



**RANCANG BANGUN *FRONTEND SISTEM PEMINJAMAN*
BUKU BERBASIS WEB PADA *SMART LIBRARY*
DI THINK INDONESIA SCHOOL**

KERJA PRAKTIK



Oleh:
Muhammad Raihan Alfarizi
23390100002

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2026**

**RANCANG BANGUN *FRONTEND* SISTEM PEMINJAMAN BUKU
BERBASIS WEB PADA *SMART LIBRARY*
DI THINK INDONESIA SCHOOL**

KERJA PRAKTIK

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Proyek Akhir



Oleh:

Nama : Muhammad Raihan Alfarizi
NIM : 23390100002
Program Studi : DIII Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2026**

**RANCANG BANGUN *FRONTEND SISTEM PEMINJAMAN BUKU*
BERBASIS WEB PADA *SMART LIBRARY*
DI *THINK INDONESIA SCHOOL***

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Muhammad Raihan Alfarizi
NIM: 23390100002

Telah diperiksa dan disetujui
pada tanggal 13 Januari 2026



Pembimbing

Achmad Arrosyidi, S.Kom., M.Med.Kom.
NIDN: 0724077502

Penyelia

Lita Kristiana S.Pd
NIP:



Kerja Praktik ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Fakultas Teknologi dan Informatika
Proyek Akhir



Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom
Ketua Program Studi DIII Sistem Informasi

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA**

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital telah mengubah cara lembaga pendidikan mengelola informasi dan layanan pustaka secara efisien. Sistem informasi perpustakaan yang modern merupakan bentuk transformasi digital yang mampu memperkaya akses literasi dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam ekosistem pendidikan. Think Indonesia School, sebagai lembaga pendidikan yang progresif, menghadapi tantangan dalam mendigitalisasi administrasi perpustakaan agar lebih dinamis dan terintegrasi, terutama dalam pengelolaan data kunjungan serta sirkulasi buku yang akuntabel.

Solusi yang diusulkan adalah pengembangan *frontend* aplikasi *Smart Library* berbasis situs web di Think Indonesia School. Fitur ini memungkinkan pengunjung untuk melakukan pengisian buku tamu digital, melakukan pencarian koleksi buku secara real-time, serta mengajukan peminjaman melalui antarmuka yang intuitif. Sistem ini didukung oleh struktur basis data yang komprehensif, mencakup tabel pengunjung, buku, serta modul peminjaman yang mengelola 18 field data untuk memastikan validitas transaksi dan keamanan informasi. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur pemantauan denda dan statistik buku guna mendukung pengembalian keputusan administratif yang lebih akurat.

Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan dan memudahkan pengawasan stok buku serta riwayat denda bagi petugas. Dengan adanya sistem ini, jangkauan layanan literasi di Think Indonesia School menjadi lebih luas dan inklusif bagi seluruh siswa dan pengguna umum. Kesimpulannya, pengembangan *frontend* *Smart Library* tidak hanya menjadi kebutuhan akan digitalisasi administrasi, tetapi juga memperkuat posisi perpustakaan sekolah sebagai pusat sumber belajar yang interaktif dan relevan di era digital.

Kata Kunci: *Smart Library*, Think Indonesia School, *Frontend*, Manajemen Perpustakaan Berbasis Web.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena atas limpahan Rahmat dan karunianya sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan kerja Praktik yang berjudul "**Rancang Bangun *Frontend* Aplikasi Smart Library Berbasis Web di Think Indonesia School**".

Laporan ini disusun sebagai syarat kelulusan dalam menyelesaikan program Diploma III Sistem Informasi Universitas Dinamika. Penyelesaian laporan kerja Praktik ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan masukan, nasihat, kritik, saran, maupun dukungan kepada Penulis. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan kesehatan, kelancaran, dan kekuatan kepada Penulis untuk dapat menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan Kerja Praktik ini dengan baik.
2. Orang tua, yang selalu memotivasi, mendukung secara moril maupun materil, mendoakan, dan memberikan semangat kepada Penulis untuk menyelesaikan laporan kerja Praktik ini.
3. Ibu Nunuk Wahyuningtyas, M.Kom, selaku ketua Program Studi DIII Sistem Informasi Universitas Dinamika yang telah memberikan izin dan dukungan administratif bagi Penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik.
4. Think Indonesia School, selaku instansi tempat pelaksanaan Kerja Praktik yang telah memberikan kesempatan, ruang, dan fasilitas bagi penulis untuk belajar dan mengimplementasikan ilmu di dunia kerja secara langsung.
5. Bapak Achmad Arrosyidi, S.Kom., M.Med.Kom, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan laporan Kerja Praktik ini.
6. Bapak Agniya Maulana Arfiansyah, S.Pd., selaku mentor di Think Indonesia School yang telah membimbing selama masa magang, berbagi ilmu teknis mengenai pengembangan aplikasi, serta memberikan arahan profesional yang sangat bermanfaat bagi Penulis.
7. Seluruh teman-teman, rekan sejawat, serta semua pihak yang tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu, yang selama ini telah memberikan bantuan, semangat, dan dukungan selama proses penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa laporan Kerja Praktik yang telah dilakukan masih dapat kekurangan, sehingga kritik yang bersifat membangun dan saran dari semua pihak sangatlah diharapkan untuk perbaikan laporan maupun pengembangan aplikasi agar menjadi lebih baik di kemudian hari. Semoga laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat bagi Penulis maupun semua pihak yang membacanya.

Surabaya, Januari 2026

Penulis

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya :

Nama : **Muhammad Raihan Alfarizi**
NIM : **23390100002**
Program Studi : **DIII Sistem Informasi**
Fakultas : **Fakultas Teknologi dan Informatika**
Jenis Karya : **Laporan Kerja Praktik**
Judul Karya : **RANCANG BANGUN *FRONTEND* SISTEM PEMINJAMAN BUKU BERBASIS WEB PADA *SMART LIBRARY* DI THINK INDONESIA SCHOOL**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Demikian surat pernyataan ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 12 Januari 2026



Muhammad Raihan Alfarizi
NIM : 23390100002

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen.....	11
1.2 Deskripsi Umum Perusahaan.....	11
1.2.1 Latar Belakang Perusahaan.....	11
1.2.2 Identitas Perusahaan	12
1.3 Deskripsi Umum Sistem	12
1.3.1 Deskripsi Umum Aplikasi	12
1.3.2 Deskripsi Umum Kebutuhan Aplikasi	18
1.4 Deskripsi Dokumen (Ikhtisar).....	20
BAB II PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN	21
2.1 Perangkat Lunak	21
2.2 Perangkat Keras	21
2.3 Kriteria Pengguna Aplikasi.....	21
2.4 Pengenalan dan Pelatihan	21
BAB III MENU DAN CARA PENGGUNAAN	23
3.1 Struktur Menu	23
3.2 Penggunaan Aplikasi	23
3.2.1 Cara Membuka Situs.....	24
3.2.2 Pengenalan Menu <i>Dashboard</i>	25
3.2.3 Pengenalan Menu Koleksi Buku.....	30
3.2.4 Pengenalan Menu Form Pengunjung.....	34
3.2.5 Pengenalan Menu Form Peminjaman Buku	36
DAFTAR PUSTAKA	38

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Struktur Tabel User Admin.....	13
Tabel 1. 2 Struktur Tabel Kategori	13
Tabel 1. 3 Struktur Tabel Buku.....	14
Tabel 1. 4 Struktur Tabel Peminjaman	14
Tabel 1. 5 Struktur Tabel Riwayat Denda.....	15
Tabel 1. 6 Struktur Tabel Statistik Buku.....	16
Tabel 1. 7 Struktur Tabel Pengunjung	16
Tabel 1. 8 Kebutuhan Aplikasi	19



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Gambar Logo Think Indonesia School	12
Gambar 1.2 Alur Proses Bisnis Isi Form Pengunjung	17
Gambar 1.3 Alur Proses Bisnis Search Buku.....	18
Gambar 1.4 Alur Proses Bisnis Peminjaman Buku	18
Gambar 3.1 Halaman Dashboard	25
Gambar 3.2 Halaman Dashboard Buku Terbaru.....	26
Gambar 3.3 Halaman Dashboard Buku Populer.....	27
Gambar 3.4 Halaman Dashboard Akses Cepat dan Footer.....	28
Gambar 3.5 Halaman Menu Detail Buku.....	29
Gambar 3.6 Halaman Koleksi Buku	30
Gambar 3.7 Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka.....	31
Gambar 3.8 Halaman Koleksi Buku Fitur Cari Buku	32
Gambar 3.9 Halaman Koleksi Buku Fitur Cari Buku	33
Gambar 3.10 Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka.....	34
Gambar 3.11 Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka.....	35
Gambar 3.12 Halaman Menu Form Peminjaman Buku.....	36
Gambar 3.13 Halaman Menu Form Peminjaman Buku.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Balasan Perusahaan.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Form KP-5 Acuan Kerja.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Form KP-6 Log Harian.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Form KP-7 Kehadiran Kerja Praktik.**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Form KP-8 Kartu Bimbingan Kerja Praktik**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Surat Pernyataan Adopsi Aplikasi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Hasil Cek Plagiasi.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Biodata Penulis**Error! Bookmark not defined.**



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen panduan pengguna aplikasi *Smart Library* ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

1. Menjelaskan cara menggunakan *frontend website Smart Library* untuk proses peminjaman buku di Think Indonesia.
2. Berfungsi sebagai panduan menggunakan fitur-fitur penting, termasuk *homepage*, tampilan koleksi buku, fitur *searching*, hingga pengisian formulir peminjaman buku yang terintegrasi dengan *database*.
3. Berfungsi sebagai referensi bagi administrasi dalam mengelola dan meningkatkan *frontend Smart Library* agar tetap ramah pengguna dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pihak-pihak yang berkepentingan dan berhak menggunakan dokumen ini yaitu:

1. Administrator dan pustakawan Think Indonesia School:

Membutuhkan mengelola tampilan dan memastikan informasi buku disajikan secara efektif pada *Frontend Smart Library*.

2. Siswa dan pengguna umum *Smart Library*:

Memandu mereka dalam menggunakan fitur pencarian buku, pengisian form pengunjung, serta prosedur peminjaman buku melalui situs website.

1.2 Deskripsi Umum Perusahaan

1.2.1 Latar Belakang Perusahaan

Think Indonesia School merupakan lembaga pendidikan inovatif yang mengusung konsep pembelajaran fleksibel berbasis teknologi dan kewirausahaan untuk berbagai jenjang pendidikan, mulai dari PAUD (Pendidikan Anak Usia Dini) hingga SMA (Sekolah Menengah Atas). Dengan mengimplementasikan pendekatan *Flexible Learning*, Think Indonesia School memberikan kebebasan bagi warga belajar untuk menentukan ritme, waktu, dan cara belajar yang sesuai dengan kebutuhan serta preferensi individu (Nurkurniawati, Fadilla, Astuti, Zahira, & Lestari, 2024).

Hal ini sejalan dengan visi lembaga untuk menyediakan akses pendidikan berkualitas yang inklusif tanpa memandang latar belakang sosial, ekonomi, maupun geografis (Wasilah, Widiyanah, & Trihantoyo, 2025).



Gambar 1.1 Gambar Logo Think Indonesia School

1.2.2 Identitas Perusahaan

Think Indonesia School memiliki identitas perusahaan sebagai berikut:

Nama Instansi	:	Think Indonesia School
Alamat	:	Jl. Raya Mastrap No.28-28a, Kedurus, Kec. Karangpilang, Surabaya, Jawa Timur 60223
No. Telepon	:	(+62) – 81977111059
Email	:	thinkindonesiamovement@gmail.com

1.3 Deskripsi Umum Sistem

1.3.1 Deskripsi Umum Aplikasi

Aplikasi Smart Library merupakan sistem berbasis website yang dikembangkan untuk mendukung proses peminjaman dan pengelolaan koleksi buku di Think Indonesia School. Melalui aplikasi Smart Library ini, pengguna dapat melihat daftar koleksi buku, melakukan pencarian buku, serta mengajukan peminjaman buku secara lebih terstruktur dan terpusat.

Fungsi utama aplikasi Smart Library adalah menyediakan antarmuka yang memudahkan pengguna dalam melihat informasi buku, melakukan pencarian berdasarkan judul atau kategori, dan mengelola proses peminjaman buku. Pengguna aplikasi dibagi menjadi beberapa kelompok, seperti admin atau petugas perpustakaan dan siswa/pengguna umum, dengan hak akses yang berbeda sesuai peran masing-masing.

A. Struktur Tabel

Struktur tabel dari aplikasi *Smart Library* yang berfokus pada konsep peminjaman buku. Sistem ini menggunakan 6 tabel utama untuk mengelola data buku, transaksi, hingga denda. Berikut adalah rincian struktur tabelnya:

1. Struktur Tabel User Admin

Tabel 1. 1 Struktur Tabel User Admin

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	Id_user	int	11	<i>Primary key</i>
2	username	varchar	45	-
3	password	varchar	255	-
4	role	varchar	45	-

Tabel *user_admin* dalam sistem *database* menyimpan infomasi pengelola seperti *id_user* (*primary key*), nama lengkap, *username*, *password*, serta tingkatan hak akses (*role*). Sistem manajemen *database* memungkinkan pengelolaan data pengguna secara efisien dengan mengatur hak akses, kontrol data, serta memastikan keamanan dan integritas informasi pengelola di Think Indonesia School.

2. Struktur Tabel Kategori

Tabel 1. 2 Struktur Tabel Kategori

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	Id_kategori	int	11	<i>Primary key</i>
2	Nama_kategori	varchar	100	-

Tabel kategori dalam sistem basis data menyimpan informasi pengelompokan buku seperti *id_kategori* (*primary key*) dan nama kategori. Sistem manajemen basis data memungkinkan pengelolaan klasifikasi buku secara efisien dengan mengatur kategori koleksi, serta memastikan keteraturan data pustaka di Think Indonesia School. Tabel ini berfungsi untuk mengorganisir data buku agar memudahkan pengguna dalam pencarian koleksi berdasarkan keinginan pengguna.

3. Struktur Tabel Buku

Tabel 1. 3 Struktur Tabel Buku

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	Id_buku	int	11	<i>Primary key</i>
2	cover	varchar	255	-
3	Judul	varchar	255	-
4	Resume	text	-	-
5	Jumlah halaman	int		-
6	Penulis	varchar	100	-
7	Isbn	varchar	50	-
8	Tahun terbit	year	-	-
9	Penerbit	varchar	100	-
10	Id_kategori	int	11	<i>Foreign key</i>
11	stok	int	11	-
12	Created_at	timestamp	-	-

Tabel buku dalam sistem basis data menyimpan informasi teknis pustaka seperti id_buku (*primary key*), cover, judul, resume, jumlah_halaman, Penulis, isbn, tahun_terbit, penerbit, id_kategori (*foreign key*), stok dan created_at. Sistem manajemen basis data memungkinkan pengolahan koleksi secara efisien dengan mengontrol ketersediaan stok buku, serta memastikan informasi metadata buku di Think Indonesia School.

4. Struktur Tabel Peminjaman

Tabel 1. 4 Struktur Tabel Peminjaman

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	Id_peminjaman	int	11	<i>Primary key</i>
2	Nama_user	varchar	100	-
3	No_telp	varchar	20	-
4	alamat	text	-	-
5	Jenis_kelamin	enum		
6	Id_buku	int		
7	Jumlah_pinjam	Int		
8	Tanggal_pinjam	Date		
9	Batas_pengembalian	Date		
10	Denda	Int		
11	Total_denda	Int		
12	Biaya_sewa	Int		
13	Sudah_dibayar	Int		
14	Total_bayar	Int		

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
15	Total	Int		
16	Tanggal_kembali	Date		
17	Status	Enum		
18	Updated_at	Timestamp		

Tabel peminjaman dalam sistem basis data menyimpan informasi transaksi yang sangat mendetail, mulai dari identitas peminjaman (*id_peminjaman*, *Nama_user*, *no_telp*, alamat, *jenis_kelamin*), detail koleksi (*id_buku*, *jumlah_pinjam*), hingga manajemen waktu (*tanggal_pinjam*, *batas_pengembalian*, *tanggal_kembali*). Selain itu, tabel ini juga mengelola aspek finansial seperti *biaya_sewa*, rincian denda, dan status pembayaran (*total_bayar*, *sudah_dibayar*) serta mencatat pembaruan data terakhir melalui *updated_at*. Sistem manajemen basis data memungkinkan pengelolaan alur peminjaman secara efisien dengan memantau status persetujuan, kalkulasi denda otomatis, dan batas waktu pengembalian buku di Think Indonesia School.

5. Struktur Tabel Riwayat Denda

Tabel 1.5 Struktur Tabel Riwayat Denda

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	<i>Id_riwayat</i>	int	11	Primary key
2	<i>Id_peminjaman</i>	Int	11	Foreign key
3	<i>Jumlah_bayar</i>	Int	11	-
4	<i>Tanggal_bayar</i>	Datetime	-	-
5	<i>Sisa_denda</i>	int	11	-

Tabel riwayat denda dalam sistem basis data menyimpan informasi pembayaran denda seperti *id_riwayat* (*primary_key*), *id_peminjaman* (*foreign_key*), jumlah yang dibayarkan, tanggal pembayaran, serta sisa denda yang ada. Sistem manajemen basis data memungkinkan pengelolaan data pembayaran secara efisien dengan mengatur riwayat transaksi, kontrol data, serta memastikan keamanan dan integritas informasi denda pengguna di Think Indonesia School.

6. Struktur Tabel Statistik Buku

Tabel 1. 6 Struktur Tabel Statistik Buku

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	Id_statistik	int	11	Primary key
2	Id_buku	Int	11	Foreign key
3	Total_dipinjam	Int	11	-
4	Total_dikembalikan	Int	-	-
5	Total_denda	decimal	10,2	-
6	Last_update	timestamp	-	-

Tabel Statistik buku dalam sistem basis data menyimpan informasi akumulasi aktivitas buku seperti id_statistik (*primary key*), relasi buku (*foreign key*), total frekuensi dipinjam, total buku yang telah dikembalikan, hingga akumulasi total denda yang dihasilkan dari buku tersebut. Selain itu, tabel ini mencatat waktu pembaruan data terakhir melalui field *Last_update*. Sistem manajemen basis data memungkinkan pengelolaan data analistik secara efisien dengan mengatur rekapitulasi data, kontrol informasi, serta memastikan keamanan dan integritas statistik pengelola di Think Indonesia School.

7. Struktur Tabel Pengunjung

Tabel 1. 7 Struktur Tabel Pengunjung

NO.	Field	Type Data	Length	Constraint
1	Id_pengunjung	int	11	Primary key
2	Nama	varchar	100	-
3	Email	varchar	100	-
4	Telepon	varchar	15	-
5	Tanggal_kunjungan	datetime	-	-

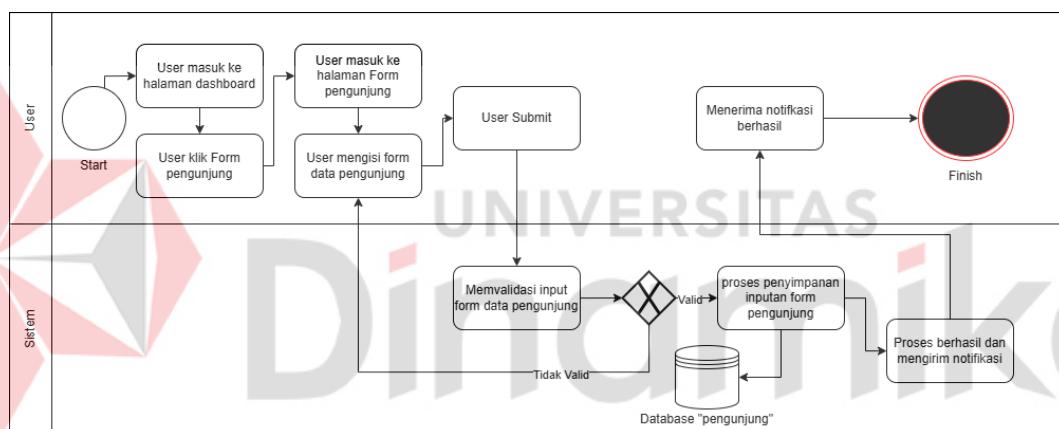
Tabel pengunjung dalam sistem basis data menyimpan informasi pengunjung seperti id_pengunjung (*primary key*), nama lengkap, alamat email, nomor telepon, serta waktu kedatangan melalui field tanggal_kunjungan. Sistem manajemen basis data memungkinkan pengelolaan data pengunjung secara efisien dengan mengatur pencatatan kehadiran, kontrol data, serta memastikan keamanan dan integritas informasi pengunjung di Think Indonesia School.

B. Alur Proses Bisnis

Alur proses bisnis pada aplikasi *Smart Library* di Think Indonesia School mencakup rangkaian prosedur mulai dari pendaftaran kehadiran hingga manajemen sirkulasi buku.

1. Proses isi Form Pengunjung

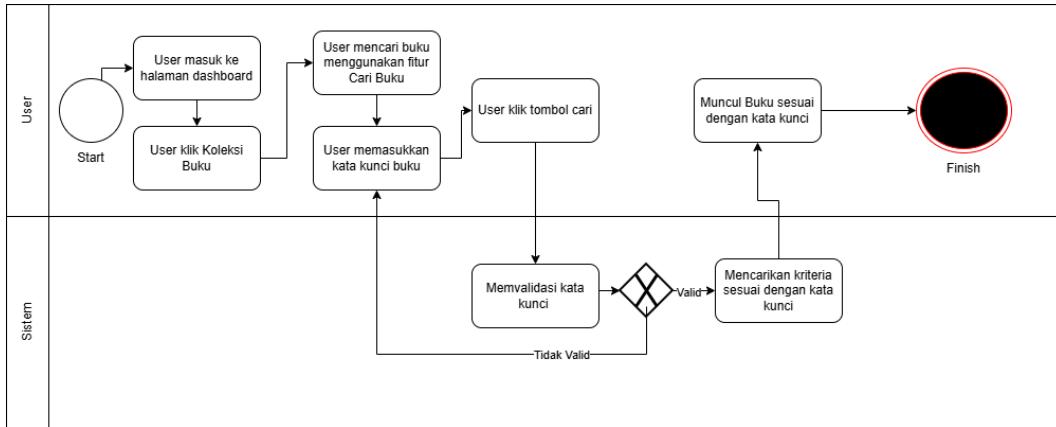
Proses pengisian buku tamu digital dimulai dari halaman utama, pengunjung memilih menu buku tamu dan mengisi formulir data diri (nama, email, telepon). Setelah data disubmit, informasi tersebut divalidasi oleh sistem dan disimpan ke dalam tabel pengunjung beserta waktu kedatangan secara otomatis. Validasi memastikan data yang diterima sistem benar sebelum disimpan dan notifikasi diberikan bahwa data kunjungan telah direkam.



Gambar 1.2 Alur Proses Bisnis Isi Form Pengunjung

2. Proses Search Buku

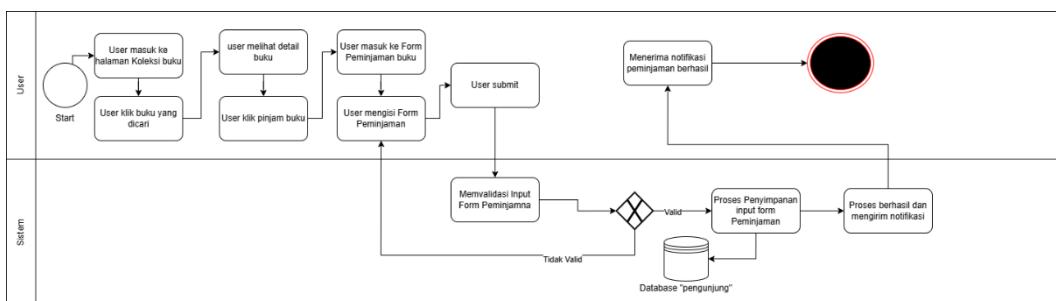
Proses pencarian koleksi dimulai pada halaman katalog buku, dimana pengunjung memasukkan kata kunci berdasarkan judul atau kategori. Sistem akan melakukan pencarian pada tabel buku dan kategori. Hasil pencarian akan menampilkan sedikit indormasi beserta status ketersediaan stok. Proses pencarian yang terintegrasi dengan basis data memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang relevan secara cepat dan akurat.



Gambar 1.3 Alur Proses Bisnis Search Buku

3. Proses Peminjaman Buku

Proses peminjaman dimulai dari halaman Koleksi Buku, di mana *user* mencari dan memilih buku yang diinginkan. Setelah melihat detail buku, *user* menekan tombol pinjam untuk masuk ke halaman Form Peminjaman dan mengisi data terkait (nama, jumlah pinjam, dan tanggal). Setelah data di-submit, sistem akan memvalidasi inout tersebut. Jika data tidak valid, *user* diarahkan kembali untuk mengisi form, jika valid informasi akan disimpan ke dalam *database*, dan *user* menerima notifikasi bahwa peminjaman telah berhasil. Validasi memastikan data peminjaman yang diterima sistem benar sebelum disimpan untuk menjaga keakuratan dan sirkulasi buku.



Gambar 1.4 Alur Proses Bisnis Peminjaman Buku

1.3.2 Deskripsi Umum Kebutuhan Aplikasi

Deskripsi umum kebutuhan aplikasi yang akan diimplementasikan meliputi semua informasi yang bersifat teknis yang menjadi acuan dalam pengembangan aplikasi. Berikut adalah kebutuhan fungsional aplikasi:

Tabel 1. 8 Kebutuhan Aplikasi

PENGGUNA	FUNGSIONAL
Admin	1. Mengelola seluruh fitur di admin 2. Update manajemen laporan dan statistik
Petugas Perpustakaan	1. Mengelola data master buku dan kategori 2. Validasi, penyerahan dan pengembalian buku ke pengunjung
Pengunjung	1. Mengisi <i>form</i> data pengunjung 2. Mencari dan mengakses koleksi pustaka 3. Melakukan pengajuan peminjaman buku

A. Admin

1. Admin memiliki fungsi untuk mengelola seluruh fitur di Admin. Admin bertanggung jawab penuh untuk mengatur akses pengguna dan mengawasi seluruh operasional sistem agar berjalan.
2. Admin memiliki fungsi untuk update manajemen laporan dan statistik. Admin dapat memantau seluruh aktivitas data kunjungan dan peminjaman secara menyeluruh untuk keperluan audit.

B. Petugas Perpustakaan

1. Petugas memiliki fungsi untuk mengelola data master buku dan kategori. Petugas bertugas melakukan *creat,read,update,delete* pada koleksi buku, termasuk mengatur kategori-kategori lainnya agar tertata rapi di halaman utama.
2. Petugas memiliki fungsi untuk validasi, penyerahan dan pengembalian buku.

C. Pengunjung

1. Pengunjung memiliki fungsi untuk mengisi *form* data pengunjung. Pengunjung melakukan pendataan mandiri melalui kolom nama, *email*, dan nomor telepon yang divalidasi oleh sistem sebelum tersimpan ke *database*.
2. Pengunjung memiliki fungsi untuk melakukan pengajuan peminjaman buku. Pengunjung dapat memiliki durasi pinjam maksimal 7 hari dan akan mendapatkan notifikasi konfirmasi sukses untuk ditunjukkan kepada petugas perpustakaan.

1.4 Deskripsi Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini dibuat untuk memberikan panduan teknis serta penjelasan mengenai pengembangan aplikasi *Smart Library* di Think Indonesia School. Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut:

BAB I

Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum sistem, serta deskripsi dokumen yang sedang disusun. Bagian ini menjelaskan fungsi utama sistem dalam mengelola akun pengguna dan kontrol akses.

BAB II

Berisi analisis sistem yang mencakup alur proses bisnis atau *Business process model and notation* (BPMN) untuk proses isi form pengunjung, pencarian buku, hingga prosedur peminjaman. Selain itu, bagian ini juga merinci perangkat yang dibutuhkan dalam penggunaan aplikasi meliputi perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) (Presman, 2005).

BAB III

Perancangan basis data merupakan tahapan krusial untuk memastikan bahwa data yang tersimpan dalam aplikasi memiliki keamanan dan integritas yang baik. Dalam sistem *Smart Library* ini, struktur tabel dirancang untuk mendukung penyimpanan informasi mulai dari data pengguna, koleksi buku, hingga transaksi peminjaman secara mendetail (Azis, 2022). Pengelolaan tabel-tabel pendukung ini dilakukan menggunakan MySQL guna menjamin stabilitas akses informasi dalam sistem (Putri, Nadeak, Malahayati, Rahmi, & Rini , 2023).

BAB II

PERANGKAT YANG DIBUTUHKAN

2.1 Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengajuan:

1. *Operator system* : Windows 11 Home Single Language software package.
2. Editor code : Visual Studio Code
3. *Data base* : Laragon sebagai
4. Tools penjelajah : Google Chrome

2.2 Perangkat Keras

Perangkat keras yang dilibatkan dalam pengujian aplikasi ini adalah:

1. Laptop dengan spesifikasi *processor* Intel(R) Core(TM) i5-1235U (12CPUs), 1.3GHz RAM: 16,0 GB.
2. Mouse sebagai peralatan antar muka
3. Monitor sebagai peralatan antar muka

2.3 Kriteria Pengguna Aplikasi

Pengguna aplikasi yang akan menggunakan aplikasi ini terutama dari sisi *User* adalah sebagai berikut:

1. Memiliki pemahaman dasar tentang penggunaan komputer atau perangkat yang terhubung ke internet, seperti mengoperasikan *browser* dan melakukan navigasi pada halaman website.
2. Memahami proses dasar cara meminjam buku di perpustakaan, seperti pemilihan buku, pengajuan peminjaman, serta mengembalikan buku sehingga dapat memanfaatkan fitur pencarian dan peminjaman pada aplikasi Smart Library dengan benar.

2.4 Pengenalan dan Pelatihan

Sumber daya manusia yang akan menggunakan aplikasi Smart Library dalam perkerjaan sehari-hari mereka akan mendapatkan pengenalan dan pelatihan sebelum mulai menggunakananya. Pelatihan ini akan mengajarkan mereka cara mengakses situs web, memahami tata letak halaman beranda, menggunakan fitur pencarian buku, dan meminjam buku melalui antarmuka aplikasi.

Pelatihan dapat dilakukan melalui bimbingan satu lawan satu untuk staf dan administrator perpustakaan, serta sesi singkat untuk siswa di Think Indonesia School. Hal ini memastikan semua orang memahami cara menggunakan aplikasi berdasarkan peran spesifik mereka. Dengan pelatihan ini, diharapkan aplikasi Smart Library dapat digunakan secara efektif untuk mendukung proses peminjaman buku di sekolah.

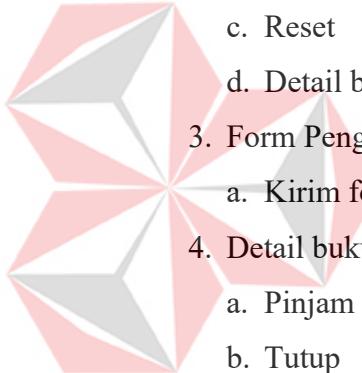


BAB III **MENU DAN CARA PENGGUNAAN**

3.1 Struktur Menu

Struktur menu pada Aplikasi perancangan Frontend website Smart Library untuk sistem peminjaman:

1. Menu Dashboard
 - a. Koleksi Buku
 - b. Form Pengunjung
 - c. Detail buku
 - d. Cari buku
2. Koleksi Buku
 - a. Cari buku
 - b. Filter kategori
 - c. Reset
 - d. Detail buku
3. Form Pengunjung
 - a. Kirim form
4. Detail buku
 - a. Pinjam buku
 - b. Tutup
5. Pinjam buku
 - a. Ganti buku
 - b. Ajukan peminjaman
 - c. kembali



3.2 Penggunaan Aplikasi

Pada bagian ini dijelaskan tata cara menggunakan aplikasi *Smart Library* untuk melakukan peminjaman buku melalui alamat situs yang telah disediakan. pengunjung dapat memulainya dari membuka halaman *dashboard*, Pengunjung bisa melihat koleksi buku yang ditampilkan, kemudian *user* bisa menggunakan fitur pencarian atau filter kategori untuk mencari buku yang diinginkan.

Setelah memilih salah satu buku yang dicari, maka akan muncul *popup* yang akan menampilkan detail buku untuk melihat informasi buku yang lebih lengkap. Pengunjung bisa menekan tombol pinjam buku untuk melanjutkan ke halaman pinjam buku. Pada halaman ini, sebelum mengajukan permohonan peminjaman, Pengunjung harus mengisi data diri berupa nama, nomor telepon, alamat, dan jenis kelamin sebagai identitas peminjam. Setelah data diisi dengan benar, Pengunjung dapat klik tombol ajukan peminjaman untuk mengirim permohonan peminjaman melalui sistem.

Selain itu, aplikasi *Smart Library* menyediakan form pengunjung yang dapat digunakan untuk mencatat data pengunjung perpustakaan. Pada fitur ini, pengguna dianjurkan untuk mengisi data diri seperti nama lengkap, email, dan nomor telepon. Data yang diisi pengunjung akan dimanfaatkan untuk keperluan pendataan, komunikasi maupun evaluasi layanan perpustakaan.

3.2.1 Cara Membuka Situs

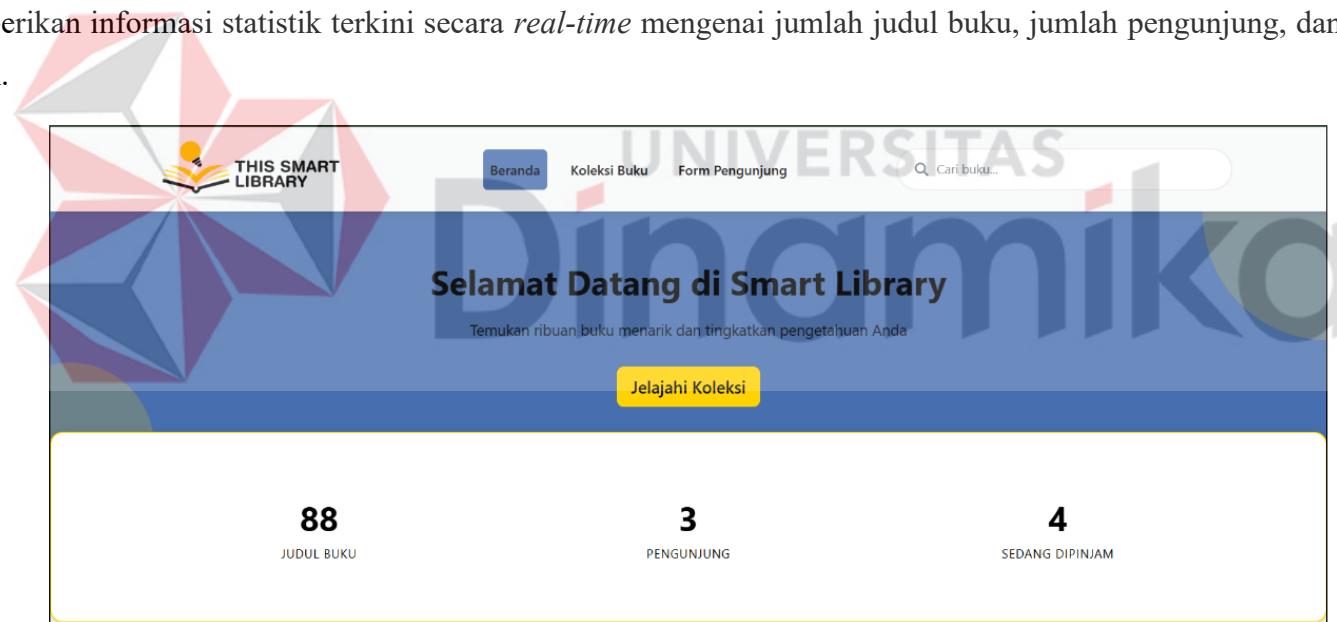
Untuk mengakses Aplikasi *Smart Library*, buka aplikasi melalui web browser (Chrome, Opera, atau Microsoft Edge). Menggunakan URL <http://127.0.0.1:8000/>, lalu tekan enter. Halaman *Dashboard* akan muncul, dan pengguna dapat melihat buku terbaru ataupun buku populer.

3.2.2 Pengenalan Menu *Dashboard*

Berikut merupakan tampilan *dashboard* untuk pengguna beserta penjelasan fitur dan cara menggunakannya.

a. Halaman *Dashboard*

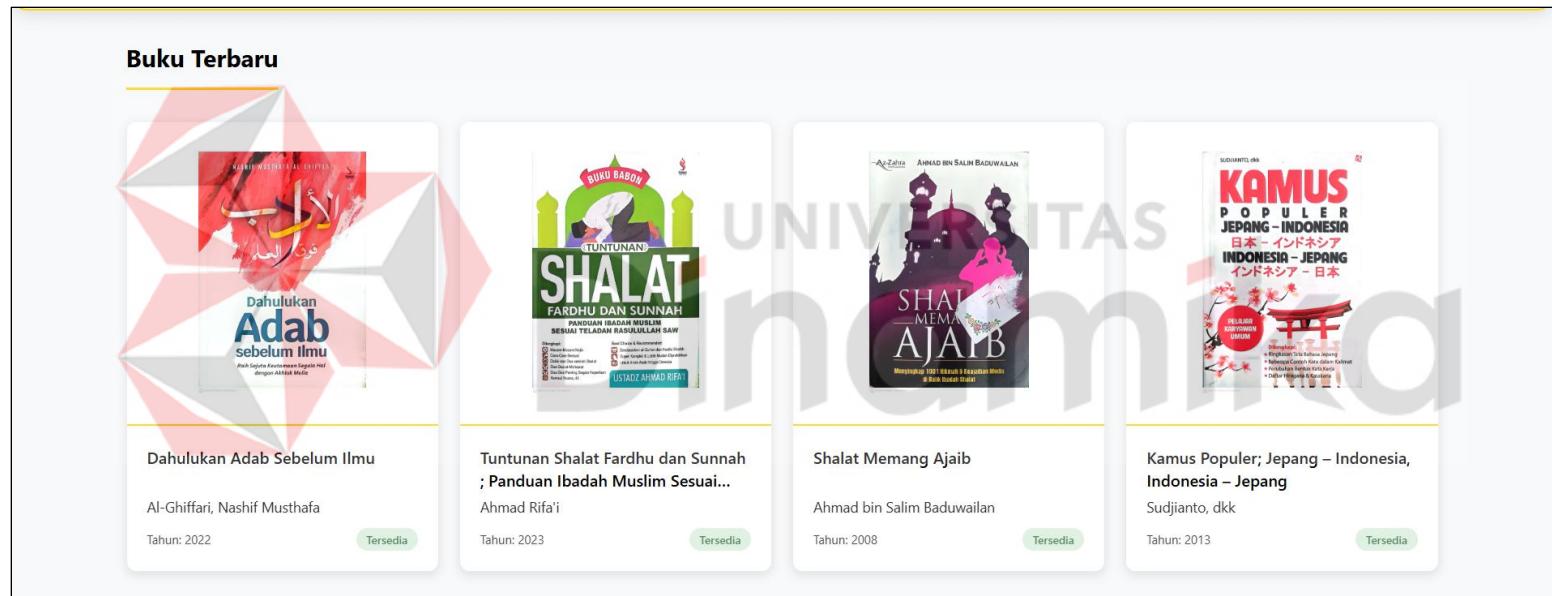
Pada Gambar 3.1, di bagian atas halaman *dashboard* menampilkan *header* yang berisi logo, *navbar* untuk navigasi (Beranda, Koleksi Buku, Form Pengunjung), dan bar pencari untuk mencari buku dengan mudah. Di bawahnya terdapat hero section dengan kalimat selamat datang dan tombol "Jelajahi Koleksi" yang ketika diklik akan mengarahkan ke halaman Koleksi Buku. Terdapat juga *counter section* yang berfungsi memberikan informasi statistik terkini secara *real-time* mengenai jumlah judul buku, jumlah pengunjung, dan jumlah buku yang sedang dipinjam.



Gambar 3.1 Halaman Dashboard

b. Halaman *Dashboard* Buku Terbaru

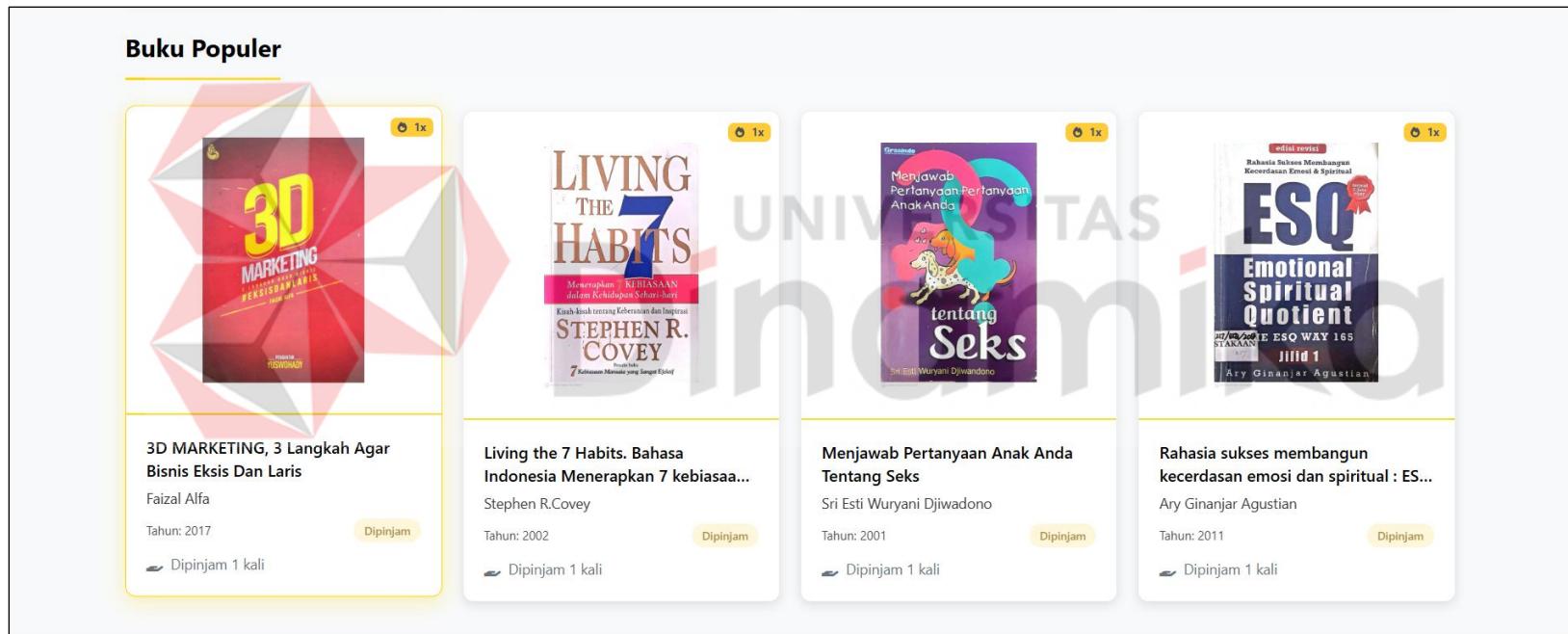
Pada Gambar 3.2 menunjukkan bagian "Buku Terbaru" yang menampilkan koleksi buku yang baru saja ditambahkan ke dalam sistem. Setiap buku ditampilkan dengan bentuk *card* yang di dalamnya terdapat gambar sampul, judul, pengarang, dan tahun terbit. Cara menggunakannya adalah pengguna dapat melihat status ketersediaan pada label di bagian pojok kanan bawah di setiap card. Fitur ini akan memudahkan pengguna untuk memantau pembaruan koleksi perpustakaan tanpa harus mencari secara manual.



Gambar 3.2 Halaman Dashboard Buku Terbaru

c. Halaman *Dashboard* Buku Populer

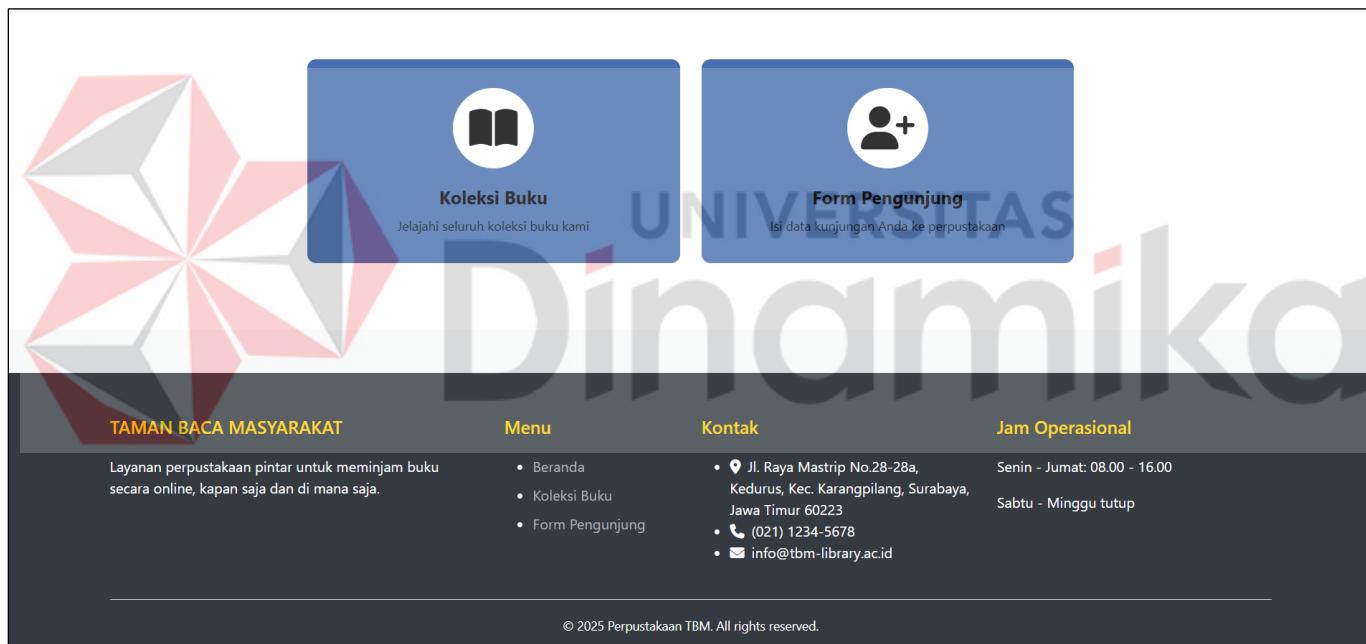
Pada Gambar 3.3, menampilkan bagian "Buku Populer" yang berisi daftar pustaka dengan tingkat peminjaman tertinggi. Sama seperti bagian sebelumnya, buku ditampilkan dalam bentuk *card*, namun ada tambahan informasi berupa buku tersebut telah dipinjam jika stok sudah kosong di bagian bawah *card*. Pengguna dapat menggunakan fitur ini untuk melihat buku-buku berkualitas yang banyak dibaca oleh pengguna lain.



Gambar 3.3 Halaman Dashboard Buku Populer

d. Halaman *Dashboard Akses Cepat* dan *Footer*

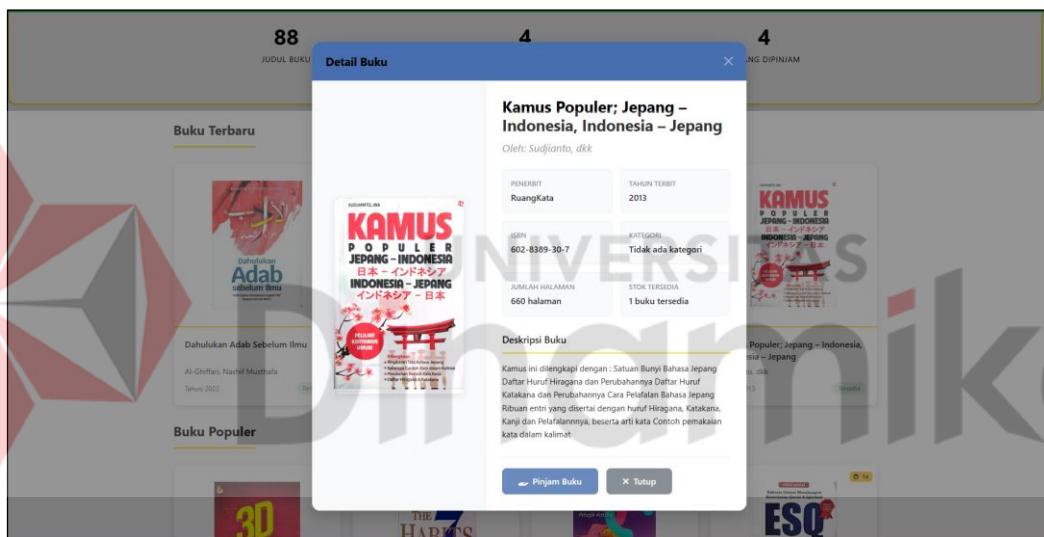
Pada Gambar 3.4 dibagian paling bawah, sistem menyediakan dua tombol navigasi utama berukuran besar sebagai *shortcut* menuju halaman Koleksi Buku dan Form Pengunjung. Kemudian di bawahnya terdapat *footer* yang memuat profil *Smart Library*, menu navigasi cepat, informasi kontak seperti alamat, nomor telepon, dan email, serta jadwal jam operasional. Bagian ini memiliki fungsi untuk memberikan informasi indentitas *Smart Library* secara lengkap kepada pengguna.



Gambar 3.4 Halaman Dashboard Akses Cepat dan Footer

e. Halaman Detail Buku

Pada Gambar 3.10, sistem menampilkan *popup* yang berisi informasi komprehensif mengenai sebuah buku yang dipilih oleh pengguna. Cara penggunaan fitur ini yaitu pengguna hanya perlu klik salah satu buku yang ada pada halaman koleksi, lalu sistem akan memunculkan detail buku tersebut di atas tampilan utama tanpa memuat ulang halaman secara keseluruhan. Antarmuka ini menyajikan data teknis yang lengkap meliputi nama penulis, tahun terbit, nomor ISBN, kategori buku, jumlah halaman, hingga informasi stok yang tersedia. Selain itu terdapat juga bagian Deskripsi Buku yang memuat ringkasan isi buku untuk membantu pengguna memahami gambaran umum sebelum memutuskan untuk meminjam. Terdapat juga tombol aksi Pinjam buku untuk melanjutkan proses peminjaman.



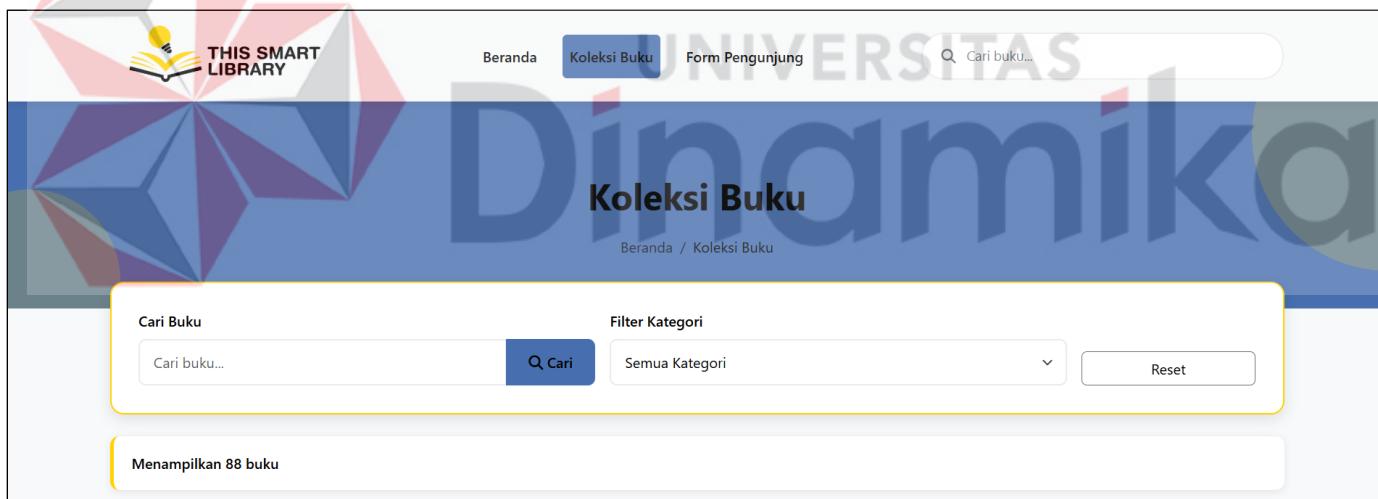
Gambar 3.5 Halaman Menu Detail Buku

3.2.3 Pengenalan Menu Koleksi Buku

Berikut merupakan tampilan koleksi buku untuk pengguna beserta penjelasan fitur dan cara penggunaanya.

a. Halaman Koleksi Buku

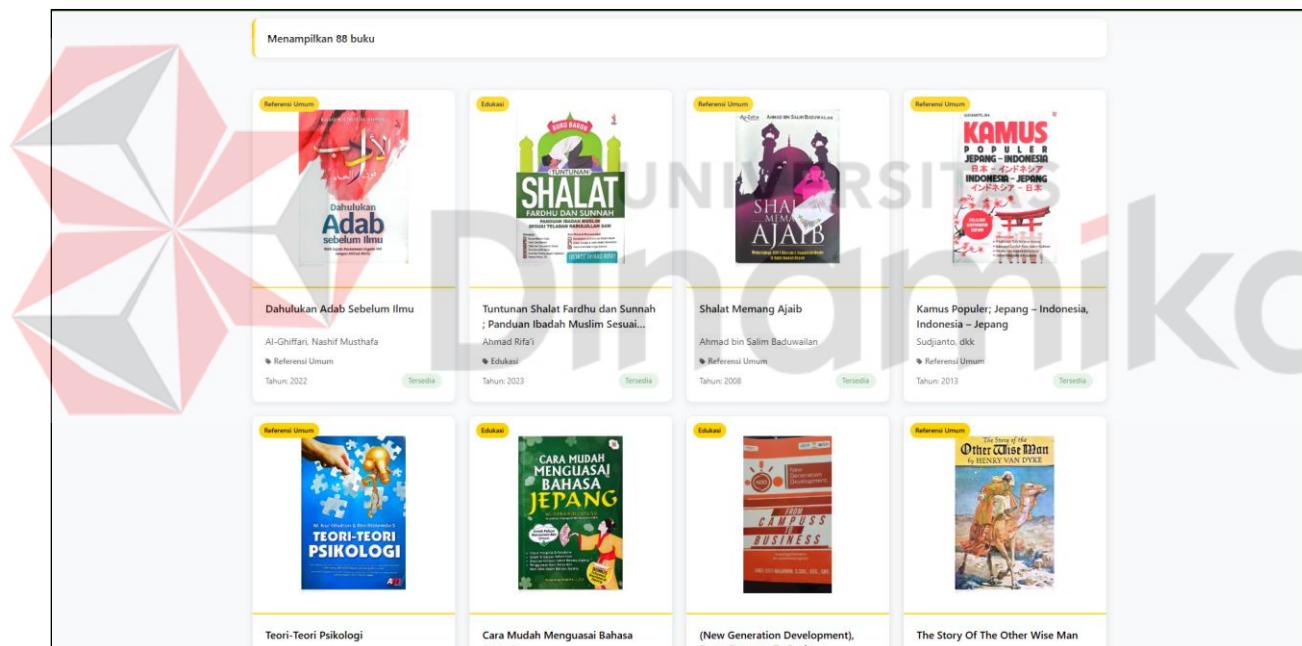
Pada Gambar 3.5, halaman koleksi buku menampilkan bagian *header* yang terdiri dari *navbar*, judul halaman, dan sistem pencarian. Cara menggunakannya adalah pengguna dapat memasukkan kata kunci seperti judul atau nama penulis pada kolom Cari buku, lalu memilih kategori pada menu *dropdown*, dan menekan tombol cari untuk mencari buku yang sesuai dengan kata kunci. Terdapat juga tombol *Reset* untuk mengembalikan tampilan seluruh daftar koleksi kembali seperti semula.



Gambar 3.6 Halaman Koleksi Buku

b. Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka

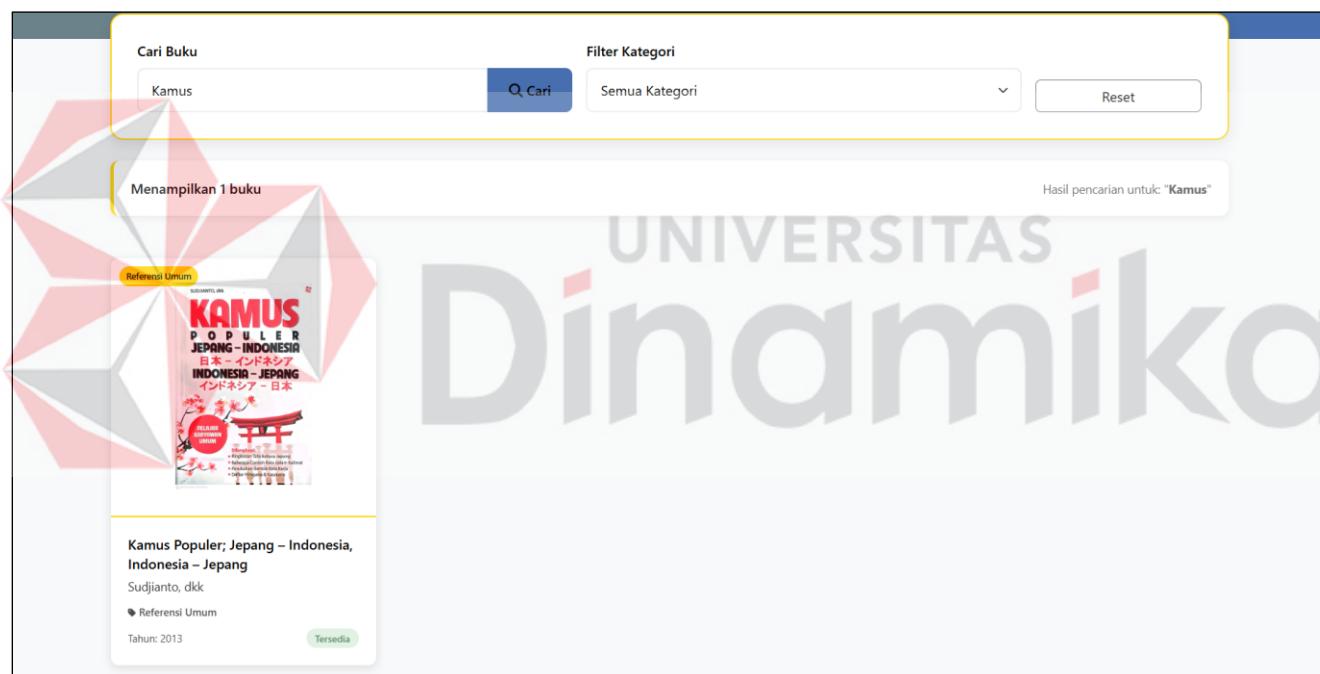
Pada Gambar 3.6 menunjukkan halaman yang berisi daftar buku dalam format *grid* menggunakan komponen *card*. Setiap *card* buku menampilkan informasi visual berupa sampul, judul, pengarang, dan tahun terbit untuk mempermudah identifikasi buku bagi pengguna. Cara menggunakan fitur ini adalah dengan memperlihatkan indikator status yang terdapat di pojok kanan bawah di setiap *card*. Label hijau "Tersedia" menunjukkan buku tersebut dapat dipinjam, sedangkan label kuning "Dipinjam" menunjukkan buku tersebut stok sudah kosong dan tidak tersedia di rak perpustakaan (Jeffry, et al., 2025).



Gambar 3.7 Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka

c. Halaman Koleksi Buku Fitur Cari Buku

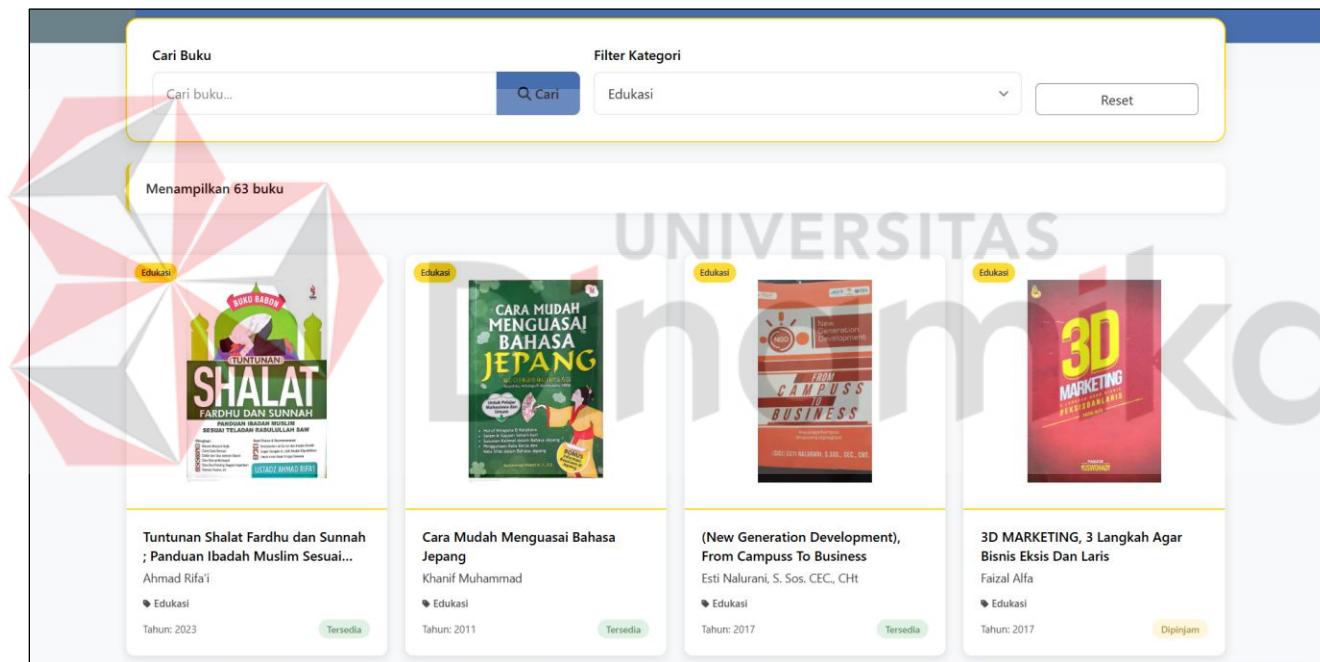
Pada Gambar 3.7, halaman koleksi buku menampilkan hasil penyaringan data ketika fitur pencarian digunakan oleh pengguna. Cara menggunakan fitur ini yaitu pengguna hanya memasukkan kata kunci yang ingin dicari oleh pengguna pada kolom *search bar*, contohnya seperti kata "Kamus", lalu menekan tombol Cari yang berwarna biru. Sistem akan secara otomatis akan memproses permintaan tersebut secara *real-time* dan memberikan informasi berupa teks "Menampilkan 1 buku" serta keterangan "Hasil pencarian untuk: Kamus".



Gambar 3.8 Halaman Koleksi Buku Fitur Cari Buku

d. Halaman Koleksi Buku Fitur Kategori

Pada Gambar 3.8, menampilkan sistem penyaringan data berdasarkan kategori tertentu. Cara menggunakan fitur ini adalah pengguna memilih salah satu opsi yang tersedia pada menu *dropdown* filter kategori, misalnya kategori "Edukasi", kemudian menekan tombol cari untuk memperoses pemintaan. Sistem akan secara otomatis akan menyaring data secara *real-time* dan memberikan informasi konfirmasi berupa teks "Menampilkan 63 buku" yang sesuai dengan kategori pilihan pengguna (Pramadipta, 2024).



Gambar 3.9 Halaman Koleksi Buku Fitur Cari Buku

3.2.4 Pengenalan Menu Form Pengunjung

Berikut merupakan tampilan *form* pengunjung untuk mendata kunjungan pengguna beserta penjelasan fitur dan cara penggunaannya.

a. Halaman Form Pengunjung

Pada Gambar 3.9, halaman *Form* pengunjung menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk melakukan pendataan kunjungan secara mandiri. Cara menggunakan fitur ini dengan pengguna mengisi kolom *input* yang tersedia mulai dari Nama lengkap, email, hingga nomor telepon. Data ini wajib diisi dan tidak boleh dikosongkan oleh pengguna. Selain formulir, terdapat pula kontak informasi di sisi kanan yang bertujuan untuk memberikan panduan tambahan bagi pengguna.

Gambar 3.10 Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka

b. Notifikasi Berhasil Simpan Data

Pada Gambar 4.0, sistem menampilkan pesan konfirmasi setelah pengguna berhasil melakukan pengiriman formulir kunjungan. Cara kerja fitur ini adalah setelah pengguna menekan tombol Kirim Form dan data tervalidasi, sistem akan memunculkan *alert* atau notifikasi dibagian atas formulir dengan teks "Terima kasih! Data pengunjung berhasil disimpan.". Kemunculan notifikasi ini berfungsi sebagai *feedback* untuk memberikan kepastian kepada pengguna bahwa data pengguna telah sukses tercatat ke dalam *database*.

The screenshot shows a visitor registration form titled "Form Data Pengunjung". The form includes fields for "Nama Lengkap *", "Email", and "Nomor Telepon/HP *". A success message "Terima kasih! Terima kasih! Data pengunjung berhasil disimpan." is displayed above the form. To the right, there is a sidebar titled "Informasi Kontak" containing address, phone number, email, and operational hours information. At the bottom, there is a checkbox for agreeing to data collection for library administration.

Informasi Kontak

- Alamat
Jl. Perpustakaan No. 123
Jakarta Selatan, 12550
- Telepon
(021) 1234-5678
- Email
info@tbn-library.ac.id
- Jam Operasional
Senin - Jumat: 08.00 - 16.00
Sabtu - Minggu: Tutup

Mengapa mengisi form ini?

- ✓ Data untuk statistik pengunjung
- ✓ Perbaikan layanan perpustakaan
- ✓ Informasi program terbaru

Saya setuju pengumpulan data ini untuk administrasi perpustakaan

Gambar 3.11 Halaman Koleksi Buku Daftar Pustaka

3.2.5 Pengenalan Menu Form Peminjaman Buku

Berikut merupakan tampilan formulir pengajuan peminjaman buku beserta penjelasan fitur dan cara penggunaannya.

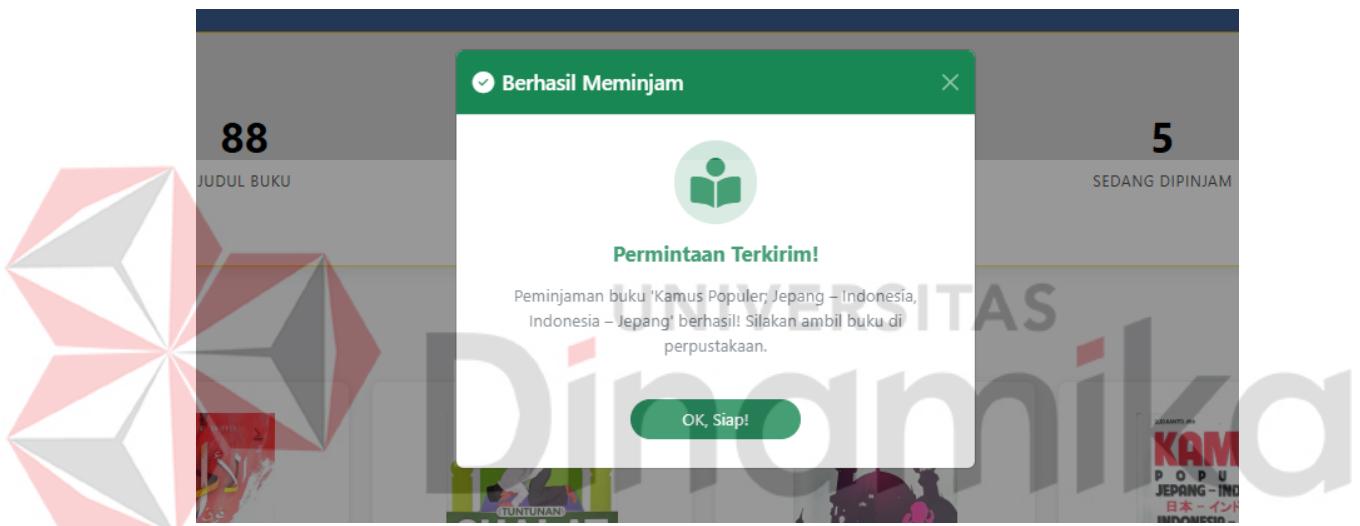
a. Halaman Menu Form Peminjaman Buku

Pada Gambar 3.11, sistem menampilkan antarmuka *Form Peminjaman Buku* yang terdiri dari dua panel utama untuk mendata identitas peminjam dan rincian buku yang dipinjam. Cara menggunakan fitur ini adalah pengguna hanya perlu melengkapi panel "Data Peminjam" dengan mengisi kolom *input* Nama Lengkap, Nomor Telepon, Alamat Lengkap, serta pengguna perlu memasukkan Jenis Kelamin. Di sisi kanan, sistem menampilkan detail buku yang dipilih secara *real-time*. Pengguna juga diwajibkan membaca ketentuan peminjaman karena berisi informasi denda keterlambatan. Setelah seluruh data sesuai, pengguna hanya perlu menekan tombol "Ajukan Peminjaman" untuk menyimpan data ke dalam *database*.

Gambar 3.12 Halaman Menu Form Peminjaman Buku

b. Notifikasi Berhasil Meminjam Buku

Pada Gambar 3.12, sistem menampilkan *popup* konfirmasi sebagai respons sukses setelah pengguna mengirimkan formulir peminjaman. Cara kerja fitur ini yaitu setelah tombol ”Ajukan Peminjaman” pada menu form peminjaman buku, sistem akan memproses data ke dalam *database* dan secara otomatis memunculkan *popup* bertuliskan ”Permintaan Terkirim!” (Wahyuni, Andryana, & Rahman, 2022). Notifikasi ini berisi pesan validasi yang berisi judul buku secara spesifik serta memberikan instruksi untuk segera mengambil buku secara fisik di perpustakaan. Pengguna bisa menekan tombol ”OK, Siap!” untuk menutup pesan tersebut dan kembali ke halaman utama.



Gambar 3. 13 Halaman Menu Form Peminjaman Buku

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, N. (2022). *ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. Bandung: Penerbit Widina Bhakti Persada Bandung.
- Jeffry, J., Aziz, F., Rijal, M., Arafah, M. N., Irmawati, I., Rakes, R., & Katibin, A. (2025). *Pelatihan Dasar Pemrograman Web: Membangun Aplikasi Pertamamu dengan HTML, CSS, dan JavaScript*. Marusu: Divisi Penerbitan & Publikasi (IRMEX PUBLISH) PT. Irmex Digital Akademika.
- Nurkurniawati, N., Fadilla, D., Astuti, S., Zahira, Z., & Lestari, Y. (2024). *Pemanfaatan E-learning Berbasis Blended Learning untuk Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kabupaten Gowa: South Sulawesi Education Development .
- Pramadipta, M. B. (2024). *RANCANG BANGUN FRONTEND WEBSITE UNTUK PEMUNGUTAN SUARA DENGAN MENGGUNAKAN REACT.JS*. Lampung: Faculty of Engineering University of Lampung.
- Presman, R. S. (2005). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. London, Britania Raya: Palgrave Macmillan.
- Putri, M. P., Nadeak, E., Malahayati, M., Rahmi, N., & Rini , A. (2023). *SISTEM MANAJEMEN BASIS DATA MENGGUNAKAN MySQL*. Bandung: WIDINA MEDIA UTAMA .
- Wahyuni, W. S., Andryana, S., & Rahman, B. (2022). *PENGGUNAAN ALGORITMA SEQUENTIAL SEARCHING PADA*. Jakarta.
- Wasilah, Z., Widiyanah, I., & Trihantoyo, S. (2025). *Manajemen Digital Perpustakaan Sekolah untuk Mendorong Literasi Siswa*. Yogyakarta : Perkumpulan Pengelola Jurnal PAUD Indonesia.