

Implementasi Sistem Usulan Buku Berbasis Web menggunakan Metode Prototype di Dinas Arsip dan Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah

Fanny Eka Saputri^{*1}, Yeni Puspitasari², Khoiriya Latifah³

^{1,2,3} Informatika, Universitas PGRI Semarang

Email* : fannyeka107@gmail.com

Abstract.

This system aims to develop a web application that aims to increase efficiency in library data management. The application development method used is the prototype method. This application is designed to make it easier for people who want to propose new books in the library, can easily propose from anywhere and anytime. The results of the system development show that the use of this web application can reduce the time and effort required in managing book proposal data in libraries. Librarians can easily propose new books in real-time. In addition, this application is also equipped with a feedback feature, so that librarians know the response from the library admin regarding book proposals that have been made. By using this web application, libraries can increase efficiency in data management, reduce human error, and speed up the service process to library members. The results of this study show that 90% of librarians claim to prefer the current current system for proposing books, with the other 10% being librarians who are people who are not familiar with websites.

Keywords: Book proposal; Arpusda; Prototype

Abstrak

Sistem ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah aplikasi web yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data perpustakaan. Metode pengembangan aplikasi yang digunakan adalah metode prototype. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan masyarakat yang ingin mengusulkan buku baru di perpustakaan, dapat dengan mudah usul dari manapun dan kapanpun. Hasil dari pengembangan sistem menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi web ini dapat mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan dalam pengelolaan data usulan buku di perpustakaan. Pustakawan dapat dengan mudah mengusulkan buku baru secara real-time. Selain itu, aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur feedback, sehingga pustakawan tau respon dari admin perpustakaan mengenai usulan buku yang telah dibuat. Dengan menggunakan aplikasi web ini, perpustakaan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data, mengurangi kesalahan manusia, dan mempercepat proses layanan kepada anggota perpustakaan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 90% pustakawan mengaku lebih menyukai sistem terbaru saat ini untuk mengusulkan buku, dengan 10% yang lain merupakan pustakawan yang merupakan masyarakat yang belum akrab dengan website.

Keywords: Usulan buku; Arpusda; Prototipe.

1. Pendahuluan

Pada saat ini, sistem perpustakaan menjadi elemen penting dalam menjaga kelangsungan dan kualitas layanan perpustakaan yang efisien. Dalam artikel ini, kami akan menjelaskan upaya yang telah dilakukan oleh penulis dan juga berbagai pihak terkait dalam mengembangkan dan meningkatkan sistem perpustakaan di Dinas Kearsipan dan Perpustakaan Provinsi Jawa Tengah (ARPUSDA) [1]. Selain itu, kami juga akan mengulas alasan yang melatar belakangi kebutuhan mendesak untuk melakukan perbaikan dan inovasi dalam sistem perpustakaan yang masih manual.

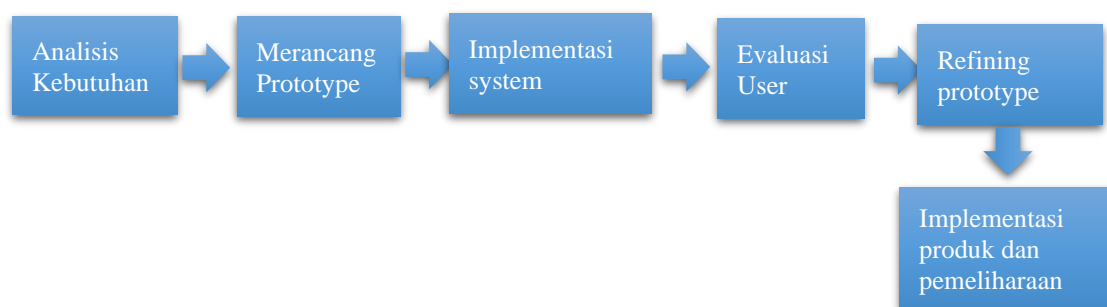
Dengan sistem yang masih manual, perpustakaan kesulitan dalam mengella usulan buku. Pustakawan yang ingin mengusulkan buku pun harus melalui proses panjang untuk dapat mengusulkan buku.

Sistem ini membuka pintu menuju dunia sistem perpustakaan modern dari yang selama ini terasa kurang efisien dan responsif dalam menghadapi kebutuhan masyarakat modern yang semakin kompleks dan beragam [2]. Seiring berjalannya waktu, berbagai upaya telah dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Beberapa inovasi pernah dilakukan namun dengan hasil yang kurang maksimal dalam tampilan interface untuk sistem usulan buku. Meskipun banyak upaya telah dilakukan, masih ada potensi yang belum dieksplorasi oleh para programmer sebelumnya. Salah satu potensi tersebut adalah penerapan sistem web dalam sistem usulan buku untuk meningkatkan pengelolaan, pelayanan, dan kenyamanan user [3].

Oleh karena itu pada upaya yang baru ini, kami akan membuat konsep sistem usulan buku yang berbasis website yang dikembangkan menggunakan metode waterfall, untuk memberikan kenyamanan dan kemudahan kepada masyarakat dan petugas perpustakaan. Dengan konsep yang lebih inovatif, diharapkan tujuan dalam peningkatan efisiensi, kemudahan akses, dan kenyamanan dalam usulan buku dapat tercapai. Dengan demikian, kami mengajak pembaca untuk memahami masalah yang harus diselesaikan, melihat perkembangan dunia digital, menyoroti potensi yang sekiranya masih belum dieksplorasi, dan mengetahui tujuan yang ingin dicapai dalam pembuatan artikel ini [4]

2. Metode

Pada artikel ini, metode *prototype* digunakan dalam pengembangan sistem usulan buku agar menjadi lebih inovatif. Pendekatan ini, melibatkan pembuatan *prototype* yang dapat digunakan untuk representasi dari sistem yang dikembangkan dengan tahapan sebagai berikut :[5].



Gambar 1. Tahapan Metode Prototype

Pertama, dilakukan analisis kebutuhan untuk memahami kebutuhan pengguna baik masyarakat maupun petugas perpustakaan. Sebelum dilakukan perancangan rinci, *prototype* dibuat dengan fungsionalitas dasar dengan beberapa fitur sesuai yang diinginkan.

Setelah *prototype* awal telah dibuat, uji coba akan dilakukan dengan pembimbing lapangan. Umpan balik yang diperoleh dari pembimbing, dapat digunakan untuk meningkatkan *prototype* dan menyempurnakan fitur yang ada. Pada tahap ini melibatkan iterasi untuk meningkatkan *prototype* secara bertahap hingga mencapai kinerja yang diharapkan.

Selama tahap pengembangan, penulis terus berusaha membangun dan mengintegrasikan fitur baru ke dalam *prototype*. Setiap iterasi melibatkan pengujian dan evaluasi ulang untuk memastikan sistem berkembang sesuai dengan harapan [6].

Setelah *prototype* mencapai tingkat yang memungkinkan, Langkah selanjutnya adalah merancang dan mengimplementasikan sistem yang sesungguhnya berdasarkan *prototype* yang telah dioptimalkan. Perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan masukan yang diperoleh pengguna selama proses prototyping.

Metode prototype dalam pengembangan sistem usulan buku memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan pengguna dan memungkinkan iterasi yang efektif. Hal ini membantu memastikan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna yang sebenarnya [7]

Secara keseluruhan, metode prototype dalam pengembangan sistem usulan buku memungkinkan untuk dikembangkan secara bertahap, dengan meningkatkan fungsionalitas dan kualitas berdasarkan umpan balik yang kontinu, sehingga menghasilkan solusi yang lebih tepat dan memuaskan [7].

3. Hasil dan Pembahasan

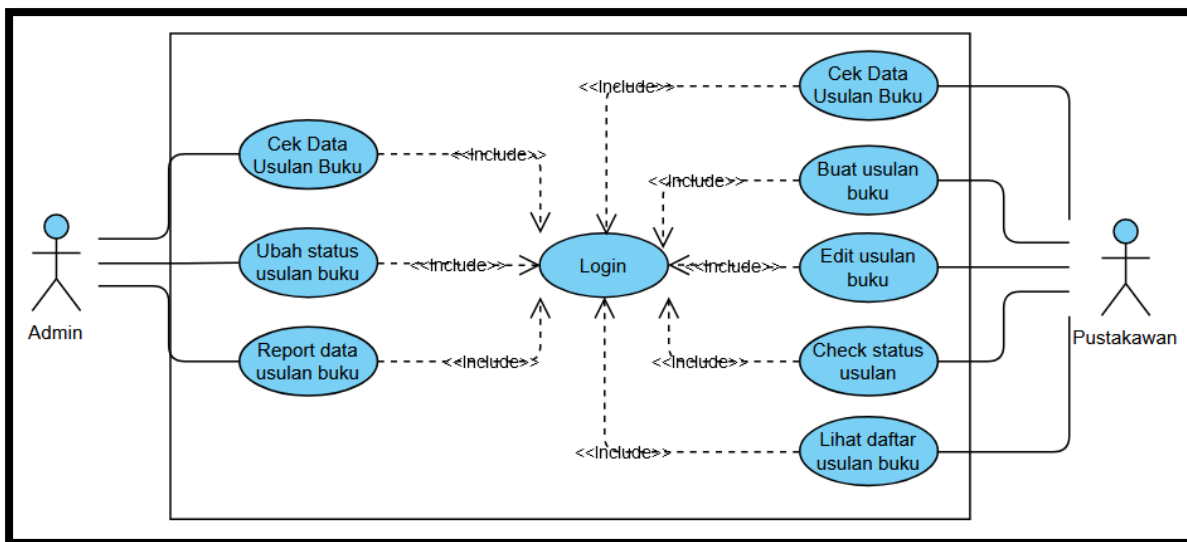
3.1 Design System

Pada penelitian ini, kami mengembangkan sebuah sistem usulan buku berbasis web dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan data pada ARPUSDA. Setelah dilakukan analisis kebutuhan, penulis mampu merancang sebuah sistem yang dapat mengurangi waktu dan Upaya yang diperlukan untuk memproses dan mengintegrasikan data.

Dalam uji coba yang telah dilaksanakan, tercatat adanya peningkatan efisiensi pengolahan data dibandingkan dengan metode sebelumnya dan sistem ini juga mampu mengurangi resiko kesalahan manusia dan memastikan data yang disimpan sudah akurat.

1. Usecase Diagram

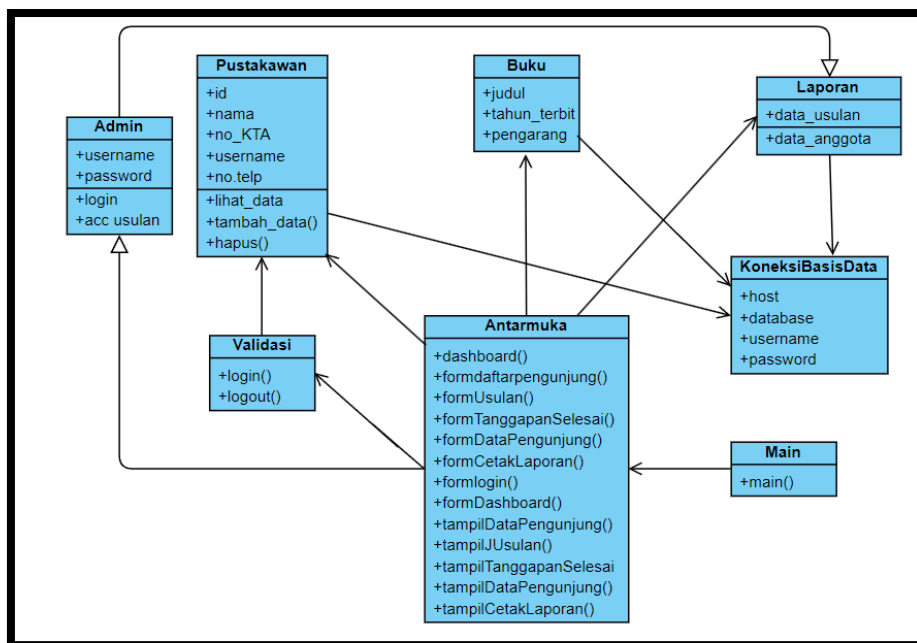
Usecase diagram seperti yang terdapat pada Gambar 2, merupakan jenis diagram dalam UML yang biasa digunakan untuk menggambarkan interaksi antara user dengan system. Diagram ini bertujuan untuk membantu memahami fungsionalitas sistem secara menyeluruh, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, dan merencanakan pengembangan system. Pada perancangan menggunakan usecase diagram, terdapat dua actor yang terlibat di dalamnya yaitu admin dan pustakawan. Admin dapat melakukan beberapa aksi seperti menambah, mengedit, dan menghapus data. Sedangkan pustakawan, hanya dapat melakukan usulan.



Gambar 2. Usecase LABUMU

2. Class diagram

Class diagram merupakan salah satu jenis diagram dalam pemodelan sistem yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas dalam sebuah sistem.



Gambar 3. Class Diagram

Dari pemodelan class diagram pada Gambar 3, dapat didefinisikan sebagai berikut :

No	Class Diagram	Keterangan
1.	Main	Class Diagram ini hanya terhubung dengan antarmuka
2.	Validasi	Class diagram yang terhubung dengan antarmuka dan pustakawan
3.	Pustakawan	Class Diagram yang terhubung dengan validasi, antarmuka, dan koneksi basis data
4.	Buku	Class diagram yang terhubung dengan antarmuka dan koneksi basis data
5.	Admin	Class Diagram yang terhubung dengan antarmuka dan laporan
6.	Laporan	Class Diagram yang terhubung dengan admin dan koneksi basis data
7.	Antarmuka	Class diagram yang terhubung dengan validasi, pustakawan, buku, laporan, dan main
8.	Koneksi Basis Data	Class Diagram yang terhubung dengan pustakawan, buku, dan laporan.

Tabel 1. Keterangan Class Diagram

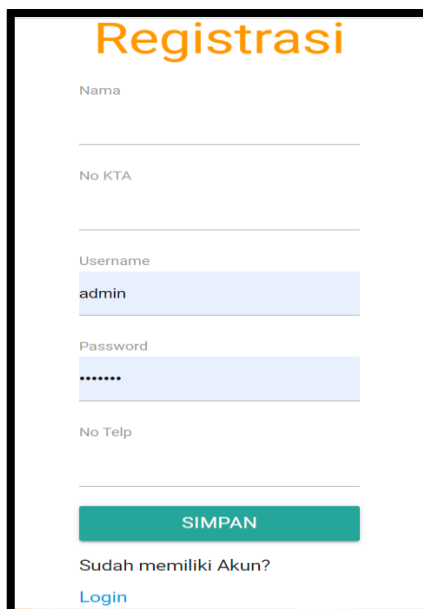
3.2 Perancangan Implementasi

Tahap ini, merupakan tahap yang berupa hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat. Berikut, adalah beberapa tampilan dari sistem :

1. Halaman Register

Halaman untuk pendaftaran agar bisa akses dan mengusulkan buku seperti yang dapat kita lihat pada Gambar 4. Pustakawan dapat mengisi data diri agar dapat mengajukan usulan buku di ARPUSDA.

Dengan klik tombol simpan, maka data pustakawan akan otomatis tersimpan di database perpustakaan, sehingga pustakawan dapat akses dengan login menggunakan username dan password seperti yang telah didaftarkan.



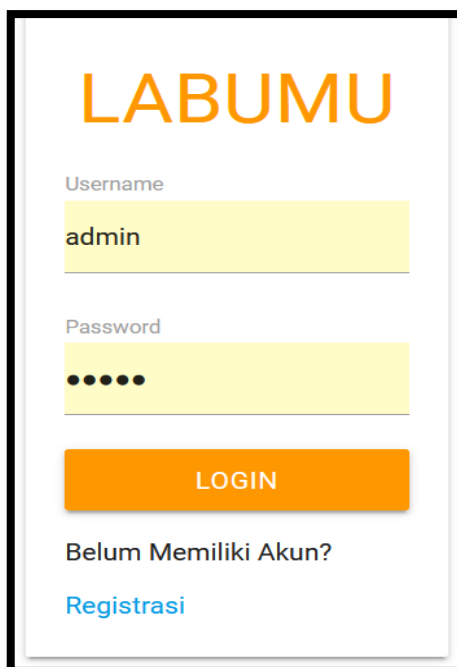
The image shows a registration form with the following fields and elements:

- Title: Registrasi
- Form fields: Nama, No KTA, Username (containing 'admin'), Password (masked with dots), No Telp.
- Buttons: A green button labeled 'SIMPAN'.
- Text: 'Sudah memiliki Akun?' with a blue link 'Login' below it.

Gambar 4. Tampilan halaman registrasi

2. Halaman Login

Pada halaman login dapat diakses oleh admin maupun masyarakat umum. Pada halaman login seperti yang kita lihat di Gambar 5, user memasukkan username dan password yang sudah didaftarkan Ketika registrasi. Setelah berhasil registrasi, maka data akan otomatis tersimpan.



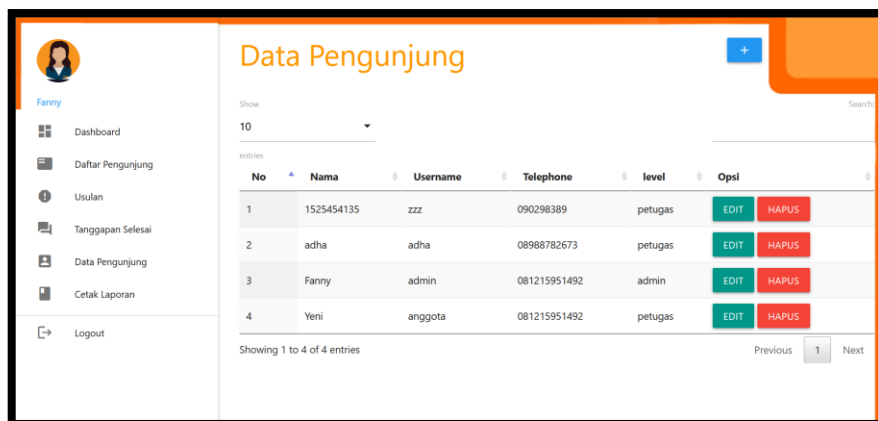
The image shows a login form with the following fields and elements:

- Title: LABUMU
- Form fields: Username (containing 'admin'), Password (masked with dots).
- Buttons: An orange button labeled 'LOGIN'.
- Text: 'Belum Memiliki Akun?' with a blue link 'Registrasi' below it.

Gambar 5. Tampilan halaman login

3. Tampilan data pengunjung pada halaman admin

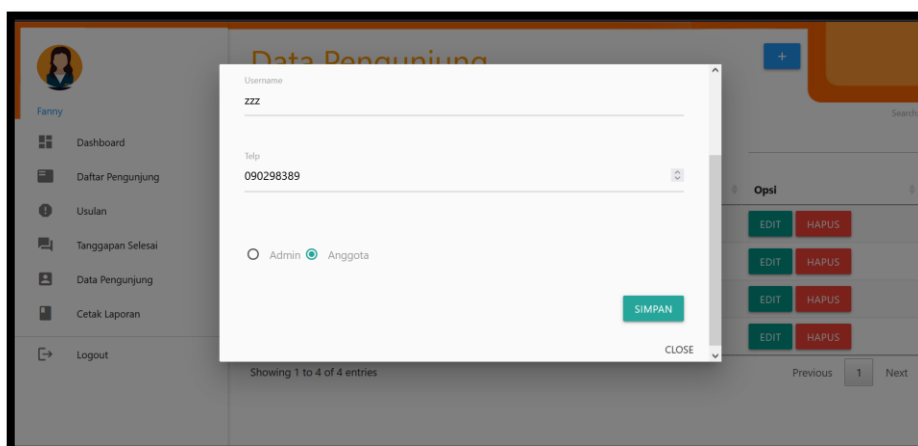
Pada daftar Pengunjung, beris data pengunjung seperti: No.KTA, Nama, Username, No.Telp, dan Opsi yang telah sesuai dengan kolom yang diisi pada saat registrasi. Seperti yang terdapat pada Gambar 6, terdapat juga button edit untuk mengedit data pengunjung dan button hapus untuk menghapus data pengunjung.



Gambar 6. Tampilan data pengunjung pada halaman admin

4. Tampilan edit jika ingin edit data pengunjung pada halaman admin

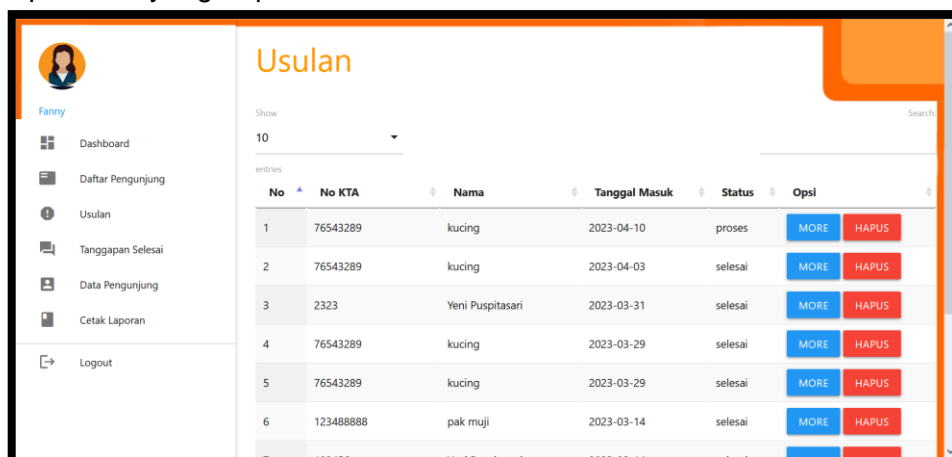
Pada halaman edit yang terdapat pada Gambar 7, admin dapat mengubah data pustakawan sesuai kebutuhan. Dengan klik tombol simpan, maka data pustakawan akan otomatis tersimpan sesuai data yang baru dimasukkan. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin.



Gambar 7. Tampilan edit pada halaman admin

5. Tampilan daftar usulan buku pada halaman admin

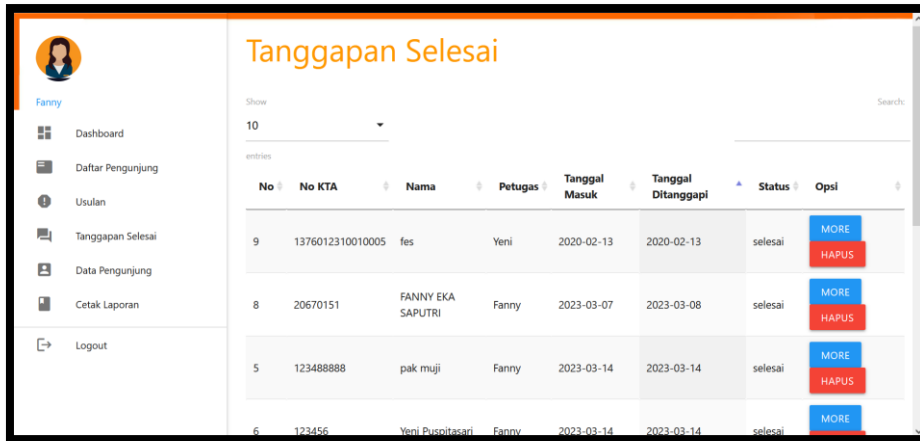
Pada gambar 8, terdapat opsi usulan yang berisi identitas pengusul dengan button 'more' dan 'hapus'. Ketika button 'more' di klik maka akan langsung tertuju pada detail usulan seperti judul dan gambar buku. Serta button 'hapus' yang akan menghapus data yang terpilih dari halaman



Gambar 8. Tampilan daftar usulan buku pada halaman admin

6. Tampilan tanggapan selesai

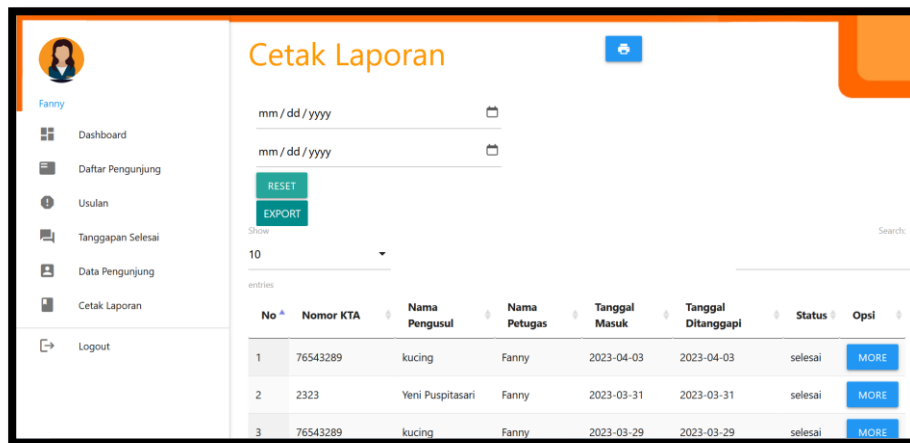
Pada halaman ini berisi tanggapan yang sudah dikonfirmasi oleh admin. Terdapat button 'more' dan 'hapus' seperti pada Gambar 9, jika button 'more' di klik maka akan menuju halaman detail yang berisi detail usulan dan tanggapan dari admin. Serta button 'hapus' yang akan menghapus data yang terpilih dari halaman.



Gambar 9. Tampilan tanggapan selesai

7. Halaman Cetak Laporan

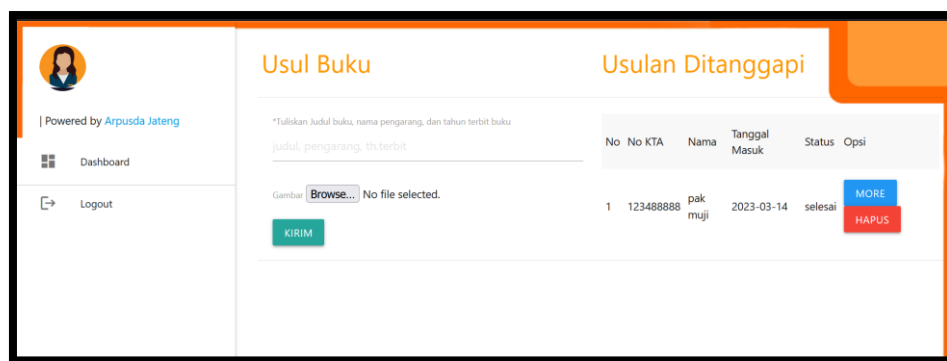
Cetak laporan, berisi button cetak. Untuk button logo print berwarna biru yang dapat mencetak versi pdf, dan button export dapat digunakan untuk export ke excel. Dapat kita lihat pada Gambar 10, juga masih terdapat beberapa menu seperti pada halaman dashboard yang dapat mempermudah admin jika ingin pindah ke menu lain.



Gambar 10. Tampilan halaman cetak laporan

8. Halaman Usul Buku pada halaman user

Halaman user, berisi dashboard yang didalamnya meliputi tabel untuk usul buku dan tabel yang berisi data yang pernah diusulkan. Tabel yang berisi apakah sudah dikonfirmasi atau belum oleh admin. Dapat kita lihat pada Gambar 11, halaman ini hanya memiliki 2 menu yaitu dashboard dan menu logout.



Gambar 11. Tampilan halaman usul buku

Dengan keberhasilan membuat sistem ini, terdapat kemungkinan bahwa Dinas Arsip dan Perpustakaan Daerah Provinsi Jawa Tengah akan mulai menggunakan sistem ini, dan memungkinkan masyarakat juga dapat mengakses sistem ini melalui web.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa sistem usulan buku berbasis web berpotensi besar dalam peningkatan aksesibilitas dan efisiensi dalam pengelolaan perpustakaan. Dengan adanya teknologi, sistem usulan buku berbasis web memungkinkan pengguna untuk mengakses dengan mudah secara *real time* [9]. Tidak hanya itu, sistem usulan buku berbasis web juga dapat mempermudah perpustakaan dalam mengelola data usulan. Dengan interface yang mudah dan menarik, membuat sistem ini terasa lebih nyaman digunakan. Sistem kami menunjukkan berkurangnya biaya operasional terkait pengelolaan fisik dan administrasi pada ARPUSDA. Dalam keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi yang signifikan pada bidang studi ini dengan memperkaya pemahaman kita tentang manfaat dan potensi implementasi sistem usulan buku berbasis web dalam memodernisasi perpustakaan. [10]

5. Referensi

- [1] L. A. & P. Nugroho, "Sistem Informaasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Framework Codeigniter," *Information Science and Library*, vol. 2, pp. 83-91, 2021.
- [2] A. a. M. R. a. M. A. a. I. S. Nafi Putrawan, *Momentum Inovasi Perpustakaan: Cara Baru Mengembangkan Pusat Ilmu Pengetahuan di Era Disruptive Innovation*, Malang: Ahlimedia Book, 2020.
- [3] S. Sutrisno, "UPAYA PUSTAKAWAN DALAM MENINGKATKAN PELAYANAN DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 3 PELEMBANG (Doctoral dissertation, UIN Raden Fatah Palembang).," *radenfatah.ac.id*, pp. 1-6, 2016.
- [4] Z. Azura, "Aplikasi Manajemen Perpustakaan Online Pada Madrasah Aliyah Negeri Binjai," Binjai, 2019.
- [5] A. & F. M. Priadi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Web Pada SDN Paku Jaya 2," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, vol. 1, pp. 1155-1164, 2022.
- [6] S. Nurajizah, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Prototype: Studi Kasus Sekolah Islam Gema Nurani Bekasi," *SNIT*, vol. 1, pp. 213-218, 2015.
- [7] W. A. a. S. A. A. a. P. W. Nugraha, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Alat Pada Laboratorium Instrumentasi dan Pengukuran Fakultas MIPA Universitas Brawijaya," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 3, pp. 10614--10622, 2019.

- [8] M. Prabowo, Metodologi Pengembangan Sistem Informasi, Salatiga: LP2M Press IAIN Salatiga, 2020.
- [9] A. a. R. D. M. a. S. D. a. R. E. a. W. A. T. a. S. R. a. H. F. a. A. N. E. V. a. o. Asari, Manajemen perpustakaan, Get Press, 2022.
- [10] I. Maesaroh, Perpustakaan Digital dalam penguatan akses informasi, Damera Press, 2020.