



CYBER LIBRARY: PENGEMBANGAN PERPUSTAKAAN ONLINE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING

Maida Yarmi

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Dara Lailatul Falah

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Heru Mardian

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Zalmi Afifah

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Zahra Okatviani

Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang

Abstrak

Perpustakaan memiliki peran penting dalam mendukung kegiatan belajar melalui penyediaan berbagai sumber bacaan. Namun, sistem pelayanan perpustakaan yang masih dilakukan secara manual sering menimbulkan kendala, seperti proses pencarian koleksi yang memakan waktu dan data yang kurang akurat. Seiring dengan perkembangan teknologi digital, perpustakaan perlu beralih ke sistem berbasis online. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem perpustakaan online berbasis web (cyber library) agar pelayanan perpustakaan menjadi lebih efektif dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Prototyping, dengan perancangan sistem menggunakan UML berupa use case diagram dan class diagram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan dapat mempermudah pengelolaan data perpustakaan serta membantu pengguna dalam mencari informasi koleksi secara cepat dan efisien.

Kata Kunci: Cyber Library, Sistem Informasi Perpustakaan, Metode Prototyping, Perpustakaan Online

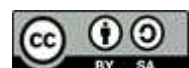
Abstract

Libraries play an important role in supporting learning activities by providing various reading resources. However, manual library service systems often cause problems, such as time-consuming collection searches and inaccurate data. Along with the development of digital technology, libraries need to adopt online-based systems. This study aims to design a web-based online library system (cyber library) to improve the effectiveness and efficiency of library services. The system is developed using the Prototyping method and designed using UML, including use case and class diagrams. The results show that the proposed system helps manage library data and enables users to access library collections more quickly and efficiently.

Keywords: Cyber Library, Library Information System, Prototyping Method, Online Library

PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu fasilitas vital di lingkungan perguruan tinggi yang berfungsi sebagai pusat informasi dan sumber belajar bagi seluruh civitas akademika. Keberadaannya secara langsung mendukung kegiatan pendidikan, penelitian, serta pengembangan ilmu pengetahuan sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan. Dalam





era digital saat ini, perpustakaan tidak lagi sekadar berperan sebagai tempat penyimpanan koleksi fisik, melainkan dituntut untuk bertransformasi menjadi penyedia informasi yang mampu memberikan layanan secara cepat, tepat, dan akurat kepada penggunanya (Jogiyanto, 2010). Sejalan dengan hal tersebut, Saputra dan Desriyeni (2024) menegaskan bahwa praktik digitalisasi koleksi perpustakaan perguruan tinggi di Indonesia telah mengalami perkembangan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, menunjukkan adanya kebutuhan nyata akan transformasi layanan perpustakaan menuju sistem berbasis digital.

Namun demikian, tidak sedikit perpustakaan — khususnya di lingkungan perguruan tinggi — yang masih menerapkan sistem pelayanan berbasis manual. Kondisi ini mencakup pencatatan peminjaman dan pengembalian buku secara fisik menggunakan buku register, pencarian koleksi yang mengandalkan katalog tercetak, serta rekapitulasi data yang dilakukan secara berkala oleh petugas. Sistem manual semacam ini menimbulkan sejumlah kendala yang signifikan, antara lain lambatnya proses pencarian koleksi, ketidakteraturan data akibat pencatatan yang tidak konsisten, potensi kesalahan manusia (*human error*) dalam pengelolaan data, serta rendahnya efisiensi waktu pelayanan terutama pada jam-jam sibuk (Sutabri, 2012). Permasalahan serupa juga ditemukan oleh Sianturi dan Hendriani (2021) yang dalam penelitiannya mengidentifikasi bahwa sistem manual pada layanan perpustakaan menyebabkan kesulitan dalam penelusuran koleksi dan ketidakakuratan data yang berdampak langsung pada kepuasan pengguna.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, pemanfaatan sistem informasi berbasis digital telah terbukti menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kinerja dan kualitas layanan berbagai organisasi, termasuk perpustakaan. Sistem informasi yang terstruktur mampu mempercepat proses pengolahan data, meminimalkan kesalahan, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik (Kadir, 2014). Setiawansyah, Adrian, dan Devija (2021) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi administrasi perpustakaan berbasis desain *user experience* mampu meningkatkan kemudahan akses dan efisiensi pengelolaan data secara signifikan dibandingkan sistem konvensional.

Oleh karena itu, pengembangan sistem perpustakaan berbasis web atau yang dikenal sebagai *cyber library* menjadi solusi yang relevan dan tepat sasaran. Sistem berbasis web dipilih karena sifatnya yang *platform-independent*, dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet, serta tidak memerlukan instalasi perangkat lunak khusus di sisi pengguna. Harjono dan Tute (2022) membuktikan bahwa penerapan sistem informasi perpustakaan berbasis web mampu menggantikan proses manual secara menyeluruh dan meningkatkan efisiensi layanan secara terukur. Lebih lanjut, Putri, Rini, dan Pratama (2022) juga menekankan bahwa sistem perpustakaan berbasis web memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi koleksi secara mandiri tanpa harus bergantung pada petugas.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan berbagai metode, seperti *waterfall* (Harjono & Tute, 2022; Sianturi & Hendriani, 2021) dan *user experience design* (Setiawansyah et al., 2021). Penelitian-penelitian tersebut umumnya berfokus pada aspek fungsionalitas sistem dan belum secara mendalam membahas proses iterasi desain yang melibatkan pengguna sejak tahap awal pengembangan. Suhaimah, Triayudi, dan Handayani (2021) dalam penelitiannya tentang *cyber library* di Universitas Nasional menggunakan metode *prototyping* dan berhasil mengembangkan sistem perpustakaan online yang responsif terhadap kebutuhan pengguna. Merujuk pada penelitian tersebut, penelitian ini hadir untuk mengembangkan konsep serupa dengan konteks dan objek penelitian yang berbeda, yakni [nama institusi/perpustakaan yang diteliti], sekaligus memperkuat validasi sistem





melalui pengujian yang lebih komprehensif. Penggunaan metode *prototyping* dipilih karena memungkinkan pengembang dan pengguna berinteraksi secara langsung dalam setiap siklus pengembangan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan nyata di lapangan (Pressman & Maxim, 2020).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *cyber library* berbasis web menggunakan metode *prototyping* yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi layanan, mempermudah akses informasi koleksi, serta mendukung pengelolaan data perpustakaan secara lebih terstruktur dan akurat.

TINJAUAN PUSTAKA

Perpustakaan

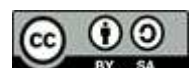
Perpustakaan merupakan lembaga yang berfungsi untuk mengelola dan menyediakan berbagai sumber informasi guna memenuhi kebutuhan pengguna. Koleksi yang tersedia dapat berupa buku, jurnal, maupun media informasi lainnya yang dikelola secara sistematis untuk mendukung kegiatan pendidikan dan penelitian (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007). Selain sebagai pusat informasi, perpustakaan juga berperan sebagai sarana pembelajaran sepanjang hayat yang harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan penggunanya (Sutabri, 2012).

Dalam konteks perguruan tinggi, perpustakaan memiliki fungsi strategis sebagai penunjang tri dharma perguruan tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Oleh karena itu, kualitas layanan perpustakaan secara langsung berpengaruh terhadap kualitas akademik institusi tersebut. Setiawansyah, Adrian, dan Devija (2021) menegaskan bahwa pengelolaan perpustakaan yang baik harus didukung oleh sistem administrasi yang terstruktur agar layanan kepada pengguna dapat berjalan secara optimal. Lebih lanjut, Saputra dan Desriyeni (2024) mencatat bahwa digitalisasi koleksi perpustakaan perguruan tinggi di Indonesia telah berkembang pesat sejak tahun 2017, menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari perpustakaan konvensional menuju perpustakaan berbasis digital.

Cyber Library

Cyber library atau perpustakaan digital merupakan bentuk pengembangan perpustakaan yang memanfaatkan teknologi informasi dan jaringan internet dalam penyediaan layanan dan koleksi perpustakaan. Dengan adanya *cyber library*, pengguna dapat mengakses informasi kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke perpustakaan (Jogiyanto, 2010). Konsep ini sejalan dengan perkembangan era digital yang menuntut layanan informasi bersifat *real-time*, mudah diakses, dan tidak terbatas oleh jarak maupun waktu.

Suhaimah, Triayudi, dan Handayani (2021) dalam penelitiannya tentang pengembangan *cyber library* di Universitas Nasional mendefinisikan *cyber library* sebagai sistem perpustakaan berbasis web yang mengintegrasikan seluruh layanan perpustakaan ke dalam satu platform digital, mulai dari penelusuran koleksi, peminjaman, hingga pengembalian buku. Penelitian tersebut membuktikan bahwa penerapan *cyber library* secara signifikan meningkatkan efisiensi pelayanan dan memperluas jangkauan akses informasi bagi pengguna. Hal ini sejalan dengan pendapat Kadir (2014) yang menyatakan bahwa penerapan *cyber library* diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan perpustakaan, memperluas jangkauan layanan, serta mempermudah pengguna dalam mencari dan memperoleh informasi yang dibutuhkan secara cepat dan akurat.





Putri, Rini, dan Pratama (2022) juga menambahkan bahwa sistem perpustakaan berbasis web memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses informasi koleksi secara mandiri, mengurangi ketergantungan pada petugas, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan data perpustakaan.

Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mendukung seluruh aktivitas perpustakaan, mulai dari pengolahan data koleksi, data anggota, hingga proses peminjaman dan pengembalian buku. Sistem ini bertujuan untuk membantu pengelolaan data agar lebih terstruktur, terintegrasi, dan mudah diakses (Sutabri, 2012). Dengan adanya sistem informasi perpustakaan, proses pelayanan dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien, serta meminimalkan kesalahan yang sering terjadi pada sistem manual (Jogiyanto, 2010).

Harjono dan Tute (2022) dalam penelitiannya tentang perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web membuktikan bahwa implementasi sistem informasi mampu menggantikan proses pencatatan manual secara menyeluruh dan meningkatkan kecepatan pelayanan secara signifikan. Sistem informasi perpustakaan yang baik setidaknya harus mencakup modul pengelolaan koleksi, modul keanggotaan, modul transaksi peminjaman dan pengembalian, serta modul pelaporan (Sianturi & Hendriani, 2021).

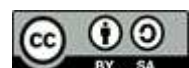
Dalam pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web, pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) menjadi bagian yang tidak terpisahkan. UML merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan rancangan sistem secara visual melalui berbagai diagram, seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* (Sommerville, 2021). Penggunaan UML dalam perancangan sistem perpustakaan memungkinkan pengembang untuk mendokumentasikan alur sistem secara terstruktur sebelum memasuki tahap implementasi, sehingga meminimalkan risiko kesalahan desain.

Metode Prototyping

Metode *prototyping* merupakan salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan dengan membangun rancangan awal sistem dalam bentuk prototipe. Prototipe ini digunakan sebagai gambaran awal sistem yang akan dikembangkan dan dievaluasi langsung oleh pengguna sebelum sistem final dibangun (Pressman & Maxim, 2020). Melalui metode ini, pengembang dapat memperoleh masukan dari pengguna secara langsung sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan nyata dan meminimalkan kesalahan pada tahap pengembangan selanjutnya.

Sommerville (2021) menjelaskan bahwa metode *prototyping* memiliki keunggulan dibandingkan metode pengembangan lainnya, terutama dalam hal keterlibatan pengguna (*user involvement*) yang tinggi sepanjang siklus pengembangan. Hal ini membuat metode *prototyping* sangat cocok diterapkan pada pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan pengguna yang belum sepenuhnya terdefinisi di awal proyek.

Secara umum, tahapan metode *prototyping* terdiri atas tiga fase utama sebagai berikut.





- 1) Pengumpulan Kebutuhan (*Requirements Gathering*), yaitu pengembang dan pengguna bersama-sama mendefinisikan kebutuhan sistem secara garis besar, mencakup kebutuhan fungsional maupun non-fungsional.
- 2) Perancangan dan Pembangunan Prototipe (*Prototype Design and Build*), yaitu pengembang membangun prototipe awal sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dikumpulkan. Prototipe ini tidak harus sempurna, namun harus cukup representatif untuk dapat dievaluasi oleh pengguna.
- 3) Evaluasi Prototipe (*Prototype Evaluation*), yaitu pengguna mengevaluasi prototipe yang telah dibuat dan memberikan masukan untuk perbaikan. Proses ini bersifat iteratif dan terus berulang hingga prototipe dianggap memenuhi kebutuhan pengguna, setelah itu sistem final dikembangkan berdasarkan prototipe yang telah disetujui.

Situmorang dan Zul (2024) dalam penelitiannya membuktikan bahwa implementasi metodologi *prototyping* dalam pengembangan sistem berbasis web menghasilkan sistem yang lebih adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna dibandingkan metode pengembangan yang bersifat linear. Suhaimah, Triayudi, dan Handayani (2021) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan metode *prototyping* dalam pengembangan *cyber library* terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan ekspektasi pengguna melalui proses evaluasi yang berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *prototyping* yang bersifat iteratif, artinya setiap tahap dapat diulang kembali berdasarkan hasil evaluasi pengguna hingga sistem dinilai memenuhi kebutuhan. Metode ini dipilih karena memungkinkan keterlibatan pengguna secara aktif sejak tahap awal pengembangan sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan nyata (Pressman & Maxim, 2020). Tahapan metode *prototyping* yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri atas empat fase sebagai berikut:

Fase 1 — Pengumpulan Kebutuhan (*Requirements Gathering*)

Fase 2 — Desain Cepat (*Quick Design*)

Fase 3 — Pembangunan Prototipe (*Prototype Building*)

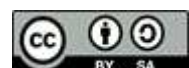
Fase 4 — Evaluasi dan Perbaikan (*Evaluation and Refinement*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Sistem Cyber Library

Cyber Library merupakan bentuk pengembangan perpustakaan yang memanfaatkan teknologi web sebagai media utama dalam penyediaan layanan informasi. Sistem ini dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan pengelolaan koleksi dan pelayanan perpustakaan secara digital, sehingga proses yang sebelumnya dilakukan secara manual dapat dialihkan ke sistem terkomputerisasi yang lebih efisien. Melalui Cyber Library, pengguna memperoleh kemudahan dalam mengakses informasi koleksi perpustakaan tanpa harus dibatasi oleh waktu dan lokasi.

Keberadaan sistem ini dilatarbelakangi oleh permasalahan umum yang sering ditemukan pada pengelolaan perpustakaan konvensional, seperti proses pencarian buku yang memakan waktu lama, pencatatan data yang kurang terstruktur, serta tingginya potensi kesalahan administrasi. Kondisi tersebut





berdampak pada rendahnya kualitas pelayanan perpustakaan. Menurut Sutabri (2012), sistem manual cenderung kurang efektif karena bergantung pada ketelitian manusia dan sulit menangani data dalam jumlah besar. Oleh karena itu, pengembangan Cyber Library menjadi solusi strategis untuk meningkatkan kinerja layanan perpustakaan secara menyeluruh.

Analisis Kebutuhan dalam Pengembangan Cyber Library

Analisis kebutuhan merupakan tahap awal yang sangat penting dalam pengembangan sistem Cyber Library. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna agar sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kondisi dan permasalahan yang ada. Kebutuhan tersebut dikelompokkan ke dalam kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional.

Kebutuhan fungsional mencakup kemampuan sistem dalam menyediakan fitur pencarian koleksi, pengelolaan data buku, manajemen data anggota, serta pengaturan transaksi peminjaman dan pengembalian. Fitur-fitur tersebut dirancang agar dapat membantu pengguna dalam memperoleh informasi dengan cepat, sekaligus memudahkan pengelola perpustakaan dalam melakukan administrasi. Sementara itu, kebutuhan nonfungsional meliputi kemudahan penggunaan sistem, kecepatan akses, tampilan antarmuka yang sederhana, serta keamanan data.

Jogiyanto (2010) menyatakan bahwa sistem informasi yang dirancang berdasarkan analisis kebutuhan yang matang akan memiliki tingkat keberhasilan yang lebih tinggi karena mampu menjawab permasalahan nyata pengguna. Oleh sebab itu, hasil analisis kebutuhan menjadi dasar utama dalam perancangan prototype Cyber Library.

Penerapan Metode Prototyping

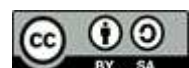
Metode prototyping dipilih dalam pengembangan Cyber Library karena metode ini menekankan pada pembuatan model awal sistem yang dapat dievaluasi langsung oleh pengguna. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya interaksi yang intensif antara pengembang dan pengguna selama proses pengembangan berlangsung. Dengan demikian, kesalahan desain dapat diminimalkan sejak tahap awal.

Proses prototyping dimulai dengan penyusunan rancangan awal berdasarkan kebutuhan pengguna. Rancangan tersebut kemudian diwujudkan dalam bentuk prototype yang menampilkan fungsi utama sistem, seperti halaman pencarian koleksi dan menu pengelolaan data. Prototype ini selanjutnya diuji oleh pengguna untuk memperoleh masukan terkait tampilan, kemudahan penggunaan, serta kelengkapan fitur.

Masukan yang diperoleh dari pengguna digunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan sistem secara bertahap. Proses ini dilakukan secara berulang hingga sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pressman (2015) menjelaskan bahwa metode prototyping sangat efektif untuk sistem yang berorientasi pada pengguna karena memberikan ruang evaluasi dan perbaikan secara berkelanjutan.

4. Hasil Implementasi Sistem Cyber Library

Berdasarkan hasil implementasi, Cyber Library mampu memberikan peningkatan signifikan terhadap efektivitas pengelolaan perpustakaan. Sistem ini menyediakan fasilitas pencarian koleksi berbasis kata kunci yang memungkinkan pengguna menemukan informasi buku secara cepat dan akurat. Informasi yang disajikan mencakup judul buku, pengarang, kategori, tahun terbit, serta status ketersediaan koleksi.





Dari sisi pengelolaan, Cyber Library membantu pengelola perpustakaan dalam mengatur data koleksi dan data anggota secara terstruktur. Proses peminjaman dan pengembalian buku dapat dilakukan melalui sistem, sehingga pencatatan transaksi menjadi lebih rapi dan mudah ditelusuri. Otomatisasi proses ini mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rentan terhadap kesalahan.

Kadir (2014) menyatakan bahwa penerapan sistem informasi mampu meningkatkan efisiensi kerja organisasi melalui pengolahan data yang cepat dan akurat. Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil implementasi Cyber Library yang menunjukkan adanya peningkatan kecepatan pelayanan dan kemudahan dalam pengelolaan data perpustakaan.

Pembahasan Dampak Penerapan Cyber Library

Penerapan Cyber Library memberikan dampak positif baik bagi pengguna maupun pengelola perpustakaan. Bagi pengguna, sistem ini mempermudah akses informasi dan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mencari koleksi. Pengguna dapat mengetahui ketersediaan buku sebelum melakukan peminjaman, sehingga proses layanan menjadi lebih efektif.

Bagi pengelola perpustakaan, Cyber Library berfungsi sebagai alat bantu dalam mengelola data secara sistematis. Data yang tersimpan dalam basis data memungkinkan pengelola untuk melakukan pemantauan koleksi, menyusun laporan, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Jogiyanto (2010) menegaskan bahwa sistem informasi yang terintegrasi dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam organisasi.

Selain itu, penggunaan sistem berbasis web juga mendukung pengurangan penggunaan kertas dalam kegiatan administrasi perpustakaan. Hal ini sejalan dengan upaya penerapan konsep perpustakaan digital yang ramah lingkungan. Penelitian Siregar dan Ramadhan (2020) menunjukkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi layanan serta mendukung transformasi digital perpustakaan.

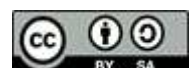
Evaluasi Sistem dan Kesesuaian dengan Kebutuhan Pengguna

Evaluasi sistem dilakukan untuk menilai sejauh mana Cyber Library mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai dengan perancangan dan mudah digunakan oleh pengguna. Tampilan antarmuka yang sederhana dan navigasi menu yang jelas memudahkan pengguna dalam mengoperasikan sistem tanpa memerlukan waktu adaptasi yang lama.

Keterlibatan pengguna dalam proses pengembangan melalui metode prototyping berperan penting dalam keberhasilan sistem. Umpan balik yang diberikan pengguna membantu pengembang dalam menyempurnakan sistem sehingga lebih sesuai dengan kebutuhan nyata. Pressman (2015) menyatakan bahwa keterlibatan pengguna secara aktif akan meningkatkan tingkat penerimaan dan keberhasilan sistem informasi.

Kendala dan Keterbatasan Sistem

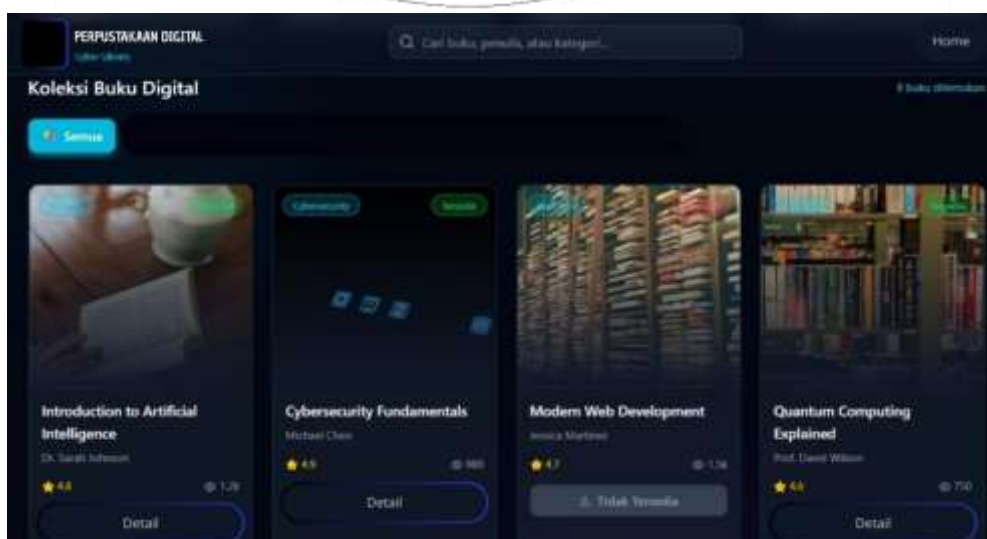
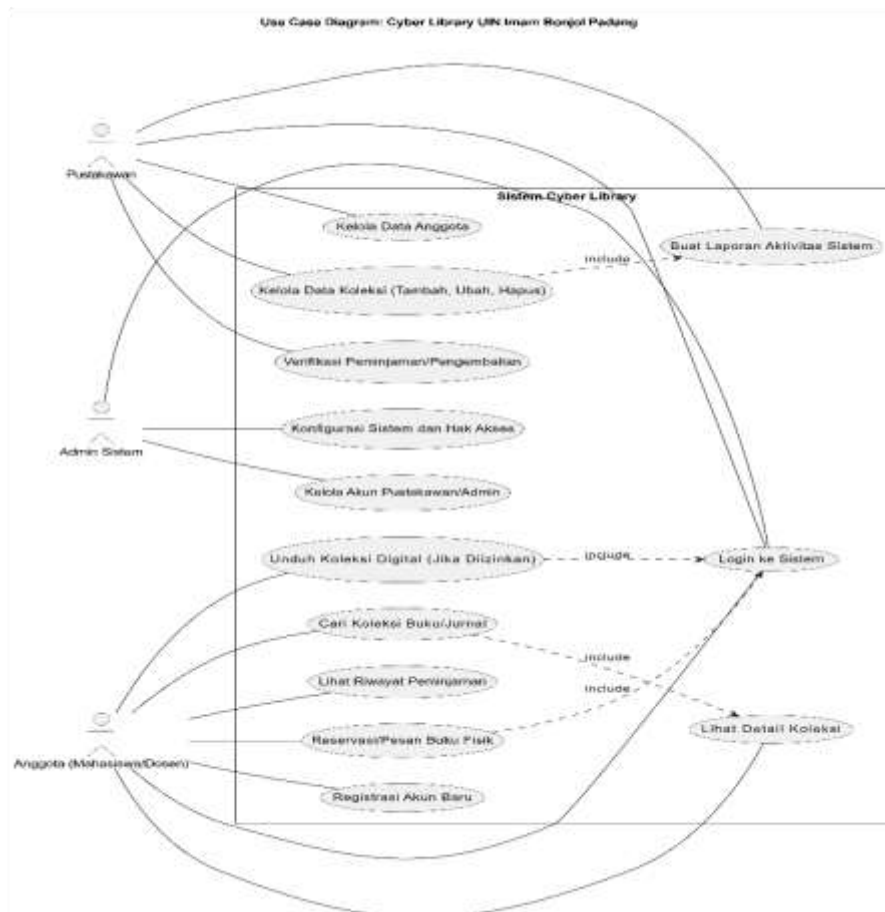
Meskipun Cyber Library memberikan banyak manfaat, masih terdapat beberapa kendala dalam penerapannya. Salah satu kendala utama adalah ketergantungan sistem terhadap ketersediaan jaringan





internet. Selain itu, aspek keamanan data juga menjadi perhatian penting, mengingat sistem menyimpan data pengguna dan koleksi perpustakaan.

Kesiapan sumber daya manusia juga menjadi faktor penentu keberhasilan sistem. Tidak semua pengguna memiliki tingkat literasi digital yang sama, sehingga diperlukan pelatihan dan pendampingan agar sistem dapat dimanfaatkan secara optimal. Sutabri (2012) menyatakan bahwa keberhasilan sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kesiapan pengguna dalam mengoperasikannya.



Author correspondence email: daralailatulfarah@gmail.com

Available online at: <https://www.rjfahuinib.org/index.php/almaarif/about/submissions>

Copyright (c) 2026 by Al Ma'arif : Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi Islam





Gambar 1. Judul gambar harus jelas dan gambar beresolusi tinggi
Sumber: Dokumentasi (2019)

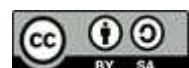
KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan Cyber Library berbasis web dengan metode prototyping mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan dan pelayanan perpustakaan. Sistem yang dibangun mempermudah proses pencarian koleksi, pengelolaan data, serta transaksi peminjaman dan pengembalian secara lebih terstruktur dan efisien.

Keterlibatan pengguna dalam proses prototyping membantu menghasilkan sistem yang sesuai kebutuhan dan mudah digunakan. Secara umum, Cyber Library memberikan manfaat bagi pengguna dan pengelola perpustakaan, meskipun masih memerlukan pengembangan lanjutan pada aspek keamanan sistem dan peningkatan kemampuan pengguna agar dapat dimanfaatkan secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Jogiyanto, H. M. (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Sommerville, I. (2021). *Software Engineering* (10th ed.). London: Pearson Education Limited.
- Sutabri, T. (2012). *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Suhaimah, A., Triyudi, A., & Esthi Handayani, E. T. (2021). Cyber Library: Pengembangan Perpustakaan Online Berbasis Web Menggunakan Metode Prototyping (Studi Kasus Universitas Nasional). *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 5(1), 41–48. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i1.199>
[Lembagakita](#)





- Harjono, W., & Tute, K. J. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(1), 47–51. https://doi.org/10.54259/satesi.v2i1.773_Yp3a
- Putri, H., Rini, F., & Pratama, A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data (Pusat Akses Kajian Database, Analisa Teknologi, dan Arsitektur Komputer)*, 2(1), 5–10. https://doi.org/10.55382/jurnalpustakadata.v2i1.138_Rizaniamedia
- Setiawansyah, S., Adrian, Q. J., & Devija, R. N. (2021). Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 24–36. https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1.3710_Umpr
- Sianturi, S. K., & Hendriani, A. (2021). Perancangan Sistem Library Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *JURSIMA: Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, 9(1), 49–57. [Umpr](https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1.3710_Umpr)
- Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall. (2024). *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer: Informatech*, 1(2), 134–141. https://doi.org/10.69533/52r6tc18_Rizaniamedia
- Saputra, A., & Desriyani, D. (2024). Praktik Digitalisasi Koleksi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Indonesia Tahun 2017 s.d. 2022. *Media Pustakawan*, 31(2), 184–198. https://doi.org/10.37014/medpus.v31i2.5285_Umpr
- Aprilisa, S., & Aulia, R. (2024). Penerapan Metode Prototype dalam Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 7(1), 333–340. https://doi.org/10.31004/jutin.v7i1.24749_Universitaspahlawan
- Situmorang, H., & Zul, M. I. (2024). Implementasi Metodologi Prototype dalam Pengembangan Sistem Manajemen Berbasis Web. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 6(3), 260–270.
- Trimahardhika, R., & Sutinah, E. (2017). Pengguna Metode Rapid Application Development dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Informatika*, 4(2), 249–257.

