box</i> KEPSEK.....	61
Tabel 4 5 Tabel Pengujian <i>Black box</i> Super Admin .....	63
Tabel 4 6 Tabel Pengujian Pada Perangkat.....	66
Tabel 4 7 Tabel Pengujian Pada <i>Web Browser</i> .....	67
Tabel 4 8 Tabel Komparasi masalah dan solusi .....	69



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Lembar Asistensi Bimbingan.....	79
Lampiran 2 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Penguji 1 .....	80
Lampiran 3 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Penguji 2.....	81
Lampiran 4 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Penguji 3.....	82
Lampiran 5 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Pembimbing.....	83
Lampiran 6 <i>Source Code</i> Aplikasi .....	84

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang begitu cepat, membuat banyak masyarakat sadar akan pentingnya informasi. Media informasi merupakan media yang dapat digunakan dalam proses transaksi informasi. Dengan adanya teknologi informasi yang berkembang pesat dalam dunia perpustakaan membuat perpustakaan menggunakan teknologi dalam proses kegiatannya. Sulitnya siswa dalam mencari informasi tentang buku yang di cari dan pengelolaan data buku membuat penempatan buku di rak menjadi tidak teratur dan menjadi sulit untuk menemukan buku yang diinginkan juga membuat pengelola perpustakaan menjadi kewalahan. Maka dari itu sistem informasi perpustakaan berbasis website sangat diperlukan demi menunjang pekerjaan pengelola perpustakaan untuk mengelola data buku, data anggota perpustakaan, data peminjaman dan data pengembalian. (Anjelia et al., 2023)

Perpustakaan secara umum merupakan bagian dari suatu gedung, yang kegunaannya untuk menyimpan buku serta terbitan yang umumnya disimpan berdasarkan susunan tertentu ditunjukkan bagi pembaca bukan untuk dijual. Perpustakaan juga sebagai tempat yang menyediakan koleksi bahan bacaan seperti buku, majalah dan media lainnya. Perpustakaan juga sering menjadi pusat informasi dan tempat belajar yang mendukung pengembangan keterampilan pembelajaran. Tujuan perpustakaan adalah memberikan akses kepada informasi, mendukung pendidikan dan mempromosikan budaya literasi. (Kusumaningrum et al., 2022)

Perpustakaan sekolah adalah salah satu sarana pendidikan yang memberikan sumber informasi yang di perlukan bagi warga sekolah. Perpustakaan sekolah mempunyai peranan penting terhadap hasil belajar siswa, karena dalam proses belajar mengajar di sekolah peran buku sebagai alat pembelajaran memang diperlukan. Perpustakaan sekolah sebagai salah satu sumber penting dalam upaya

mendukung proses peningkatan pendidikan di sekolah. Melalui perpustakaan banyak informasi yang dapat digali dan dimanfaatkan untuk kepentingan pendidikan. Perpustakaan sekolah Salah satu sarana pelestarian bahan pustaka sebagai hasil budaya dan mempunyai fungsi sebagai sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi dan kebudayaan dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. (Huda, 2020)

Sekolah dasar merupakan salah satu lembaga sebagai tempat penyelenggaraan pendidikan dasar untuk siswa/siswi.(Aprillia et al.,2023) Pendidikan adalah usaha yang disengaja dan di rencanakan untuk secara aktif menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran untuk mengembangkan potensi peserta didik. Melalui pendidikan, individu diciptakan sebagian dari sumber daya manusia yang mempunyai gagasan atau memecahkan masalah yang ada di indonesia. Kita sering menjumpai berita pada lingkungan, oleh karena itu kerusakan lingkungan terbentuk kesempatan yang di lakukan oleh orang tidak bertanggung jawab. (Cholifah & Nugroho, 2022)

Perpustakaan pada SD Negeri 40 Bengkalis dalam melayani para peminjam dan pembaca buku mengalami masalah dalam pengelolaan data administrasi di perpustakaan. Permasalahan tersebut meliputi, pengelolaan data peminjaman dan pengembalian yang sering terjadi kesalahan, masalah lain yang ada di perpustakaan SD Negeri 40 Bengkalis adalah petugas perpustakaan mengalami kesulitan dalam pencarian buku tersebut tidak diinformasikan statusnya apakah buku tersebut masih ada atau sedang dipinjam. Jadwal untuk peminjaman buku selama tujuh hari ketika telat maka sekolah tersebut tidak memungut biaya tetapi diberi nasehat atau peringatan.

Dari permasalahan yang telah di paparkan maka solusi yang akan dibuat sebuah Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SD Negeri 40 Bengkalis. Dengan menyediakan fitur pengelompokan buku berdasarkan kategori, mengatasi keterlambatan dan pengembalian atau kehilangan buku melalui penerapan fitur denda *non-moneter*. Menyediakan solusi dengan fitur *reward* yang memberikan

point otomatis dan dapat memotivasi siswa dan siswi yang aktif membaca dan meminjam buku. Pada aplikasi ini memudahkan Pustakawan untuk mengelola peminjaman dan pengembalian buku juga menginput buku yang disertai laporan secara otomatis.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di jelaskan diatas, maka dapat diambil rumusan masalah dalam penelitian ini :

- 1 Bagaimana Aplikasi perpustakaan berbasis *website* dapat meningkatkan dalam pengelolaan koleksi buku, peminjaman dan pengembalian buku di SD Negeri 40 Bengkalis?
- 2 Bagaimana *reward* berbasis poin dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam meminjam dan membaca buku?
- 3 Bagaimana penerapan sistem denda *non-moneter* dapat berjalan secara efektif untuk mengatasi masalah keterlambatan pengembalian dan kehilangan buku?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka batasan masalah dalam membuat aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- 1 Pembuatan aplikasi perpustakaan berbasis *website* pada SD Negeri 40 Bengkalis ini menggunakan bahasa pemograman yang digunakan adalah PHP dengan *Framework Laravel*, dan *database* yang digunakan adalah MySQL.
- 2 Studi kasus dari penelitian ini adalah di SD Negeri 40 Bengkalis.
- 3 Aplikasi ini dapat diakses oleh pustakawan, anggota dan kepek aplikasi ini memiliki fitur yaitu data peminjaman buku pustaka, koleksi buku seperti kode buku, nama buku atau judul buku, jumlah buku, penerbit, penulis beserta jumlah halaman buku, fitur denda *non-moneter*, fitur *reward*, fitur pengelompokkan buku berdasarkan kategori buku.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini membuat aplikasi perpustakaan berbasis *website* yang dapat membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan serta mempermudah untuk pencarian buku dan menyimpan data, mengelola data dan membuat laporan dengan .

1. Dapat membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan serta mempermudah untuk pencarian buku dan menyimpan data, mengelola data dan membuat laporan.
2. Mendorong siswa lebih aktif dalam meminjam dan membaca buku melalui penerapan fitur *reward* berbasis poin.
3. Mengimplementasikan denda *non-moneter* yang efektif untuk mengatasi keterlambatan pengembalian dan kehilangan buku.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat membantu petugas perpustakaan mempercepat dan mempermudah mengelola data peminjaman buku pustaka, koleksi buku seperti nama buku atau judul buku, jumlah buku, penerbit, penulis beserta jumlah halaman buku.
2. Membantu melayani siswa yang melakukan peminjaman buku.
3. Menimbulkan kecintaan para siswa terhadap budaya minat baca.
4. Dapat meningkatkan aksesibilitas informasi dan memudahkan pengelolaan koleksi buku, pencarian buku yang lebih cepat dan akurat.
5. Dapat pemantauan stok buku secara *real-time* dan memberikan akses yang lebih luas bagi siswa dan petugas perpustakaan.

## 1.6 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian yang akan di lakukan ialah dengan cara melakukan pencarian studi kasus, observasi dan wawancara dilakukan kepada petugas perpustakaan di SD Negeri 40 Bengkalis untuk memperoleh informasi dan pengumpulan data. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengumpulan data dengan cara literature mengacu pada jurnal dan *website-website* resmi lainnya. Data tersebut dioalah menjadi sebuah aplikasi yang akan di rancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework Laravel* untuk mempercepat dan merapikan pemrograman dan *MySQL database*-nya. Analisis kebutuhan dengan mengidentifikasi kebutuhan utama perpustakaan, seperti pengelompokan buku, pencatatan peminjaman, pengembalian, sistem *reward*, dan denda. Pengembangan aplikasi dengan membangun aplikasi dengan teknologi yang mendukung pembaruan data dan otomatisasi proses peminjaman, pengembalian, serta sistem *reward* dan denda *non-moneter*. Membuat desain UI (*User Interface*) sesuai dengan aplikasi. Kemudian melakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui bagaimana kinerja aplikasi pada saat digunakan oleh pengguna dapat berjalan dengan baik atau tidak. Selama

tahap ini, pengujian internal dilakukan untuk memastikan setiap fitur berfungsi sesuai rencana. Tahap pengujian fitur *reward* dimana pada tahap ini siswa yang melakukan peminjaman dan pengembalian buku secara tepat waktu maka akan mendapatkan poin dan jika siswa tersebut mendapatkan poin terbanyak maka kepala sekolah memberikan hadiah untuk memotivasi siswa dan siswi minat dalam membaca buku. Kemudian pada fitur denda *non-moneter* dimana siswa/i yang melakukan peminjaman buku lewat batas waktu yang sudah ditentukan yaitu dengan waktu selama 7 hari maka siswa tersebut dikenakan denda *non-moneter*. Dimana pada aplikasi terdapat laporan peminjaman, laporan pustaka dan laporan anggota yang berjalan pada aplikasi SD Negeri 40 Bengkalis yang dapat mempermudah pustakawan dan kepala sekolah dalam mengelola perpustakaan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kajian Terdahulu**

Dalam penelitian oleh (Suri & Arifin, 2020) yang berjudul pengembangan dan implementasi aplikasi perpustakaan berbasis web dengan adanya sistem informasi perpustakaan dapat memperbaiki dan membuat pekerjaan menjadi lebih cepat sehingga tidak terjadi hambatan dan kendala dalam pencarian buku, peminjaman buku, pengembalian buku, jumlah stok yang ada di rak buku dan sebagainya. Adanya sistem informasi ini memberikan kemudahan bagi penggunanya bagi siswa, guru, tata usaha, kepala sekolah dan lain-lain.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan *framework laravel* (Nofiati & Daru, 2021) aplikasi ini diharapkan dapat untuk mempermudah pekerjaan dalam menginput data anggota siswa maupun jumlah buku, serta melakukan transaksi peminjaman dan pengambilan buku. Memberikan kemudahan proses pelayanan bagi penggunaannya.

Dalam penelitian oleh (Kusumaningrum et al., 2022) berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis web mampu mengatasi kebutuhan untuk mencari buku serta mempermudah administrasi sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku. Selain dapat di gunakan untuk peminjaman buku, perpustakaan juga digunakan untuk pencatatan data buku dan mempermudah pembuatan laporan dan pengelolaan data di perpustakaan.

Beberapa penelitian yang berkaitan dengan penerapan aplikasi perpustakaan berbasis web pada SMP 1 gunung agung (Suswanto & Rahmadhani, 2021) aplikasi ini diharapkan untuk mengatasi berbagai kebutuhan pengguna untuk mencari buku dan serta memudahkan administrasi di sekolah. Selain itu sistem informasi ini adalah mempermudah siswa dalam meminjam dan mengembalikan buku atau petugas perpustakaan menjadi lebih mudah dan nyaman dalam pengolahan data.



Dalam penelitian oleh (Irianti & Kurnia, 2023) yang berjudul sistem informasi perpustakaan berbasis *website* pada MAN 2 bandar lampung dengan adanya aplikasi tersebut maka dapat meningkatkan pelayanan bagi para murid di sekolah dan mempermudah petugas perpustakaan dalam aktivitas kerja dengan melakukan input data secara sistematis, pendataan siswa peminjam dan pengembalian buku secara sistematis, serta mempermudah pembuatan laporan perpustakaan yang akan dilakukan. Yang nantinya hal ini dapat menghasilkan sebuah informasi yang akurat.

## **2.2 Landasan Teori**

### 2.2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. (Aprillia, 2023)

### 2.2.2 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan upaya untuk memelihara dan meningkatkan proses belajar mengajar. Perpustakaan yang terorganisasi secara baik dan sistematis, secara langsung atau pun tidak langsung dapat memberikan kemudahan bagi proses belajar mengajar di sekolah.. (Permana, 2019)

### 2.2.3 *Website*

*Website* adalah suatu ruang informasi dalam internet yang dapat diakses dari berbagai penjuru dunia, tanpa terbatas ruang dan waktu asalkan mempunyai koneksi internet.(Wiyanto & Muhammad Najmuddin Dwi Miharja, 2023)

### 2.2.4 *Laravel*

*Laravel* adalah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP, yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, serta meningkatkan kualitas pengalaman.(Firmansyah et al., 2022)

### 2.2.5 Xampp

*Xampp* adalah perangkat lunak bebas (*open source*), yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. (Cendani et al., 2023)

### 2.2.6 PHP

PHP merupakan kependekan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan sebuah bahasa *script* tingkat tinggi yang dipasangkan pada dokumen HTML. PHP digunakan untuk merancang yang sifatnya dinamis dan dapat bekerja secara otomatis. (Mediana, n.d.2021)

### 2.2.7 MySQL

*MySQL* Merupakan sebuah database server yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web karena gratis (*Free Software*) yang artinya kita bebas menggunakan *database*.(Suswanto & Rahmadhani, 2021)

### 2.2.8 Flowchart

*Flowchart* adalah gambaran urutan kegiatan dari suatu sistem perangkat produksi dari awal hingga akhir. Simbolsymbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail.(Simanjuntak et al., 2019)

### 2.2.9 Entity Relation Diagram (ERD)

*Entity Relation Diagram* adalah rancangan untuk membuat database, supaya lebih mudah data yang memiliki hubungan atau relasi dalam bentuk sebuah desain. (Wiranda, 2023)

### 2.2.10 Use Case Diagram

*Use case diagram* merupakan diagram untuk menggambarkan seluruh aktifitas yang dilakukan oleh sistem dari sudut pandang pengguna. (Rozana & Musfekar, 2020)

### 2.2.11 Web Browser

*Web browser* adalah perangkat lunak yang terinstal di dalam sebuah sistem operasi baik itu mobile maupun *desktop*. (Gusliana, 2021)

#### 2.2.12 *Hosting*

*Hosting* merupakan sebuah server yang menjadi tempat untuk menyimpan semua *file website* dan bisa di akses serta dikelola melalui sambungan internet. (Gusliana, 2021)

#### 2.2.13 *Domain*

*Domain* merupakan sebuah alamat yang memiliki fungsi untuk mengantarkan pengunjung ke sebuah *website*.(Gusliana, 2021)

#### 2.2.14 *Activity Diagram*

*Activity diagram* merupakan serangkaian aliran dari aktivitas, berguna juga untuk mendeskripsikan aktivitas yang di bentuk dalam satu operasi sehingga dapat juga untuk aktivitas lainnya.(Fuady et al., 2023)

## **BAB III**

### **PERANCANGAN**

#### **3.1 Data dan Alat Penelitian**

Pengumpulan data pada penelitian ini untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam mencapai tujuan penelitian.

##### 3.1.1 Data Penelitian

Pada penelitian Aplikasi Perpustakaan Pada SD Negeri 40 Bengkalis, data penelitian yang di butuhkan adalah data yang ada di perpustakaan seperti data buku dan data peminjaman untuk memperoleh data tersebut dibutuhkan langkah-langkah seperti wawancara kepada petugas perpustakaan dan survey ke perpustakaan.

##### 3.1.2 Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalm proses penelitian adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras

Laptop *Acer* dengan spesifikasi *processor* Intel ® N4000 CPU @ 1.10GHz 1.10GHz dan memiliki *Random Access Memory* (RAM) sebesar 4,00 *Gigabyte* (GB)..

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem operasi *Micrososft Windows 10*, Dengan aplikasi *xampp* sebagai server lokal, *Visual Studio Code* sebagai *text editor*, *Framework Larevel* yang digunakan untuk memaksimalkan penggunaan PHP didalam proses pengembangan *website* serta mempermudah proses pengembangan *website* tersebut. *Google chrome* yaitu aplikasi yang digunakan untuk menjalankan sebuah program yang telah dibuat.

### 3.2 Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian ini akan dibahas langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan ialah ditunjukkan pada alur diagram alur di bawah ini.



Gambar 3. 1 Prosuder Penelitian  
(Sumber: Data Olahan, 2024)

### 3.2.1 Identifikasi Masalah

Pada tahap ini adalah menentukan masalah yang terjadi pada permasalahan dari siswa/siswi dalam proses melakukan peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan sekolah masih dilakukan secara tertulis yaitu menggunakan buku besar.

### 3.2.2 Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah mengumpulkan data pada penelitian yaitu dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada petugas pustakawan yang dibutuhkan di sekolah SD Negeri 40 Bengkalis, data tersebut berguna sebagai pembuatan aplikasi. Seperti nama buku atau judul buku, jumlah buku, penerbit, penulis beserta jumlah halaman buku. Dimana peneliti mencari informasi yang berkaitan dengan sistem baik melalui jurnal, buku, tugas akhir dan internet terkait aplikasi yang dirancang.

### 3.2.3 Analisis Sistem

Pada tahap ini yaitu analisa sistem yang akan dilakukan pada Aplikasi Perpustakaan berbasis *website* pada SD Negeri 40 Bengkalis berdasarkan keadaan yang sedang berjalan dan analisa sistem yang akan diusulkan.

### 3.2.4 Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini adalah perancangan aplikasi ini peneliti menentukan rancangan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan. Seperti merancang *use case*, *activity diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), beserta relasi antar tabel, *database* dan perancangan *interface* pada Aplikasi Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis.

### 3.2.5 Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan program aplikasinya menggunakan bahasa Pemrograman *Hypertext Propocessor* (PHP) dengan *Framework Laravel* untuk mempercepat dan merapikan pemrograman, baik dari segi kode maupun filenya. *Visual studio code* digunakan sebagai *text editor* dan MySQL sebagai *database* dan *xampp* sebagai *server local*.

### 3.2.6 Pengujian Aplikasi

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dibuat akan dilakukan pengujian dengan tujuan untuk mengetahui aplikasi tersebut sudah berhasil untuk diimplementasikan atau perlu untuk diperbaiki.

### 3.2.7 Pembuatan Laporan

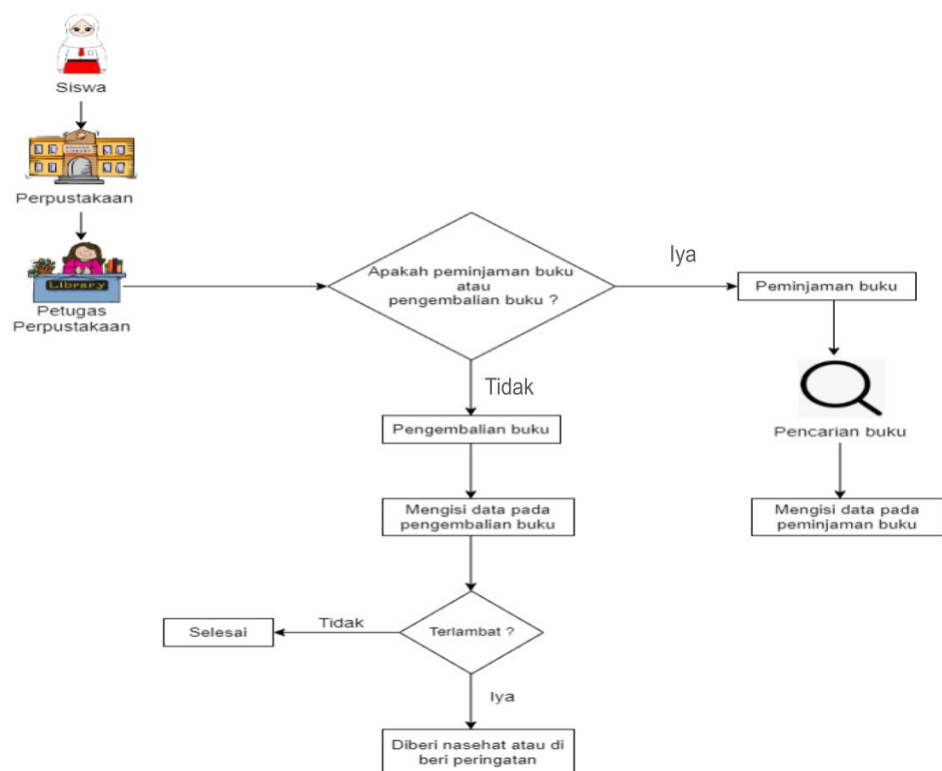
Tahapan terakhir adalah dengan membuat laporan penelitian yang didapat dari hasil pengujian dan bahan evaluasi. Laporan akhir akan ditulis sesuai dengan aktivitas yang terdapat di dalam aplikasi. Adapun format dalam penulisan laporan penelitian tersebut mengacu pada Panduan Penyusun Tugas Akhir dan Skripsi Program Tiga dan Sarjana Terapan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Politeknik Negeri Bengkalis Tahun 2017.

### 3.3 Perancangan

Perancangan sistem dilakukan untuk membantu dalam pembuatan sistem yang akan dibuat. Perancangan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

#### 3.3.1 Alur Sistem yang Sedang berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan adalah analisa terhadap sistem peminjaman dan pengembalian buku. Alur sistem peminjaman buku dan pengembalian buku dapat dilihat pada gambar 3.2



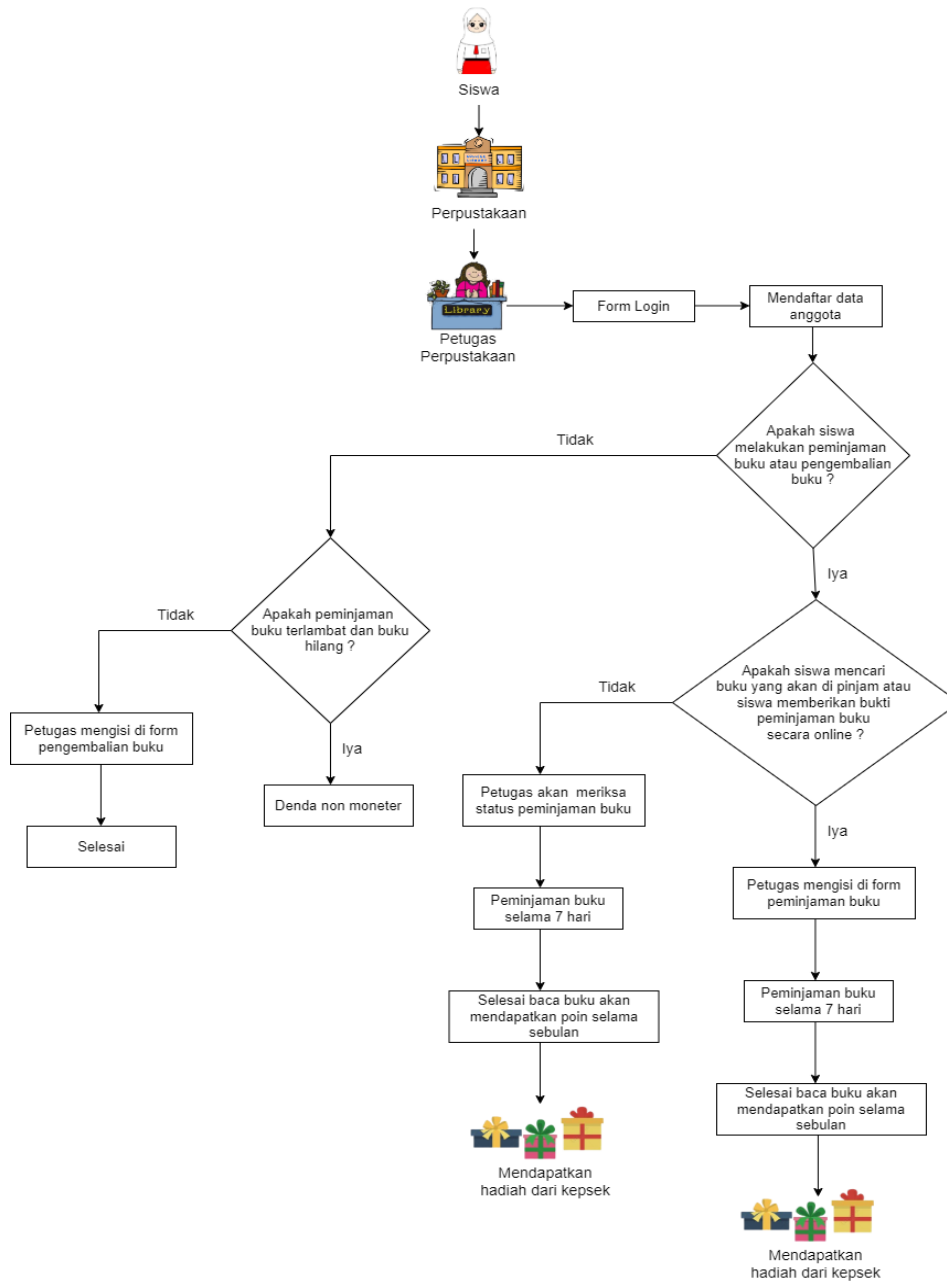
Gambar 3. 2 Sistem yang berjalan  
(Sumber : Data Olahan ), 2024

Alur sistem yang sedang berjalan pada perpustakaan SD Negeri 40 Bengkalis tersebut adalah bagi siswa ingin peminjaman buku maka anggota melakukan pencarian buku kemudian konfirmasi ke petugas lalu petugas mengisi data peminjaman buku di buku besar, jika siswa ingin pengembalian buku maka petugas perpustakaan mengisi data pada pengembalian buku, jika anggota terlambat pengembalian buku maka dinasehat atau di beri peringatan.



### 3.3.2 Alur Sistem yang diusulkan

Alur sistem yang di usulkan dengan menganalisa sistem yang saat ini, yaitu berupa aplikasi perpustakaan berbasis *website* pada SD Negeri 40 Bengkalis dapat dilihat pada gambar 3.3

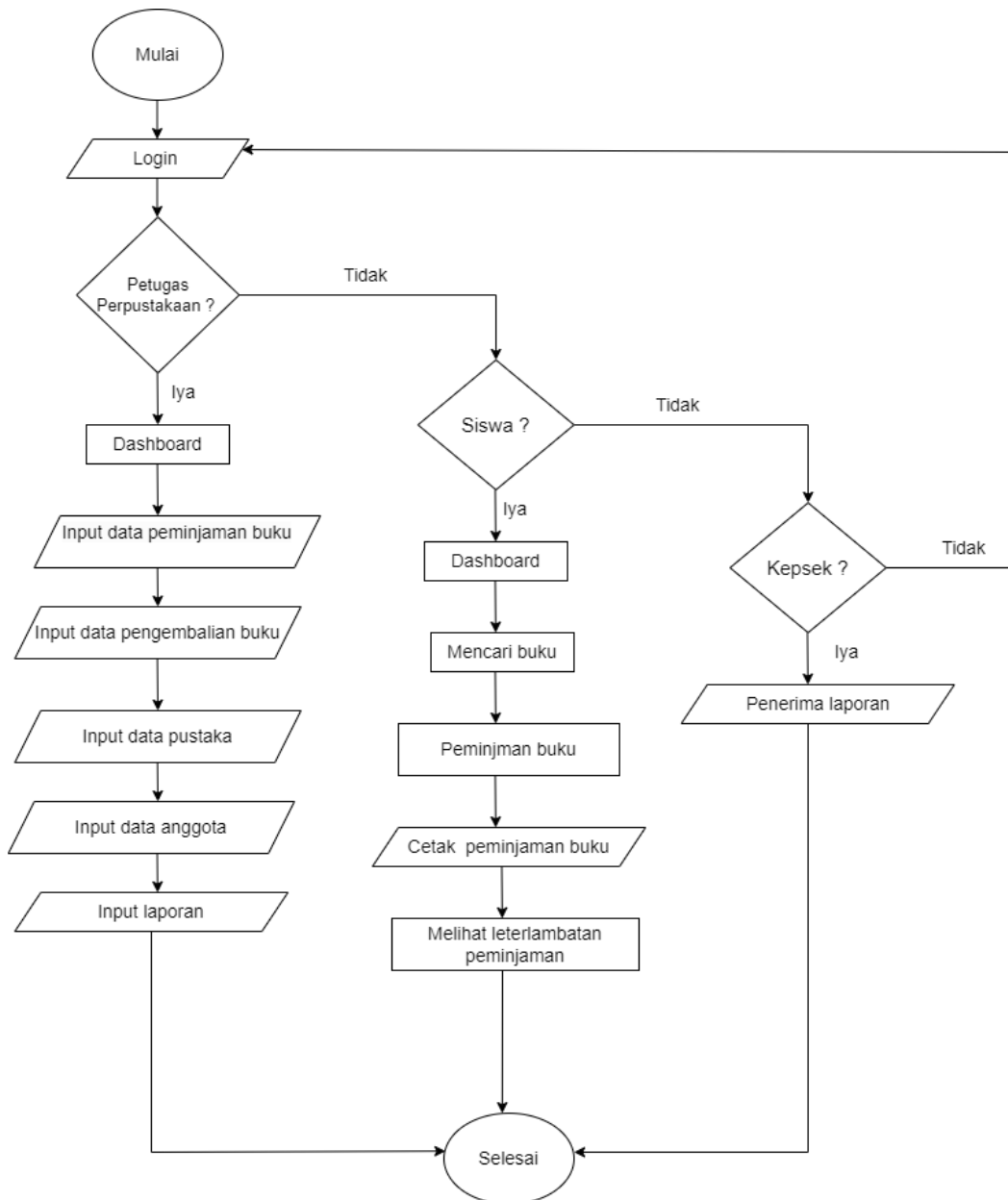


Gambar 3. 3 Alur sistem peminjaman buku pengembalian buku di usulkan  
( Sumber : Data Olahan, 2024 )

Berikut penjelasan alur sistem yang diusulkan adalah ketika siswa mengunjungi ke perpustakaan sekolah kemudian petugas perpustakaan sebagai admin langsung *login* pada *website* tersebut setelah itu setelah itu petugas mendaftarkan data anggota kemudian petugas bertanya kepada siswa apakah siswa melakukan peminjaman buku atau pengembalian buku, jika iya. Apakah siswa mencari buku yang akan di pinjam atau siswa memberikan bukti peminjaman buku secara online, jika iya. Petugas mengisi di form peminjaman buku, peminjaman buku selama 7hari selesai baca buku akan mendapat kan poin dari sistem selama sebulan dan mendapat kan hadiah dari KEPSEK, jika tidak. Apakah peminjaman buku terlambat dan buku hilang, Jika iya. Dikena denda non moneter, Jika tidak. Petugas mengisi di form pengembalian buku kemudian selesai.

### 3.3.3 Flowchart

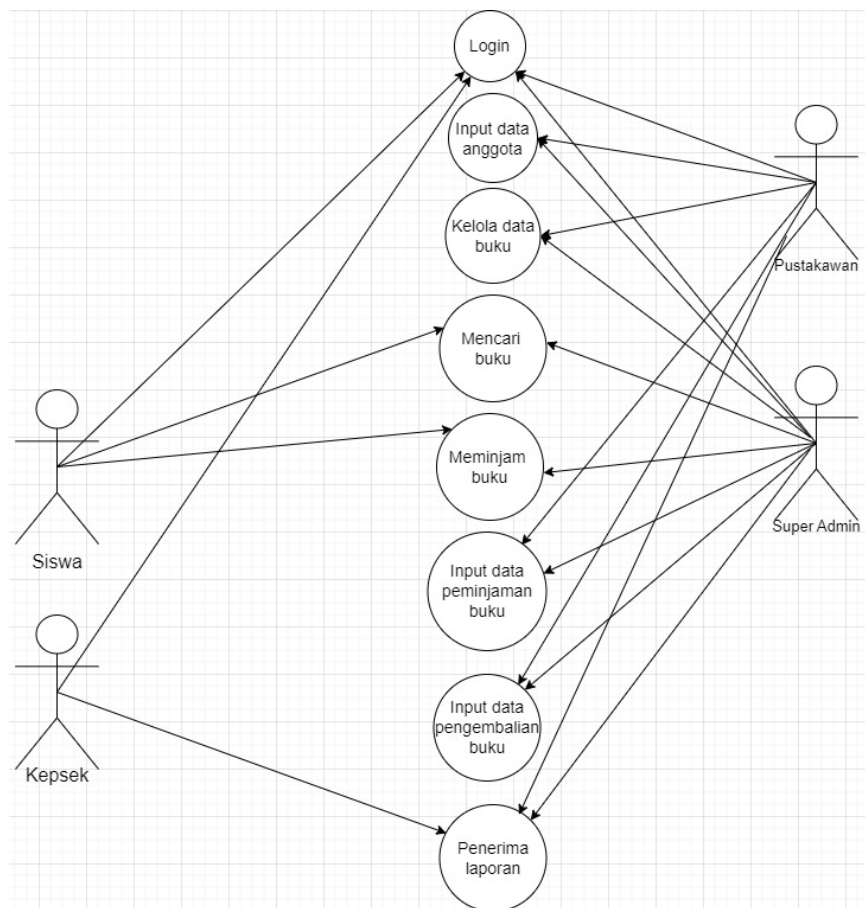
*Flowchart* membantu menjelaskan struktur program mulai dari logika dan proses kegiatan dari langkah-langkah dan urutan prosedur program. Pada Gambar 3.4 digambarkan *Flowchart* proses Aplikasi Perpustakaan Berbasis *website* pada SD Negeri 40 Bengkalis.



Gambar 3.4 *Flowchart*  
( Sumber : Data Olahan, 2024 )

### 3.3.4 Perancangan *Use Case*

Perancangan *Use Case* yang di rancang pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkulu dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3.5 *Use Case*  
( Sumber : Data Olahan, 2024)

Deskripsi *Use Case* :

Tabel 3. 1 Super Admin

Aktor	:	Super Admin
Deskripsi	:	Super Admin adalah individu yang memiliki otoritas penuh dan hak akses terhadap keseluruhan sistem.
Nama <i>Use Case</i>	:	<i>Login</i>
Deskripsi	:	Super Admin <i>login</i> menggunakan <i>surel</i> dan kata sandi yang dia buat. Yang bertujuan untuk menjaga keamanan data, kinerja sistem serta menanggapi dan menyelesaikan masalah yang ada di dalam <i>website</i> .
Nama <i>Use Case</i>	:	Melihat data anggota
Deskripsi	:	Super Admin dapat melihat data anggota yang sudah terdaftar dalam <i>website</i> .
Nama <i>Use Case</i>	:	Kelola data buku
Deskripsi	:	Super Admin dapat melihat data buku yang telah di input oleh admin dan dapat mengelola data buku ketika timbul masalah dalam <i>website</i> .
Nama <i>Use Case</i>	:	Input data peminjaman buku
Deskripsi	:	Super Admin dapat melihat data peminjaman buku yang telah di input oleh admin.
Nama <i>Use Case</i>	:	Input data pengembalian buku
Deskripsi	:	Super Admin dapat melihat data pengembalian buku yang telah di input oleh admin.
Nama <i>Use Case</i>	:	Penerima laporan
Deskripsi	:	Super Admin juga dapat melihat rekap-rekap laporan.

Tabel 3.2 Admin

Aktor	:	Admin
Deskripsi	:	Admin adalah petugas perpustakaan yang memiliki hak akses untuk melakukan pengolahan data aplikasi tersebut.
Nama <i>Use Case</i>	:	<i>Login</i>
Deskripsi	:	Admin <i>login</i> menggunakan <i>surel</i> dan kata sandi yang dia buat. Yang bertujuan untuk menjaga keamanan data, kinerja sistem serta menanggapi dan menyelesaikan masalah yang ada di dalam <i>website</i> .
Nama <i>Use Case</i>	:	Input data anggota
Deskripsi	:	Admin menginput data anggota baru yang baru pertama kali pengunjung ke perpustakaan.
Nama <i>Use Case</i>	:	Kelola data buku
Deskripsi	:	Admin dapat mengelola data buku yang ada di perpustakaan. Yang bertujuan untuk mengetahui nama buku atau judul buku, jumlah buku, penerbit, penulis beserta jumlah halaman buku.
Nama <i>Use Case</i>	:	Input data peminjaman buku
Deskripsi	:	Admin dapat menginput data peminjaman buku setelah siswa sudah dapat mencari buku pelajaran atau buku cerita yang akan dibaca
Nama <i>Use Case</i>	:	Input data pengembalian buku
Deskripsi	:	Admin dapat menginput data peminjaman buku ketika siswa selesai membaca buku
Nama <i>Use Case</i>	:	Penerima laporan
Deskripsi	:	Admin dapat melihat laporan dan penerima laporan

Tabel 3. 3 *User*

Aktor	:	<i>User</i>
Deskripsi	:	<i>User</i> adalah anggota perpustakaan yang melakukan mencari buku, peminjaman buku, pengembalian buku.
Nama <i>Use Case</i>	:	<i>Login</i>
Deskripsi	:	Siswa bisa <i>login</i> ke dalam aplikasi menggunakan <i>surel</i> dan kata sandi yang telah di beri petugas perpustakaan.
Nama <i>Use Case</i>	:	Mencari Buku
Deskripsi	:	Sebelum meminjam buku yang akan dipinjam siswa harus cari buku pelajaran,buku cerita dan buku umum yang mau di baca.
Nama <i>Use Case</i>	:	Meminjam buku
Deskripsi	:	Setelah menemukan buku yang mau di baca selanjutnya siswa dapat mencetak bukti peminjaman dari rumah untuk bawak ke perpustakaan.

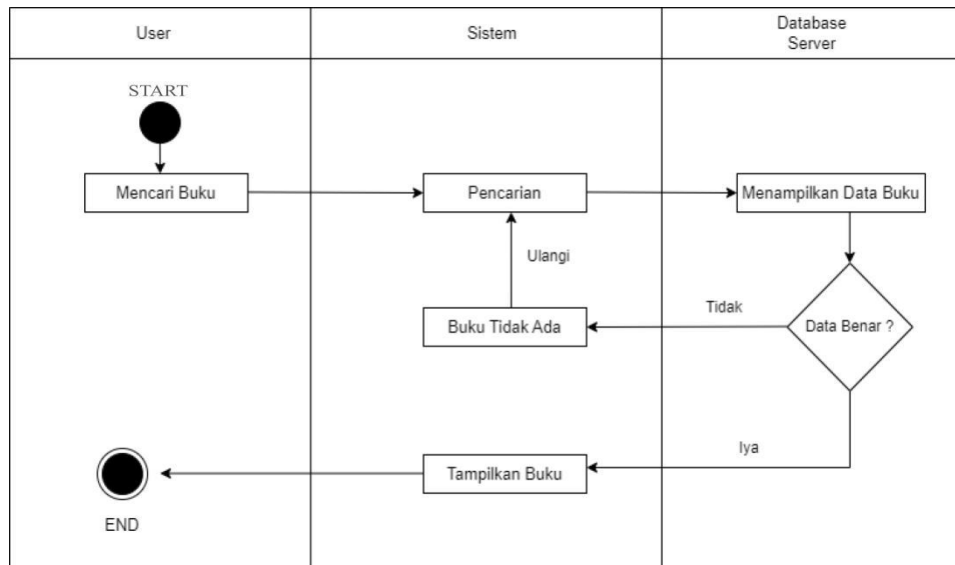
Tabel 3. 4 KEPSEK

Aktor	:	KEPSEK
Deskripsi	:	KEPSEK sebagai peminan.
Nama <i>Use Case</i>	:	Login
Deskripsi	:	KEPSEK bisa <i>login</i> ke dalam aplikasi menggunakan <i>surel</i> dan kata sandi yang telah di beri petugas perpustakaan.
Nama <i>Use Case</i>	:	Penerima laporan
Deskripsi	:	KEPSEK menerima semua laporan tentang perpustakaan.

### 3.3.5 Perancangan Activity Diagram

*Activity diagram* yang akan di rancang pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis *website* Pada SD Negeri 40 Bengkulu dapat di lihat pada gambar berikut :

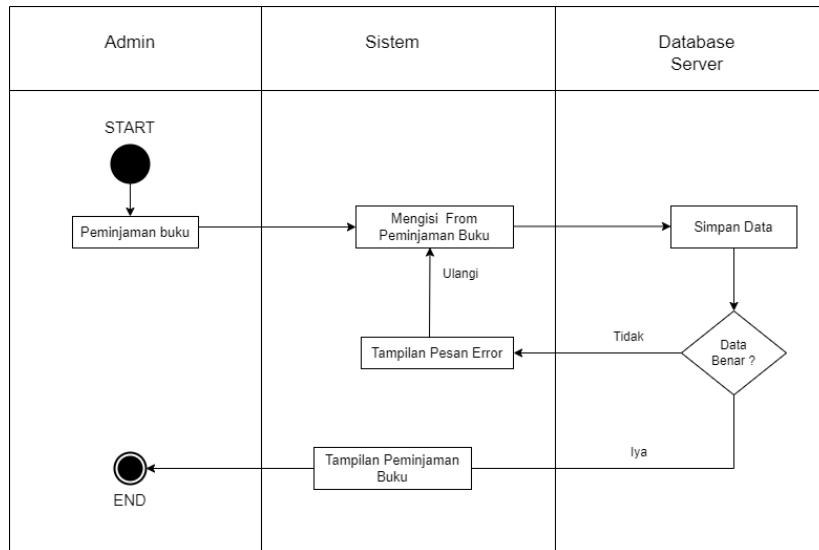
#### 3.3.5.1 *Activity diagram* Pencarian buku



Gambar 3. 6 *Activity diagram* pencarian buku  
( Sumber : Data Olahan, 2024 )



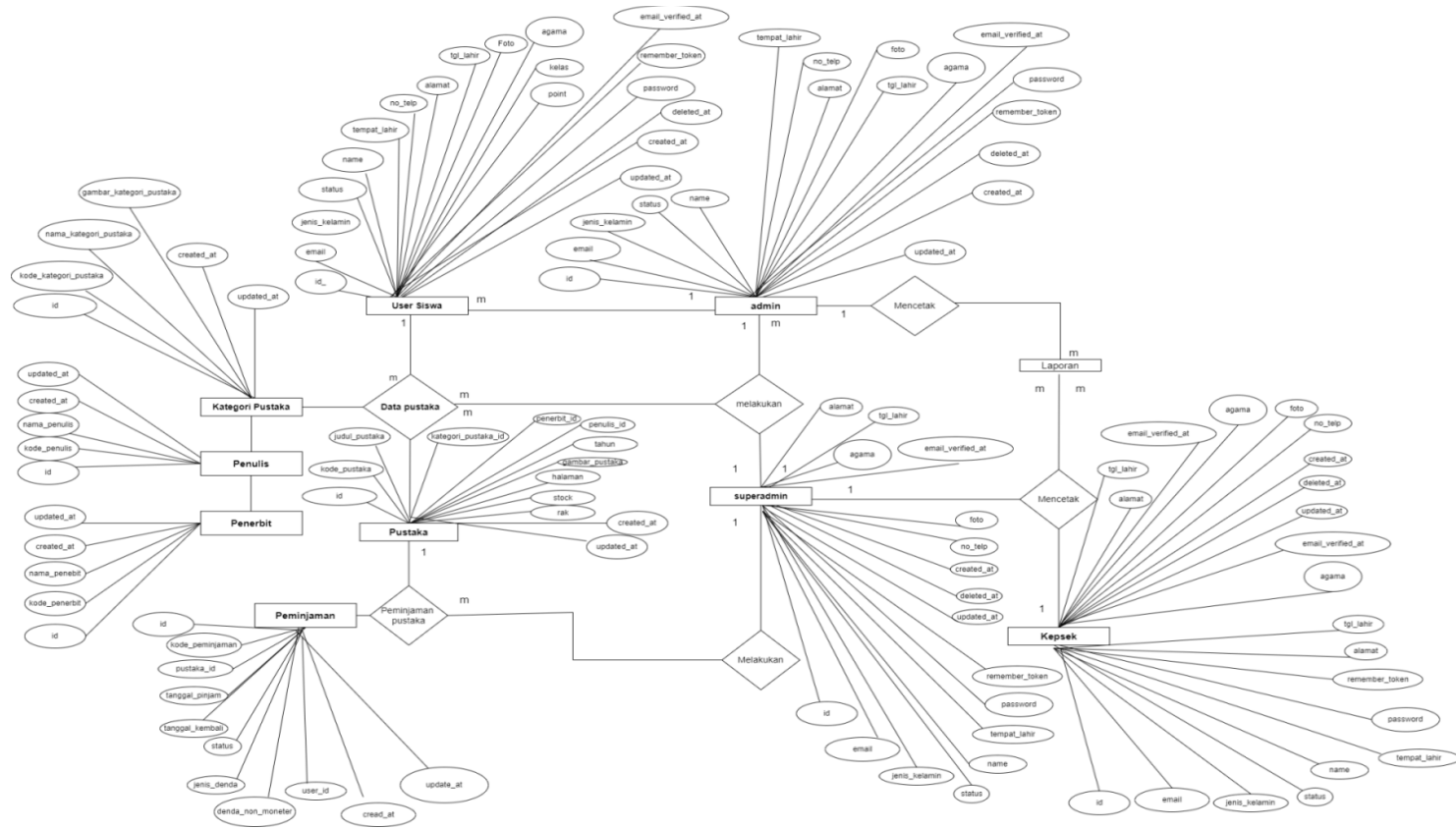
### 3.3.5.2 Activity diagram peminjaman buku



Gambar 3. 7 Activity diagram peminjaman buku oleh admin  
( Sumber : Data Olahan, 2024)

### 3.3.4 Perancangan ERD

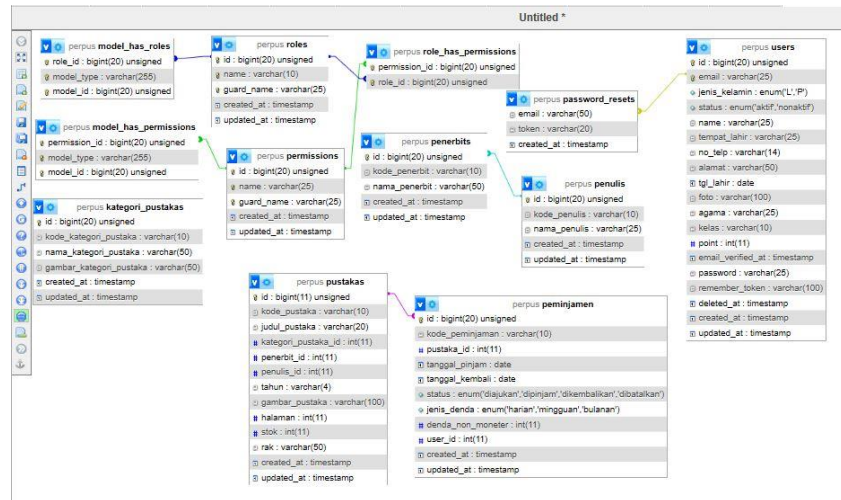
Perancangan ERD yang akan di rancang pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkulu dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3. 8 Perancangan ERD  
( Sumber : Data Olahan )

### 3.3.6.1 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel untuk Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis adalah sebagai berikut :



Gambar 3. 9 Relasi Antar Tabel  
( Sumber : Data Olanah, 2024)

### 3.3.6.2 Perancangan Basis Data (*Database*)

Tabel 3. 5 failed jobs

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	<i>uuid</i>	<i>varchar</i>	25
3	<i>connection</i>	<i>Text</i>	-
4	<i>queue</i>	<i>Text</i>	-
5	<i>payload</i>	<i>Text</i>	-
6	<i>exception</i>	<i>Text</i>	-
7	<i>failed_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 6 kategori pustaka

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>Id</i>	<i>bigint</i>	20
2	kode_kategori_pustaka	<i>varchar</i>	10
3	nama_kategori_pustaka	<i>varchar</i>	50
4	gambar_kategori_pustaka	<i>varchar</i>	50
5	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
6	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 7 migrations

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>id</i>	<i>int</i>	10
2	<i>migrations</i>	<i>varchar</i>	25
3	<i>batch</i>	<i>int</i>	11

Tabel 3. 8 *model has permissions*

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>permission_id</i>	<i>bigint</i>	20
2	<i>model_type</i>	<i>varchar</i>	255
3	<i>model_id</i>	<i>bigint</i>	20

Tabel 3. 9 *model\_has\_roles*

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>Role_id</i>	<i>bigint</i>	20
2	<i>model_type</i>	<i>varchar</i>	255
3	<i>model_id</i>	<i>bigint</i>	20

Tabel 3. 10 *password reset*

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	email	<i>varchar</i>	25
2	token	<i>varchar</i>	20
3	created_at	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 11 *password reset token*

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	email	<i>varchar</i>	25
2	token	<i>varchar</i>	20
3	created_at	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 12 *peminjaman*

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	kode_peminjaman	<i>varchar</i>	10
3	pustaka_id	<i>int</i>	11
4	tanggal_pinjam	<i>date</i>	-
5	tanggal_kembali	<i>date</i>	-
6	status	<i>enum</i>	-
7	jenis_denda	<i>enum</i>	-
8	denda_non_moneter	<i>int</i>	11
9	<i>user_id</i>	<i>int</i>	11
10	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
11	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 13 penerbit

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	kode_penerbit	<i>varchar</i>	10
3	nama_penerbit	<i>varchar</i>	50
4	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
5	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 14 pengaturan aplikasi

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	11
2	nama_aplikasi	<i>varchar</i>	50
3	nama_pimpinan	<i>varchar</i>	25
4	alamat	<i>varchar</i>	50
5	email	<i>varchar</i>	25
6	no_telp	<i>varchar</i>	14
7	<i>website</i>	<i>varchar</i>	50
8	logo	<i>varchar</i>	100
9	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
10	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 15 penulis

No	Nama <i>Field</i>	<i>Type Data</i>	<i>Size</i>
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	kode_penulis	<i>varchar</i>	10
3	nama_penulis	<i>varchar</i>	25
4	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
5	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 16 *permissions*

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	<i>name</i>	<i>varchar</i>	25
3	<i>guard_name</i>	<i>varchar</i>	25
4	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
5	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 17 *personal access token*

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	11
2	<i>tokenable_type</i>	<i>varchar</i>	20
3	<i>tokenable_id</i>	<i>bigint</i>	20
4	<i>name</i>	<i>varchar</i>	25
5	<i>token</i>	<i>varchar</i>	11
6	<i>abilities</i>	<i>text</i>	-
7	<i>last_used_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
8	<i>expires_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
9	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
10	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 18 *Pustaka*

No	Nama <i>Field</i>	Type Data	Size
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	11
2	Kode_pustaka	<i>varchar</i>	10
3	Judul_pustaka	<i>varchar</i>	20
4	Kategori_pustaka	<i>int</i>	11
5	Penerbit_id	<i>int</i>	11
6	Penulis_id	<i>int</i>	11
7	tahun	<i>varchar</i>	4

8	Gambar_pustaka	<i>varchar</i>	100
9	halaman	<i>int</i>	11
10	stok	<i>int</i>	11
11	rak	<i>varchar</i>	50
12	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
13	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 19 *roles*

No	Nama Field	Type Data	Size
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	name	<i>varchar</i>	10
3	<i>guard_name</i>	<i>varchar</i>	25
4	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
5	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

Tabel 3. 20 *role has permissions*

No	Nama Field	Type Data	Size
1	<i>permission_id</i>	<i>bigint</i>	20
2	<i>role_id</i>	<i>varchar</i>	255

Tabel 3. 21 *user*

No	Nama Field	Type Data	Size
1	<i>id</i>	<i>bigint</i>	20
2	email	<i>varchar</i>	25
3	jenis_kelamin	<i>enum</i>	-
4	status	<i>enum</i>	-
5	name	<i>varchar</i>	25
6	Tempat_lahir	<i>varchar</i>	25
7	no_telp	<i>varchar</i>	14
8	alamat	<i>varchar</i>	50



9	tgl_lahir	<i>varchar</i>	25
10	foto	<i>varchar</i>	100
11	kelas	<i>varchar</i>	10
12	point	<i>int</i>	11
13	<i>email_verified_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
14	<i>password</i>	<i>varchar</i>	25
15	Agama	<i>varchar</i>	25
16	<i>remember_token</i>	<i>Timestamp</i>	-
17	<i>deleted_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
18	<i>created_at</i>	<i>Timestamp</i>	-
19	<i>updated_at</i>	<i>Timestamp</i>	-

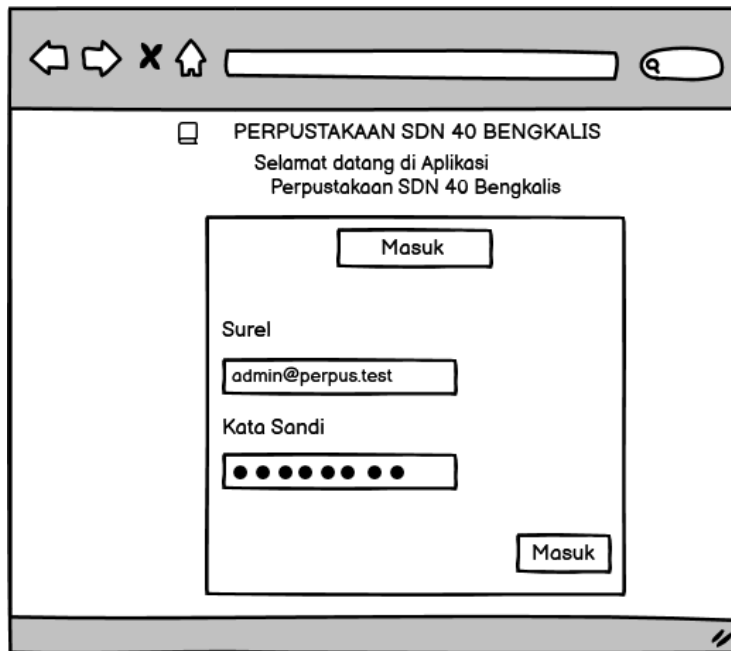
### 3.3.6 Perancangan *Interface*

Ada beberapa perancangan *interface* pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis. Perancangan *interface* ini dibuat menggunakan aplikasi *Balsamic Wireframes*. Adapun perancangan *interface* pada Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

#### 3.3.7.1 Tampilan Aplikasi di halaman Admin (pustakawan)

##### 1. Tampilan *Login*

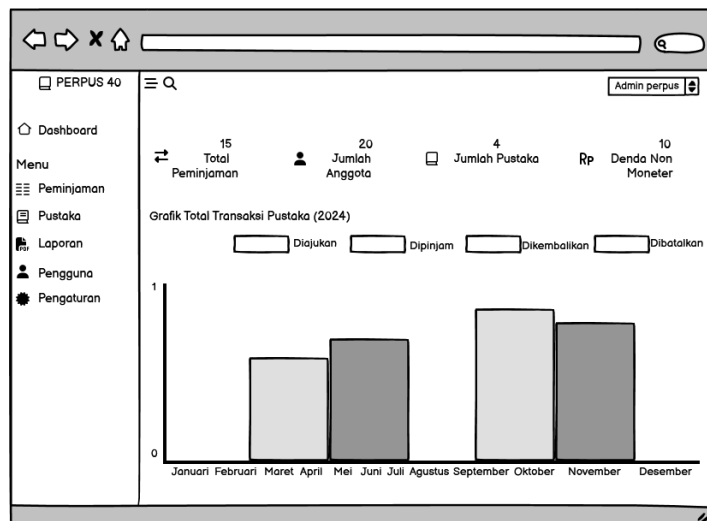
Setelah masuk ke *website* admin melakukan *login* dengan memasukkan *surel* dan kata sandi yang telah di daftarkan untuk *login*.



Gambar 3. 10 Tampilan *Login*  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

## 2. Tampilan *Dashboard*

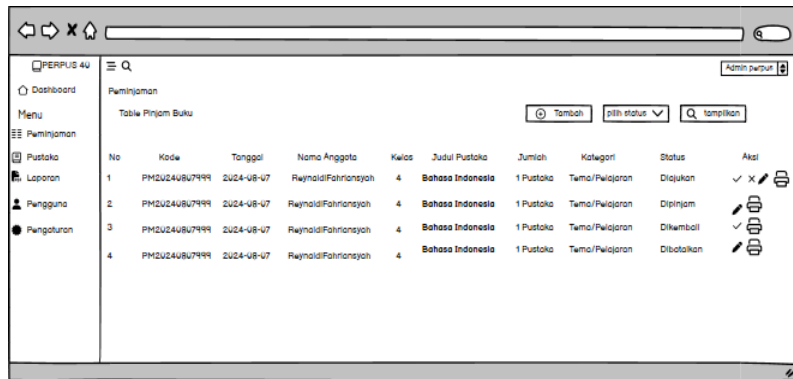
Pada tampilan *dashboard* admin di tampilkan banyak total peminjaman, jumlah anggota, jumlah Pustaka, denda *non moneter*.



Gambar 3. 11 Tampilan *Dashboard*  
(Sumber : Data Olahan, 20224)

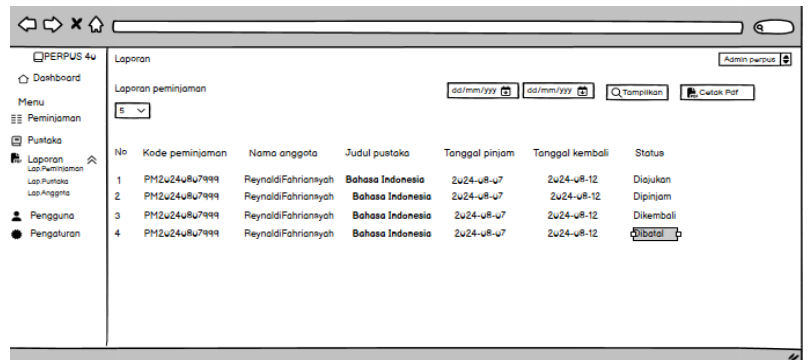
## 3. Tampilan Data Peminjaman dan pengembalian buku

a. Tampilan ini table peminjaman buku yang di pinjam oleh anggota.



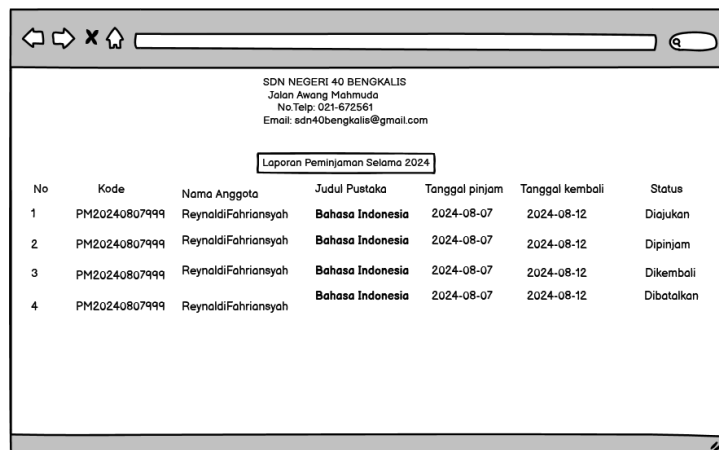
Gambar 3. 12 Tampilan Data peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

b. Pada tampilan ini admin dapat melihat laporan peminjaman buku kemudian cetak menjadi pdf.



Gambar 3. 13 Tampilan laporan peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

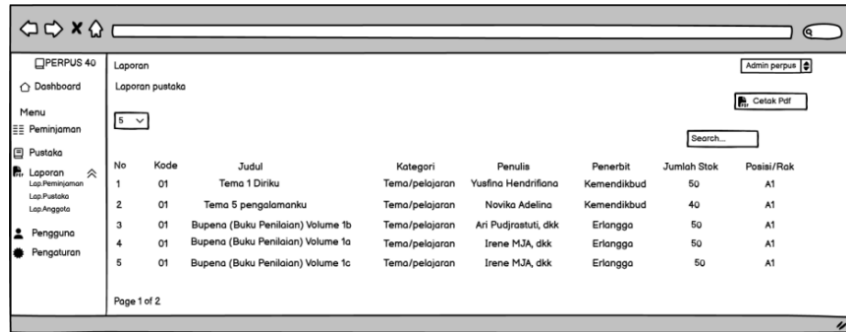
c. Pada tampilan ini admin dapat melihat hasil laporan peminjaman yang sudah berhasil dicetak berbentuk pdf.



Gambar 3. 14 Tampilan cetak laporan peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

#### 4. Tampilan Laporan Pustaka

Pada tampilan ini admin bisa mencetak laporan pustaka melalui PDF.



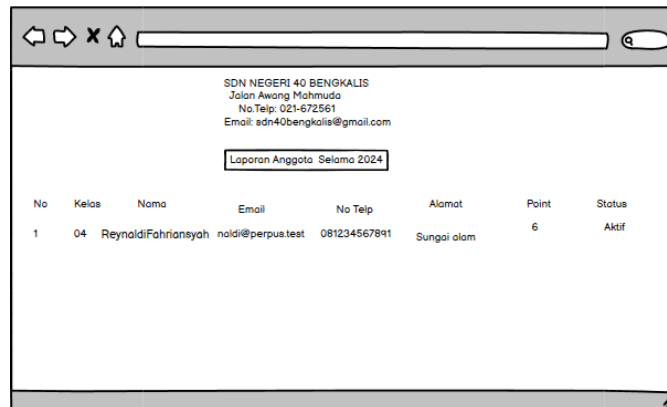
The screenshot shows a web interface for 'PERPUS 40'. The main content area displays a table titled 'Laporan pustaka'. The table has columns for 'No', 'Kode', 'Judul', 'Kategori', 'Penulis', 'Penerbit', 'Jumlah Stok', and 'Posisi/Rak'. There are five rows of data. A search bar and a 'Cetak Pdf' button are visible at the top right of the table area. The left sidebar contains navigation options like 'Dashboard', 'Menu', 'Peminjaman', 'Pustaka', 'Pengguna', and 'Pengaturan'.

No	Kode	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Jumlah Stok	Posisi/Rak
1	01	Tema 1 Dinku	Tema/pelajaran	Yusfina Hendrifiana	Kemendikbud	50	A1
2	01	Tema 5 pengalamanku	Tema/pelajaran	Novika Adelina	Kemendikbud	40	A1
3	01	Bupena (Buku Penilaian) Volume 1b	Tema/pelajaran	Ari Pudjroatuti, dkk	Erlangga	50	A1
4	01	Bupena (Buku Penilaian) Volume 1a	Tema/pelajaran	Irene MJA, dkk	Erlangga	50	A1
5	01	Bupena (Buku Penilaian) Volume 1c	Tema/pelajaran	Irene MJA, dkk	Erlangga	50	A1

Gambar 3. 15 Tampilan laporan pustaka  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

#### 5. Tampilan Laporan Anggota

Pada tampilan ini admin bisa mencetak laporan anggota melalui PDF.



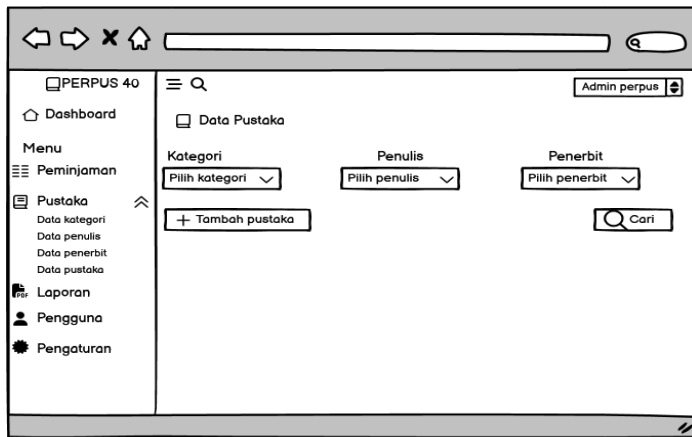
The screenshot shows a web interface for 'SDN NEGERI 40 BENGKALIS'. The main content area displays a table titled 'Laporan Anggota Selama 2024'. The table has columns for 'No', 'Kelas', 'Nama', 'Email', 'No Telp', 'Alamat', 'Point', and 'Status'. There is one row of data. Above the table, the school's name and contact information are displayed. A search bar is visible at the top of the table area.

No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status
1	04	ReynaldiFahriansyah	naldi@perpus.test	081234567891	Sungai alam	6	Aktif

Gambar 3. 16 Tampilan laporan anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

#### 6. Tampilan Data Pustaka

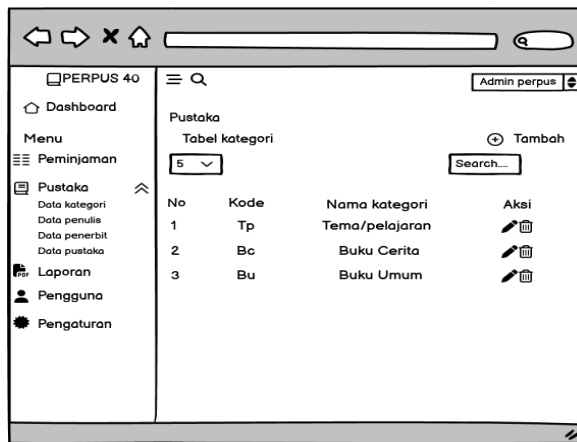
Pada tampilan ini admin dapat menambah kan data pustaka dan mencari data pustaka.



Gambar 3. 17 Tampilan data pustaka  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

### 7. Tampilan Data Kategori Pustaka

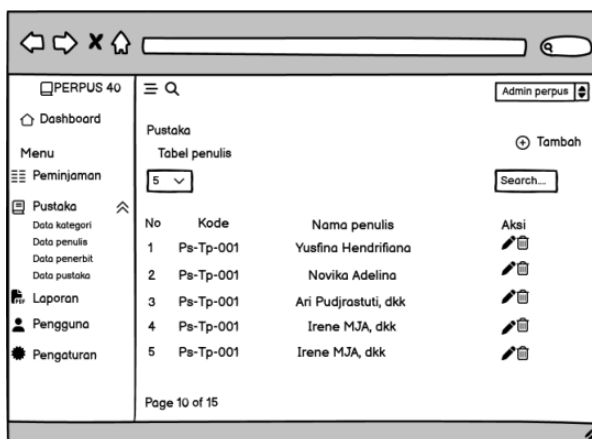
Pada tampilan ini admin dapat menambahkan data kategori dengan memasukkan kode dan nama kategori.



Gambar 3. 18 Tampilan data kategori pustaka  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

### 8. Tampilan Data Penulis

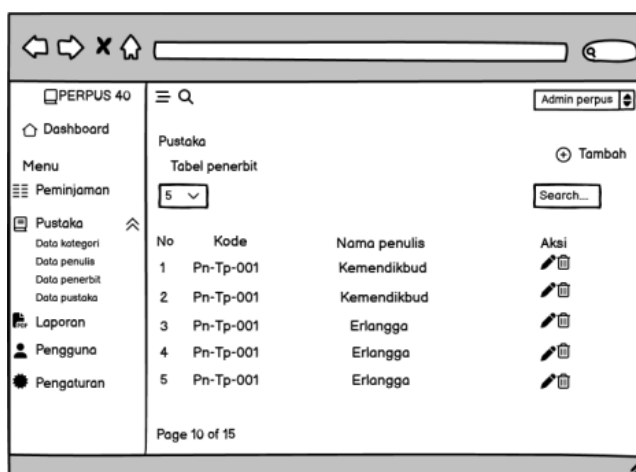
Pada tampilan ini admin dapat menambahkan data penulis pada pustaka dengan memasukkan kode dan nama penulis.



Gambar 3. 19 Tampilan data penulis  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

## 9. Tampilan Data Penerbit

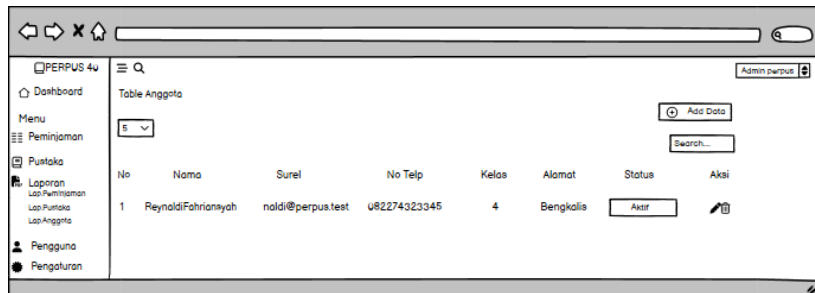
Pada tampilan ini admin dapat menambahkan data penerbit pada pustaka dengan memasukkan kode dan nama penerbit.



Gambar 3. 20 Tampilan data penerbit  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

## 10. Tampilan Data Anggota

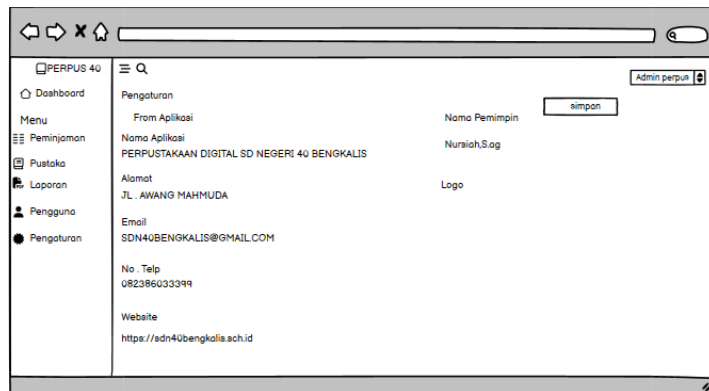
Pada tampilan ini admin dapat menambahkan data anggota.



Gambar 3. 21 Tampilan data anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

## 11. Tampilan Pengaturan Aplikasi

Pada tampilan ini admin dapat mengatur pengaturan pada aplikasi perpustakaan tersebut yaitu mengatur profil aplikasi dan mengatur aturan yang ada pada perpustakaan tersebut.

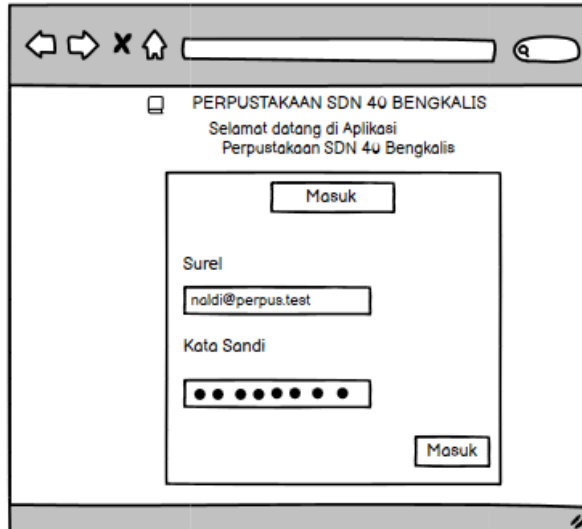


Gambar 3. 22 Tampilan pengaturan aplikasi  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

### 3.3.7.2 Tampilan Aplikasi di halaman Anggota

#### 1. Tampilan *Login*

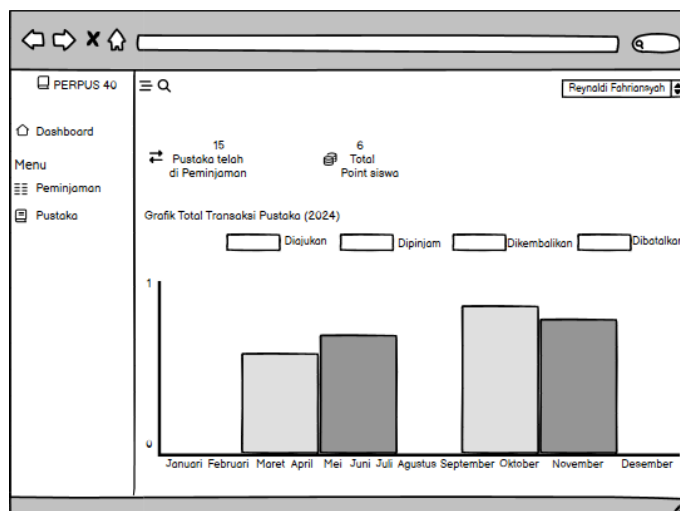
Pada tampilan ini anggota di minta untuk mengisi *surel* dan kata sandi yang telah di daftarkan sebelumnya dan sudah di setuju oleh admin.



Gambar 3. 23 Tampilan *login* anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

#### 2. Tampilan *Dashboard*

Pada tampilan ini *dashboard* anggota menampilkan total point siswa dan pustaka yang telah di pinjam.

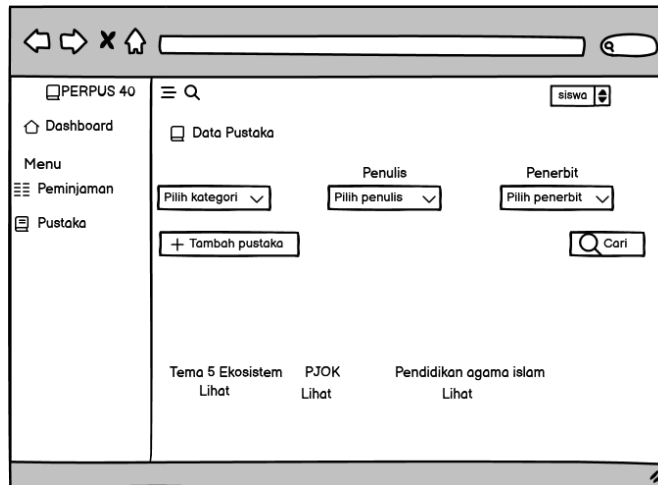


Gambar 3. 24 Tampilan *dashboard* anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)



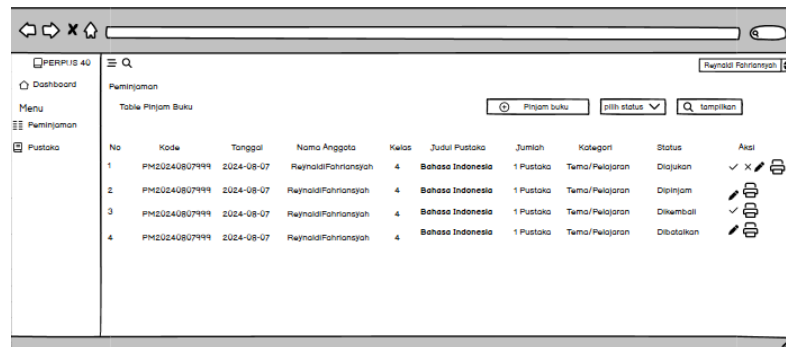
### 3. Tampilan Data Pustaka

Pada tampilan ini anggota dapat melihat data Pustaka kemudian siswa dapat meminjam Pustaka tersebut.



Gambar 3. 25 Tampilan data pustaka anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

### 4. Tampilan peminjaman pada anggota.

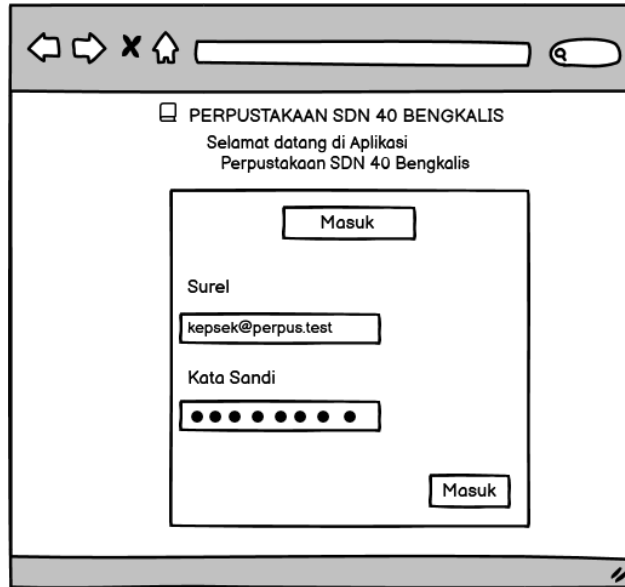


Gambar 3. 26 Tampilan peminjaman anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

### 3.3.7.3 Tampilan Aplikasi di halaman KEPSEK

#### 1. Tampilan *Login*

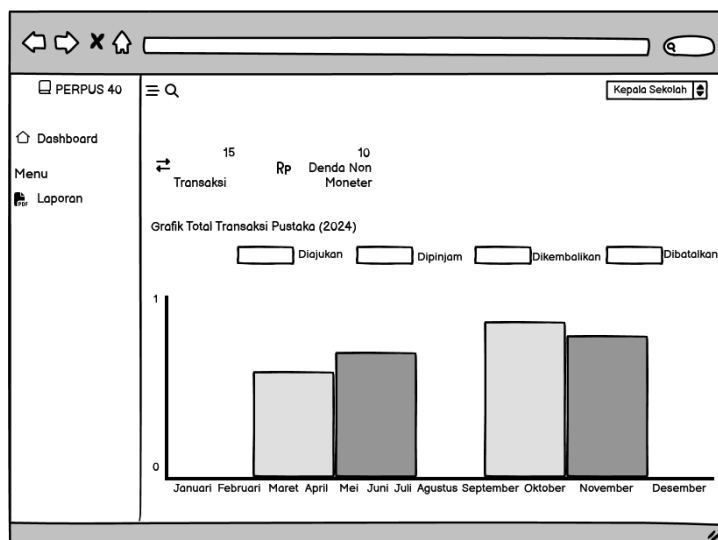
Pada tampilan ini KEPSEK mengisi *surel* dan kata sandi yang telah di daftarkan sebelumnya dan sudah di setujui oleh admin.



Gambar 3. 27 Tampilan *Login*  
(Sumber : Data Oalahan, 2024)

#### 2. Tampilan *Dashboard*

Pada tampilan *dashboard* KEPSEK di tampilkan banyak total peminjaman, jumlah anggota, jumlah Pustaka.

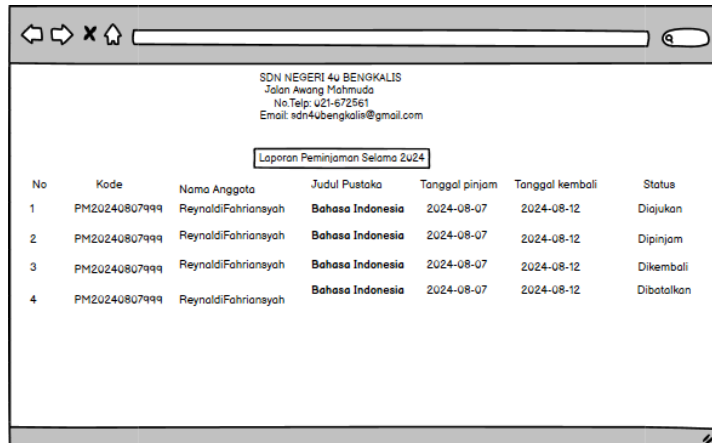


Gambar 3. 28 Tampilan *Dashboard*  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

### 3. Tampilan laporan

Pada tampilan ini KEPSEK bisa melihat laporan berbentuk pdf yang telah di kerjakan oleh admin atau petugas perpustakaan.

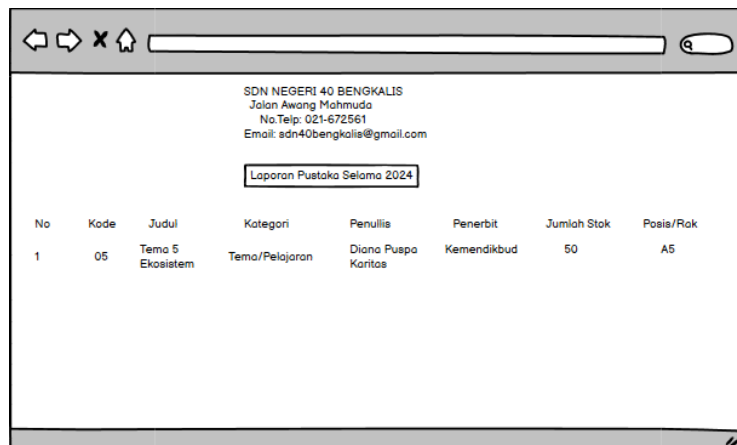
#### a. Laporan Peminjaman



No	Kode	Nama Anggota	Judul Pustaka	Tanggal pinjam	Tanggal kembali	Status
1	PM20240807999	ReynaldiFahriansyah	Bahasa Indonesia	2024-08-07	2024-08-12	Diajukan
2	PM20240807999	ReynaldiFahriansyah	Bahasa Indonesia	2024-08-07	2024-08-12	Dipinjam
3	PM20240807999	ReynaldiFahriansyah	Bahasa Indonesia	2024-08-07	2024-08-12	Dikembali
4	PM20240807999	ReynaldiFahriansyah	Bahasa Indonesia	2024-08-07	2024-08-12	Dibatalkan

Gambar 3. 29 Laporan peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

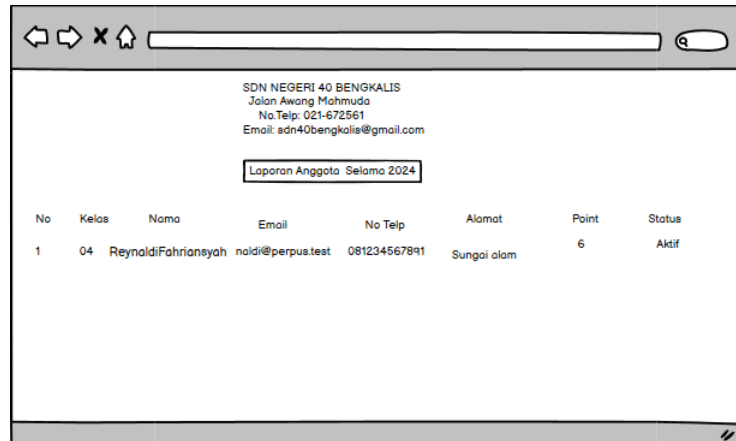
#### b. Laporan Pustaka.



No	Kode	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Jumlah Stok	Posisi/Rak
1	05	Tema 5 Ekosistem	Tema/Pelajaran	Diana Puspo Karitas	Kemendikbud	50	A5

Gambar 3. 30 Tampilan pustaka  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

c. Laporan anggota.



SDN NEGERI 40 BENGKALIS  
Jalan Awang Mahmuda  
No.Telp: 021-672561  
Email: sdn40bengkalis@gmail.com

Laporan Anggota Selama 2024

No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status
1	04	ReynaldiFahriansyah	naldi@perpus.test	081234567891	Sungai alam	6	Aktif

Gambar 3. 31 Tampilan laporan anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

## BAB IV

### HASIL DAN PENGUJIAN

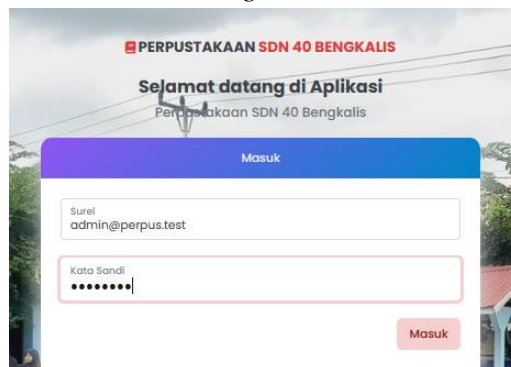
#### 4.1 Hasil Penelitian

Pada penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi perpustakaan berbasis website, yang dapat diakses di <https://perpustakaan.sd.40kitaselera.my.id/>. Aplikasi ini berfungsi untuk membuat petugas perpustakaan SD Negeri 40 Bengkalis mengelola data peminjaman dan pengembalian serta mengelola data perpustakaan dan memudahkan siswa untuk meminjam buku dan mencari data buku perpustakaan. Terdapat bagian Admin juga dapat menginput data buku dan menginput data siswa. Admin juga dapat mengelola data peminjaman dan melakukan proses pengembalian buku.

##### 4.1.1 Tampilan Aplikasi di Sisi Admin

###### a. Tampilan Login

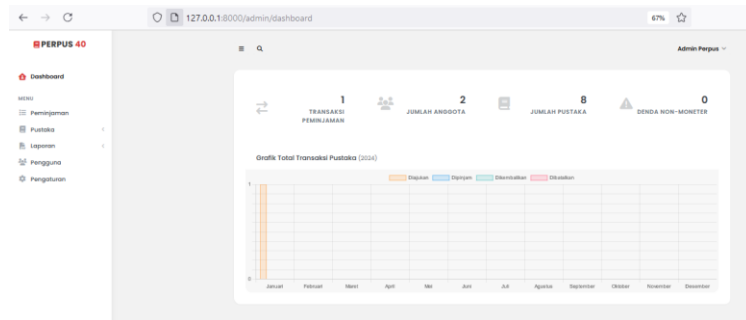
Setelah masuk ke *website* admin melakukan *login* dengan memasukkan *surel* dan kata sandi yang telah di daftarkan untuk *login*.



Gambar 4 1 Halaman *login*  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

b. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin

Pada tampilan *dashboard* admin di tampilkan banyak total peminjaman, jumlah anggota, jumlah Pustaka, denda *non moneter*.



Gambar 4 2 Tampilan *Dashboard*  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

c. Tampilan Peminjaman

Pada tampilan ini admin verifikasi peminjaman ketika siswa meminjam buku.

NO	KODE	TANGGAL	NAMA ANGGOTA	KELAS	JUDUL PUSTAKA	JUMLAH	KATEGORI	STATUS	AKSI
1	PM20240807839	2024-07-31	Adellia Fitri	4	Bahasa Indonesia	1	tema/pejajaran	Dibersihkan	[Edit] [Hapus]
2	PM20240807999	2024-08-07	Reynaldi Fahransyah	4	Bahasa Indonesia	1	Pustaka	Dibersihkan	[Edit] [Hapus]

Gambar 4 3 Tampilan Peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

d. Tampilan tambah data kategori

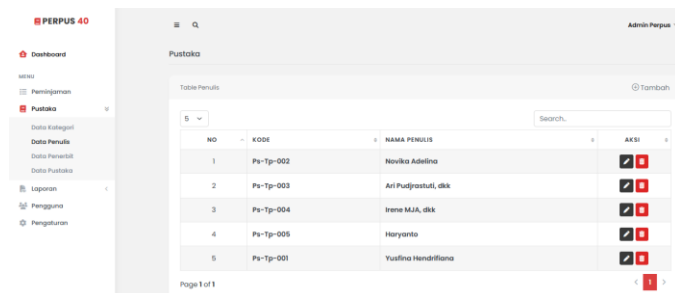
Pada tampilan ini admin bisa menambah data kategori.

NO	KODE	NAMA KATEGORI	AKSI
1	BC	Buku Cerita	[Edit] [Hapus]
2	BU	Buku Umum	[Edit] [Hapus]
3	TP	tema/pejajaran	[Edit] [Hapus]

Gambar 4 4 Tampilan data kategori  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

e. Tampilan data penulis

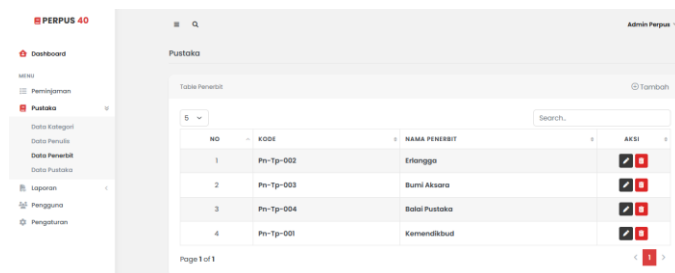
Pada tampilan ini admin bisa menambah data penulis.



Gambar 4 5 Tampilan data penulis  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

f. Tampilan data penerbit

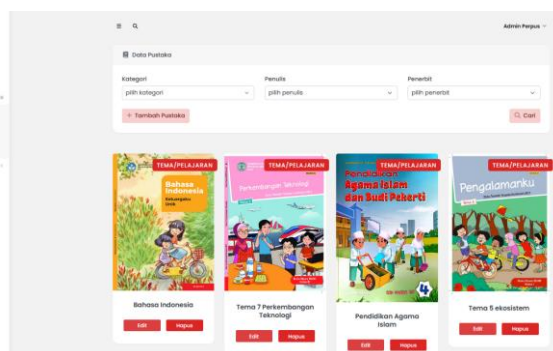
Pada tampilan ini admin dapat menambah data penerbit.



Gambar 4 6 Tampilan data penerbit  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

g. Tampilan data pustaka

Pada tampilan ini admin dapat menginput data pustaka.



Gambar 4 7 Tampilan data pustaka  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

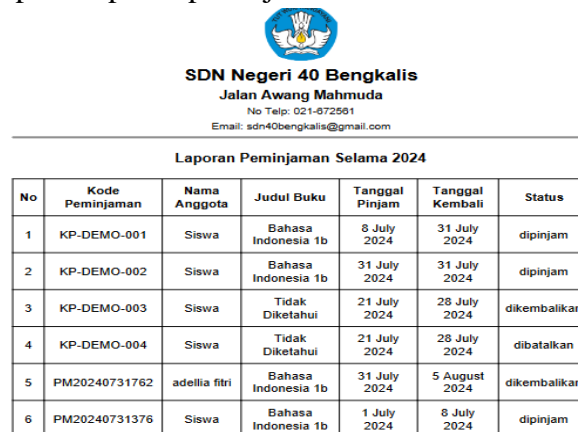
h. Tampilan laporan peminjaman

Pada tampilan ini admin bisa melihat laporan peminjaman dan bisa di cetak.



Gambar 4 8 Tampilan laporan peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

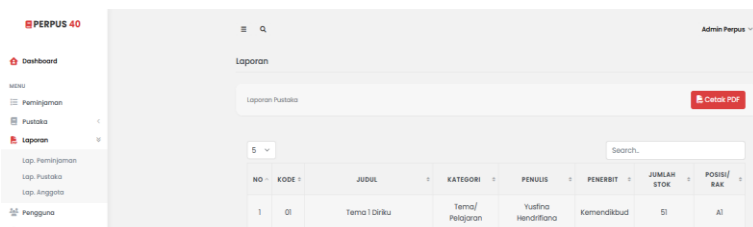
i. Tampilan hasil cetak pdf pada laporan peminjaman.



Gambar 4 9 Cetak pdf laporan peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

j. Tampilan laporan pustaka

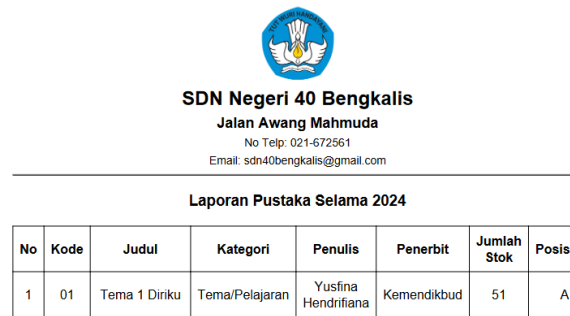
Pada tampilan ini admin bisa Pada tampilan ini admin bisa melihat laporan pustaka dan bisa di cetak.



Gambar 4 10 Tampilan laporan pustaka  
(Sumber : Data Olahan, 2024)



- k. Tampilan hasil cetak pdf pada laporan pustaka.



**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
**Jalan Awang Mahmuda**  
 No Telp: 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

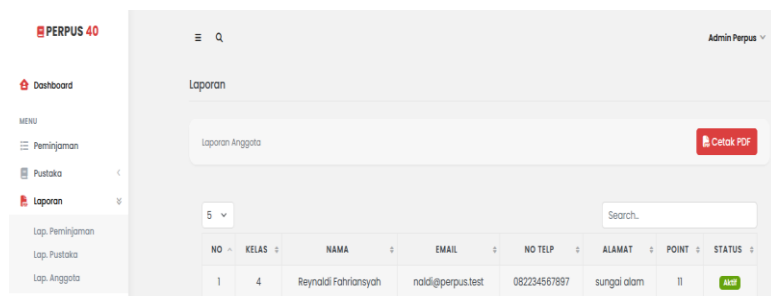
**Laporan Pustaka Selama 2024**

No	Kode	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Jumlah Stok	Posisi/Rak
1	01	Tema 1 Diriku	Tema/Pelajaran	Yusfina Hendrifiana	Kemendikbud	51	A1

Gambar 4 11 Cetak pdf laporan peminjaman  
 (Sumber : Data Olahan, 2024)

- l. Tampilan laporan anggota

Pada tampilan ini admin bisa melihat laporan anggota dan bisa di cetak.



**PERPUS 40**

Admin Perpus

Laporan

Laporan Anggota Cetak PDF

5 Search...

NO	KELAS	NAMA	EMAIL	NO TELP	ALAMAT	POINT	STATUS
1	4	Reynaldi Fahriansyah	naidi@perpus.test	082234567897	sungai alam	11	Aktif

Gambar 4 12 Tampilan laporan anggota  
 (Sumber : Data Olahan, 2024)

- m. Tampilan hasil cetak pdf pada laporan pustaka.



**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
**Jalan Awang Mahmuda**  
 No Telp: 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

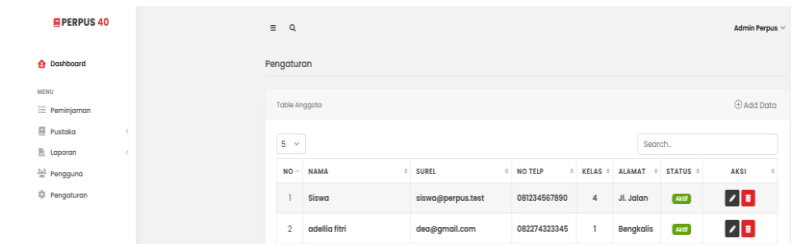
**Laporan Anggota Tahun 2024**

No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status
1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	6	Aktif

Gambar 4 13 Cetak pdf laporan pustaka  
 (Sumber : Data Olahan. 2024)

n. Tampilan data anggota

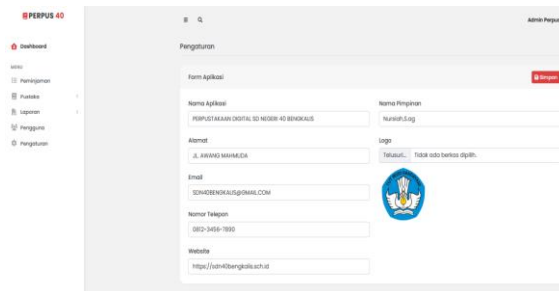
Pada tampilan ini admin dapat menambah data anggota.



Gambar 4 14 Tampilan data anggota  
(Sumber : Data Olahan, 2024 )

o. Tampilan pengaturan

Pada tampilan ini admin dapat pengatur pengaturan aplikasi.

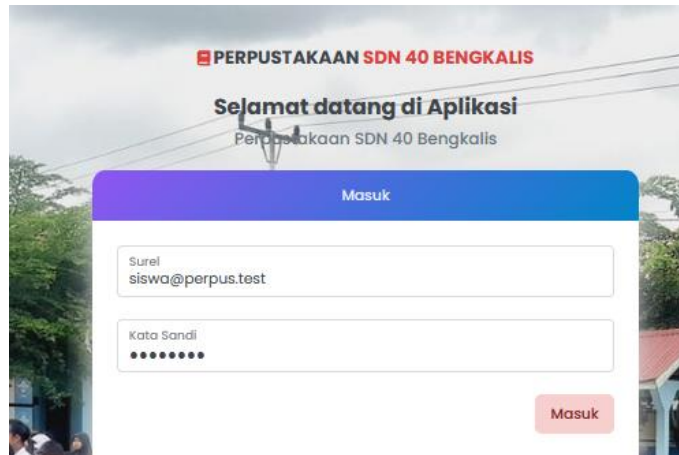


Gambar 4 15 Tampilan pengaturan  
(Sumber : Data Olahan, 2024 )

#### 4.1.2 Tampilan Aplikasi di Sisi siswa

##### a. Tampilan *Login*

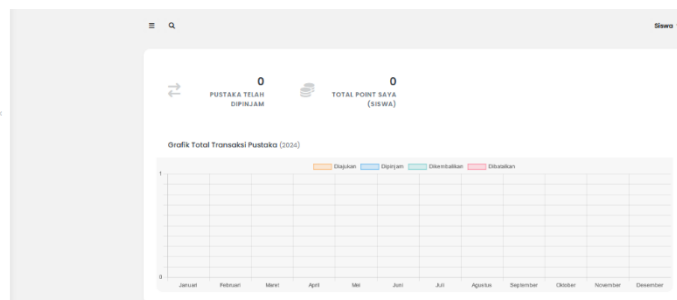
Pada tampilan siswa bisa *login* setelah admin membuat akun siswa.



Gambar 4 16 Tampilan *login* siswa  
(Sumber : Data Olahan, 2024 )

##### b. Tampilan *Dashboard*

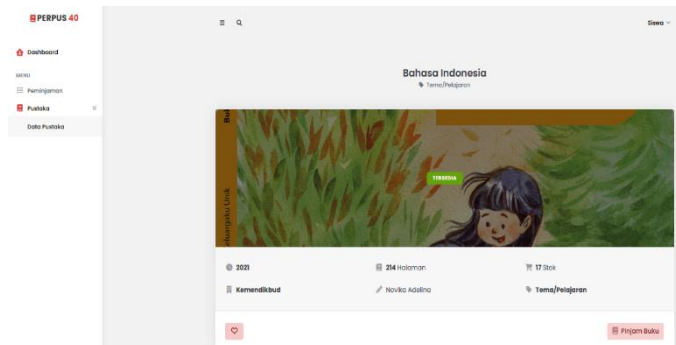
Pada tampilan ini ketika siswa berhasil masuk ke dalam aplikasi.



Gambar 4 17 Tampilan Dashboard  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

c. Tampilan lihat buku

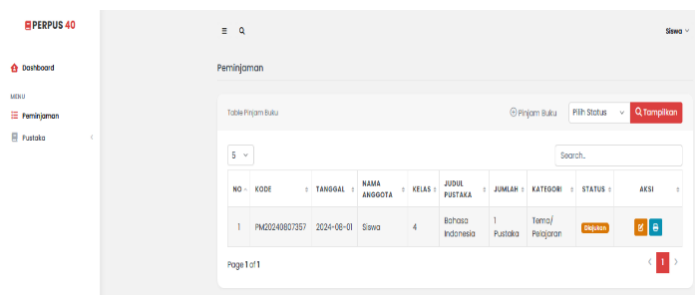
Pada tampilan ini siswa dapat melihat buku dan meminjam buku.



Gambar 4 18 Tampilan lihat buku  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

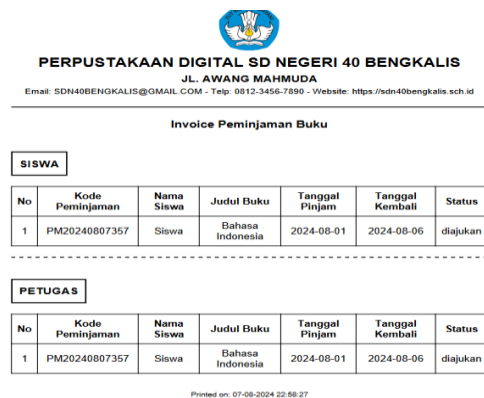
d. Tampilan peminjaman

Pada tampilan ini ketika siswa meminjam buku.



Gambar 4 19 Tampilan peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

e. Tampilan Cetak peminjaman.

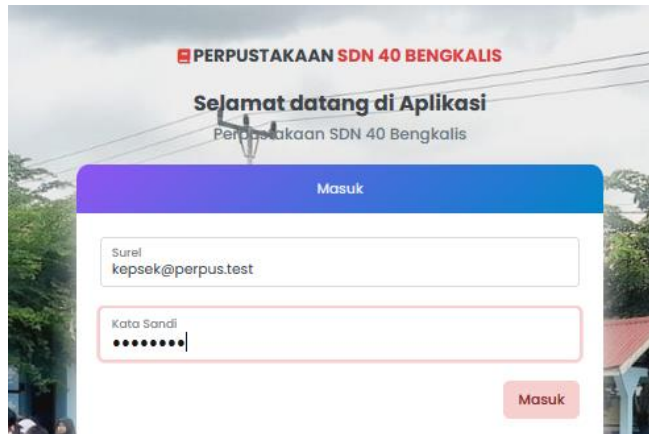


Gambar 4 20 Tampilan cetak peminjaman  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

#### 4.1.3 Tampilan Aplikasi di Sisi KEPSEK

##### a. Tampilan *login*

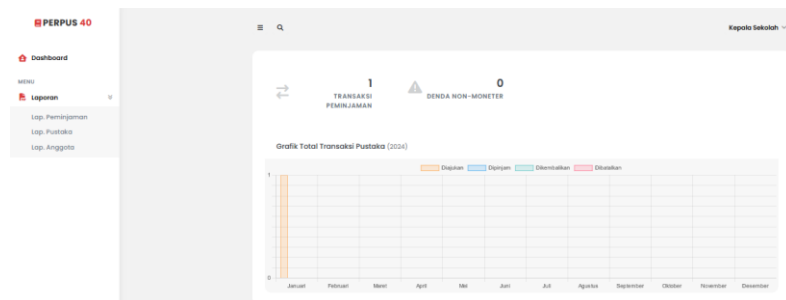
Pada tampilan ini KEPSEK bisa *login* dengan memasukkan *surel* dan kata sandi.



Gambar 4 21 Tampilan login  
(Sumber : Data Olahan)

##### b. Tampilan *dashboard*

Pada tampilan ini setelah KEPSEK berhasil login langsung ke dashboard kemudian KEPSEK juga dapat melihat rekap laporan.

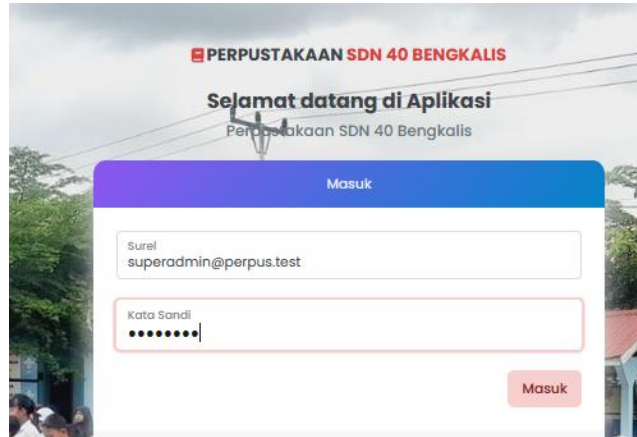


Gambar 4 22 Tampilan dashboard  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

#### 4.1.4 Tampilan Aplikasi di Sisi Super Admin

##### a. Tampilan *login*

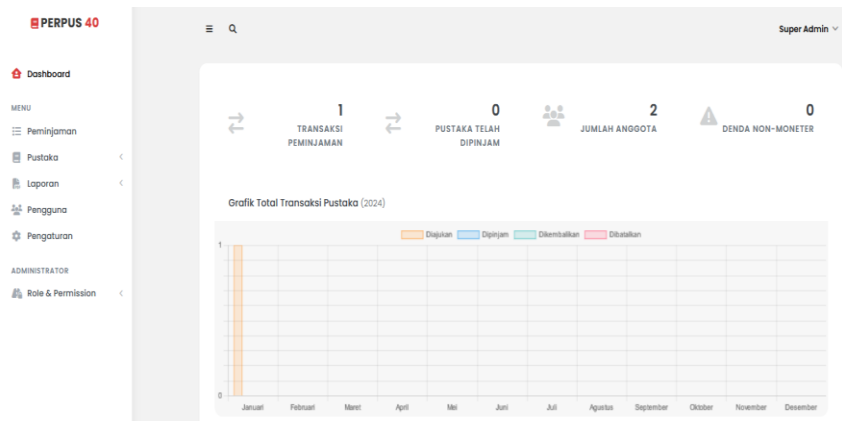
Pada tampilan ini super admin dapat *login* memasukkan *surel* dan kata sandi .



Gambar 4 23 Tampilan *login* superadmin  
(Sumber : Data Olahan, 2024)

##### b. Tampilan *dashboard*

Pada tampilan ini merupakan tampilan halaman *dashboard*, untuk tampilan halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar berikut.






Gambar 4 24 Tampilan dashboard superadmin  
(Sumber : Data Olahan, 2024 )

## 4.2 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap website yaitu aplikasi berbasis website pada sd negeri 40 bengkalis, dengan menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* adalah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan tanpa pengetahuan rincian tentang bagaimana perangkat lunak tersebut diimplementasikan atau kode yang dilakukan didalamnya, dalam *black box*, pengujian dilakukan dari sudut pandang pengguna eksternal yang hanya melihat *input* dan *output* yang dihasilkan oleh perangkat lunak tersebut, tujuannya adalah untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi sesuai dengan harapan pengguna dan memenuhi persyaratan yang telah ditentukan, tanpa perlu memahami rincian implementasi atau struktur internalnya.

Tabel 4 1 Tabel Pengujian Aplikasi


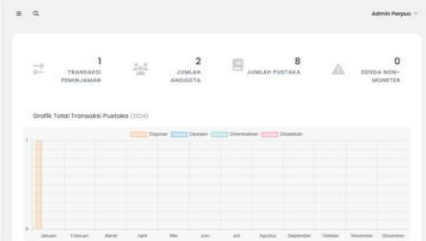
No	Gambar	Keterangan
1		Admin (petugas perpustakaan) Menurut saya aplikasi ini bagus, karena bisa mempermudah saya dalam membuat data perpustakaan sekolah dan mudah di pahami, selain itu dapat merekap data peminjaman dan merekap data anggota.
2		Siswa, menurut siswa tersebut aplikasinya bagus karena unuk mempermudah siswa cari buku dan melihat buku

3		Perwakilan Kepsek Menurut saya aplikasinya sudah bagus, karena mempercepat dan mempermudah merekap-rekap data tentang perpustakaan.
---	---	---

#### 4.2.1 Pengujian *Black Box*

Pada pembahasan ini, penulis melakukan pengujian terhadap website aplikasi perpustakaan berdasarkan spesifikasi sistem yang telah di bahas dalam bab sebelumnya. Metode yang digunakan dalam pengujian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak.berikut adalah beberapa hasil pengujian.

Tabel 4 2 Tabel Pengujian *Black Box* Admin

No	Fitur Pengujian	Keterangan
1	<p><i>Login</i></p> 	Admin berhasil mengakses <i>website</i> dan masuk ke dalam halaman utama.
2	<p><i>Login</i> berhasil</p> 	Berhasil, admin berhasil melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>surel</i> dan kata sandi.

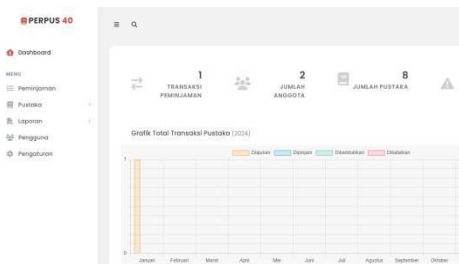


Login gagal



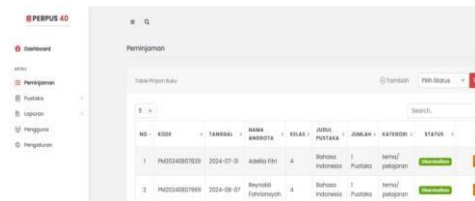
Login akan gagal dan tidak akan bisa dilakukan apabila ada data yang belum lengkap atau memiliki data yang tidak valid.

3 Dashboard

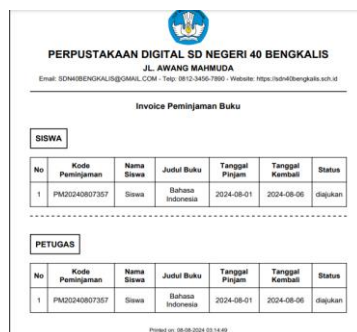


Berhasil, admin berhasil masuk ke dalam halaman *dashboard*

4 Peminjaman

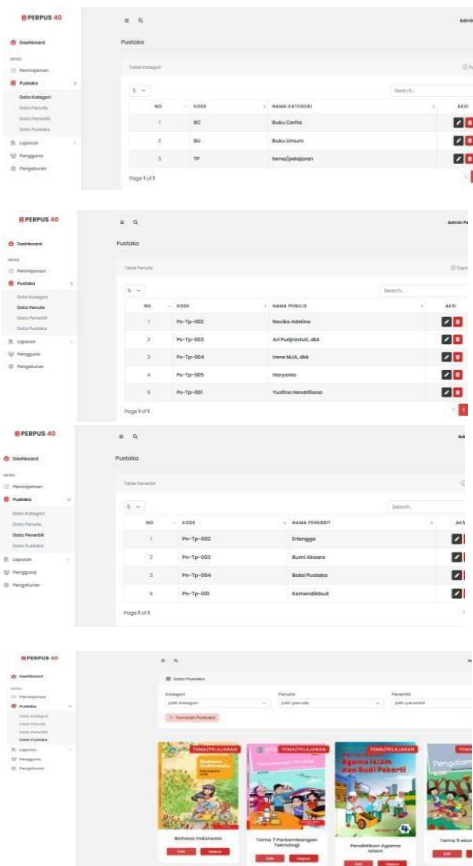


Cetak



Berhasil, masuk ke dalam halaman peminjaman, melakukan melihat siswa yang meminjam buku dan cetak pdf.

5 Menambah data kategori, penulis, penebit



Berhasil, masuk ke dalam halaman tambah data kategori, penulis, penerbit dan data pustaka.

6 Laporan peminjaman, pustaka dan anggota

  
**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
 Jalan Awang Mahmuda  
 No. Telp. 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

**Laporan Pustaka Selama 2024**


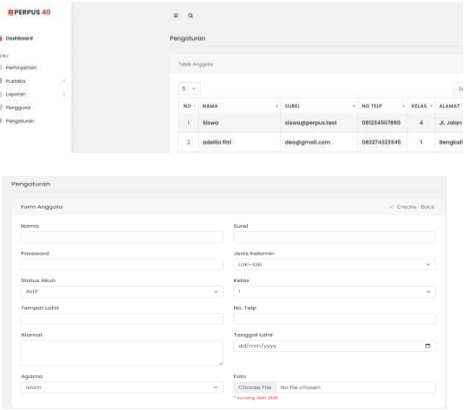

No	Kode	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Jumlah Stok	Posisi/Rak
1	01	Tema 1 Dirku	Tema/Pelajaran	Yusfina Hendrifana	Kemendikbud	51	A1

  
**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
 Jalan Awang Mahmuda  
 No. Telp. 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

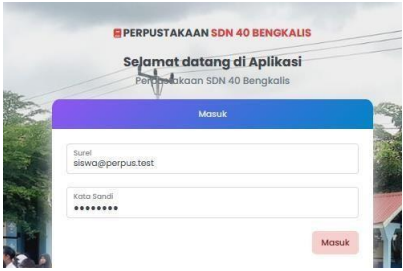

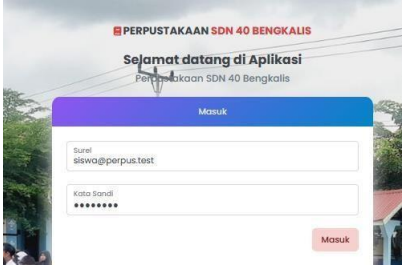

**Laporan Peminjaman Selama 2024**

No	Kode Peminjaman	Nama Anggota	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	KP-DEMO-001	Siswa	Bahasa Indonesia Ib	8 July 2024	31 July 2024	di pinjam
2	KP-DEMO-002	Siswa	Bahasa Indonesia Ib	31 July 2024	31 July 2024	di pinjam
3	KP-DEMO-003	Siswa	Tidak Diketahui	21 July 2024	28 July 2024	dikembalikan
4	KP-DEMO-004	Siswa	Tidak Diketahui	21 July 2024	28 July 2024	ditatalkan
5	PM20240731762	adella fitri	Bahasa Indonesia Ib	31 July 2024	5 August 2024	dikembalikan
6	PM20240731376	Siswa	Bahasa Indonesia Ib	1 July 2024	8 July 2024	di pinjam

Berhasil, masuk ke dalam halaman Laporan peminjaman, pustaka dan anggota

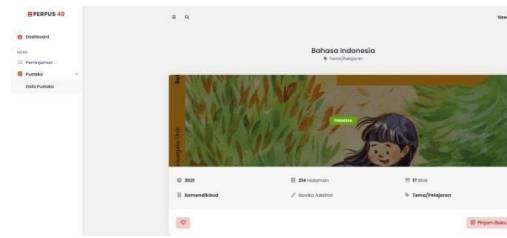
	 <p style="text-align: center;"><b>SDN Negeri 40 Bengkalis</b> Jalan Awang Mahmuda No Telp: 081-672951 Email: admin@bengkalis@gmail.com</p> <p style="text-align: center;"><b>Laporan Anggota Tahun 2024</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kelas</th> <th>Nama</th> <th>Email</th> <th>No Telp</th> <th>Alamat</th> <th>Point</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>Siswa</td> <td>siswa@perpus.test</td> <td>081234567890</td> <td>Jl. Jalan</td> <td>0</td> <td>Aktif</td> </tr> </tbody> </table>	No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status	1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	0	Aktif	
No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status											
1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	0	Aktif											
7	<p><b>Pengguna</b></p>  <p>The screenshot shows the 'Pengaturan' page with a table of users and a 'Form Anggota' for adding new members. The table has columns for NO, NAMA, SURTEL, NO TELP, KELAS, and ALAMAT. The form includes fields for Nama, Surut, Password, Jenis Kelamin, Status Akun, No. Telp, Alamat, Tempat lahir, Agama, and Foto.</p>	<p>Berhasil, masuk ke dalam halaman nemambah anggota</p>																
8	<p><b>Pengaturan</b></p>  <p>The screenshot shows the 'Pengaturan' page with various configuration options for the application, including fields for Nama, Alamat, and other settings.</p>	<p>Berhasil, masuk ke dalam halaman pengaturan aplikasi admin dapat pengaturan aplikasi.</p>																

Tabel 4 3 Tabel Pengujian *Black box* Siswa

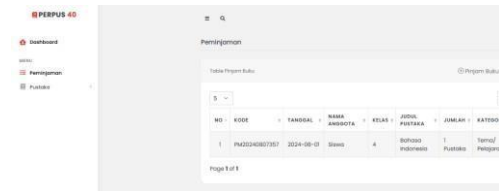
No	Fitur Pengujian	Keterangan
1	<p><b>Login</b></p> 	<p>Siswa berhasil mengakses <i>website</i> dan masuk ke dalam halaman utama.</p>
2	<p><b>Login berhasil</b></p> 	<p>Berhasil, siswa berhasil melakukan <i>logi</i> dengan memasukkan <i>surel</i> dan kata sandi</p>
	<p><b>Login gagal</b></p> 	<p><i>Login</i> akan gagal dan tidak akan bisa dilakukan apabila ada data yang belum lengkap atau memiliki data yang tidak valid.</p>
3	<p><b>Dashboard</b></p> 	<p>Berhasil, siswa berhasil masuk ke dalam halaman <i>dashboard</i></p>

4

## Pustaka



## Peminjaman

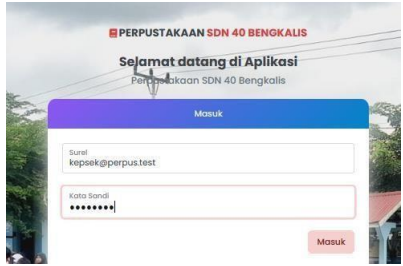
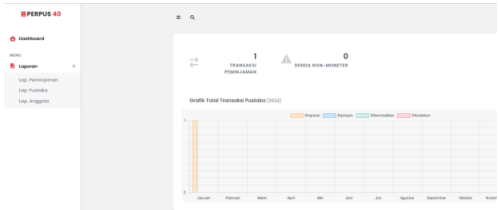
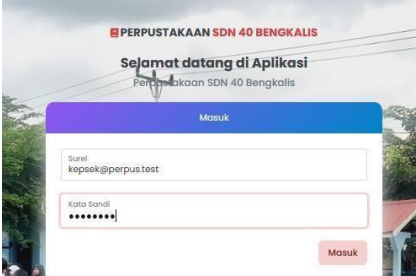
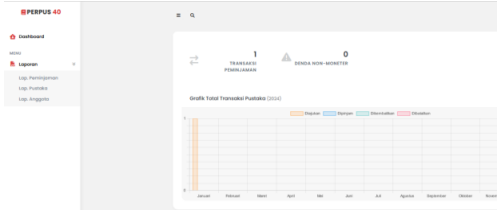


## Cetak



Berhasil, masuk ke dalam halaman pustaka, siswa dapat pinjam buku yang mau di pinjam setelah di pinjam lalu di cetak.

Tabel 4 4 Tabel Pengujian *Black box* KEPSEK

No	Fitur Pengujian	Keterangan
1	<p><i>Login</i></p> 	<p>Kepala sekolah berhasil mengakses <i>website</i> dan masuk ke dalam halaman utama.</p>
2	<p><i>Login berhasil</i></p> 	<p>Berhasil, kepala sekolah berhasil melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>surel</i> dan kata sandi</p>
3	<p><i>Login gagal</i></p> 	<p><i>Login</i> akan gagal dan tidak akan bisa dilakukan apabila ada data yang belum lengkap atau memiliki data yang tidak valid.</p>
3	<p><i>Dashboard</i></p> 	<p>Berhasil, KEPSEK berhasil masuk ke dalam halaman <i>dashboard</i></p>

4

### Laporan peminjaman, pustaka dan anggota



**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
Jalan Awang Mahmuda  
No Telp. 021-672561  
Email: sdn40bengkalis@gmail.com

#### Laporan Peminjaman Selama 2024

No	Kode Peminjaman	Nama Anggota	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	KP-DEMO-001	Siswa	Bahasa Indonesia Iii	8 July 2024	31 July 2024	di pinjam
2	KP-DEMO-002	Siswa	Bahasa Indonesia Iii	31 July 2024	31 July 2024	di pinjam
3	KP-DEMO-003	Siswa	Tidak Diketahui	21 July 2024	28 July 2024	dikembalikan
4	KP-DEMO-004	Siswa	Tidak Diketahui	21 July 2024	28 July 2024	dibatalkan
5	PM20240731162	adella Iii	Bahasa Indonesia Iii	31 July 2024	5 August 2024	dikembalikan
6	PM20240731376	Siswa	Bahasa Indonesia Iii	1 July 2024	8 July 2024	di pinjam



**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
Jalan Awang Mahmuda  
No Telp. 021-672561  
Email: sdn40bengkalis@gmail.com

#### Laporan Pustaka Selama 2024

No	Kode	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Jumlah Stok	Posisi
1	01	Tema 1 Diriku	Tema/Pelajaran	Yusfina Hendrifiana	Kemendikbud	51	A1



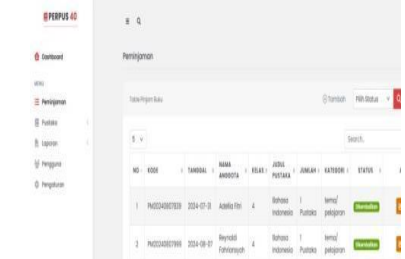
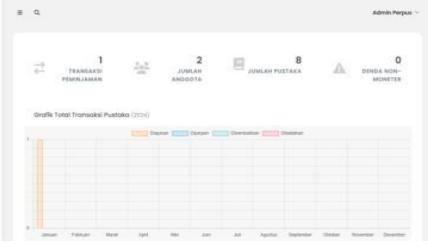

**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
Jalan Awang Mahmuda  
No Telp. 021-672561  
Email: sdn40bengkalis@gmail.com

#### Laporan Anggota Tahun 2024

No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status
1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	6	AKtif

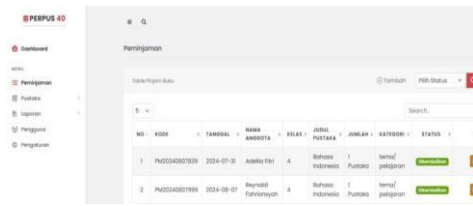
Berhasil, masuk ke dalam halaman laporan dan kepala sekolah dapat melihat dan mencetak laporan.

Tabel 4 5 Tabel Pengujian *Black box* Super Admin

No	Fitur Pengujian	Keterangan
1	<p><i>Login</i></p> 	<p>Admin berhasil mengakses <i>website</i> dan masuk ke dalam halaman utama.</p>
2	<p><i>Login berhasil</i></p> 	<p>Berhasil, admin berhasil melakukan <i>login</i> dengan memasukkan <i>surel</i> dan kata sandi.</p>
	<p><i>Login gagal</i></p> 	<p><i>Login</i> akan gagal dan tidak akan bisa dilakukan apabila ada data yang belum lengkap atau memiliki data yang tidak valid.</p>
3	<p><i>Dashboard</i></p> 	<p>Berhasil, admin berhasil masuk ke dalam halaman <i>dashboard</i></p>



4 Peminjaman

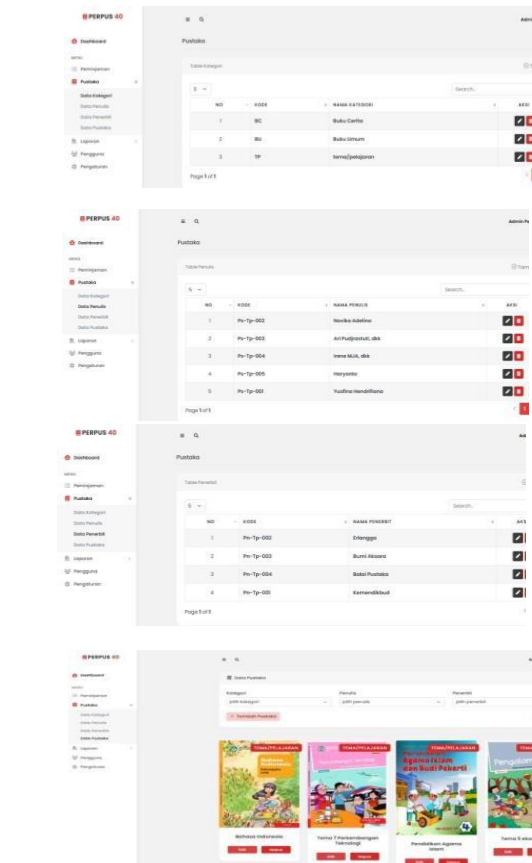


Cetak



Berhasil, masuk ke dalam halaman peminjaman, melakukan melihat siswa yang meminjam buku dan cetak pdf.


5 Menambah data kategori, penulis, penebit



Berhasil, masuk ke dalam halaman tambah data kategori, penulis, penerbit dan data pustaka.

6 Laporan peminjaman, pustaka dan anggota


Berhasil, masuk ke dalam halaman Laporan peminjaman, pustaka dan anggota

  
**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
 Jalan Awang Mahmuda  
 No Telp. 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

---

**Laporan Pustaka Selama 2024**


No	Kode	Judul	Kategori	Penulis	Penerbit	Jumlah Stok	Posisi/Rak
1	01	Tema 1 Diriku	Tema/Pelajaran	Yusfina Hendrifiana	Kemendikbud	51	A1

  
**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
 Jalan Awang Mahmuda  
 No Telp. 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

---

**Laporan Peminjaman Selama 2024**

No	Kode Peminjaman	Nama Anggota	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	KP-DEMO-001	Siswa	Bahasa Indonesia 1b	8 July 2024	31 July 2024	dipinjam
2	KP-DEMO-002	Siswa	Bahasa Indonesia 1b	31 July 2024	31 July 2024	dipinjam
3	KP-DEMO-003	Siswa	Tidak Diketahui	21 July 2024	28 July 2024	dikembalikan
4	KP-DEMO-004	Siswa	Tidak Diketahui	21 July 2024	28 July 2024	dibutalkan
5	PM20240731762	adella fitri	Bahasa Indonesia 1b	31 July 2024	5 Agustus 2024	dikembalikan
6	PM20240731376	Siswa	Bahasa Indonesia 1b	1 July 2024	8 July 2024	dipinjam

  
**SDN Negeri 40 Bengkalis**  
 Jalan Awang Mahmuda  
 No Telp. 021-672561  
 Email: sdn40bengkalis@gmail.com

---

**Laporan Anggota Tahun 2024**

No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status
1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	6	Aktif

7 Pengguna

Berhasil, masuk ke dalam halaman menambah anggota

**PERPUS 40**

Pengaturan

Tabel Anggota

No	Nama	SUREL	NO TELP	KELAS	ALAMAT
1	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	4	Jl. Jalan
2	adella fitri	adefg@gmail.com	081234567890	1	Bengkalis

Pengaturan

Form Anggota Create Back

Nama  Surel


Password  Jenis Kelamin

Status Akun  Kelas

Tempat Lahir  No. Telp

Alamat  Tanggal Lahir

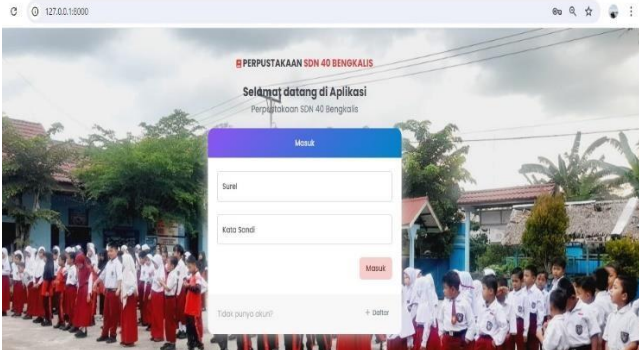
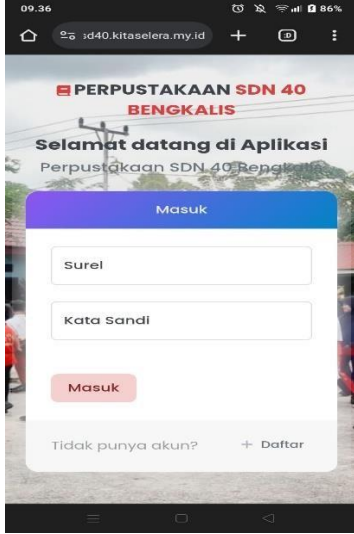
Agama  Foto  \*kurang dari 2MB

8	Pengaturan 	Berhasil, masuk ke dalam halaman pengaturan aplikasi admin dapat pengaturan aplikasi.
---	--	---

#### 4.2.2 Pengujian Pada Perangkat

Pengujian Aplikasi Perpustakaan Baerbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkulu ini diuji dengan menggunakan dua perangkat yaitu laptop dan *smartphone*. Hasil dari pengujian pada kedua perangkat di tunjukkan pada Tabel 4.6 berikut.

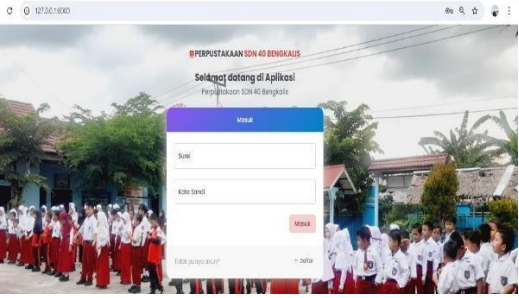
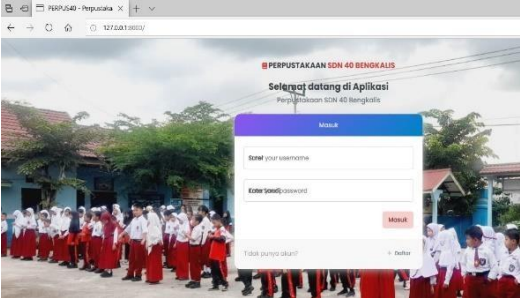
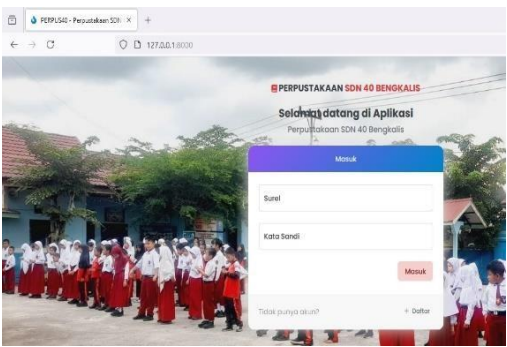
Tabel 4 6 Tabel Pengujian Pada Perangkat

No	Perangkat Yang Di gunakan	Tampilan
1	Laptop	
2	<i>Smarthphone</i>	

### 4.2.3 Pengujian Pada Web Browser

Pengujian Aplikasi Perpustakaan Baerbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis ini di lakukan juga pada beberapa *web browser*. Hasil dari pada *web browser* ditunjukkan pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4 7 Tabel Pengujian Pada *Web Browser*

No	Web Browser	Tampilan	Keterangan
1	<i>Google Chrome</i>		Berhasil Sistem tampil sesuai yang di harapkan
2	<i>Microsoft Edge</i>		Berhasil Sistem tampil sesuai yang di harapkan
3	<i>Mozilla Firefox</i>		Berhasil Sistem tampil sesuai yang di harapkan

#### Kesimpulan Pengujian :

Berdasarkan hasil dari pengujian di atas didapatkan hasil bahwa aplikasi perpustakaan berbasis *website* pada SD Negeri 40 Bengkalis ini dapat mempermudah

mengelola perpustakaan yang lebih teratur. Aplikasi ini dapat membantu siswa untuk mencari dan meminjam buku dengan mudah melalui fitur pencarian dan peminjaman yang disediakan. Aplikasi ini juga dapat membantu petugas pustakawan, kepala sekolah dalam mengelola peminjaman dan pengembalian beserta laporan pustaka yang dapat dicetak pada aplikasi. Selain itu, fitur pemberian poin atau *reward* sebagai penghargaan siswa/i yang aktif meminjam dan membaca buku didalam aplikasi. Fitur denda *non-moneter* ini juga berhasil mendorong siswa untuk lebih disiplin dalam mengembalikan buku tepat waktu. Dengan demikian, aplikasi ini tidak hanya mempermudah manajemen perpustakaan, tetapi juga mendorong peningkatan minat baca dan keterlibatan siswa dalam aktivitas perpustakaan.

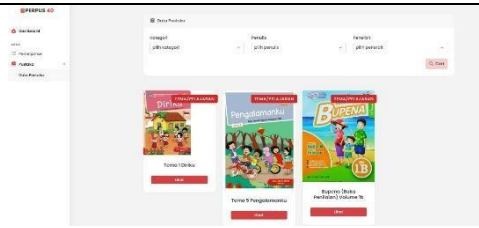
### 4.3 Pembahasan

Tahap awal dalam pembuatan aplikasi perpustakaan berbasis *website* pada SD Negeri 40 Bengkalis ketika siswa ingin meminjam buku, mereka harus mencari buku yang diinginkan di rak perpustakaan kemudian mengonfirmasi pilihannya kepada petugas perpustakaan. Petugas kemudian akan mencatat data peminjaman tersebut dalam buku besar masih di lakukan secara tertulis. Proses pengembalian buku juga masih di lakukan secara tertulis. Sehingga proses ini sering kali memakan waktu ketika siswa terlambat mengembalikan buku, petugas biasanya hanya memberikan nasihat atau peringatan sebagai bentuk tindak lanjut. Namun, ini kurang efektif dalam memantau keterlambatan pengembalian buku. yang dapat menyebabkan kesulitan dalam manajemen koleksi buku.

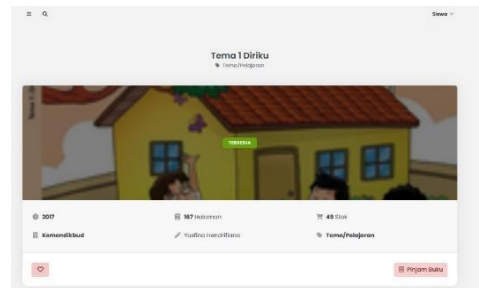
Dengan adanya aplikasi perpustakaan berbasis *website* ini, proses peminjaman dan pengembalian buku akan menjadi lebih mudah dan efisien. Siswa dapat melakukan pencarian buku secara online, melihat ketersediaan buku, dan memesan buku yang ingin dipinjam. Petugas perpustakaan akan mencatat data peminjaman dan pengembalian secara digital pada aplikasi, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan pencatatan dan mempercepat proses administrasi.

Tabel 4 8 Tabel Komparasi masalah dan solusi

No	Masalah awal	Solusinya
1	<p>Bagi siswa proses peminjaman buku masih di lakukan secara tertulis mengguna buku besar dan juga siswa kesulitan dalam menemukan buku yang diinginkan sehingga siswa tidak mengetahui dimana letak rak buku, stok buku, status buku, jumlah buku, nama penerbit dan nama penulis.</p>	<p>Untuk membangun aplikasi perpustakaan pada SD Negeri 40 Bengkalis dengan efektif yang dibangun untuk mengatasi masalah saat peminjaman buku yaitu dengan solusi pada aplikasi ini dengan fitur-fitur tertentu yang bisa membantu siswa/i dan petugas perpustakaan dan juga kepala sekolah.</p> <p>Solusi untuk mengatasi proses peminjaman buku dengan aplikasi pada SD Negeri 40 Bengkalis dimana agar siswa/i dapat dengan efektif dan meningkatkan budaya minat baca pada siswa/i dengan menyediakan fitur yaitu :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fitur Pencarian Buku Pustaka <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa/i dapat melakukan pencarian dan melihat buku pustaka berdasarkan kategori buku, penulis dan penerbit.</li> </ul> </li> </ol>



- Siswa/i dapat melihat buku secara detail dimana pada peminjaman buku tersedia kategori buku, stok buku, jumlah halaman buku, penulis, penerbit dan tahun terbit buku. Siswa/i juga dapat menyukai dengan menekan *love/like* pada buku pustaka.



- Siswa/i dapat melakukan peminjaman buku pustaka dengan maksimal sebanyak 3 buku. Dimana pada peminjaman siswa/i hanya boleh meminjam dengan batas waktu selama 7 hari.

- Siswa/i dapat mengajukan peminjaman pada petugas pustaka dengan cara membawa *invoice* atau bukti peminjaman.



**PERPUSTAKAAN DIGITAL SD NEGERI 40 BENGKALIS**  
**JL. AWANG MAHMUDA**

Email: SDN40BENGKALIS@GMAIL.COM - Telp: 0812-3456-7890 - Website: https://sdn40bengkalis.sdn.id

**Invoice Peminjaman Buku**

**SISWA**

No	Kode Peminjaman	Nama Siswa	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	PM20240822112	Siswa	Tema 1 Diriku	2024-08-22	2024-08-29	diajukan



**PETUGAS**


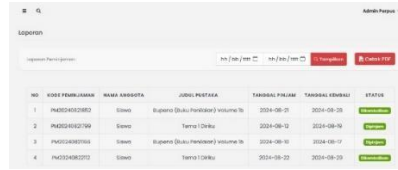


No	Kode Peminjaman	Nama Siswa	Judul Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status
1	PM20240822112	Siswa	Tema 1 Diriku	2024-08-22	2024-08-29	diajukan


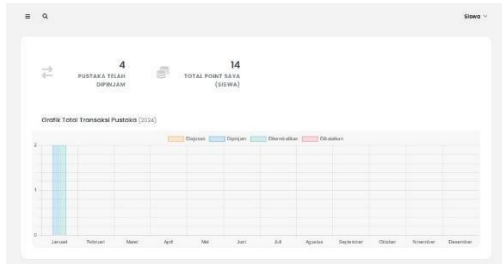
Printed on: 22-08-2024 17:22:32

- Pada petugas pustaka dapat melihat peminjaman siswa/i dengan melihat pada tampilan peminjaman pada aplikasi.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas pustaka dapat melakukan verifikasi peminjaman buku pustaka pada aplikasi</li> </ul> 
2	<p>Bagi petugas perpustakaan banyak pengembalian buku yang terjadi kesalahan, buku tersebut sering mengalami keterlambatan pengembalian buku juga buku hilang. Petugas pustaka masih melakukan input data buku secara tertulis dan belum adanya koleksi buku bagi siswa/i.</p>	<p>Solusi untuk mengatasi proses pengembalian buku dengan aplikasi pada SD Negeri 40 Bengkalis dimana agar siswa/i dapat dengan disiplin dalam waktu dan memotivasi pengembalian buku dengan tepat waktu dengan menyediakan fitur yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petugas dapat melakukan verifikasi pengambilan buku pustaka pada aplikasi.</li> <li>• Fitur Koleksi Buku dimana petugas pustaka dapat menginput data pustaka dengan cepat secara digital pada aplikasi.</li> </ul> 

																		
3	<p>Bagi Kepala sekolah dan petugas pustaka memiliki permasalahan kurangnya data untuk mengevaluasi kebiasaan membaca siswa dan efektivitas denda. memantau pelayanan dalam manajemen pengolahan perpustakaan baik dalam masalah laporan peminjaman, laporan anggota, laporan pustaka.</p>	<p>Solusi untuk mengatasi proses memantau pelayanan dan mengevaluasi manajemen yang terjadi pada perpustakaan SD Negeri 40 Bengkalis dimana agar kepala sekolah dan petugas pustaka dapat dengan disiplin dalam waktu dan memotivasi pengembalian buku dengan tepat waktu dengan menyediakan fitur yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fitur Laporan Peminjaman</b></li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fitur Laporan Anggota</b></li> </ul>  <p><b>SDN Negeri 40 Bengkalis</b> Jalan Awang Mahmuda No Telp: 021-672961 Email: sdn40bengkalis@gmail.com</p> <p><b>Laporan Anggota Tahun 2024</b></p> <table border="1" data-bbox="861 1456 1260 1512"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kelas</th> <th>Nama</th> <th>Email</th> <th>No Telp</th> <th>Alamat</th> <th>Point</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>Siswa</td> <td>siswa@perpus.test</td> <td>081234567890</td> <td>Jl. Jalan</td> <td>6</td> <td>Aktif</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fitur Laporan Pustaka</b></li> </ul> 	No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status	1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	6	Aktif
No	Kelas	Nama	Email	No Telp	Alamat	Point	Status											
1	4	Siswa	siswa@perpus.test	081234567890	Jl. Jalan	6	Aktif											

<p>4</p>	<p>Pengolahan Denda pada perpustakaan SD Negeri 40 Bengkalis belum ada sehingga siswa/i kurangnya disiplin waktu dalam mengembalikan buku pustaka.</p>	<p>Solusi untuk mengatasi proses jika siswa/i tidak mengembalikan buku tepat waktu selama 7 hari maka dikenakan denda <i>non-moneter</i> yaitu denda tanpa melakukan pungli uang pada siswa/i sehingga dengan aplikasi ini dapat memotivasi siswa dalam pengembalian buku tepat waktu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fitur Denda <i>non-moneter</i></li> </ul> 
<p>5</p>	<p>Tidak ada penghargaan dalam menghargai siswa/i yang rajin meminjam dan membaca buku pada perpustakaan</p>	<p>Solusi untuk mengatasi proses ketika siswa selesai peminjaman buku dan siswa aktif membaca buku akan mendapatkan poin kemudian kepala sekolah memberikan hadiah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fitur <i>Reward</i></li> </ul> 

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dari pengujian Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis dapat di tarik kesimpulan bahwa Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis ini dapat mempermudah dan meningkatkan proses pengelolaan perpustakaan di SD Negeri 40 Bengkalis. Ketika siswa yang mengunjungi perpustakaan akan langsung dilayani oleh petugas perpustakaan sebagai admin, kemudian petugas login ke dalam *website*. Selanjutnya petugas mendaftarkan data siswa dan petugas menanyakan kepada siswa tersebut apakah siswa ingin melakukan peminjaman buku atau pengembalian buku. Jika siswa peminjaman buku, siswa dapat mencari buku yang diinginkan atau memberikan bukti peminjaman secara online. Kemudian petugas mengisi formulir peminjaman buku, selesai siswa membaca buku akan mendapatkan poin untuk setiap buku yang dibaca dalam periode satu bulan serta mendapatkan hadiah dari kepala sekolah. Jika pengembalian buku terlambat atau buku hilang maka siswa akan dikenakan denda *non-moneter*. petugas hanya perlu mengisi formulir pengembalian setelah proses selesai. Aplikasi ini meningkatkan pengelolaan perpustakaan dan mendukung budaya membaca di sekolah.

#### **5.2 Saran**

Saran pengembangan aplikasi perpustakaan berbasis *website* di SD Negeri 40 Bengkalis, dapat mempertimbangkan penambahan fitur-fitur seperti pencarian buku yang lebih canggih dengan filter berdasarkan kategori, penulis dan penerbit untuk memudahkan siswa menemukan buku yang di inginkan. Integrasi *QR code* untuk memudahkan peminjaman dan pengembalian buku secara cepat dan efisien juga sangat bermanfaat. Selain itu, Memperluas sistem *reward* dengan elemen gamifikasi seperti lencana, agar siswa memotivasi untuk membaca buku lebih aktif dan membaca buku lebih banyak sehingga meningkatkan motivasi membaca. Selain itu, menyediakan opsi *e-book* atau akses ke materi digital bisa memperkaya

koleksi perpustakaan dan mendukung pembelajaran digital di sekolah. Implementasi notifikasi otomatis untuk pengingat pengembalian buku akan membantu siswa menghindari denda *non-moneter*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Irianti, A. P., & Kurnia, W. (2023). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada MAN 2 Bandar Lampung.
- Kusumaningrum, A. S., Hidayat, L. O. S., Koesuma, D., Astuti, Y., & Seniwati, E. (2022). Implementasi Aplikasi Perpustakaan Sekolah SDIT Baitussalam 2 Cangkringan.
- Nofiati, N., & Daru, A. F. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Framework Laravel.
- Suri, G. P., & Arifin, N. Y. (2020). Pengembangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web.
- Suswanto, D. T., & Rahmadhani, A. Y. (2021). Penerapan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 1 Gunung Agung.
- Irianti, A. P., & Kurnia, W. (2023). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website pada MAN 2 Bandar Lampung.
- Kusumaningrum, A. S., Hidayat, L. O. S., Koesuma, D., Astuti, Y., & Seniwati, E. (2022). Implementasi Aplikasi Perpustakaan Sekolah SDIT Baitussalam 2 Cangkringan.
- Nofiati, N., & Daru, A. F. (2021). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Framework Laravel.
- Suri, G. P., & Arifin, N. Y. (2020). Pengembangan Dan Implementasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web.
- Suswanto, D. T., & Rahmadhani, A. Y. (2021). Penerapan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 1 Gunung Agung.

- Cendani, M., Ardian Pramana, D., & Sudrajat, E. (2023). Sistem Informasi Kearsipan Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi Universitas Peradaban).
- Firmansyah, M. A., Ramsari, N., & Rachmanto, A. D. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Buku Kita Tasikmalaya Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel 8.
- Fuady, T., Amirudin, D., Surahmat, A., & Rifai, A. (2023). Perancangan Sistem Informasi Catatan Dan Pengawasan Hewan Ternak Menggunakan Qr Code Berbasis Web Dengan Metode Agile.
- Mediana, D., & Nurhidayat, A. I. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Helpdesk (A-Desk) Berbasis Web .
- Permana, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Kuningan).
- Rozana, L., & Musfikar, R. (2020). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha.
- Suswanto, D. T., & Rahmadhani, A. Y. (2021). Penerapan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SMPN 1 Gunung Agung. *Jurnal Ilmu Data*, 1(1), 2021.
- Vincent Gaszpers. (2002). Bab II Landasan Teori. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 8–24.
- Wiranda, F. (2023). *Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Desktop*. 1–23. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP DI MTS SWASTA ISLAMİYAH (YPI) PONTIANAK. Diploma thesis, IKIP PGRI PONTIANAK.
- Wiyanto, W., & Muhammad Najmuddin Dwi Miharja. (2023). Penerapan E-Learning Dengan Pendekatan Customer Relationship Management (Crm) Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Form Lembar Asistensi Bimbingan





**FORM LEMBAR ASISTENSI BIMBINGAN  
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS  
TAHUN AJARAN 2023/2024**

Nama : Adellia Fitri  
 NIM : 6103211477  
 Dosen Pembimbing : Wahyat, M.Kom  
 Judul TA : Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis

No	Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan Pembimbing
1.	04-Juni-2024	Memberikan arahan untuk melanjutkan progres Bab 4	F
2.	07-Juni-2024	Melanjutkan dan melengkap progres aplikasi	F
3.	3-Juli-2024	Melanjutkan dan melengkap progres aplikasi	F
4.	1-Agustus-2024	Melanjutkan dan melengkap progres aplikasi	F
5.	5-Agustus-2024	Melanjutkan dan melengkap progres aplikasi	F
6.	6-Agustus-2024	Melanjutkan proses aplikasi dan penyusunan paper SD 40 Bengkalis	F
7.	7-Agustus-2024	Melanjutkan proses laporan	F
8.	8-Agustus-2024	GCC	F



## Lampiran 2 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Penguji 1

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS</b> <b>JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA</b> <b>PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA</b> Jl. Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis - Riau 28714 Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 8001000 Laman: Http://www.polbeng.ac.id	
	<b>FORMULIR</b> <b>SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA</b>	



### SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA

Pelaksanaan Seminar TA Dari Mahasiswa :

Nama : Adellia Fitri  
 NIM : 6103211477  
 Prodi : DIII – Teknik Informatika  
 Judul : Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis

Nama Dosen ( Penguji I ) : Muhammad Nasir, M. Kom  
 Materi Perbaikan :



1. abstrak sebelum Mengelom Anal.  
 2. Cara lebih banyak perbandingan aplikasi.  
 3. perbandingan laporan sama perbandingan TA

Pengesahan Dosen Penguji I			
Sebelum perbaikan		Setelah perbaikan	
Tanggal	02/08/2024	Tanggal	15/08/2024
Tanda Tangan		Tanda Tangan	

#### CATATAN:

1. Form ini mohon dikembalikan ke koordinator TA jika udah selesai melaksanakan Sidang TA.

### Lampiran 3 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Penguji 2

 <b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS</b> <b>JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA</b> <b>PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA</b> Jl. Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis - Riau 28714 Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 8001000 Laman: <a href="http://www.polbeng.ac.id">Http://www.polbeng.ac.id</a> 	
<b>FORMULIR</b>	<b>Tahun : 2023 / 2024</b>
<b>SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA</b>	

#### SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA

Pelaksanaan Seminar TA Dari Mahasiswa :

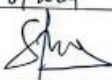
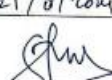
Nama : Adellia Fitri  
 NIM : 6103211477  
 Prodi : DIII – Teknik Informatika  
 Judul : Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis

Nama Dosen ( Penguji II ) : Sri Mawarni, S.Si., M.Si

Materi Perbaikan :

4 aplikasi per perencanaan yg digunakan. ul judul / nama buku yg di pinjam hrs ya sdh otomatis dr nama / jenis buku yg di pilih / klik di awal. dan ul tgl kembali hrs ya otomatis wax 7 hari (gt peminjaman ya 7 hr), misal ya pinjam gt 5/8/2024 maka tgl pd gt kembali wax gt kembali 16/8/2024 hrs aktif.



ul laporan abstract blw sdh kel pgsjkn  
 ul lengkapi fokus ga cupul kn sdh kel pgsjkn.

Pengesahan Dosen Penguji II			
Sebelum perbaikan		Setelah perbaikan	
Tanggal	5/8/2024	Tanggal	21/8/2024
Tanda Tangan		Tanda Tangan	

**CATATAN:**

1. Form ini mohon dikembalikan ke koordinator TA jika udah selesai melaksanakan Sidang TA.

## Lampiran 4 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Penguji 3

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS</b> <b>JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA</b> <b>PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA</b> Jl. Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis - Riau 28714 Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 8001000 Laman: <a href="http://www.polbeng.ac.id">Http://www.polbeng.ac.id</a>	
<b>FORMULIR</b>		
<b>SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA</b>		<b>Tahun : 2023 / 2024</b>



### SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA

Pelaksanaan Seminar TA Dari Mahasiswa :

Nama : Adellia Fitri  
 NIM : 6103211477  
 Prodi : DIII – Teknik Informatika  
 Judul : Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis

Nama Dosen ( Penguji III ) : Lipantri Mashur Gultom, M.Kom  
 Materi Perbaikan :

*Laporan Sidang & Duga & Rungsi*  
*Masih banyak tugas di dalam*  
*Laporan TA !!! yg dibuikan*  
*cepat, rapi tugas dan akurat soalnya*  
*Time !!!*

Pengesahan Dosen Penguji III			
Sebelum perbaikan		Setelah perbaikan	
Tanggal	9-8-2024	Tanggal	23-8-2024
Tanda Tangan		Tanda Tangan	

CATATAN:

1. Form ini mohon dikembalikan ke koordinator TA jika udah selesai melaksanakan Sidang TA.

## Lampiran 5 Saran Dan Perbaikan Sidang TA Oleh Dosen Pembimbing

	<b>KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN</b> <b>POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS</b> <b>JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA</b> <b>PROGRAM STUDI D3 TEKNIK INFORMATIKA</b> Jl. Bathin Alam, Sungai Alam Bengkalis - Riau 28714 Telepon (0766) 24566, Faximile (0766) 8001000 Laman: <a href="http://www.polbeng.ac.id">Http://www.polbeng.ac.id</a>	
<b>FORMULIR</b> <b>SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA</b>		Tahun : 2023 / 2024

### SARAN DAN PERBAIKAN SIDANG TA

Pelaksanaan Seminar TA Dari Mahasiswa :

Nama : Adellia Fitri  
 NIM : 6103211477  
 Prodi : DIII – Teknik Informatika  
 Judul : Aplikasi Perpustakaan Berbasis *Website* Pada SD Negeri 40 Bengkalis

Nama Dosen ( Pembimbing ) : Wahyat, M.Kom

Materi Perbaikan :

1. Pastikan Sistematika penulisan wajib mengikuti Panduan TA terbaru.

2. Perbaiki sesuai catatan Tim Dosen penguji.

Pengesahan Dosen Pembimbing			
Sebelum perbaikan		Setelah perbaikan	
Tanggal	9 Agustus 2024	Tanggal	23 Agustus 2024
Tanda Tangan		Tanda Tangan	

#### CATATAN:

- Form ini mohon dikembalikan ke koordinator TA jika udah selesai melaksanakan Sidang TA.

## Lampiran 6 Source Code Aplikasi

### 1. Source Code Halaman Login

```
@extends('layouts.app')
@section('content')
<form class="js-validation-signin" action="{{ route('login') }}"
method="POST">
  @csrf
  <div class="block block-themed block-rounded block-fx-shadow">
  <div class="block-header bg-gd-dusk text-center">
    <h3 class="block-title">Masuk</h3>
  </div>
  <div class="block-content">
    <div class="form-floating mb-4">
      <input type="text" class="form-control" id="email"
name="email" placeholder="Enter your username">
      <label class="form-label" for="email">Email</label>
    </div>
    <div class="form-floating mb-4">
      <input type="password" class="form-control" id="password"
name="password"
      placeholder="Enter your password">
      <label class="form-label" for="password">Kata Sandi</label>
    </div>
    <div class="row">
      <div class="col-sm-6 d-sm-flex align-items-center push">
        {{-- <div class="form-check">
          <input class="form-check-input" type="checkbox"
value="" id="remember" name="remember" {{
            old('remember') ? 'checked' : '' }}>
          <label class="form-check-label" for="remember">Remember
Me</label>
        </div> --}}
      </div>
      <div class="col-sm-6 text-sm-end push">
        <button type="submit" class="btn btn-lg btn-alt-primary fw-
medium">
          Masuk
        </button>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</form>
```

```

        </button>
      </div>
    </div>
  </div>
  <div class="block-content block-content-full bg-body-light text-center d-flex justify-content-between">
    <span class="opacity-50 me-1">Tidak punya akun?</span>
    <a class="fs-sm fw-medium link-fx text-muted me-2 mb-1 d-inline-block" href="{{ route('register') }}">
      <i class="fa fa-plus opacity-50 me-1"></i> Daftar
    </a>
  </div>
</div>
</form>
@endsection

```

## 2. Source Code Halaman Dashboard

```

@extends('layouts.app')
@section('content')
<div class="container">
  <div class="row justify-content-center">
    <div class="col-md-8">
      <div class="card">
        <div class="card-header">{{ __('Dashboard') }}</div>
        <div class="card-body">
          @if (session('status'))
            <div class="alert alert-success" role="alert">
              {{ session('status') }}
            </div>
          @endif

          {{ __('You are logged in!') }}
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
@endsection

```

### 3. Source Code reward

```
<?php

namespace App\Http\Controllers\backend\laporan;

use App\Http\Controllers\Controller;
use App\Models\User;
use Illuminate\Http\Request;
use Barryvdh\DomPDF\Facade\Pdf;

class lapAnggotaController extends Controller
{
    public function index()
    {
        return view('backend.laporan.lapAnggota.index', [
            'anggota' => User::role('siswa')->orderBy('point', 'desc')-
            >get(),
        ]);
    }

    public function exportPdf(Request $request)
    {
        $pdf = Pdf::loadView('backend.laporan.lapAnggota.anggota_pdf', [
            'anggota' => User::role('siswa')->get(),
        ]);
        return $pdf->download('laporan_anggota.pdf');
    }
}
```

### 4. Source Code Data Buku

```
<?php

namespace Database\Seeders\data;

use App\Models\Pustaka;
use Illuminate\Database\Console\Seeds\WithoutModelEvents;
use Illuminate\Database\Seeder;

class bukuSeeder extends Seeder
{
    Run the database seeds.
    public function run(): void
    {
```

```

        Pustaka::insert
            'kode_pustaka' => 'TP-001',
            'judul_pustaka' => 'Tema 1 Diriku',
            'kategori_pustaka_id' => 1,
            'penerbit_id' => 1,
            'penulis_id' => 1,
            'tahun' => 2017,
            'gambar_pustaka' => '1721619121.jpg',
            'halaman' => 162,
            'stok' => 50,
            'rak' => 'A1',
    ],
    });
}
}

```

##### 5. Source Code Denda *non moneter*

```

<?php
namespace App\Http\Controllers\backend;

use App\Http\Controllers\Controller;
    use App\Models\Peminjaman;
use App\Models\Pustaka;
use App\Models\User;
use Carbon\Carbon;
use Illuminate\Http\Request;
class dashboardController extends Controller
    {
    public function index()
    {
        $year = date('Y');

        // Get total count per month based on tanggal_pinjam and each
status
        // Example adjustment in controller if needed
        $monthlyStatus = Peminjaman::selectRaw(
            'MONTH(tanggal_pinjam) as month,
            SUM(CASE WHEN status = "diajukan" THEN 1 ELSE 0 END)
as diajukan_count,
            SUM(CASE WHEN status = "dipinjam" THEN 1 ELSE 0 END) as
dipinjam_count,

```



```

SUM(CASE WHEN status = "dikembalikan" THEN 1 ELSE 0 END)
as dikembalikan_count,
SUM(CASE WHEN status = "dibatalkan" THEN 1 ELSE 0 END) as
dibatalkan_count',
)
->whereYear('tanggal_pinjam', $year)
->groupBy('month')
->orderBy('month')
->get()
->mapWithKeys(function ($item) {
return [
$item->month => [
'diajukan' => (int) $item->diajukan_count,
'dipinjam' => (int) $item->dipinjam_count,
'dikembalikan' => (int) $item->dikembalikan_count,
'dibatalkan' => (int) $item->dibatalkan_count,
],
];
})
->toArray();

// Fill missing months with 0
for ($i = 1; $i <= 12; $i++) {
if (!isset($monthlyStatus[$i])) {
$monthlyStatus[$i] = ['diajukan' => 0, 'dipinjam' => 0,
'dikembalikan' => 0, 'dibatalkan' => 0];
}
}
// denda non moneter adalah siswa yang belum mengembalikan
buku lebih dari 7 hari dari created at user role siswa
$jumlahUserTerlambat = Peminjaman::where('tanggal_pinjam', '<',
now()->subDays(7)) // Buku dipinjam lebih dari 7 hari lalu
->where('status', 'dipinjam')
->whereHas('user', function ($query) {
$query->whereHas('roles', function ($query) {
$query->where('name', 'siswa');// Memeriksa role dengan
nama 'siswa'
});
});
->distinct('user_id') // Pastikan hanya menghitung pengguna unik

```

```

->count('user_id'); // Hitung jumlah pengguna unik

// dd($tanggalPinjamBukuUser);

return view('backend.dashboard', [
'totalPeminjaman' => Peminjaman::whereYear('tanggal_pinjam',
$year)->count(),
'totalPeminjamanUser' => Peminjaman::where('user_id', auth()-
>id())->count(),
'totalAnggota' => User::role('siswa')->count(),
'totalPustaka' => Pustaka::count(),
'pointSaya' => User::where('id', auth()->id())->first()->point,
'monthlyDiajukan' => array_column($monthlyStatus, 'diajukan'),
'monthlyDipinjam' => array_column($monthlyStatus, 'dipinjam'),
'monthlyDikembalikan' => array_column($monthlyStatus,
'dikembalikan'),
'monthlyDibatalkan' => array_column($monthlyStatus,
'dibatalkan'),
'dendaNonMoneter' => $jumlahUserTerlambat,
]);
}
}

```