

# Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Laravel

Bagus Tri Mahardika<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> *Dosen Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada,  
Jl. Taman Malaka Selatan No.22, Pondok Kelapa, Duren Sawit, DKI Jakarta, Indonesia 13450*

\*Koresponden : [bagusunsada@gmail.com](mailto:bagusunsada@gmail.com)

## Abstrak

Sistem Informasi Perpustakaan merupakan faktor pendukung kegiatan pendidikan di SMK, Proses yang ada saat ini masih konvensional yang bisa memperlambat proses peminjaman maupun pengembalian buku. Berdasarkan masalah tersebut, peneliti mengusulkan penerapan Sistem Informasi Perpustakaan berbasis framework laravel untuk membantu anggota maupun admin perpustakaan menemukan informasi buku dan dapat mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan data buku dengan akurat. Tujuan dari aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan perpustakaan serta dapat merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis framework Laravel yang dapat digunakan di SMK. Sistem informasi perpustakaan ini dilengkapi dengan fitur-fitur seperti pencarian buku, peminjaman, pengembalian buku, serta terdapat laporan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi perpustakaan yang dirancang dapat membantu pengelolaan perpustakaan di SMK menjadi efektif serta efisien.

**Kata kunci:** *Framework Laravel, Sistem Informasi Perpustakaan, Efektivitas dan efisiensi, Pengelolaan perpustakaan*

## Abstract

Library Information System is one of the important aspects to support educational activities at SMK. The current process is still conventional, which can slow down the book borrowing and return process. Based on this problem, the researcher proposes the implementation of a Laravel-based Library Information System to assist library members and administrators in finding book information and accurately processing, storing, and distributing book data. The goal of this application is to improve efficiency and effectiveness in library management and to design and develop a Laravel-based library information system that can be used at SMK.. This library information system is equipped with features such as book search, borrowing, book return, and reporting. The results of this study show that the designed library information system can help improve the management of the library at SMK to be more effective and efficient.

**Keyword:** *Laravel Framework, Library Information System, Effectiveness and Efficiency, Library Management.*

## 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan adalah faktor pendidikan yang sangat penting bagi seluruh civitas di SMK. Namun, pengelolaan perpustakaan yang masih menggunakan sistem manual dapat mengakibatkan berbagai masalah seperti kesulitan dalam mencari informasi buku, kesulitan dalam melacak buku yang dipinjam, dan informasi peminjam buku. Atas dasar itu, diperlukan sebuah sistem informasi perpustakaan yang dapat membantu pengelolaan perpustakaan menjadi efektif serta efisien.

Framework Laravel adalah salah satu framework yang sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis web. Framework ini terdapat fitur yang lengkap dan mudah digunakan, sehingga cocok untuk digunakan dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan. Dalam penelitian ini, Diharapkan sistem informasi perpustakaan yang dihasilkan dapat membantu pengelolaan perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien serta dapat meningkatkan kualitas pendidikan di SMK.

Berdasarkan analisa yang tertera di atas, muncul ide untuk mengatasi masalah di atas. laporan ini diberi judul "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan berbasis FrameworkLaravel". Nantinya, diharapkan sistem ini akan sangat membantu efisiensi dalam mencari, mengunggah, mengedit atau pun menghapus data sebuah buku pada suatu Perpustakaan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Definisi Perpustakaan

Perpustakaan adalah suatu unit kerja dari suatu lembaga yang berisi koleksi buku sebagai penunjang dalam meningkatkan sumber belajar yang diatur untuk dibaca, dipelajari, dan dijadikan bahan rujukan. Istilah lain yang berkaitan dengan pustaka ialah kepustakawaan, dalam bahasa Inggris disebut librarianship. Perpustakaan memiliki beberapa tujuan, antara lain penyimpanan, penelitian, informasi, dan pendidikan.

Perpustakaan berfungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa. Untuk mencapai status "perpustakaan ideal," perpustakaan harus memiliki desain ruang yang menarik, koleksi yang variatif, layanan yang beragam, dan pustakawan yang berkualitas.

Peningkatan peran perpustakaan juga melibatkan peningkatan kemampuan bagi tenaga perpustakaan melalui pelatihan dasar pengelolaan perpustakaan, sehingga mereka dapat memberikan layanan yang berkualitas dan bermutu

### 2.2 Definisi Aplikasi

Berdasarkan definisi umum, aplikasi adalah program komputer yang dibuat untuk melaksanakan fungsi tertentu dan digunakan untuk memecahkan masalah dengan aturan yang sesuai dengan bahasa pemrogramannya. Aplikasi juga dapat digunakan sebagai alat terapan yang khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuannya dan siap digunakan oleh pengguna.

Aplikasi merupakan suatu perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer secara langsung untuk melakukan fungsi tertentu, baik untuk pengguna akhir maupun aplikasi lain.

Aplikasi juga dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dan mempercepat proses pekerjaan

### 2.3 Definisi Framework

Framework, atau kerangka kerja, adalah kumpulan fungsi, prosedur, dan kelas yang telah disediakan untuk tujuan tertentu. Dirancang untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan seorang programmer dengan menyediakan fungsi dan kelas yang sudah siap pakai.

Framework juga dapat membantu dalam memperkuat keamanan aplikasi, memperpendek kode, meningkatkan kecakapan database, serta memfasilitasi proses pemrograman dan kerja sama antarprogrammer dalam sebuah proyek.

### 2.4 Definisi Laravel

Laravel adalah sebuah framework berbasis bahasa pemrograman PHP yang memiliki banyak fitur modern yang sangat membantu para pengembang dalam pembuatan aplikasi dan pengembangan website. Beberapa keunggulan Laravel meliputi penggunaan Command Line Interface (CLI) Artisan, penggunaan package manager PHP Composer, penulisan kode program yang lebih singkat, mudah dimengerti, dan ekspresif. Laravel juga dapat digunakan untuk membantu proses pengembangan sebuah website agar lebih maksimal dan dinamis.

Dengan menggunakan Laravel, website yang dihasilkan akan lebih dinamis dan memiliki performa yang lebih baik. Laravel juga memiliki fitur-fitur yang lengkap dan mudah dimengerti, seperti Eloquent ORM, Blade Template Engine, Routing, dan Modularity.

Selain itu, Laravel juga dapat membantu dalam memperkuat keamanan aplikasi dan melindungi dari serangan siber seperti injeksi SQL Injection, cross-site request forgery, dan data tempering

### 2.5 Definisi Livewire

Laravel Livewire merupakan framework PHP yang menawarkan fitur real-time, sehingga memungkinkan pemrosesan input lebih cepat dibandingkan framework lainnya. Hal ini memungkinkan pemrosesan masukan tanpa perlu memuat ulang seluruh halaman, sehingga sangat berguna untuk menangani data dalam jumlah besar dan menghemat waktu.

Kerangka kerja ini menyediakan cara yang mulus untuk membangun aplikasi web yang sangat interaktif dengan PHP, Laravel, dan Blade, dan menawarkan berbagai fitur seperti validasi waktu nyata, pengunggahan file, dan pemuatan lambat, sehingga memudahkan pembuatan antarmuka web yang dinamis dan efisien.

### 2.6 Database (Basis Data)

Basis data adalah kumpulan informasi atau data terstruktur terorganisir yang biasanya disimpan secara elektronik dalam sistem komputer. Biasanya dikendalikan oleh sistem manajemen basis data (DBMS), dan bersama-sama, data dan DBMS, beserta aplikasi yang terkait dengannya, disebut sebagai sistem basis data. Data dalam database biasanya dimodelkan dalam baris dan kolom dalam serangkaian tabel, dan data dapat dengan mudah diakses, dikelola, dimodifikasi, diperbarui, dikontrol, dan diatur. Sebagian besar database menggunakan

bahasa kueri terstruktur (SQL) untuk menulis dan menanyakan data.

Basis data memungkinkan banyak pengguna mengakses dan menanyakan data dengan cepat dan aman menggunakan logika yang sangat kompleks. Ada banyak tipe database yang berbeda, dan database terbaik untuk organisasi tertentu bergantung pada bagaimana organisasi tersebut bermaksud menggunakan data. Keamanan basis data yang kuat sangat penting saat ini, karena pencurian data menjadi lebih sering terjadi

Berdasarkan pengertian yang ditemukan, dapat disimpulkan bahwa database adalah kumpulan informasi atau data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer dan dapat dikendalikan oleh program komputer untuk mengambil informasi dari database. Data dalam database biasanya diorganisasikan dalam bentuk tabel yang terdiri dari baris dan kolom, dan dapat dengan mudah diakses, dikelola, dimodifikasi, diperbarui, dikontrol, dan diorganisasi. Database dapat digunakan dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, pemerintahan, dan lainnya untuk menyimpan informasi seperti data pelanggan, transaksi, inventori, dan lainnya. Database juga dapat diakses oleh banyak pengguna secara bersamaan dan dengan cepat menggunakan logika yang sangat kompleks. Ada banyak jenis database yang tersedia, dan pilihan terbaik untuk organisasi tertentu tergantung pada bagaimana organisasi tersebut bermaksud menggunakan data. Keamanan database yang kuat sangat penting saat ini, karena pencurian data semakin sering terjadi.

## 2.7 MySQL

Berdasarkan informasi yang ditemukan, dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). MySQL memungkinkan pengguna untuk menyimpan, mengatur, dan mengakses data dengan mudah. MySQL juga dikenal karena kemudahannya dalam digunakan, kinerja query yang cepat, dan cocok digunakan untuk kebutuhan database perusahaan skala menengah kecil. Meskipun MySQL dapat digunakan secara bebas, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL juga merupakan salah satu RDBMS yang paling populer dan banyak digunakan di dunia, dan digunakan oleh banyak aplikasi web terkenal.

## 2.8 Laragon

Laragon adalah perangkat lunak gratis yang menyediakan lingkungan pengembangan lokal dengan berbagai layanan, alat, dan fitur, termasuk Apache, PHP Server, PHPMyAdmin, MySQL, Memcached, Redis, Composer, Xdebug, Cmder, dan Laravel. Ini dirancang agar cepat, ringan, mudah digunakan, dan mudah diperluas, sehingga cocok untuk membangun dan mengelola aplikasi web modern. Laragon menawarkan antarmuka yang ramah pengguna dan memungkinkan pengembangan lokal yang cepat dan efisien. Ini tersedia untuk Windows dan menyediakan lingkungan pengembangan portabel, terisolasi, dan kuat untuk PHP, Node.js, Python, Java, Go, dan Ruby. Laragon dikenal karena kesederhanaan, stabilitas, fleksibilitas, dan kinerjanya, dan banyak digunakan oleh pengembang web untuk pengembangan lokal.

## 3. METODOLOGI

Berdasarkan hasil pencarian, metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah mixed-method, yaitu mengombinasikan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Lokasi penelitian dilakukan di SMK Kota Bekasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, data primer diperoleh melalui wawancara dan observasi langsung, serta data sekunder berasal dari dokumentasi dan referensi studi kepustakaan, jurnal, dan artikel.

Metode mixed-methods adalah pendekatan penelitian yang mengkombinasikan antara penelitian kualitatif dengan penelitian kuantitatif untuk memperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel, dan objektif. Analisis data dalam penelitian mixed-methods dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu analisis campuran bersamaan, analisis kualitatif-kuantitatif bertahap, dan analisis kuantitatif-kualitatif bertahap.

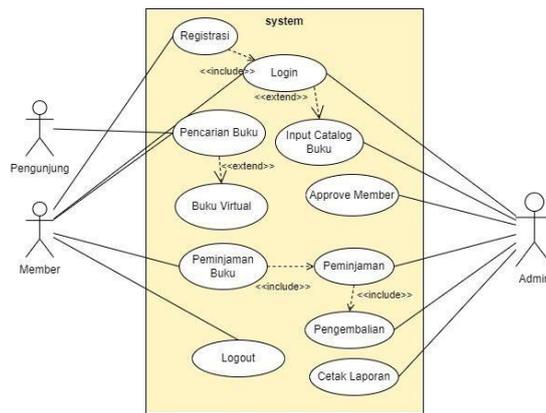
Teknik pengumpulan data dalam metode mixed-methods dapat dilakukan dengan strategi metode campuran bertahap (sequential mixed methods) terutama strategi eskplanatoris sekuensial, yaitu dengan melakukan wawancara terlebih dahulu untuk mendapatkan data kualitatif diikuti data kuantitatif. Data kualitatif dan kuantitatif dikumpulkan dalam waktu yang sama dan dianalisis..

## 4 PEMBAHASAN

### a. Analisa Sistem Berjalan

Perpustakaan ini masih menggunakan sistem manual, sehingga layanan anggota tidak dapat berjalan dengan baik. Selain itu, perpustakaan juga tidak memiliki buku pegangan untuk membantu anggota menemukan koleksi buku, sehingga menjadi sulit bagi anggota untuk mencari buku yang ingin dipinjam atau dicari. Perpustakaan perlu sistem yang dapat mengkomputerisasi dan mengimplementasikan semua proses agar informasi dapat diperoleh dengan cepat, akurat, dan tepat. Informasi yang didapat untuk anggota berupa koleksi buku perpustakaan. Sistem ini juga berguna untuk menjaga informasi dasar seperti daftar buku, akses login

anggota, data anggota, dan laporan peminjaman dan pengembalian buku bagi admin.



Gambar 1. Use Case Aplikasi Perpustakaan Berbasis Visual

a. Perancangan Database

1. Tabel Users

sisfo-pustaka	users
id	: bigint unsigned
username	: varchar(255)
password	: varchar(255)
no_hp	: varchar(255)
alamat	: text
status	: varchar(255)
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp
deleted_at	: timestamp
role_id	: bigint unsigned

Gambar 2. Tabel Users

2. Tabel Book Category

sisfo-pustaka	book_category
id	: bigint unsigned
book_id	: bigint unsigned
category_id	: bigint unsigned
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp

Gambar 3. Tabel Book Category

3. Tabel Book Category

sisfo-pustaka	book_category
id	: bigint unsigned
book_id	: bigint unsigned
category_id	: bigint unsigned
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp

Gambar 3. Tabel Book Category

1. Tabel Books

sisfo-pustaka books	
id	: bigint unsigned
kode_buku	: varchar(255)
judul	: varchar(255)
cover	: varchar(255)
jilid	: varchar(255)
cetakan	: varchar(255)
edisi	: varchar(255)
kata_kunci	: varchar(255)
bahasa	: varchar(255)
isbn_issn	: varchar(255)
halaman	: varchar(255)
tahun_terbit	: varchar(255)
kota_terbit	: varchar(255)
penerbit	: varchar(255)
pengarang	: varchar(255)
abstrak	: text
url	: varchar(255)
file	: varchar(255)
status	: varchar(255)
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp

Gambar 4. Tabel Books

2. Tabel Rent Logs

sisfo-pustaka rent_logs	
id	: bigint unsigned
user_id	: bigint unsigned
book_id	: bigint unsigned
rent_date	: date
return_date	: date
actual_return_date	: date
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp

Gambar 5. Tabel Rent Logs

4. Tabel Role

sisfo-pustaka roles	
id	: bigint unsigned
name	: varchar(100)
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp

Gambar 6. Tabel Role

5. Tabel Categories

sisfo-pustaka categories	
id	: bigint unsigned
name	: varchar(100)
created_at	: timestamp
updated_at	: timestamp

Gambar 7. Tabel Categories

b. Pembuatan User Interface

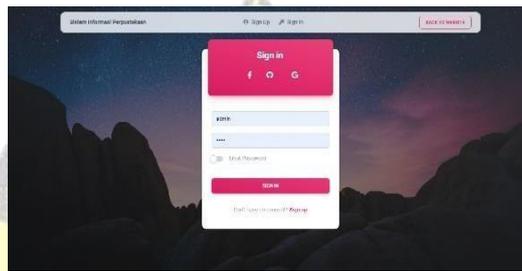
Gambar 8 merupakan menu pertama saat website di jalankan. Di menu awal ini, user tidak perlu login untuk mendapatkan data dari buku yang ingin di cari, user hanya perlu mengeklik menu book list atau scroll ke

bawah, maka data buku akan muncul. Untuk lebih lengkap nya lagi, user diperkenankan untuk login.



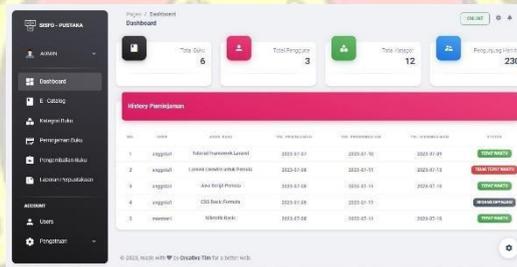
Gambar 8. Form Menu Awal

Menu login ini digunakan untuk memasukkan username dan password oleh pengguna. Form ini digunakan untuk melakukan validasi akses dan membatasi akses ke sistem atau aplikasi.



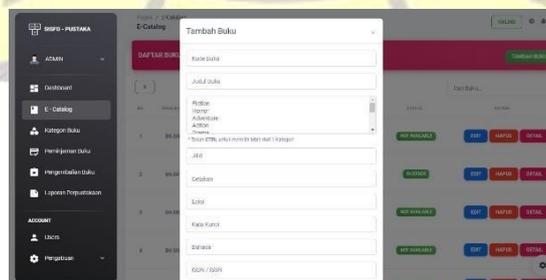
Gambar 9. Menu Login

Pada Dashboard Admin ini terdapat beberapa menu, yaitu, Menu Approve Anggota, Menu Input Buku, Menu Input Peminjaman, dan Menu Input Pengembalian. Dashboard Admin dapat dilihat dari gambar 10 berikut.



Gambar 10. Menu Dashboard

Menu input buku ini digunakan untuk memasukan data-data buku, dalam form tambah buku terdapat input data seperti Kode buku, tipe buku, judul, penulis, tahun terbit, halaman, asal kota, penerbit, url, isbn/issn dan file. Dalam menu ini juga tersedia fitur pencarian untuk mencari buku mana yang tersedia, serta edit, dan delete. Menu Input Buku bisa dilihat di gambar 11 sebagaiberikut.



Gambar 11. Menu Input Buku

Menu kategori ini digunakan untuk menambah kategori untuk buku. Menu Kategori bisa dilihat di gambar 5.5 sebagai berikut.



Kode_Buku	Judul	Penulis	Tahun_Terbit	Jumlah	Kategori	URL	ISBN	
1000001	Buku	Agus Khumala	2022	20	Sains	Gramedia	https://pang.../1121180	
1000002	Jurnal	Persepsi Al D.	SMK Paltia Alam	2023	25	Jakarta	SMK Paltia Alam	25422977

Gambar 12. Menu Kategori

Menu Peminjaman Buku ini digunakan oleh Admin untuk anggota yang ingin meminjam buku agar lebih terorganisir. Dalam form ini juga tersedia fitur pencarian data untuk mencari anggotamanya yang sudah meminjam buku. Form input

## 5 PENGUJIAN

Pengujian terhadap Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Framework Laravel yang dikembangkan untuk SMK Kota Bekasi.

Hasil dari pengujian ini adalah untuk menentukan aplikasi tersebut dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

### a. Metode Pengujian

Dalam pengujian sistem informasi perpustakaan berbasis Framework Laravel yang dikembangkan untuk SMK Kota Bekasi, beberapa metode pengujian yang dapat digunakan antara lain:

1. Sistem Login
  - Memastikan bahwa fitur login dapat menerima input username dan password yang valid.
  - Memverifikasi bahwa pengguna yang berhasil login diarahkan ke halaman yang sesuai.
  - Menguji fitur registrasi untuk memastikan pengguna baru dapat membuat akun dengan informasi yang valid.
  - Memverifikasi bahwa fitur lupa password berfungsi dengan baik
2. Penambahan User
  - Memastikan bahwa fitur penambahan user dapat menerima input data pengguna yang valid.
  - Memverifikasi bahwa data pengguna yang baru ditambahkan tersimpan dengan benar dalam sistem.
  - Menguji kemampuan sistem dalam menampilkan daftar pengguna yang sudah terdaftar.
3. Penambahan Buku
  - Memastikan bahwa fitur penambahan buku dapat menerima input data buku yang valid.
  - Memverifikasi bahwa data buku yang baru ditambahkan tersimpan dengan benar dalam sistem.
  - Menguji kemampuan sistem dalam menampilkan daftar buku yang sudah ada.
4. Peminjaman Buku
  - Memastikan bahwa fitur peminjaman buku dapat menerima input data peminjaman yang valid, termasuk ID buku dan ID pengguna.
  - Memverifikasi bahwa sistem mengelola persediaan buku dengan benar, yaitu mengurangi jumlah buku yang tersedia setelah peminjaman.
  - Menguji kemampuan sistem dalam menyimpan catatan peminjaman yang terkait dengan pengguna yang bersangkutan.
5. Pengembalian Buku
  - Memastikan bahwa fitur pengembalian buku dapat menerima input data pengembalian yang valid, termasuk ID buku dan ID pengguna.

Memverifikasi bahwa sistem mengupdate persediaan buku dengan benar, yaitu menambah jumlah buku yang tersedia setelah pengembalian

Menguji kemampuan sistem dalam menyimpan catatan pengembalian yang terkait dengan pengguna yang bersangkutan.

### b. Hasil Pengujian

Berikut adalah hasil pengujian dari masing-masing fitur:

1. Sistem Login :
  - Pengujian fungsional sistem login berhasil dilakukan.
  - Pengguna dapat login dengan username dan passwordnya.
  - Pengguna baru dapat mendaftar dan membuat akun baru.
  - Fitur lupa password berfungsi dengan baik
2. Penambahan User :

- Pengujian fungsional penambahan user berhasil dilakukan.
  - Data pengguna baru dapat ditambahkan dengan sukses.
  - Sistem dapat menampilkan daftar pengguna yang sudah terdaftar dengan benar.
3. Penambahan Buku :
    - Pengujian fungsional penambahan buku berhasil dilakukan.
    - Data buku baru dapat ditambahkan dengan sukses.
    - Sistem dapat menampilkan daftar buku yang sudah ada dengan benar.
  4. Peminjaman Buku :
    - Pengujian fungsional peminjaman buku berhasil dilakukan.
    - Data peminjaman buku dapat dimasukkan dengan benar.
    - Persediaan buku berhasil dikurangi setelah peminjaman.
  5. Pengembalian Buku :
    - Pengujian fungsional pengembalian buku berhasil dilakukan.
    - Data pengembalian buku dapat dimasukkan dengan benar.
    - Persediaan buku berhasil ditambah setelah pengembalian.

## 6 KESIMPULAN

### a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian, dapat diambil kesimpulan sistem informasi perpustakaan dengan Framework Laravel yang dikembangkan untuk SMK Kota Bekasi telah berhasil melewati pengujian fungsionalitas utama, yaitu sistem login, penambahan user, penambahan buku, peminjaman buku, dan pengembalian buku.

Sistem telah dapat berjalan normal dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.

### b. Saran

1. Lakukan pengujian lebih mendalam untuk menemukan dan memperbaiki bug atau masalah kecil yang mungkin terlewatkan selama pengujian awal. Ini akan meningkatkan kualitas dan kehandalan sistem secara keseluruhan.
2. Lakukan pengujian kinerja dan stres pada sistem untuk mengetahui sejauh mana sistem dapat menangani beban yang tinggi dan situasi ekstrem. Identifikasi dan perbaiki masalah kinerja jika ditemukan.
3. Libatkan staf perpustakaan dan siswa dalam proses pengujian untuk mendapatkan umpan balik langsung. Berikan kesempatan bagi mereka untuk memberikan saran dan masukan untuk perbaikan atau peningkatan lebih lanjut.
4. Pertimbangkan jadwal pemeliharaan dan pembaruan rutin untuk menjaga kehandalan dan keamanan sistem. Lakukan pembaruan framework dan komponen terkait serta terapkan patch keamanan.

## REFERENSI

- [1] A. Eskha, "Peran Perpustakaan Sebagai Sumber Belajar," *J. Imam Bonjol Kaji. Ilmu Inf. dan Perpust.*, vol. 2, no. 1, hal. 12–18, 2018.
- [2] S. F. Pane, W. K. Sari, dan Z. A. Wicaksono, *Membuat Aplikasi Pengolahan Data Administrasi Barang Menggunakan Aplikasi Apex Online*. Kreatif, 2020. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=3s3XDwAAQBAJ&lpg=PP1&hl=id&pg=PA41#v=onepage&q&f=false>
- [3] M. (2018) Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, "Perancangan Aplikasi Komik Hadist Berbasis Multimedia. *JurTI (Jurnal Teknologi Informasi)*, 2(2), 113-121.," *JurTI (Jurnal Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 2, hal. 113–121, 2018, [Daring]. Tersedia pada: <http://www.jurnal.una.ac.id/index.php/jurTI/article/view/425>
- [4] T. Bin Tahir, M. Rais, dan M. Apriyadi HS, "Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, hal. 55–59, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i2.1313.
- [5] M Ali Maksum, "Apa itu Laravel? Pengertian, Fitur dan Kelebihannya," 2022. <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-laravel/> (diakses 8 Juni 2023).
- [6] A. Amarulloh, "ANALISIS PERBANDINGAN PERFORMA WEB SERVICE REST MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL, DJANGO, DAN Node JS PADA APLIKASI BERBASIS WEBSITE," vol. 09, no. 01, hal. 12–17, 2023.
- [7] A. F. Daru dan W. Adhiwibowo, "Penerapan Metode Rapid Application Development Untuk Mengembangkan Sistem Informasi Stok Barang Menggunakan Livewire Laravel," *J. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 12, no. 2, hal. 48–57, 2021, doi: 10.51903/jtikp.v12i2.271.
- [8] A. Andaru, *PENGERTIAN DATABASE SECARA UMUM*. Fakultas Komputer Section Class Content, 2018. doi: 10.31219.

- [9] N. R. Yanti, Alimah, dan D. A. Ritonga, "Implementasi Algoritma Data Encryption Standard Pada Penyandian Record Database," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 1, hal. 23, 2018, doi: 10.30645/j-sakti.v2i1.53.
- [10] M. S. Novendri, A. Saputra, dan C. E. Firman, "APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN," *Lentera Dumai*, vol. 10, no. 2, hal. 46–57, 2019.
- [11] I. Warman dan R. Ramdaniyah, "ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA QUERY DATABASE MANAGEMENT SYSTEM (DBMS) ANTARA MySQL 5.7.16 DAN MARIADB 10.1," *J. Teknoif*, vol. 6, no.1, hal. 32–41, 2018, doi: 10.21063/jtif.2018.v6.1.32-41.
- [12] S. Rejeki, I. Nawangsih, dan S. Setiawati, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Visual Basic 2010 (Vb.Net) Pada PT. Solusi Rekatama Makmur," *J. Inform. Inf. Secur.*, vol. 2, no. 1, hal. 45–56, 2021, doi:10.31599/jiforty.v2i1.650.
- [13] I. S. Putra, F. Ferdinandus, dan M. Bayu, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Dengan Metode Saw Berbasis Web," *CAHAYAtech*, vol. 8, no. 2, hal. 136, 2019, doi: 10.47047/ct.v8i2.50.

