

Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah

Yeni Puspitasari¹, Setyoningsih Wibowo²

¹Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

²Informatika, Universitas PGRI Semarang, Kota Semarang

Email korespondensi : yenip2187@gmail.com

Abstract.

The library information system is an information system designed to assist officers in managing data to make it more efficient in servicing borrowing and returning books. However, the current process is still a bit manual, which causes a slight delay in data retrieval, book borrowing and returning services and report generation. Therefore the designed information system can facilitate library data management and improve library services at the Archives and Libraries Office of Central Java Province. From the results of this study, the existence of a web-based library information system has many very important advantages. By combining web technology with library management, this system can help provide information about library book data, speed up the process of borrowing and returning books, and improve overall library management efficiency.

Keywords: Waterfall method, library information system, web;

Abstrak

Sistem informasi perpustakaan merupakan sebuah sistem informasi yang dirancang untuk membantu petugas dalam mengelola data agar lebih efisien dalam pelayanan peminjaman dan pengembalian buku. Namun dalam proses yang dilakukan saat ini masih sedikit manual, hal tersebut menyebabkan sedikit terlambatnya dalam pencarian data, layanan peminjaman dan pengembalian buku maupun pembuatan laporan. Oleh karena itu sistem informasi yang dirancang dapat mempermudah pengelola data perpustakaan dan meningkatkan pelayanan perpustakaan pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah. Dari hasil penelitian ini dengan adanya Sistem informasi perpustakaan berbasis web memiliki banyak keuntungan yang sangat penting. Dengan menggabungkan teknologi web dengan manajemen perpustakaan, sistem ini dapat membantu memberikan informasi tentang data buku perpustakaan, mempercepat proses peminjaman dan pengembalian buku, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan secara keseluruhan.

Kata Kunci: Metode Waterfall, Sistem Informasi Perpustakaan, Web;

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seharusnya memberikan dampak dalam pengelolaan perpustakaan. Tujuan perpustakaan adalah untuk menyediakan fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran perkembangan teknologi informasi harus terus diikuti pelajaran dan pengajar, untuk itu perlu proses pengenalan dan penerapan teknologi informasi dari perpustakaan. [1].

Perpustakaan sebagai pengelola informasi dan pengetahuan harus bisa menggunakan dan memanfaatkan teknologi informasi dengan optimal untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Beberapa pertimbangan tentang alasan perpustakaan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi antara lain: 1.) tuntutan terhadap kuantitas dan pelayanan perpustakaan, 2.) tuntutan terhadap penggunaan koleksi secara bersama, 3.) kebutuhan untuk mengefektifkan sumber daya manusia, 4.) tuntutan terhadap efisien waktu, dan 5.) keragaman informasi yang dikelola [2].

Oleh karena itu, proses-proses yang dilakukan saat ini masih sedikit manual, hal tersebut menyebabkan sedikit terlambatnya dalam pencarian data, layanan sirkulasi

maupun pembuatan laporan. Untuk memenuhi pelayanan yang baik dan efisien terhadap para anggotanya, perpustakaan memerlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu para anggota dalam mencari informasi atau referensi tentang data-data buku yang diperlukan [3].

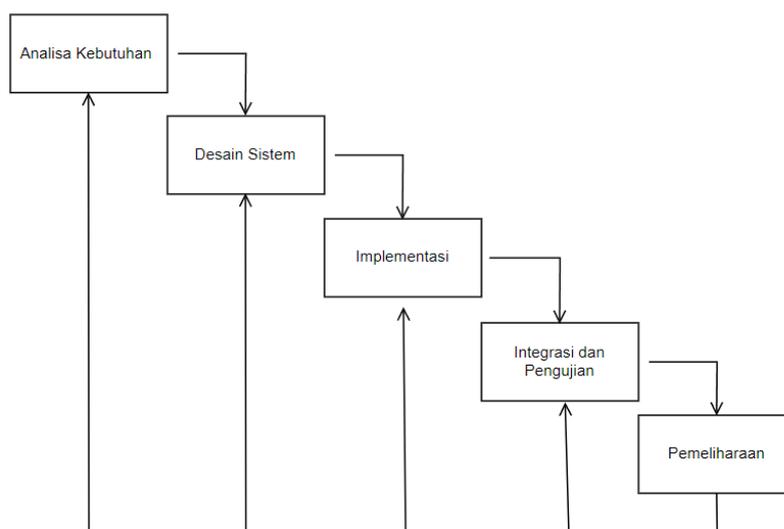
Selama pengembangan dan perancangan sistem yang dibangun menggunakan metode waterfall. dengan Tahap pertama adalah melakukan analisis dan pengumpulan data. Tahap kedua melakukan desain mulai dari use case, dan wireframe. Tahap ketiga implementasi dimana tahap pengerjaan aplikasi tersebut. Tahap keempat adalah testing dan evaluasi, dengan desain atau perancangan yang menggunakan metode UML dan perancangan interface, MySQL sebagai pengelola database serta CodeIgniter sebagai framework dan PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan.[5]

Hal tersebut bertujuan dapat memperbanyak jumlah anggota, selain itu juga dapat membantu petugas perpustakaan dalam pengolahan data dan penyusunan laporan secara cepat dan akurat. Karena permasalahan tersebut maka dibuatlah suatu sistem informasi, dimana sistem ini akan mempermudah dalam pengelolaan data-data buku perpustakaan.

Jadi berdasarkan semua uraian diatas maka perlu dibuat suatu sistem untuk manajemen proses peminjaman, pengembalian agar lebih efektif dan efisien pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dengan judul “Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Dinas Kearsipan Dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah”. [4]

2. Metode

Dalam pengembangan perangkat lunak untuk sistem informasi perpustakaan menggunakan metode waterfall. Untuk tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. Alur Pengembangan Metode Waterfall. Metode ini merupakan model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model Waterfall adalah sebuah proses hidup perangkat lunak memiliki sebuah proses yang linear dan sekuensial. [6]



Gambar 1. Alur Pengembangan Metode Waterfall

Berikut tahapan-tahapan yang ada dalam model waterfall adalah:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan analisis ini sistem yang dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara. Hasil observasi yang didapat adalah penelitian yang belum adanya sistem informasi buku untuk mengelola administrasi peminjaman buku. Karena sistem pengolahan administrasi data buku yang digunakan dinas arsip dan perpustakaan jawa tengah ini masih manual jadi membutuhkan suatu sistem informasi perpustakaan agar

mempermudah petugas dalam pengolahan buku. Dan juga mempermudah anggota dalam mencari buku yang diinginkan.

2. Desain Sistem

Pada tahapan desain sistem ini tahapan perancangan sistem informasi data buku perpustakaan. Tahap ini meliputi perancangan UML, basis data, serta interface.

3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahapan yang dilakukan setelah tahap analisis dan desain selesai. Pada tahap ini mulai disusun kode program dengan didasarkan pada hasil pemodelan sebelumnya. Tahapan implementasi meliputi pembuatan basis data, tampilan, penyusunan fungsi program, dan lainnya. Hasil dari tahapan ini merupakan sistem informasi yang telah siap untuk diuji kelayakannya oleh para responden sesuai dengan aspek yang telah ditentukan.

4. Pengujian

Pada tahap pengujian ini, untuk langkah selanjutnya adalah mengintegrasikan mereka ke dalam sistem secara menyeluruh. Setelah proses integrasi selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan dan pengujian sistem secara keseluruhan untuk mengidentifikasi potensi kegagalan dan kesalahan dalam sistem.

5. Pendukung atau pemeliharaan

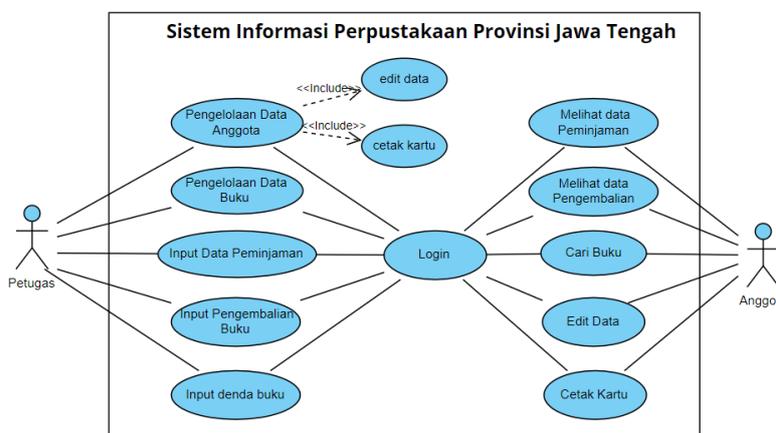
Tahapan terakhir dalam metode ini, perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan memungkinkan pengembangan untuk melakukan perbaikan atas kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Penyajian Hasil

Use Case Diagram

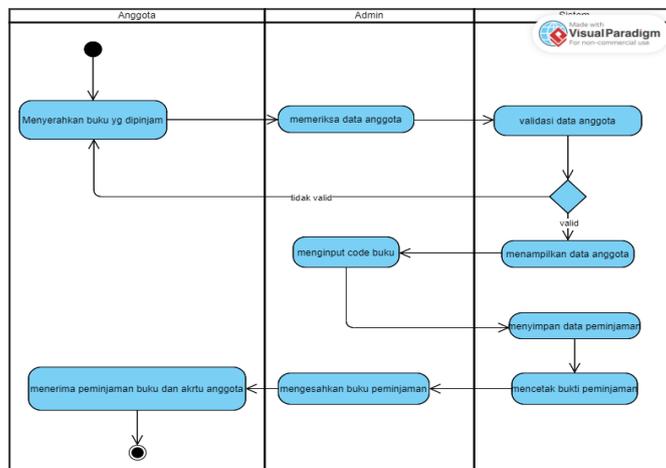
Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case mepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dibawah ini.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, yang mungkin terjadi, dan decision bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Berikut Gambar 3. Activity Diagram Sistem Peminjaman Buku pada perpustakaan dibawah ini.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem Peminjaman Buku

3.2. Pembahasan

Disini saya membuat sistem informasi perpustakaan daerah provinsi jawa tengah berbasisweb dengan tujuan dapat lebih membantu dan bisa memenuhi pelayanan yang baik dan efisien terhadap para petugas dalam mencari informasi tentang data-data buku yang diperlukan dan juga dapat lebih efisien dalam pengolahan data dan penyusunan laporan secara baik dan akurat.

Halaman Login



Gambar 4. Implementasi Halaman Login

Pada Gambar 4. Halaman Login ini merupakan halaman pertama kali muncul ketika project dijalankan. Halaman ini dirancang khusus untuk diakses oleh admin. Pada halaman ini, admin akan diminta untuk memasukkan username dan password mereka. Dengan memasukkan informasi yang valid, admin akan dapat mengakses berbagai fitur dan fungsi penting yang tersedia dalam project ini.

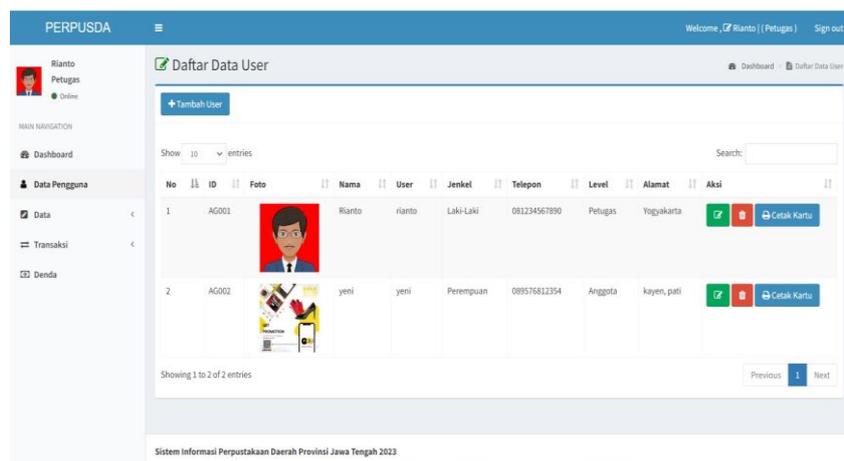
Halaman Dashboard



Gambar 5. Implementasi Halaman Dashboard

Pada Gambar 5. Halaman Dashboard ini merupakan awal setelah admin melakukan login. Halaman login ini memiliki fungsi utama untuk pengelolaan sistem informasi perpustakaan. Di dalam dashboard, admin memiliki akses penuh untuk mengelola data anggota perpustakaan, data buku, serta melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Pada halaman dashboard ini menjadi pusat kendali bagi admin dalam mengelola dan mengontrol semua aspek penting dalam sistem informasi perpustakaan. Dengan menggunakan fitur-fitur yang tersedia di Dashboard, admin dapat menjaga kelancaran perpustakaan, memberi pelayanan yang efisien kepada anggota, serta memastikan pengelolaan data yang tertata dengan baik.

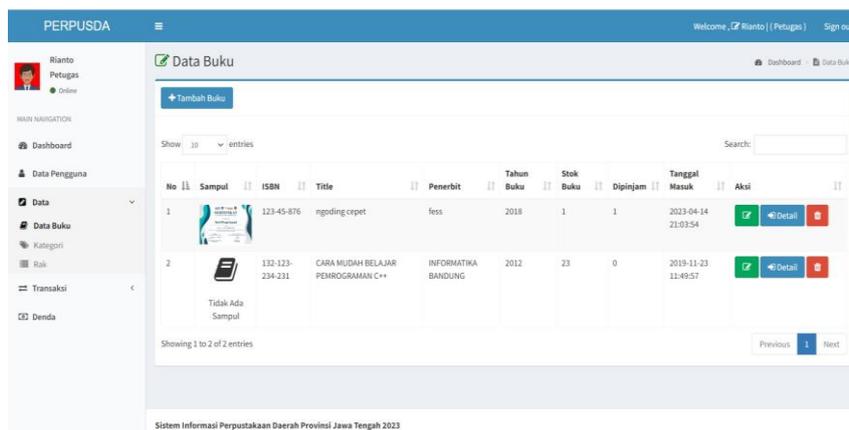
Halaman Data Pengguna



Gambar 6. Implementasi Data Pengguna

Pada Gambar 6. Halaman Data Pengguna memungkinkan admin untuk menambahkan atau mendaftarkan data anggota dan pengunjung perpustakaan. Melalui halaman ini, admin dapat mencatat informasi penting mengenai pengunjung perpustakaan agar mereka dapat mengakses fasilitas perpustakaan saat melakukan kunjungan. Selain itu, pengunjung juga memiliki opsi untuk terdaftar sebagai anggota perpustakaan dengan mengisi data yang diperlukan. Dengan menambahkan atau mendaftarkan data anggota dan pengunjung perpustakaan, admin dapat membuat catatan yang lengkap dan terstruktur tentang identitas mereka, seperti nama, alamat, tanggal lahir, nomor telepon, dan informasi lainnya yang relevan. Data ini membantu perpustakaan dalam memantau pengunjung yang masuk, mengidentifikasi anggota yang terdaftar, dan memberikan akses yang sesuai ke koleksi buku dan layanan perpustakaan.

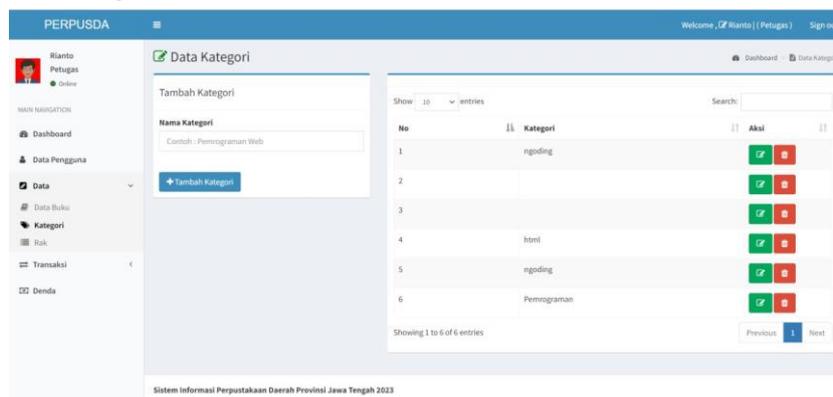
Halaman Data Buku



Gambar 7. Implementasi Halaman Data Buku

Pada Gambar 7. Halaman Data Buku ini memungkinkan admin untuk menambahkan buku baru yang belum ada pada rak buku perpustakaan. Tujuan dari penambahan ini adalah untuk mempermudah pencarian buku oleh pengunjung dan anggota perpustakaan. Dengan mengisi informasi yang diperlukan, admin dapat mencatat detail buku seperti judul, penulis, penerbit, nomor ISBN, dan informasi lainnya yang relevan. Halaman Data Buku ini menjadi alat yang efektif bagi admin dalam mengelola dan mengorganisir koleksi buku perpustakaan. Dengan menambahkan buku yang belum ada pada rak buku, admin dapat memastikan bahwa pengunjung memiliki akses yang mudah dan cepat terhadap berbagai buku yang tersedia di perpustakaan.

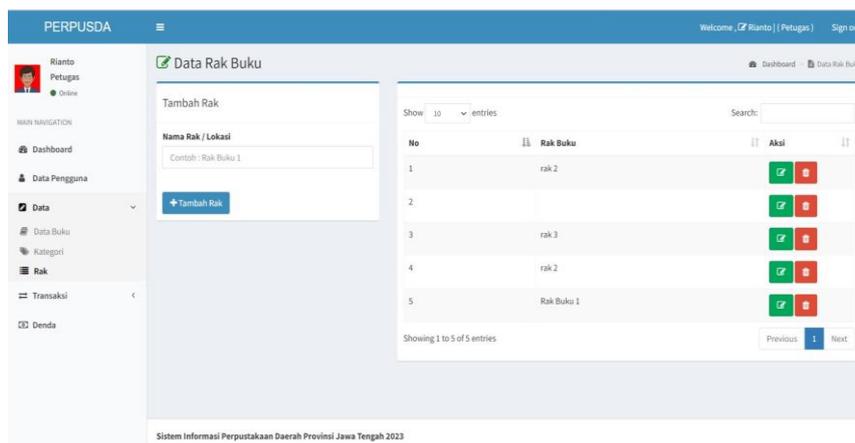
Halaman Kategori



Gambar 8. Implementasi Halaman Kategori

Pada Gambar 8. Halaman Kategori buku ini memungkinkan admin untuk menambahkan kategori buku guna mempermudah proses pencarian saat peminjaman buku. Admin dapat menambahkan berbagai kategori yang relevan, seperti fiksi, non-fiksi, sejarah, sains, sastra, dan lain sebagainya. Dengan adanya kategori buku yang terorganisir dengan baik, pengunjung dan anggota perpustakaan dapat dengan mudah menemukan buku yang sesuai dengan minat dan kebutuhan mereka. Ketika melakukan proses pinjam, pengunjung dapat memilih kategori buku yang diinginkan dan melihat daftar buku yang termasuk dalam kategori tersebut.

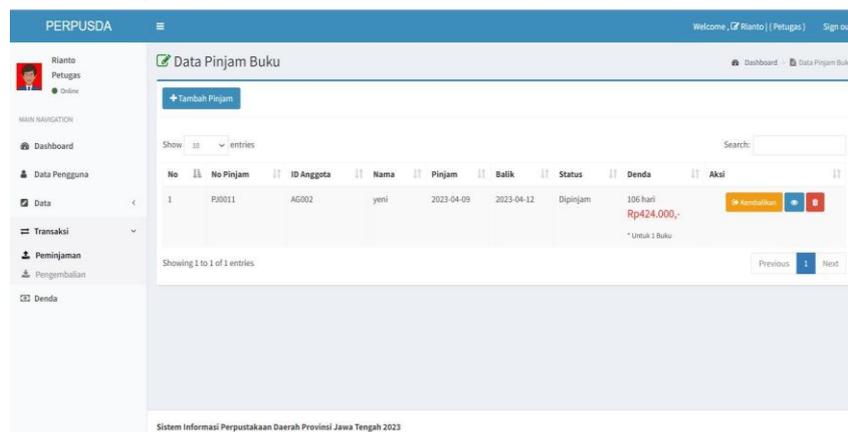
Halaman Rak



Gambar 9. Implementasi Halaman Rak

Pada Gambar 9. Halaman Rak Buku ini memungkinkan admin untuk menambahkan data rak buku, sehingga memudahkan pengunjung dan anggota perpustakaan dalam mencari buku. Admin dapat mencatat informasi mengenai lokasi atau nomor rak di mana buku-buku tertentu disimpan. Dengan menambahkan data rak buku, perpustakaan dapat mengatur koleksi buku mereka secara sistematis. Pengunjung dan anggota perpustakaan dapat menggunakan informasi ini saat ingin mencari buku yang spesifik. Misalnya, mereka dapat mencari buku berdasarkan nomor rak atau menemukan buku dalam kategori tertentu yang tersimpan pada lokasi rak yang ditentukan.

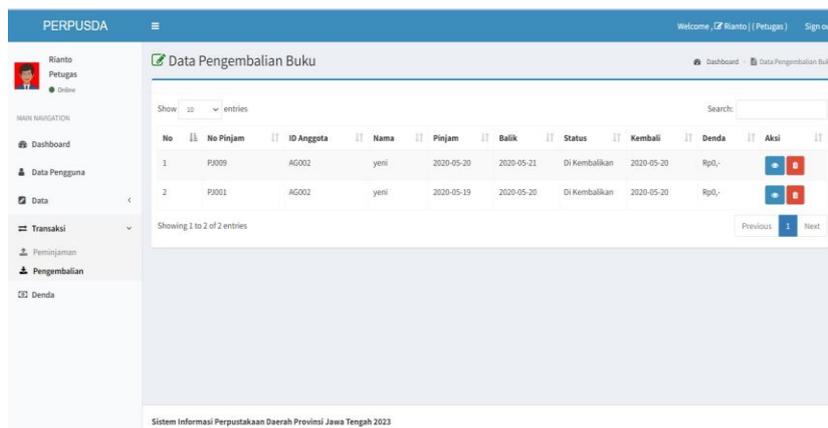
Halaman Peminjaman



Gambar 10. Implementasi Halaman Peminjaman

Pada Gambar 10. Halaman Peminjaman ini berfungsi sebagai tempat untuk melakukan transaksi peminjaman buku serta melihat riwayat transaksi peminjaman sebelumnya, kecuali buku yang telah dikembalikan. Admin dapat menggunakan halaman ini untuk mencatat dan mengelola proses peminjaman buku oleh pengunjung atau anggota perpustakaan. Dalam halaman ini, admin dapat memasukkan informasi yang relevan, seperti data pengunjung atau anggota yang meminjam buku, buku yang dipinjam, dan tanggal peminjaman. Transaksi peminjaman buku akan tercatat dan terdokumentasi dengan baik di halaman ini. Selain itu, halaman ini juga memungkinkan admin untuk melihat riwayat peminjaman buku yang terjadi pada waktu-waktu sebelumnya, kecuali buku yang sudah dikembalikan. Ini memberikan admin kemampuan untuk memantau dan mengelola status buku yang masih dipinjam, melacak buku-buku yang belum dikembalikan, dan melakukan tindakan yang diperlukan.

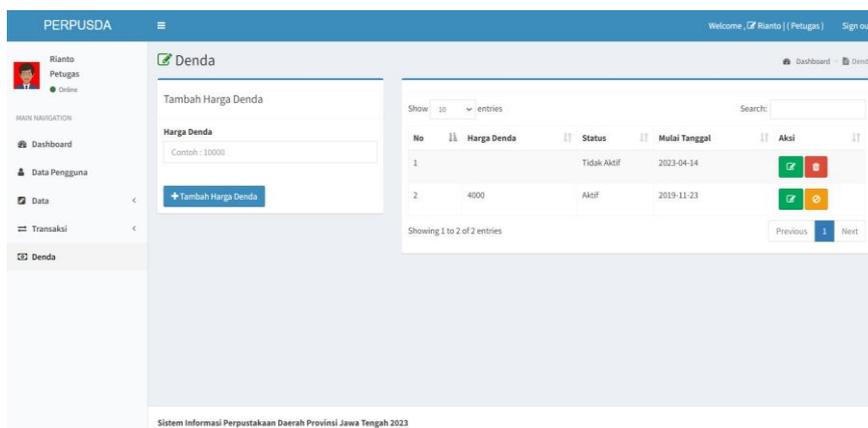
Halaman Pengembalian



Gambar 11. Implementasi Halaman Pengembalian

Pada Gambar 11. Halaman Pengembalian ini digunakan Halaman Pengembalian Buku merupakan halaman yang digunakan untuk proses pengembalian buku yang telah dipinjam oleh pengguna atau anggota perpustakaan. Halaman ini menyediakan fungsi yang memungkinkan pengguna atau anggota untuk mengembalikan buku yang telah selesai dibaca atau digunakan. Dalam halaman ini, pengguna atau anggota perpustakaan akan diminta untuk memasukkan informasi yang relevan, seperti nomor anggota, nomor buku, atau identifikasi lainnya yang diperlukan untuk memverifikasi pengembalian buku. Setelah informasi tersebut diinput, admin dapat memvalidasi dan mencatat pengembalian buku tersebut dalam sistem. Halaman Pengembalian Buku memiliki peran penting dalam menjaga keteraturan koleksi buku dan mengatur catatan transaksi peminjaman dan pengembalian. Dengan menggunakan halaman ini, admin dapat memastikan bahwa buku-buku yang dipinjam dikembalikan tepat waktu dan dalam kondisi yang baik. Selain itu, halaman ini juga membantu admin dalam mengelola proses penagihan denda apabila pengembalian buku terlambat

Halaman Denda



Gambar 12. Implementasi Halaman Denda

Pada Gambar 12. Halaman Denda ini memungkinkan admin untuk menambahkan harga denda buku apabila pengguna atau anggota perpustakaan telah melewati batas waktu peminjaman atau pengembalian buku. Halaman ini memainkan peran penting dalam mengatur dan mengelola aspek keuangan terkait denda yang dikenakan kepada pengguna yang melanggar batas waktu yang telah ditentukan. Dalam halaman ini, admin dapat memasukkan harga denda yang berlaku untuk setiap periode keterlambatan dalam peminjaman atau pengembalian buku. Harga denda tersebut akan diberlakukan sebagai bentuk sanksi atas keterlambatan yang dilakukan oleh pengguna atau anggota perpustakaan.

4. Kesimpulan

Dari kegiatan penelitian yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan sebagai berikut:

Dengan mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan berbasis web pada Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah, dapat memberikan berbagai keuntungan yang sangat penting. Sistem ini menggabungkan teknologi web dengan manajemen perpustakaan untuk menyediakan informasi yang lengkap tentang data buku perpustakaan.

Salah satu keuntungan utama dari sistem ini adalah mempercepat proses peminjaman dan pengembalian buku. Pengunjung atau anggota perpustakaan dapat dengan mudah mengakses buku secara online, memeriksa ketersediaan buku, dan melakukan pemesanan atau peminjaman secara langsung melalui platform web. Hal ini mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan dalam proses administratif tradisional.

Dengan sistem ini, Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pengunjung dan anggota perpustakaan. Informasi yang mudah diakses, proses yang lebih cepat, dan efisiensi pengelolaan membantu meningkatkan pengalaman pengguna, meningkatkan kepuasan, dan memperluas aksesibilitas terhadap koleksi buku.

5. Referensi

- [1] R. M. S. Siregar, "LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTEK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMKN 1 CIKARANG SELATAN," *pelita bangsa*, 2019.
- [2] Renatha, F. A. (2015). Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer* 3.3, 343-353.
- [3] A. Ilmiyah, "LAPORAN KERJA PRAKTEK SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SD MUHAMMADIYAH DEMANGAN YOGYAKARTA," *UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA*, 2013.
- [4] A. R. Nashiri, "SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA DINAS PERPUSTAKAAN DAN ARSIP KOTA BANJARMASIN.," *Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB*, 2021.
- [5] Y. E. a. S. S. Achyani, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Manajemen Buku Perpustakaan Berbasis Web.," *Jurnal Saintekom*, pp. 83-94, 2019.
- [6] Renatha, F. A. (2015). Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer* 3.3, 343-353.