

# PENGEMBANGAN FRONT-END WEB PENCARIAN KOLEKSI BUKU DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN PROVINSI LAMPUNG MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN BOOTSTRAP

Gibran Alfarabi<sup>1\*</sup>, Puput Budi Wintoro<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

Received: 23 Oktober 2024

Accepted: 14 Januari 2025

Published: 20 Januari 2025

## Keywords:

Perpustakaan; *Laravel*;

*Bootstrap*; *Blackbox testing*.

## Correspondent Email:

[gibranalfarabi18@gmail.com](mailto:gibranalfarabi18@gmail.com)

**Abstrak.** Pencarian koleksi buku adalah proses untuk menemukan dan mengakses informasi terkait buku yang tersedia di perpustakaan, baik berdasarkan judul, pengarang, atau kategori tertentu. Pengembangan *website* OPUSLAMPUNG dirancang untuk meningkatkan efisiensi pencarian koleksi buku di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung. Sistem ini menggunakan *framework Laravel* dan *Bootstrap* untuk menghasilkan tampilan yang responsif dan dapat diakses dengan mudah melalui berbagai perangkat. *Website* ini memecahkan masalah yang ada pada sistem sebelumnya, yang terbatas pada akses lokal dan kurang responsif saat digunakan di perangkat seluler. Pengembangan menggunakan metode *prototyping*, yang memungkinkan iterasi cepat berdasarkan umpan balik pengguna. Hasil pengujian *Blackbox* menunjukkan bahwa hampir semua fitur berfungsi dengan baik, dan aksesibilitas sistem telah meningkat. Inovasi ini diharapkan dapat memberikan manfaat jangka panjang dalam memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi perpustakaan dan meningkatkan kualitas layanan perpustakaan.

**Abstract.** *Book collection search refers to the process of finding and accessing information related to available books in a library, whether by title, author, or specific categories. The development of the OPUSLAMPUNG website aims to enhance the efficiency of book collection searches at the Provincial Library and Archives Office of Lampung. The system utilizes Laravel and Bootstrap frameworks to provide a responsive and easily accessible interface across multiple devices. This website addresses the issues of the previous system, which was limited to local access and lacked responsiveness on mobile devices. The development followed a prototyping method, allowing for rapid iterations based on user feedback. Blackbox testing results show that most features function as intended, and system accessibility has improved. This innovation is expected to offer long-term benefits in facilitating public access to library information and improving the quality of library services.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam pengelolaan informasi dan dokumentasi.

Salah satu bentuk dari pemanfaatan teknologi ini adalah penerapan sistem informasi berbasis web yang memungkinkan akses terhadap data dan informasi secara lebih mudah dan efisien. Di era digital ini, perpustakaan yang selama ini

dikenal sebagai pusat penyimpanan dan penyebaran pengetahuan, juga turut mengalami transformasi dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung fungsinya sebagai sumber daya literasi [1].

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung sebagai lembaga pemerintah yang bertanggung jawab dalam mengelola perpustakaan dan arsip di wilayah Provinsi Lampung, telah mengambil langkah-langkah untuk mengadopsi teknologi ini. Salah satu implementasi dari teknologi informasi di dinas ini adalah pengembangan aplikasi yang menyediakan informasi mengenai koleksi buku dan arsip yang dimiliki [2]. Namun, aplikasi yang ada saat ini, yang dikembangkan oleh Kominfo, memiliki beberapa keterbatasan signifikan. Aplikasi tersebut kurang iteratif dalam proses pengembangannya, sehingga pembaruan fitur atau perbaikan bug memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, aplikasi tersebut kurang responsif saat diakses melalui perangkat seluler, mengakibatkan tampilan dan fungsionalitasnya tidak optimal di berbagai ukuran layar. Aplikasi tersebut juga hanya dapat diakses secara *local* atau dalam jaringan internal perpustakaan, membatasi aksesibilitas bagi masyarakat umum yang ingin mencari informasi dari luar area perpustakaan.

Melihat permasalahan ini, diperlukan sebuah inovasi untuk meningkatkan aksesibilitas informasi yang dapat digunakan oleh masyarakat umum. Maka dari itu, dibangunlah sebuah *website* OPUSLAMPUNG (Online Perpus Lampung), sebuah *website* yang dirancang untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut. Inovasi dalam OPUSLAMPUNG meliputi penerapan teknologi *website* yang cukup diakses melalui browser dengan koneksi internet, dan memberikan aksesibilitas lebih luas bagi masyarakat umum. *Website* ini juga responsif, sehingga tampilannya menyesuaikan secara otomatis dengan perangkat yang digunakan pengguna.

Dalam pengembangan OPUSLAMPUNG, menggunakan *framework* *Laravel* dan *Bootstrap* sebagai teknologi utama. *Laravel* dipilih karena keunggulannya dalam menangani aplikasi web dengan struktur MVC (*Model-View-Controller*) yang jelas, sehingga memudahkan dalam pengelolaan logika aplikasi dan presentasi data. Selain itu, *Laravel*

juga merupakan salah satu *framework* yang membantu *developer* dalam mengoptimalkan penggunaan PHP selama pengembangan *website* yang dilengkapi dengan beberapa fitur unggulan, seperti *template engine*, *routing*, dan modularitas. Di sisi lain, *Bootstrap* digunakan sebagai *framework* CSS untuk mendukung pengembangan antarmuka pengguna yang responsif dan modern, fitur ini memastikan bahwa halaman web tetap nyaman dan menarik, baik saat dilihat di komputer maupun di perangkat *mobile* dengan layar yang lebih kecil [3].

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Website

*Website* adalah kumpulan halaman yang saling terkait dan dapat diakses melalui internet menggunakan peramban web. Halaman-halaman ini biasanya terdiri dari informasi dalam bentuk teks, gambar, video, dan elemen multimedia lainnya. Sebuah *website* diidentifikasi dengan nama domainnya yang unik dan di-*hosting* pada *server*, memungkinkan pengguna di seluruh dunia untuk mengakses informasi atau layanan yang disediakan. *Website* dapat berfungsi sebagai media komunikasi, sumber informasi, platform bisnis, dan banyak lagi, tergantung pada tujuan dan kontennya [4].

### 2.2 Online Public Access Catalog (OPAC)

*Online Public Access Catalog* (OPAC) adalah sistem pencarian koleksi buku perpustakaan yang memungkinkan pengguna untuk mencari dan mengakses informasi tentang koleksi bahan perpustakaan secara daring [5]. OPAC menggantikan sistem katalog manual yang menggunakan kartu katalog fisik, dengan menyajikan informasi yang lebih cepat dan akurat. Pengguna dapat melakukan pencarian buku, jurnal, majalah, dan bahan perpustakaan lainnya melalui antarmuka web yang tersedia di OPAC. Teknologi ini membuat pencarian menjadi lebih efisien karena pengguna dapat melakukan filter berdasarkan berbagai kriteria seperti judul, pengarang, subjek, atau ISBN.

### 2.3 Framework

*Framework* merupakan sebuah kerangka kerja yang terdiri dari kumpulan kode yang

berfungsi untuk mengembangkan aplikasi atau program. Dengan adanya *framework*, pengembang dapat lebih fokus dan mempercepat proses pengembangan aplikasi karena fungsi-fungsi dasar telah tersedia. *Framework* ini memungkinkan aplikasi dibangun secara lebih efisien dengan mengurangi beban kerja *developer* pada tugas-tugas teknis dasar [6].

#### 2.4 *Laravel*

*Laravel* adalah salah satu kerangka kerja *open source* berbasis PHP yang sangat populer di kalangan pengembang web di seluruh dunia. Dikenal karena kemudahan penggunaannya, dokumentasi yang lengkap, dan fitur-fitur unggulan seperti sistem *routing*, *template engine*, serta modularitas, *Laravel* memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi web yang kuat dan terstruktur. Selain itu, *Laravel* juga mendukung berbagai tools dan layanan yang memaksimalkan efisiensi pengembangan, seperti *Artisan*, *Eloquent ORM*, dan *Blade template engine*, yang menjadikannya pilihan utama bagi banyak proyek web modern [7].

#### 2.5 *Bootstrap*

*Bootstrap* adalah *framework CSS* yang banyak diminati oleh pengembang web karena kemampuannya dalam mempermudah pembuatan desain yang responsif. Dengan *Bootstrap*, pengembang dapat dengan mudah mengatur tampilan *website* agar sesuai dengan berbagai ukuran layar, baik diakses melalui PC, laptop, tablet, maupun *smartphone*. *Framework* ini merupakan kombinasi antara *CSS* dan *JavaScript* yang awalnya dikembangkan oleh Mark Otto dan Jacob Thornton di Twitter, bertujuan untuk menciptakan konsistensi dalam pengembangan antarmuka *website*, sehingga mempermudah para *developer* dalam membangun *website* yang *user-friendly* dan responsif [8].

#### 2.6 *Visual Studio Code*

*Visual Studio Code* adalah teks editor *open source* yang dikembangkan oleh Microsoft, yang dirancang khusus untuk pengembangan perangkat lunak. *VS Code* menyediakan fitur-fitur canggih seperti penyorotan sintaks, penyelesaian otomatis kode, dan *debugging* bawaan, yang membantu pengembang dalam

menulis dan memelihara kode dengan lebih efisien. Dengan antarmuka yang bersih dan dukungan untuk berbagai bahasa pemrograman, *VS Code* menjadi pilihan populer di kalangan pengembang karena fleksibilitas dan kemudahan penggunaannya [9].

#### 2.7 *Responsive Web Design*

*Responsive web design* adalah pendekatan dalam pengembangan situs web yang memastikan tampilan dan fungsionalitas situs tetap optimal di berbagai perangkat, mulai dari komputer desktop hingga *smartphone* dan *tablet*. Prinsip utamanya adalah menggunakan desain fleksibel, *grid layout*, dan *media queries* untuk menyesuaikan elemen halaman web secara dinamis berdasarkan ukuran layar, resolusi, dan orientasi perangkat yang digunakan. Dengan *responsive web design*, situs web dapat memberikan pengalaman pengguna yang konsisten dan mudah diakses tanpa perlu membuat versi terpisah untuk setiap jenis perangkat, sehingga meningkatkan keterbacaan, navigasi, dan interaksi bagi pengguna di berbagai platform [10].

#### 2.8 *Metode Prototyping*

Metode *prototyping* adalah pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi yang memungkinkan pengembang untuk membuat versi awal (prototipe) dari sistem yang akan dibangun. Prototipe ini berfungsi sebagai model yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna akhir, sehingga mereka dapat memberikan umpan balik yang berharga. Proses ini membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan dan keinginan pengguna dengan lebih baik, serta memungkinkan pengembang untuk melakukan penyesuaian sebelum sistem akhir dikembangkan. Dengan menggunakan metode ini, risiko kesalahan dalam pengembangan dapat diminimalkan, karena pengguna terlibat secara aktif dalam setiap tahap pengembangan [11].

#### 2.9 *Blackbox Testing*

*Blackbox Testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat ke dalam struktur atau kode internalnya. Dalam pendekatan ini, penguji hanya mengetahui spesifikasi perangkat lunak dan berinteraksi

dengan sistem melalui antarmuka yang tersedia, menguji input dan output sesuai dengan ekspektasi yang diinginkan. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi masalah dalam perilaku eksternal sistem, seperti kegagalan fungsi, masalah dalam alur kerja, atau respons yang tidak sesuai. Penguji akan memasukkan data ke dalam sistem, mengamati responnya, dan kemudian memverifikasi apakah output yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi [12].

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *prototyping* dalam pengembangan *website* OPUSLAMPUNG, yang dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas informasi perpustakaan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung. Metode *prototyping* dipilih karena memungkinkan iterasi cepat dan perbaikan berkelanjutan berdasarkan umpan balik dari pengguna. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam metode ini meliputi:



Gambar 1. Alur Metode *Prototyping*

#### 3.1. Komunikasi

Tahap komunikasi merupakan langkah awal dalam metode *prototyping* yang bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna dan *stakeholder*. Pada tahap ini, dilakukan wawancara dan diskusi dengan pihak Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diharapkan, termasuk fitur-fitur yang mendukung pencarian buku secara *online*. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diperoleh *user story* yang membantu mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap

fitur-fitur sistem. Berikut ini adalah *user story* yang dihasilkan dan ditampilkan dalam bentuk tabel:

Tabel 1. *User Story*

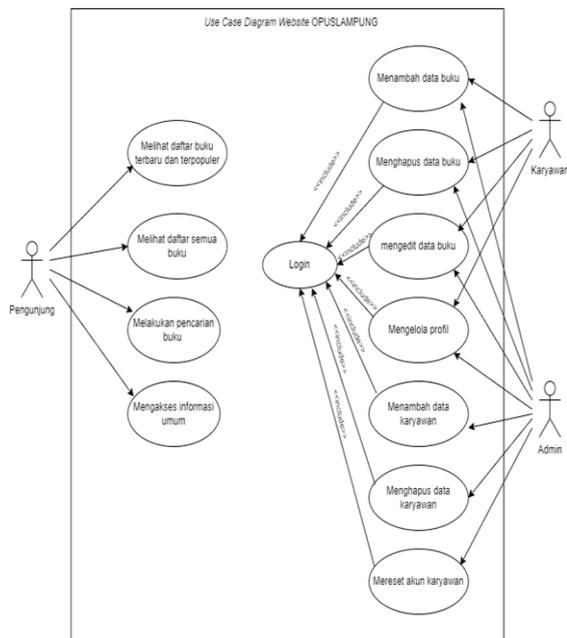
Peran	Fungsi
Pengunjung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>User</i> dapat mencari informasi tentang koleksi perpustakaan</li> <li>2. <i>User</i> dapat menemukan buku atau sumber daya yang dibutuhkan</li> <li>3. <i>User</i> dapat melihat informasi umum mengenai Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung</li> </ol>
Karyawan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Karyawan dapat melakukan <i>login</i></li> <li>2. Karyawan dapat menambah data buku</li> <li>3. Karyawan dapat mengubah data buku yang sudah ada</li> <li>4. Karyawan dapat menghapus data buku</li> <li>5. Karyawan dapat mengedit profil dan mengubah <i>password</i></li> </ol>
<i>Admin</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Admin</i> dapat melakukan <i>login</i></li> <li>2. <i>Admin</i> dapat menambah data karyawan</li> <li>3. <i>Admin</i> dapat menghapus data karyawan</li> <li>4. <i>Admin</i> dapat me-<i>reset</i> akun karyawan</li> <li>5. <i>Admin</i> dapat mengedit profil dan mengubah <i>password</i></li> </ol>

#### 3.2. Perancangan Secara Cepat

Pada tahap ini, perancangan cepat dilakukan untuk memberikan gambaran visual dari sistem sebelum masuk ke tahap pengembangan lebih lanjut. Pemodelan digambarkan dalam bentuk *use case diagram* dan *activity diagram*.

##### 3.2.1. Use Case Diagram

*Use case diagram* disusun berdasarkan *user story* pada tahap komunikasi. Diagram ini menggambarkan aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengunjung maupun karyawan dan admin dalam menggunakan sistem. *Use case diagram* dari sistem yang dikembangkan ditampilkan pada gambar.

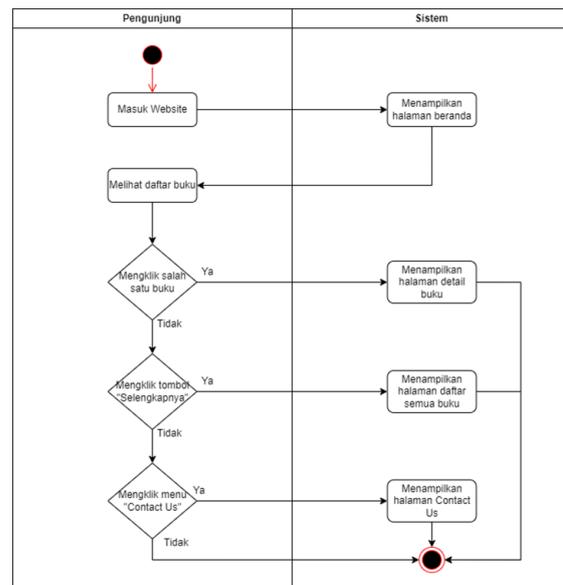


Gambar 2. Use Case Diagram

Pada gambar 2, terdapat tiga aktor utama yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Pengunjung, Karyawan, dan Admin. Setiap aktor memiliki aksi atau kasus penggunaan tertentu yang mencerminkan fungsionalitas dan fitur yang dapat diakses sesuai dengan peran mereka dalam sistem. Dalam *use case diagram* tersebut pengunjung dapat mengakses *website* OPUSLAMPUNG seperti melihat daftar buku, melakukan pencarian buku, dll. tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu. Sedangkan aktor Karyawan dan Admin, apabila ingin mengelola data buku atau mengelola akun karyawan, perlu melakukan *login* terlebih dahulu.

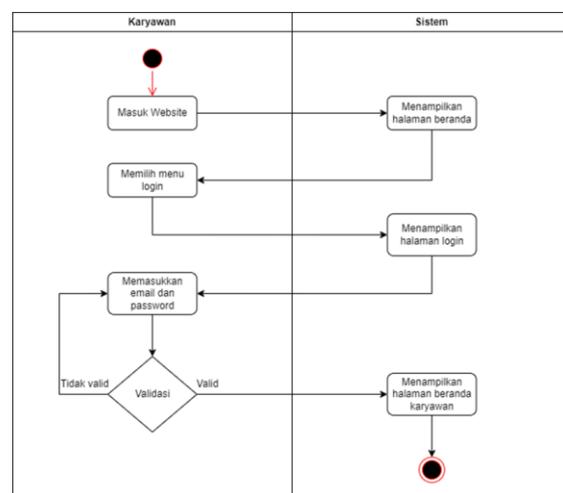
### 3.2.2. Activity Diagram

*Activity diagram* dibuat berdasarkan alur kerja yang dirancang untuk sistem. Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas yang dilakukan oleh pengguna, baik pengunjung maupun karyawan dan admin, saat berinteraksi dengan sistem. Setiap langkah dan keputusan dalam proses tersebut diilustrasikan secara visual melalui *activity diagram*, yang ditampilkan pada gambar.



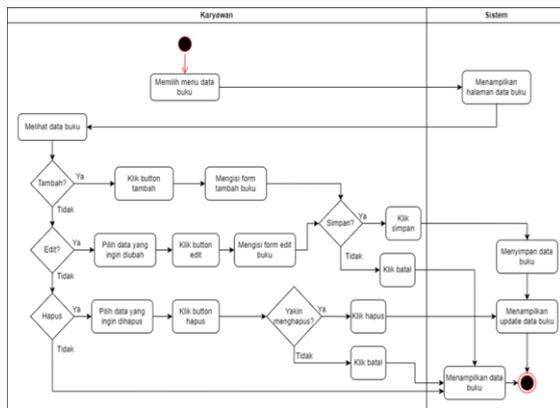
Gambar 3. Activity Diagram Pengunjung

Pada gambar 3, *activity diagram* tersebut menggambarkan alur interaksi antara pengunjung dan sistem dalam mengakses *website* OPUSLAMPUNG. Pengunjung memulai dengan masuk ke *website*, dan sistem akan menampilkan halaman beranda. Setelah itu, pengunjung dapat melihat daftar buku yang tersedia. Jika pengunjung mengklik salah satu buku, sistem akan menampilkan halaman detail buku. Jika tidak, pengunjung dapat memilih untuk mengklik tombol "Selengkapnya" yang akan mengarahkan ke halaman daftar semua buku. Selain itu, jika pengunjung mengklik menu "Contact Us," sistem akan menampilkan halaman *Contact Us*. Alur interaksi berakhir setelah pengunjung melihat halaman-halaman yang diinginkan.



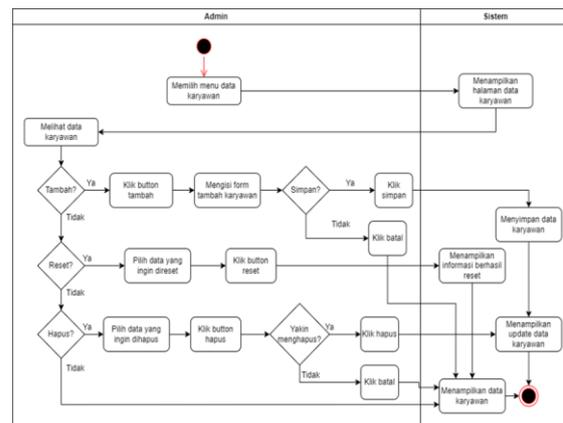
Gambar 4. Activity Diagram Login

Pada gambar 4, proses dimulai dari karyawan masuk ke dalam *website* dan sistem menampilkan halaman beranda kemudian karyawan memilih menu *login* dan sistem menampilkan halaman *login*. Selanjutnya pada halaman *login* terdapat form untuk karyawan memasukkan *email* dan *password* yang sudah terdaftar oleh admin. Apabila *email* dan *password* valid maka sistem akan menampilkan halaman beranda karyawan.



Gambar 5. Activity Diagram Kelola Buku

Pada gambar 5, *activity diagram* tersebut menggambarkan alur interaksi antara karyawan dan sistem dalam mengelola data buku. Pertama, karyawan memilih menu data buku, dan sistem menampilkan halaman data buku. Karyawan dapat melihat data buku dan memiliki tiga opsi: menambah, mengedit, atau menghapus buku. Jika karyawan memilih untuk menambah buku, mereka akan mengisi form tambah buku dan kemudian menyimpan data tersebut. Jika memilih untuk mengedit, karyawan memilih data yang ingin diubah, mengisi form edit, dan kemudian menyimpan perubahan. Jika memilih untuk menghapus buku, karyawan akan memilih data yang akan dihapus, mengonfirmasi penghapusan, dan sistem akan menghapus data tersebut. Semua perubahan yang dilakukan akan diperbarui oleh sistem dan ditampilkan kembali kepada karyawan.



Gambar 6. Activity Diagram Kelola Akun Karyawan

Pada gambar 6, *activity diagram* tersebut menggambarkan alur interaksi antara admin dan sistem dalam mengelola data karyawan. Pertama, admin memilih menu data karyawan, dan sistem menampilkan halaman data karyawan. Admin dapat melihat data karyawan dan memiliki tiga opsi: menambah, mereset, atau menghapus data karyawan. Jika admin memilih untuk menambah karyawan, mereka akan mengisi *form* tambah karyawan dan menyimpan data. Jika memilih untuk mereset, admin akan memilih data yang ingin di-*reset*, mengklik tombol *reset*, dan sistem akan menampilkan informasi bahwa reset berhasil. Jika memilih untuk menghapus karyawan, admin akan memilih data yang ingin dihapus, mengonfirmasi penghapusan, dan sistem akan menghapus data tersebut. Semua perubahan akan disimpan dan diperbarui oleh sistem, lalu ditampilkan kembali kepada admin.

### 3.3. Pembentukan *Prototype*

Tahap ini adalah pembuatan *prototype* awal dari sistem berdasarkan hasil perancangan cepat. *Prototype* ini mencakup fitur-fitur dasar dari *website* OPUSLAMPUNG, seperti halaman pencarian buku, tampilan koleksi perpustakaan, dan fitur *login* untuk admin dan karyawan. Penggunaan *framework Laravel* dipadukan dengan *Bootstrap* memungkinkan pengembangan antarmuka yang responsif dan mudah diakses dari berbagai perangkat. *Prototype* ini diimplementasikan untuk memungkinkan pengujian awal dari sistem.

### 3.4. Penyerahan Sistem dan *Feedback*

Setelah *prototype* selesai dibentuk, sistem diserahkan kepada *stakeholder* untuk diuji dan dievaluasi. Pada tahap ini, pengguna (pustakawan dan admin perpustakaan) melakukan pengujian sistem secara langsung. *Feedback* yang diberikan oleh pengguna digunakan untuk mengidentifikasi kekurangan pada *prototype* dan melakukan iterasi perbaikan. Tahapan umpan balik ini sangat penting dalam metode *prototyping* karena memungkinkan pengembang untuk memperbaiki sistem secara cepat dan tepat berdasarkan kebutuhan riil pengguna. *Feedback* ini mencakup responsivitas sistem, kemudahan penggunaan, serta aksesibilitas dari berbagai perangkat.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. *Prototype* Awal

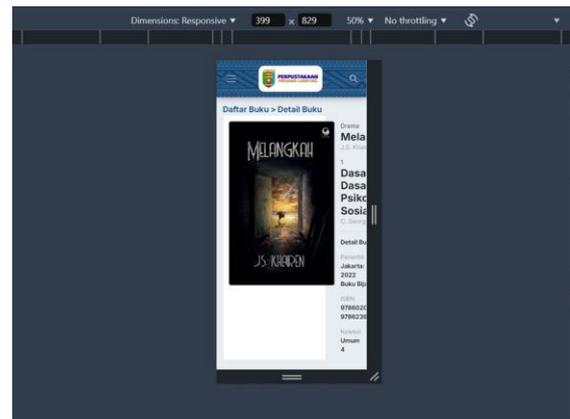
*Prototype* awal adalah wujud nyata dari desain awal yang telah dibuat dan berfungsi sebagai model awal untuk menguji ide-ide desain. *Prototype* ini akan digunakan untuk memperoleh umpan balik awal dari pengguna dan pemangku kepentingan. *Prototype* awal dari *website* OPUSLAMPUNG ditampilkan pada gambar.



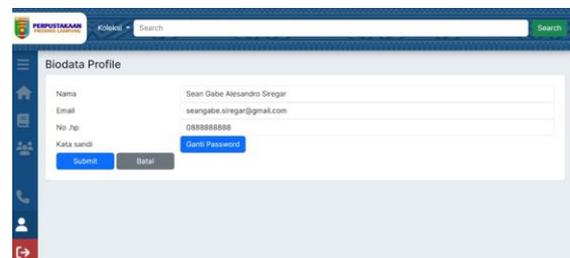
Gambar 7. *Prototype* Awal Halaman Login



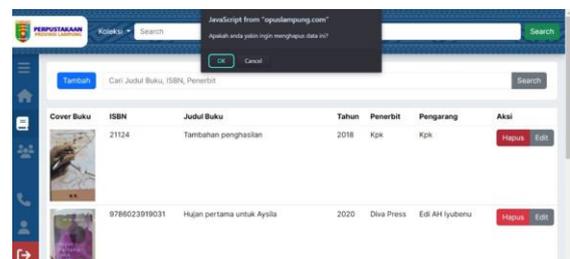
Gambar 8. *Prototype* Awal Halaman Beranda



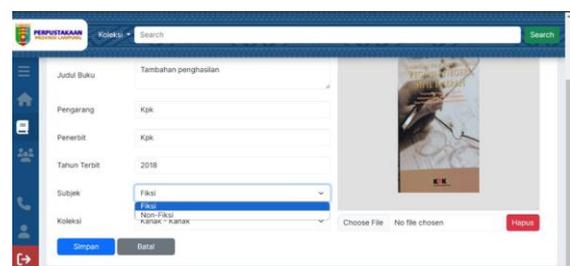
Gambar 9. *Prototype* Awal Halaman Detail Buku Tampilan *Mobile*



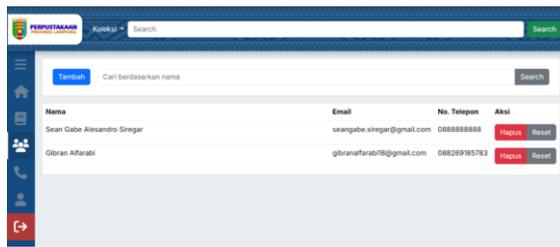
Gambar 10. *Prototype* Awal Halaman *Profile*



Gambar 11. *Prototype* Awal Halaman Data Buku dan Konfirmasi Hapus



Gambar 12. *Prototype* Awal Halaman Tambah Buku



Gambar 13. *Prototype* Awal Halaman Data Karyawan



Gambar 14. *Prototype* Awal Halaman Tambah Karyawan



Gambar 15. *Prototype* Awal Halaman Contact Us

#### 4.2. Evaluasi *Prototype* Awal

Evaluasi *prototype* awal adalah langkah penting untuk menilai apakah *prototype* yang telah dibuat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Proses ini membantu dalam memahami kekuatan dan kelemahan dari *prototype* awal sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya dengan mengumpulkan umpan balik, analisis hasil evaluasi, dan identifikasi area yang memerlukan perbaikan. Berikut beberapa *feedback* dan saran yang didapatkan setelah menyerahkan *prototype* awal ke pihak Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Lampung:

- Memperbaiki tampilan *mobile* pada halaman detail buku yang masih kurang responsif.
- Memperbaiki tata letak pada halaman *profile* agar lebih nyaman untuk dilihat dan digunakan.
- Menambahkan *icon* mata di setiap kolom input *password* agar *password* dapat

dilihat ketika pengguna memasukkan *password* seperti pada halaman *login*, halaman ganti *password*, dan halaman tambah karyawan.

- Mengganti tampilan *pop up* konfirmasi hapus buku di halaman data buku.
- Mengubah kolom input subjek pada halaman tambah buku menjadi kolom input no.klas.
- Menambahkan *platform* media sosial pada halaman *contact us* seperti *email* dan *website* Dispusip Provinsi Lampung.

#### 4.3. *Prototype* Final

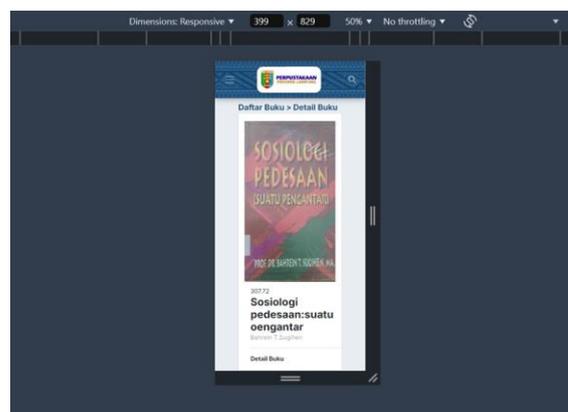
*Prototype final* adalah versi akhir dari *prototype* yang telah melalui proses perbaikan dan revisi berdasarkan umpan balik yang diterima. Berikut hasil *prototype* yang telah diperbaiki berdasarkan *feedback* yang diberikan:



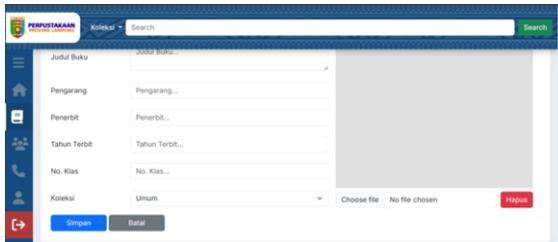
Gambar 16. *Prototype Final* Halaman Login



Gambar 17. *Prototype Final* Halaman Beranda



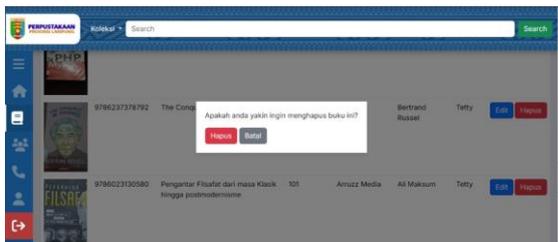
Gambar 18. *Prototype Final* Halaman Detail Buku Tampilan *Mobile*



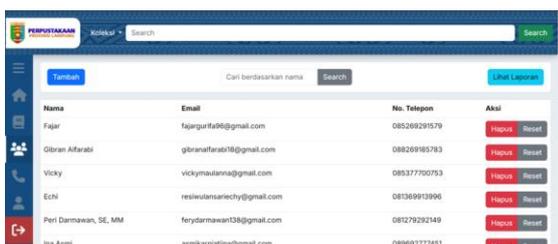
Gambar 19. *Prototype Final* Halaman Tambah Buku



Gambar 20. *Prototype Final* Halaman Data Buku



Gambar 21. *Prototype Final* Pop Up Konfirmasi Hapus Buku



Gambar 22. *Prototype Final* Halaman Data Karyawan



Gambar 23. *Prototype Final* Halaman Tambah Karyawan



Gambar 24. *Prototype Final* Halaman *Contact Us*



Gambar 25. *Prototype Final* Halaman *Profile*

#### 4.4. Pengujian dengan *Blackbox Testing*

Pada tahap pengujian, dilakukan di berbagai perangkat dan browser untuk memastikan bahwa website dapat diakses dengan baik oleh semua pengguna. Berikut beberapa pengujian yang dilakukan pada sistem:

Tabel 3. Tahap Pengujian Halaman Beranda

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Pengguna membuka halaman beranda	URL Website	Halaman beranda berhasil ditampilkan	Lulus
2.	Pengguna membuka halaman detail buku	Klik salah satu buku	Halaman detail buku berhasil ditampilkan	Lulus
3.	Pengguna membuka halaman daftar semua buku	Klik selengkap nya	Halaman daftar semua buku berhasil ditampilkan	Lulus
4.	Pengguna membuka halaman <i>Contact Us</i>	Klik icon contac us	Halaman <i>Contact Us</i> berhasil ditampilkan	Lulus
5.	Pengguna membuka halaman login	Klik icon login	Halaman login berhasil ditampilkan	Lulus

Berdasarkan tabel 3 diatas, pengujian pertama dilakukan pada halaman beranda *website* OPUSLAMPUNG. Pada pengujian ini, terdapat beberapa skenario sederhana yang dapat dilakukan oleh pengguna di halaman beranda seperti membuka halaman beranda menggunakan URL *website*, membuka halaman detail buku, membuka halaman daftar semua buku, membuka halaman *contact us*, dan membuka halaman *login*.

Tabel 4. Tahap Pengujian Halaman *Login*

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Pengguna melakukan login pada sistem	Email dan password valid	Berhasil masuk ke halaman beranda	Lulus
2.	Pengguna melakukan login pada sistem	Email dan password tidak valid	Sistem menampilkan pesan error	Tidak lulus
3.	Pengguna melakukan login pada sistem	Email	Sistem menampilkan pesan error	Tidak lulus
4.	Pengguna melakukan login pada sistem	Email tidak sesuai dengan format	Sistem menampilkan pesan error email harus sesuai format	Lulus
5.	Pengguna melakukan login pada sistem	Password	Sistem menampilkan pesan error	Tidak lulus

Berdasarkan tabel 4 diatas, dalam tahap pengujian halaman login terdapat skenario pengguna melakukan *login* pada sistem tetapi dengan data masukan yang berbeda-beda. Berdasarkan pengujian diatas, ketika pengguna memasukkan *email* dan *password* yang valid, sistem berhasil menampilkan halaman beranda, tetapi ketika pengguna memasukkan *email* dan *password* yang tidak valid, atau hanya memasukkan salah satu dari kedua kolom input tersebut, sistem belum berhasil menampilkan pesan *error* yang diharapkan. Sehingga masih terdapat kekurangan pada sistem pada halaman *login*.

Tabel 5. Tahap Pengujian Halaman Data Buku

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Pengguna membuka halaman data buku	Klik icon data buku	Halaman data buku berhasil ditampilkan	Lulus
2.	Pengguna membuka halaman tambah buku	Klik tombol Tambah	Halaman tambah buku berhasil ditampilkan	Lulus
3.	Pengguna menambah data buku baru	Mengisi form dan klik tombol simpan	Data buku baru berhasil tersimpan	Lulus
4.	Pengguna menghapus data buku	Klik tombol hapus dan konfirmasi hapus	Data buku berhasil terhapus	Lulus
5.	Pengguna mengedit data buku	Klik tombol edit dan mengisi form	Data buku berhasil diubah	Lulus

Berdasarkan tabel 5 tersebut, pengujian halaman data buku hanya dapat dilakukan oleh karyawan dan admin setelah melakukan *login*. Dalam pengujian ini dilakukan beberapa skenario seperti menambah buku baru, mengedit buku, dan menghapus buku. Hasil yang diharapkan merupakan fungsionalitas dari halaman ini seperti keberhasilan inputan buku setelah ditambah, keberhasilan penghapusan buku, dan keberhasilan pengubahan data buku.

Tabel 6. Tahap Pengujian Halaman Data Karyawan

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Pengguna membuka halaman data karyawan	Klik icon data karyawan	Halaman data karyawan berhasil ditampilkan	Lulus
2.	Pengguna membuka	Klik tombol	Halaman tambah	Lulus

	halaman tambah karyawan	Tambah	karyawan berhasil ditampilkan	
3.	Pengguna menambah data karyawan baru	Mengisi form dan klik tombol simpan	Data karyawan baru berhasil tersimpan	Lulus
4.	Pengguna menghapus data karyawan	Klik tombol hapus dan konfirmasi hapus	Data karyawan berhasil terhapus	Lulus
5.	Pengguna me-reset akun karyawan	Klik tombol reset	Data karyawan berhasil di-reset	Lulus

Berdasarkan tabel 6 yang merupakan tahap pengujian halaman data karyawan, pengujian ini hanya dapat dilakukan oleh admin setelah melakukan *login*. Tahap pengujian ini dilakukan beberapa skenario seperti tambah karyawan, hapus karyawan, dan reset akun karyawan. Hasil yang diharapkan dari pengujian ini berupa keberhasilan dalam menambah, menghapus, dan me-reset akun karyawan.

Tabel 7. Tahap Pengujian Halaman *Profile*

No	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang diharapkan	Status
1.	Pengguna membuka halaman profile	Klik icon profile	Halaman profile berhasil ditampilkan	Lulus
2.	Pengguna mengubah biodata profile	Ubah kolom input dan klik simpan	Data profile berhasil diubah	Lulus
3.	Pengguna mengganti password	Mengisi kolom password baru dan klik ganti password	Password pengguna berhasil diubah	Lulus

Berdasarkan tabel 7 diatas, dilakukan pengujian pada halaman *profile* dengan beberapa skenario seperti membuka halaman *profile* setelah melakukan *login*, mengubah biodata *profile*,

dan mengganti *password*. Hasil yang diharapkan dari pengujian ini berupa keberhasilan dari setiap skenario tersebut.

Dari keseluruhan pengujian menggunakan *Blackbox Testing*, terdapat total 23 skenario yang diuji. Dari jumlah tersebut, 20 skenario berhasil berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, sementara 3 skenario lainnya mengalami kegagalan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa persentase keberhasilan pengujian mencapai 87%, sedangkan 13% pengujian menunjukkan adanya kekurangan atau malfungsi yang memerlukan perbaikan lebih lanjut. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar fungsionalitas website telah beroperasi dengan baik, namun masih ada beberapa area yang memerlukan perbaikan untuk memastikan semua fitur berfungsi optimal sesuai kebutuhan pengguna.

## 5. KESIMPULAN

- a. Proyek pengembangan *website* OPUSLAMPUNG menggunakan *laravel* dan *bootstrap* memberikan tampilan yang lebih modern, responsif, dan mudah diakses oleh masyarakat umum melalui internet.
- b. Penggunaan *Blackbox Testing* dalam pengujian *website* OPUSLAMPUNG menunjukkan bahwa 87% dari fungsionalitas sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan. Namun, pengujian juga menemukan kekurangan pada halaman *login*. Hal ini menunjukkan bahwa sekitar 13% dari fungsionalitas masih memerlukan perbaikan untuk memastikan sistem sepenuhnya memenuhi kebutuhan pengguna.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] V. R. Handayani, "Aplikasi Sistem Informasi Elektronik Perpustakaan Umum (e-Peru) Berbasis Website," *EVOLUSI J. Sains Dan Manaj.*, vol. 11, no. 1, Mar 2023.
- [2] R. A. Styowati dan N. S. Handayani, "Implementasi Penggunaan Aplikasi Simanis

- Dalam Pengelolaan Arsip Di Kantor Desa Ngrejo Kecamatan Bakung Kabupaten Blitar,” J. Pustaka Budaya, vol. 11, no. 2, hlm. 88–98, Jul 2024.
- [3] D. Alpina dan H. Witriyono, “Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web,” J. MEDIA INFOTAMA, vol. 18, no. 1, hlm. 36–42, Apr 2022.
- [4] I. Firdaus, S. Sembiring, A. Riyanto, R. Situmeang, dan P. K. Karo, “Pendampingan Pengelolaan Website Desa Hajimena sebagai Penunjang Program Digitalisasi Desa,” J. Kreat. Pengabd. Kpd. Masy. PKM, vol. 5, no. 10, hlm. 3387–3396, Okt 2022.
- [5] M. R. Ramadhan Rasyid dan P. G. Kinantaka, “Evaluasi Kepuasan Mahasiswa Pengguna Open Public Access Catalog (OPAC) Perpustakaan Modern Sulawesi Tenggara Dengan Metode End User Computing Satisfaction (EUCS),” AnoaTIK J. Teknol. Inf. Dan Komput., vol. 2, no. 1, hlm. 1–5, Jun 2024.
- [6] A. Zikri, G. F. F. Nama, R. A. Pradipta, dan M. A. Batubara, “Rancang Bangun Modul Surat Keterangan Bebas Pustaka (SKBP) Pada Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Perpustakaan Universitas Lampung ‘SIMPAPER’,” J. Inform. Dan Tek. Elektro Terap., vol. 11, no. 2, Apr 2023.
- [7] F. Affif Valensyah dan O. Irnawati, “Sistem Informasi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel,” INSANtek, vol. 5, no. 1, hlm. 07–14, Mei 2024.
- [8] Y. Anis, P. Purwatiningsih, R. Retnowati, dan E. A. N. Fajrina, “Penerapan Framework Bootstrap Dalam Sistem Informasi Rekam Medis Data Posyandu dengan Metode Waterfall,” J. Sist. Komput. Dan Inform. JSON, vol. 4, no. 2, hlm. 310, Des 2022.
- [9] B. Johnson, Visual studio code: end-to-end editing and debugging tools for web developers. Indianapolis: John Wiley and Sons, 2019.
- [10] V. Gor, “HTML5 and Responsive Web Design,” dalam Creating Responsive Websites Using HTML5 and CSS3, Berkeley, CA: Apress, 2023.
- [11] D. Ardiyansah, O. Pahlevi, dan T. Santoso, “Implementasi Metode Prototyping Pada Sistem Informasi Pengadaan Barang Cetak Berbasis Web,” Hexag. J. Tek. Dan Sains, vol. 2, no. 2, hlm. 17–22, Jul 2021.
- [12] R. Putra Fajar, “Teknik Boundary Value Analysis pada Blackbox Testing untuk Aplikasi Buku Catatan Harian,” J. Repos., vol. 6, no. 1, Feb 2024.