

Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan SMP Negeri 2 Rantau Utara Berdasarkan Kebutuhan Sistem

Cindy Agustina Manurung^{1*}, Masrizal², Syaiful Zuhri Harahap³

^{1,2,3}Fakultas Sains dan Teknologi, Sistem Informasi, Universitas Labuhan Batu, Indonesia

Email Penulis Korespondensi: ¹cindyagustinamanurung8@gmail.com

Abstrak– Perpustakaan merupakan salah satu bagian integral dari lembaga pendidikan, dimana pengelolaan yang efisien dari perpustakaan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan untuk SMP Negeri 2 Rantau Utara, dengan memperhatikan kebutuhan sistem yang spesifik. Metodologi penelitian ini mengikuti pendekatan analisis kebutuhan sistem yang komprehensif, yang melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna, analisis proses bisnis perpustakaan, serta peninjauan terhadap sistem informasi perpustakaan yang ada. Data diperoleh melalui wawancara dengan pengelola perpustakaan, siswa, dan guru, serta observasi langsung terhadap proses pengelolaan perpustakaan yang sedang berjalan. Hasil dari analisis kebutuhan sistem mengidentifikasi beberapa fitur kunci yang diperlukan, termasuk manajemen inventaris buku, peminjaman dan pengembalian buku, serta pelaporan kinerja perpustakaan. Berdasarkan kebutuhan tersebut, sistem informasi perpustakaan direncanakan untuk dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi terkini dan prinsip-prinsip desain yang baik. Perancangan sistem ini akan meliputi desain basis data yang efisien, antarmuka pengguna yang intuitif, dan mekanisme keamanan yang memadai. Selain itu, sistem akan dirancang dengan kemampuan untuk mengakomodasi pertumbuhan dan perubahan kebutuhan perpustakaan di masa depan. Diharapkan bahwa implementasi sistem informasi perpustakaan yang direncanakan akan membawa manfaat signifikan bagi pengelolaan perpustakaan SMP Negeri 2 Rantau Utara, meningkatkan efisiensi operasional, dan memperkaya pengalaman belajar siswa melalui akses yang lebih mudah dan cepat terhadap sumber daya informasi yang relevan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Perpustakaan, Analisis kebutuhan sistem, Perancangan Sistem, SMP N 2 Rantau Parapat, Efisiensi Pengelolaan Perpustakaan.

Abstract – Libraries are an integral part of educational institutions, where efficient management of libraries can improve the quality of student learning. This study aims to analyze and design a library information system for SMP Negeri 2 Rantau Utara, taking into account specific system needs. This research methodology follows a comprehensive system needs analysis approach, which involves identifying user needs, analyzing library business processes, as well as reviewing existing library information systems. Data was obtained through interviews with library managers, students, and teachers, as well as direct observation of the ongoing library management process. Results from the system requirements analysis identified several key features required, including book inventory management, book borrowing and returning, and library performance reporting. Based on these needs, library information systems are planned to be developed by utilizing the latest technology and good design principles. The design of this system will include efficient database design, an intuitive user interface, and adequate security mechanisms. In addition, the system will be designed with the ability to accommodate future growth and changing library needs. It is expected that the planned implementation of the library information system will bring significant benefits to the library management of SMP Negeri 2 Rantau Utara, improve operational efficiency, and enrich students' learning experience through easier and faster access to relevant information resources.

Keywords: Library Information System, System Requirements Analysis, System Design, SMP N 2 Rantau Parapat, Library Management Efficiency.

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu komponen penting dalam sebuah lembaga pendidikan, yang memiliki peran vital dalam mendukung proses pembelajaran dan pengembangan pengetahuan siswa. Dalam era digital yang terus berkembang, penting bagi sebuah perpustakaan untuk mengadopsi teknologi informasi guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sumber daya informasi.[1].

SMP Negeri 2 Rantau Utara sebagai salah satu lembaga pendidikan memiliki perpustakaan sebagai sarana pendukung pembelajaran. Namun, pengelolaan perpustakaan yang masih manual seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti kesulitan dalam manajemen inventaris buku, proses peminjaman dan pengembalian buku yang lambat, serta keterbatasan akses informasi bagi siswa[3]. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik SMP Negeri 2 Rantau Utara. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam pengelolaan perpustakaan, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memperluas akses terhadap sumber daya informasi, serta meningkatkan kualitas layanan bagi siswa dan stakeholder lainnya.[4].

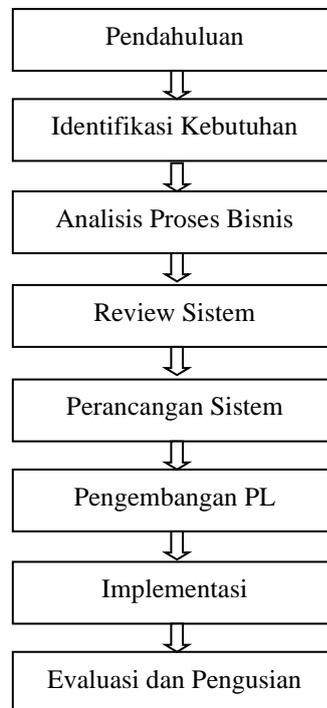
Pendahuluan ini akan membahas latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan dalam rangka meningkatkan pemahaman tentang urgensi dan relevansi penelitian ini dalam konteks pengelolaan perpustakaan di SMP Negeri 2 Rantau Utara.

Di era digital ini, penggunaan teknologi informasi dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi oleh perpustakaan. Sistem informasi perpustakaan, jika dirancang dan diimplementasikan dengan baik, dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan, mempercepat proses pencarian dan peminjaman buku, serta memberikan akses yang lebih luas terhadap beragam sumber daya informasi[5].

Dengan memahami latar belakang ini, penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki bagaimana sistem informasi perpustakaan yang disesuaikan dengan kebutuhan sekolah dapat dianalisis dan dirancang secara efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan SMP Negeri 2 Rantau Utara[6]. Penelitian ini akan menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan sistem informasi perpustakaan yang spesifik untuk SMP Negeri 2 Rantau Utara. Dengan mengidentifikasi kebutuhan tersebut, akan lebih mudah untuk merancang sistem yang sesuai dan efektif. penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pengelolaan perpustakaan dan pembelajaran di SMP Negeri 2 Rantau Utara.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam studi kasus ini, metodologi penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Berikut adalah rincian metodologi yang digunakan:



Gambar 1. Tahapan Metodologi Penelitian

Uraian Kegiatan Metodologi Penelitian

1. **Pendahuluan** Tahap awal penelitian ini akan melibatkan studi pendahuluan untuk memahami konteks pengelolaan perpustakaan di SMP Negeri 2 Rantau Utara. Ini mencakup analisis dokumen terkait, seperti kebijakan perpustakaan, prosedur operasional, dan dokumentasi sistem yang sudah ada.
2. **Identifikasi Kebutuhan:** Melalui wawancara dengan pengelola perpustakaan, guru, dan siswa, akan diidentifikasi kebutuhan sistem informasi perpustakaan. Pertanyaan terfokus akan diajukan untuk memahami tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan perpustakaan serta harapan mereka terhadap sistem informasi perpustakaan yang ideal..
3. **Analisis Proses Bisnis:** Proses bisnis perpustakaan saat ini akan dianalisis secara mendalam. Ini melibatkan pemetaan proses peminjaman, pengembalian, manajemen inventaris, dan pelaporan kinerja perpustakaan untuk mengidentifikasi area-area di mana efisiensi dapat ditingkatkan melalui implementasi sistem informasi.
4. **Review Sistem:**

Jika sudah ada sistem informasi perpustakaan yang digunakan, akan dilakukan peninjauan terhadap sistem tersebut. Ini bertujuan untuk mengevaluasi kekurangan dan kelebihan sistem yang sudah ada serta mengidentifikasi fitur-fitur yang perlu dipertahankan atau ditingkatkan dalam perancangan sistem baru..

5. Perancangan Sistem:

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan sistem dan pemahaman tentang proses bisnis perpustakaan, akan dilakukan perancangan sistem informasi perpustakaan yang baru. Ini mencakup desain basis data, antarmuka pengguna, logika bisnis, serta integrasi dengan infrastruktur IT yang ada..

6. Pengembangan Perangkat Lunak:

Setelah perancangan selesai, tahap berikutnya adalah pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah disusun. Pengembangan akan dilakukan menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang sesuai, seperti model waterfall atau agile, dengan memperhatikan kebutuhan pengguna.

7. Implementasi:

Sistem informasi perpustakaan yang telah dikembangkan akan diimplementasikan di SMP Negeri 2 Rantau Utara. Selain itu, akan dilakukan pelatihan bagi pengelola perpustakaan dan pengguna lainnya untuk memastikan penggunaan yang efektif dan maksimal dari sistem baru.

8. Evaluasi dan Pengujian

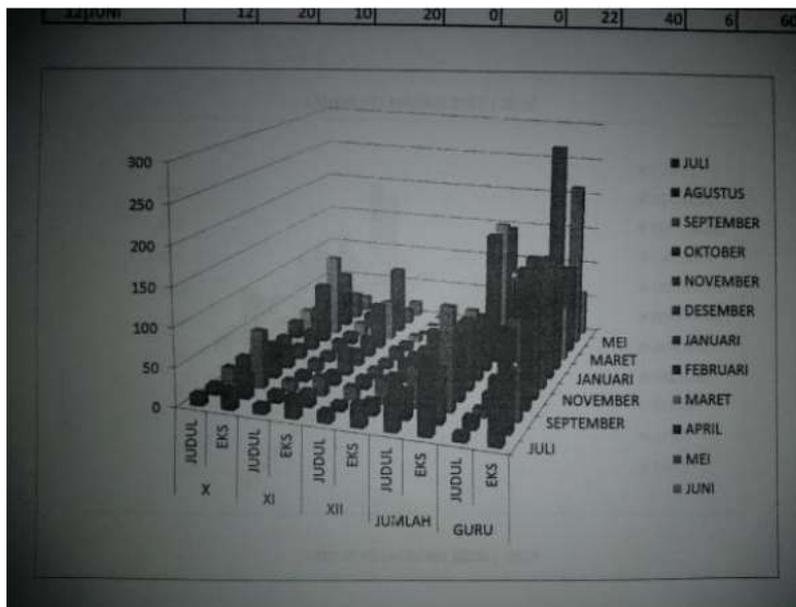
Setelah implementasi, sistem akan dievaluasi dan diuji untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai yang diharapkan. Ini mencakup pengujian fungsional, kinerja, keamanan, dan penggunaan. Hasil evaluasi akan digunakan untuk melakukan perbaikan jika diperlukan

Metodologi ini akan memandu langkah-langkah dalam penelitian ini untuk memastikan bahwa sistem informasi perpustakaan yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan karakteristik SMP Negeri 2 Rantau Prapat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kebutuhan sistem menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan yang mendesak untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan di SMP Negeri 2 Rantau Prapat. Kebutuhan ini mencakup manajemen inventaris buku yang lebih terstruktur, proses peminjaman dan pengembalian buku yang lebih cepat, serta pemantauan kinerja perpustakaan secara real-time.

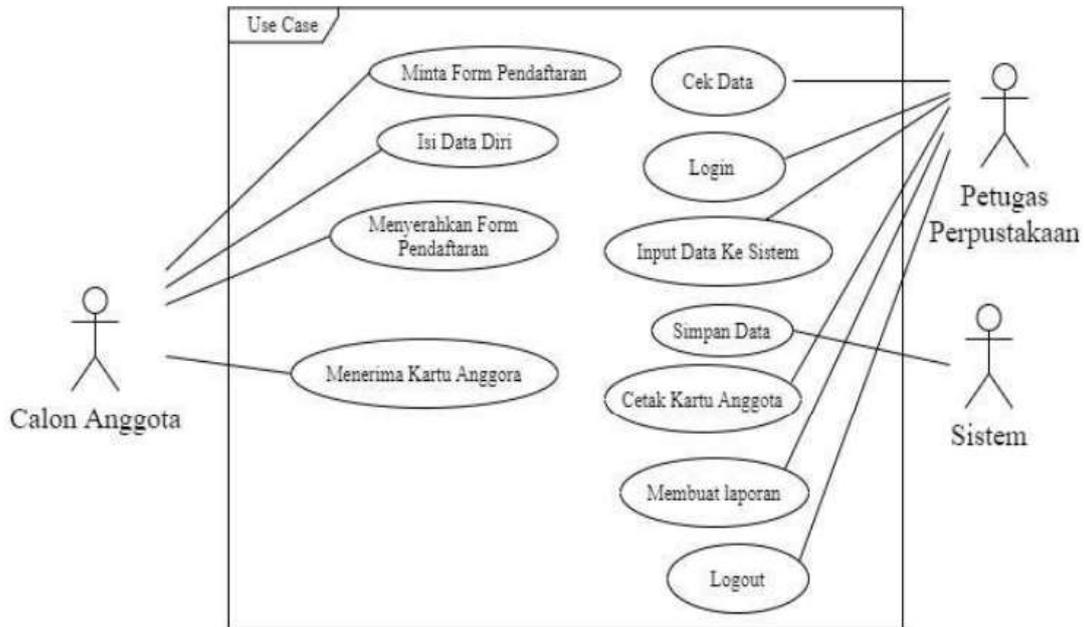
Perencanaan pengadaan manajemen perpustakaan di SMP Negeri 2 Rantau Prapat dimulai dengan merencanakan sarana dan prasarana perpustakaan, pengadaan bahan pustaka dan perencanaan kerja perpustakaan. Sementara itu, fasilitas yang dimiliki perpustakaan SMP Negeri 2 Rantau Prapat sampai saat ini sudah terbilang lengkap, tetapi dengan adanya perencanaan pengadaan sarana dan prasarana ini upaya untuk mewujudkan perpustakaan yang nyaman bagi pemustaka.



Gambar 2. Frekuensi Siswa yang Meminjam Buku Perpustakaan

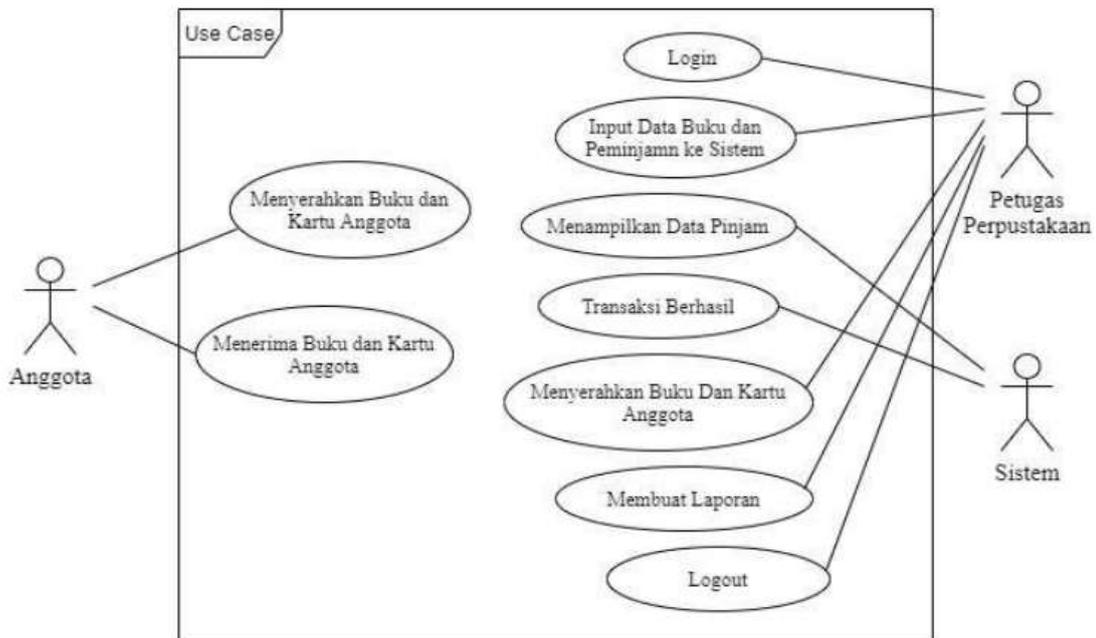
3.1. Rancangan Sistem Usulan

a. Use Case Diagram Pendaftaran Anggota



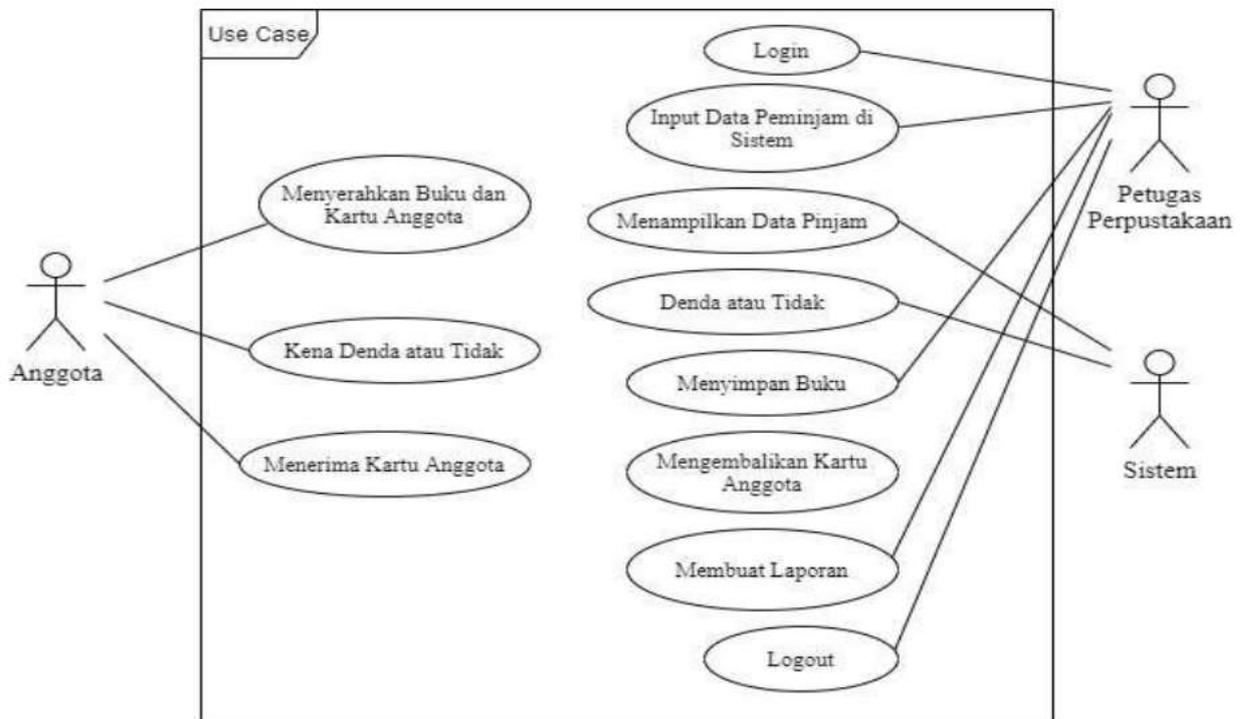
Gambar 3. Use Case Diagram Pendaftaran Anggota

b. Use Case Diagram Peminjaman Buku



Gambar 4. Use Case Diagram Peminjaman Buku

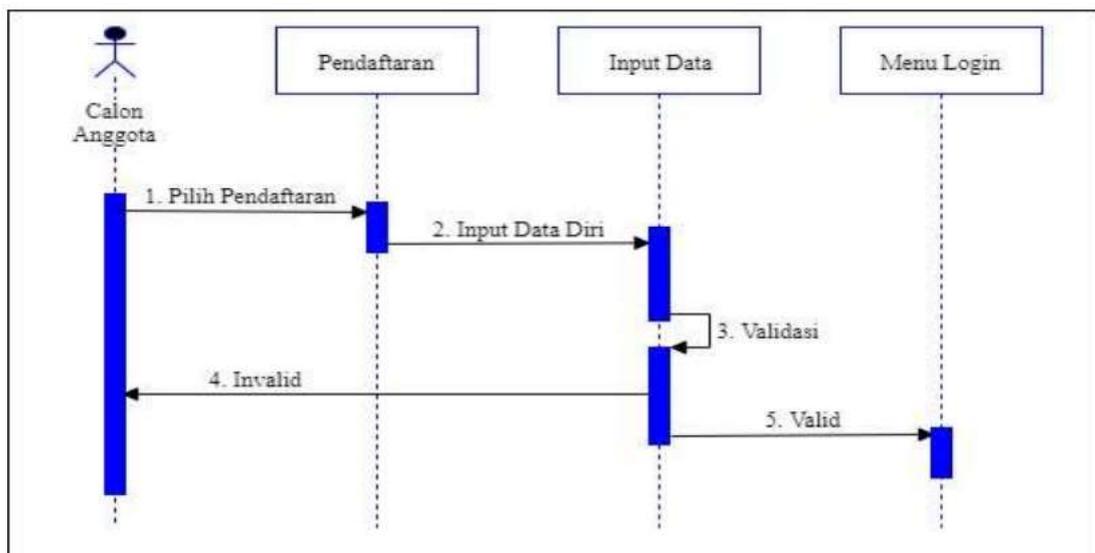
c. Use Case Diagram Pengembalian Buku



Gambar 5. Use Case Diagram Pengembalian Buku

d. Squence Diagram

1. Pendaftaran Anggota

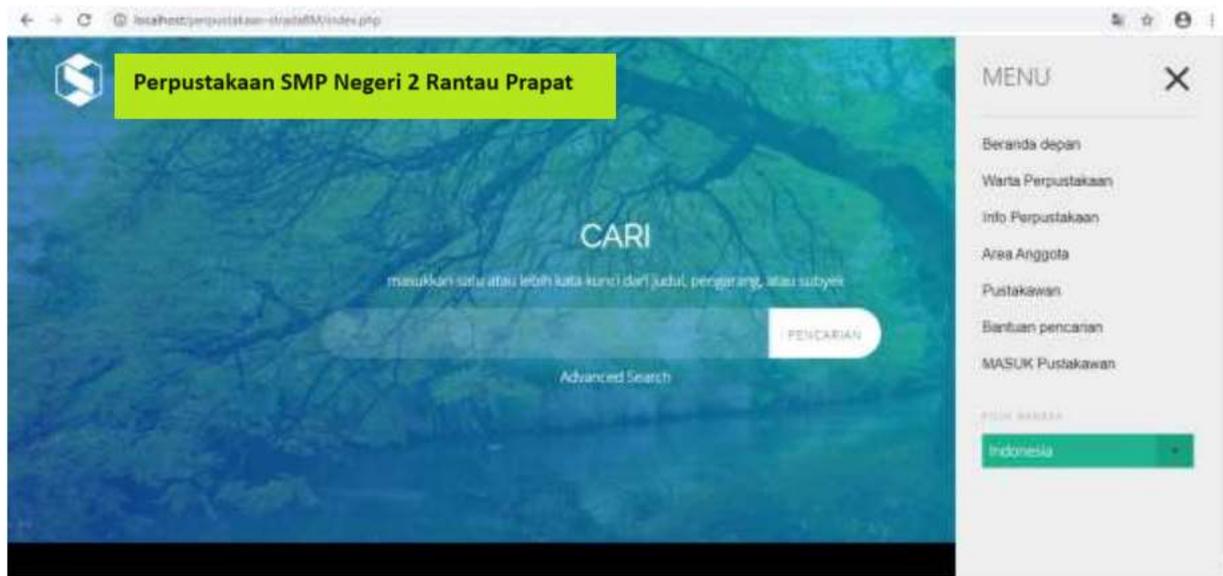


Gambar 6. Squence Diagram Pendaftaran Anggota

3.2. Implementasi Sistem

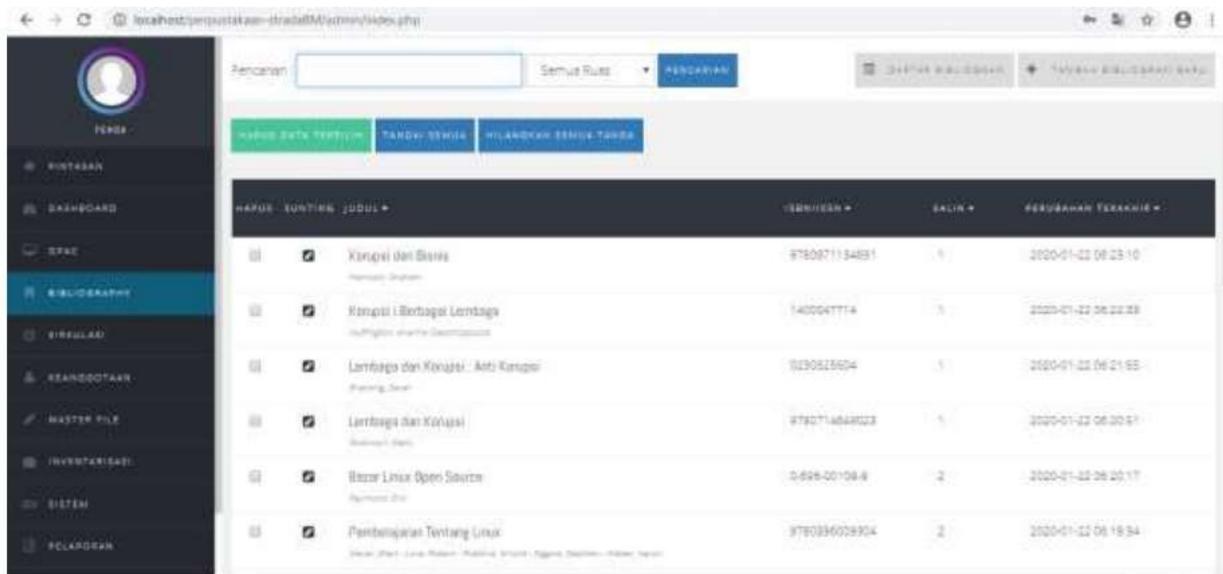
sistem informasi perpustakaan selesai, tim pengembangan perangkat lunak akan memulai proses pengkodean dan pembuatan sistem secara teknis. Mereka akan menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan, seperti PHP, Python, atau Java, dan database seperti MySQL atau MongoDB.

a. Tampilan Menu Home



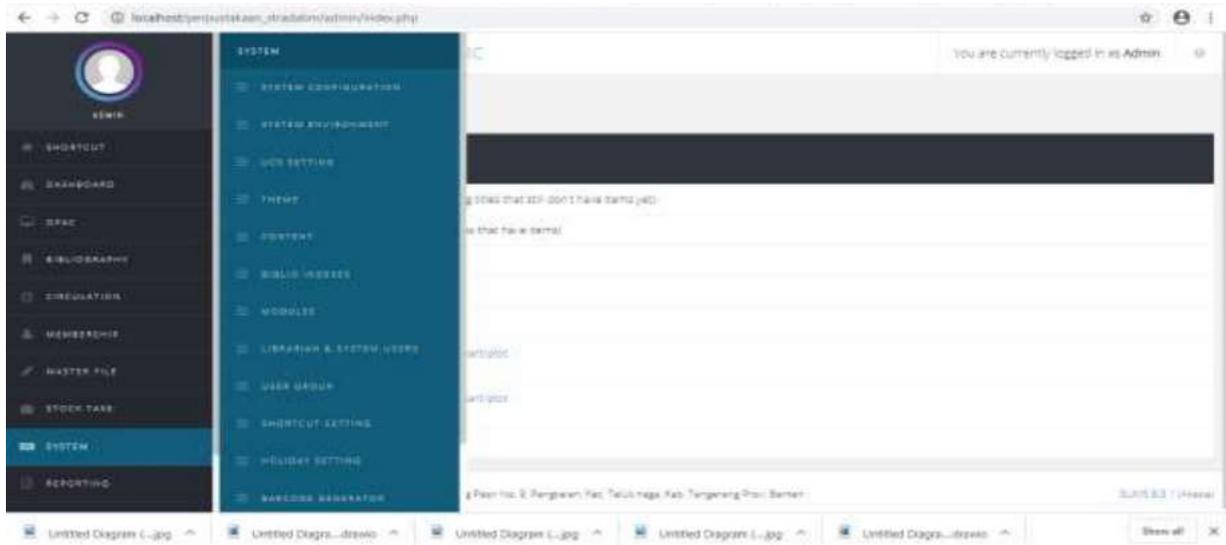
Gambar 7. Tampilan Menu Utama

b. Tampilan Daftar Penerbit



Gambar 8. Tampilan Daftar Penerbit

c. Tampilan Menu Laporan



Gambar 9. Tampilan Menu Laporan

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil melakukan analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik SMP Negeri 2 Rantau Utara. Dengan memperhatikan masukan dari pengelola perpustakaan, guru, dan siswa, sistem informasi perpustakaan yang dirancang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan, mempercepat proses pencarian dan peminjaman buku, serta memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber daya informasi.

Implementasi sistem informasi perpustakaan ini diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengelolaan perpustakaan di SMP Negeri 2 Rantau Utara. Dengan adopsi teknologi informasi, proses pengelolaan perpustakaan menjadi lebih efisien, akurat, dan terukur. Siswa juga diuntungkan dengan akses yang lebih mudah dan cepat terhadap beragam sumber daya informasi yang relevan, yang dapat meningkatkan pengalaman belajar mereka.

Meskipun penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi perpustakaan, perlu diingat bahwa teknologi terus berkembang dan perubahan kebutuhan pengguna mungkin terjadi di masa depan. Oleh karena itu, pemeliharaan, pembaruan, dan penyesuaian terhadap sistem informasi perpustakaan ini harus terus dilakukan agar tetap relevan dan efektif dalam mendukung pengelolaan perpustakaan di SMP Negeri 2 Rantau Utara.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi yang berharga dalam meningkatkan kualitas layanan perpustakaan dan pengalaman belajar siswa di SMP Negeri 2 Rantau Utara melalui penerapan sistem informasi perpustakaan yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] R. Sitepu, "Implementasi Algoritma K-Nearest Neighbor Untuk Klasifikasi Pengajuan Kredit," *J. Sist. Inf.*, vol. 1, 2022.
- [2] F. F. Nugraha and E. A. Firdaus, "Implementasi Permainan Instruksional sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di SMA," *J. Sist. Inf.*, vol. 2, 2022.
- [3] I. M. Sianturi and D. Harinto, "Perbandingan Kinerja Algoritma Random Forest pada Prediksi Penetapan Tarif Penerbangan dengan Menggunakan Auto-ML," *J. Sist. Inf.*, vol. 2, 2022.

- [4] A. Suaib and I. I. Tritosmoro, “Perbandingan Performa Metode Local Binary Pattern dan Random Forest dalam Identifikasi COVID-19 pada Citra X-ray Paru-paru.,” vol. 2, 2023.
- [5] F. A. Sianturi, “Analisa Decision Tree Dalam Pengolahan Data Siswa,” *Media Inf. Anal. Dan Sist.*, vol. 3, no. 2, pp. 166–172, 2018.
- [6] F. A. Sianturi, M. Kumari, and E. Laian, “Implementasi Algoritma C4. 5 Menentukan Pola Berangkatan Jamaah Haji,” *J. Sains Dan Teknol.*, vol. 3, no. 2, pp. 66–70, 2022.