

Pengembangan Sistem Informasi dengan Barcode ISBN dan Google Books API untuk Taman Baca Masyarakat Komplek Taman Mangu Indah

Alfian Rifqi Pradana¹, Johannes Hamonangan Siregar^{2*}

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pembangunan Jaya
Tangerang Selatan, Banten 15413, Indonesia

¹alfian.rifqipradana@student.upj.ac.id

²johannes.siregar@upj.ac.id

*johannes.siregar@upj.ac.id

Abstract — *Community Reading Library (TBM) play a role in increasing literacy and reading interest in the community, but face challenges related to inadequate financial support and inadequate facilities. The purpose of this community service is to develop an information system with ISBN Barcode and Google Books API to improve the efficiency of book inventory management at the TBM Taman Mangu Indah Complex. The implementation method involves surveys, interviews with local communities, and system development based on the system development cycle (SDLC). The results show that this system can facilitate monitoring of book circulation, increase transparency, and provide easier access for visitors to search for and borrow books. The implementation of this information technology is expected to strengthen the role of TBM in supporting literacy and education in the community.*

Keywords: *Reading Park, System Development, Implementation*

Abstrak — Taman Baca Masyarakat (TBM) berperan dalam meningkatkan literasi dan minat baca masyarakat, namun menghadapi tantangan terkait dengan dukungan dana yang kurang memadai dan fasilitas yang tidak cukup. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah mengembangkan sistem informasi dengan Barcode ISBN dan Google Books API untuk meningkatkan efisiensi manajemen inventaris buku di TBM Komplek Taman Mangu Indah. Metode pelaksanaan melibatkan survei, wawancara dengan masyarakat setempat, serta pengembangan sistem berdasarkan siklus pengembangan sistem (SDLC). Hasilnya menunjukkan bahwa sistem ini dapat memfasilitasi pemantauan terhadap sirkulasi buku, meningkatkan transparansi, dan memberikan akses yang lebih mudah bagi pengunjung untuk mencari dan meminjam buku. Implementasi teknologi informasi ini diharapkan dapat memperkuat peran TBM dalam mendukung literasi dan pendidikan di komunitas.

Kata Kunci: Taman Baca, Pengembangan Sistem, Implementasi

PENDAHULUAN

Membaca memiliki peran sentral dalam meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kualitas hidup individu (Budiman, 2020). Namun, di era digital saat ini, meskipun informasi mudah diakses, tidak semua orang mampu memanfaatkannya secara optimal. Inilah alasan utama mengapa Taman Baca Masyarakat (TBM) di Tangerang Selatan menjadi sangat penting (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan., 2020).

TBM menyediakan akses gratis ke buku dan bahan bacaan untuk masyarakat, khususnya di daerah yang kurang terjangkau oleh perpustakaan formal. Melalui TBM, masyarakat dapat lebih mudah mengakses informasi dan memperluas wawasan mereka, yang sebelumnya mungkin sulit diperoleh. Fokus utama TBM adalah mendorong minat baca dengan menyediakan buku-buku yang menarik dan relevan, serta menyelenggarakan berbagai kegiatan literasi seperti bimbingan belajar, diskusi buku, dan lokakarya menulis (Prayogo, 2022). Kebiasaan membaca yang baik tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membantu dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis masyarakat, yang esensial untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

Namun demikian, TBM dihadapkan pada beberapa masalah yang menghambat pencapaian tujuannya secara optimal. Kurangnya dukungan dana memadai seringkali menjadi kendala utama, mengingat banyak TBM dikelola dengan sumber daya terbatas. Selain itu, fasilitas yang kurang memadai seperti ruang baca yang sempit dan minimnya fasilitas yang nyaman dapat mengurangi minat masyarakat untuk menggunakan TBM. Rendahnya

partisipasi masyarakat dalam kegiatan TBM juga menjadi masalah serius, yang bisa disebabkan oleh kurangnya sosialisasi mengenai manfaat TBM atau karena stigma sosial terhadap kegiatan membaca.

Pengelola TBM juga sering kekurangan pelatihan dan keterampilan dalam mengelola perpustakaan serta menyelenggarakan kegiatan literasi yang menarik. Dukungan yang kurang optimal dari pemerintah dan sektor lainnya juga menjadi tantangan serius, padahal kolaborasi ini penting untuk memastikan keberlanjutan dan perkembangan TBM. Pengelolaan inventaris buku dan pengembangan koleksi merupakan aspek penting yang perlu diperhatikan, terutama dalam konteks TBM. Mengelola inventaris buku dengan sistem tradisional dapat menjadi tantangan besar karena memakan waktu dan tenaga yang signifikan, serta berpotensi menimbulkan kesulitan dalam pemantauan jumlah dan status buku yang tersedia. Mengatasi masalah TBM ini memerlukan pendekatan yang melibatkan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, sektor swasta, dan organisasi non-profit untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas TBM dalam mendukung literasi dan pendidikan di masyarakat.

Dalam konteks Komplek Taman Mangu Indah, Tangerang Selatan, TBM dikelola oleh warga RT 01 sejak tahun 2022 telah memberikan dampak positif yang signifikan, meningkatkan minat baca dan keterampilan literasi di antara warga setempat. Melalui akses gratis ke buku dan informasi, TBM berperan penting dalam memberikan kesempatan yang lebih baik bagi masyarakat yang terdidik untuk meningkatkan taraf hidup mereka. Pemerintah Tangerang Selatan telah mengambil langkah strategis dengan mendirikan TBM, yang diharapkan dapat memperkuat budaya membaca dan akses terhadap literasi di masyarakat. Meskipun demikian, partisipasi aktif masyarakat dalam memanfaatkan TBM masih perlu ditingkatkan untuk mencapai tujuan pendirian TBM secara optimal. Melalui pendekatan teknologi informasi dan manajemen data, Sistem Informasi dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam memecahkan berbagai masalah yang dihadapi oleh TBM serta meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat (Saepudin & Mentari, 2019). Dengan demikian Program Studi Sistem Informasi melaksanakan pengabdian masyarakat dengan mendukung dan memperkuat peran Taman Baca Masyarakat dalam memajukan pendidikan dan literasi di Indonesia.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah diperoleh pengembangan sistem informasi untuk dapat membantu TBM di Komplek Taman Mangu Indah mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang ada. Sistem yang dapat digunakan untuk mengelola inventaris buku. Meningkatnya efisiensi pengelolaan perpustakaan di TBM melalui sistem informasi berbasis barcode ISBN dan Google Books API. Mempermudah masyarakat dalam mencari dan meminjam buku dengan menggunakan teknologi barcode. Sehingga terjadi peningkatan minat baca warga dengan tersedianya akses yang lebih mudah dan cepat ke informasi buku.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi Studi

Komplek Taman Mangu Indah di Tangerang Selatan dipilih sebagai lokasi kegiatan pengabdian masyarakat ini karena memiliki beberapa karakteristik yang mendukung tujuan peningkatan literasi dan minat baca melalui Taman Baca Masyarakat (TBM). Sejak tahun 2022, TBM di Komplek Taman Mangu Indah telah didirikan dan dikelola oleh warga RT 01. Meskipun TBM ini telah memberikan dampak positif bagi warga setempat, masih terdapat beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mencapai tujuan literasi secara optimal.

Analisis Data

Survei dan wawancara dilakukan dengan warga setempat untuk mengumpulkan data tentang kebiasaan membaca, preferensi bahan bacaan, dan kebutuhan literasi lainnya. Hal ini bertujuan untuk menyesuaikan program pengembangan TBM dengan kebutuhan nyata masyarakat. Narasumber dari wawancara ialah seseorang yang mempunyai wewenang terhadap berjalannya taman baca. Data dari survei dan wawancara dianalisis untuk mengidentifikasi tren, hambatan, dan peluang dalam meningkatkan minat baca di komunitas. Hasil analisis ini akan menjadi dasar untuk perencanaan dan implementasi program yang lebih efektif.

Metode Pengembangan Sistem

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metode pengembangan sistem yang umumnya terdiri dari beberapa fase, yaitu perencanaan, analisis, desain, dan implementasi.

1. Perencanaan: Fase ini bertujuan untuk menguji kelayakan suatu sistem dalam ruang lingkup tertentu.
2. Analisis: Fase ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna berdasarkan masalah yang dialami.
3. Desain: Fase ini melibatkan pembuatan diagram alur proses, desain antarmuka, dan desain basis data.
4. Implementasi: Fase ini adalah tahap coding untuk mengembangkan sistem yang telah direncanakan (Dennis, 2012).

Model SDLC ini berurutan, mirip dengan aliran air terjun, di mana setiap fase harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Kelebihan menggunakan metode ini adalah kebutuhan pengguna yang jelas

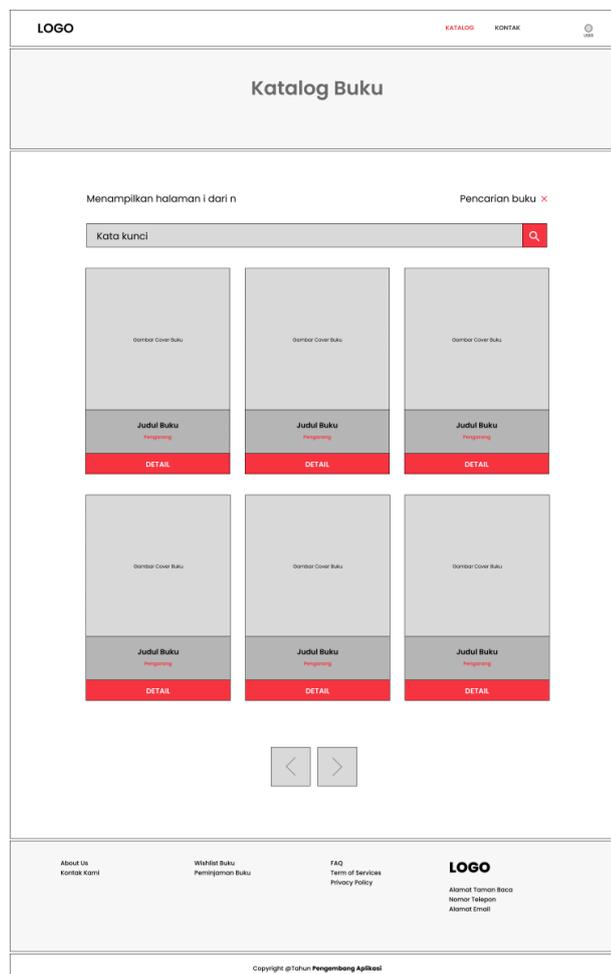
karena ditentukan di awal fase. Dengan demikian, analisis kebutuhan dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem, sehingga dapat meminimalisir perubahan yang diminta pengguna di kemudian hari. Namun, kelemahan metode ini adalah jika terjadi perubahan lingkungan bisnis, sering kali memerlukan pengerjaan ulang sistem secara signifikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara dalam metode pengumpulan data, sistem yang berjalan di Taman Bacaan Masyarakat (TBM) di Komplek Taman Mangu Indah dirancang sesuai dengan kebutuhan pengunjung dan pengurus TBM. Sistem yang ada saat ini belum terotomatisasi, sehingga proses operasional masih berjalan secara manual. Hal ini berdampak pada proses pemantauan sirkulasi buku, seperti peminjaman dan pengembalian buku, yang dapat menyebabkan kelalaian baik bagi pengurus maupun pengunjung. Salah satu masalah yang dihadapi adalah minimnya pemberitahuan atau notifikasi untuk pengembalian buku. Selain itu, sistem yang ada saat ini tidak mendukung perekapan data buku dengan baik, sehingga pemasukan dan pencarian data buku menjadi tidak akurat. Hal ini juga mengakibatkan kurangnya transparansi dan aksesibilitas bagi pengunjung untuk melihat katalog buku yang tersedia di TBM.

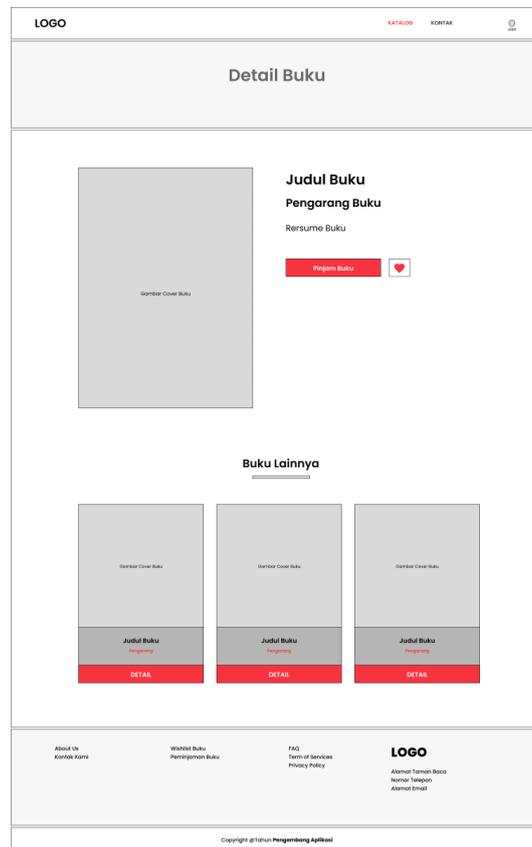
Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sebuah sistem pengelolaan taman bacaan masyarakat yang lebih efisien. Sistem ini dirancang untuk membantu pendataan buku dan sirkulasi buku secara otomatis. Sistem ini dapat memindai ISBN buku menggunakan barcode scanner dan mengambil data detail buku dari Google Books API. Buku yang telah ditambahkan akan ditampilkan di halaman utama katalog buku. Selain itu, sistem ini memungkinkan pengunjung menjadi anggota TBM yang dapat melakukan peminjaman dan pengembalian buku.

Rancangan *User Interface* (UI) untuk sistem TBM, dengan menggunakan wireframe dapat digambarkan struktur atau tata letak elemen UI seperti menu navigasi, tombol, form input, dan lainnya pada setiap halaman sistem. Hasil rancangan UI dapat dilihat pada berikut ini. **Gambar 1** menunjukkan antarmuka daftar buku yang tersedia untuk dipinjam oleh anggota. Katalog buku menampilkan maksimal sembilan buku per halaman. Pengguna dapat melakukan pencarian menggunakan tombol di kanan atas daftar buku. Jika pengguna mengklik salah satu buku, halaman detail buku akan ditampilkan berdasarkan ID buku tersebut.



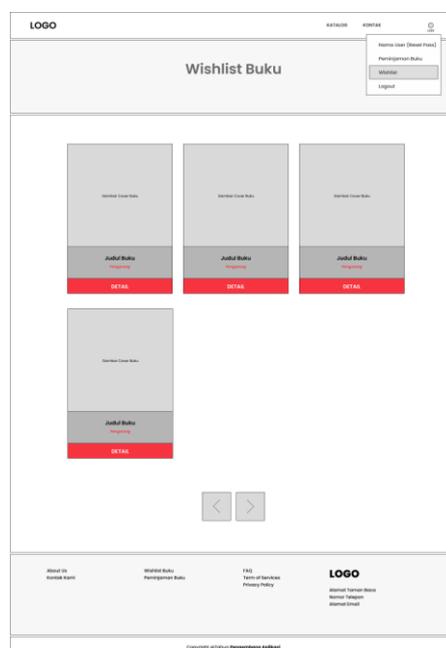
Gambar 1 Rancangan UI Katalog Buku

Gambar 2 menunjukkan antarmuka detail buku. Halaman ini ditampilkan berdasarkan ID buku agar anggota dapat menambahkannya ke wishlist atau meminjam buku tersebut. Detail buku mencakup sampul buku, judul, pengarang, dan ringkasan buku. Selain itu, terdapat tombol untuk meminjam buku dan tombol toggle wishlist untuk menambah atau mengurangi buku dari wishlist.



Gambar 2 Rancangan UI Detail Buku

Gambar 3 menunjukkan antarmuka daftar buku yang telah ditandai sebagai favorit oleh anggota. Halaman wishlist buku ini menampilkan maksimal sembilan buku per halaman.

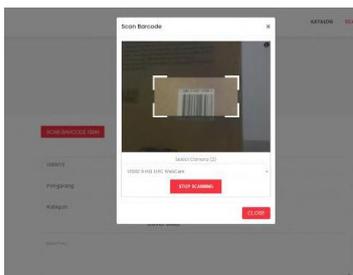


Gambar 3. Rancangan UI Wishlist

Gambar 4 menunjukkan antarmuka halaman untuk memasukkan data buku oleh pengurus. Tombol "scan barcode" akan membuka dialog untuk memindai buku menggunakan kamera pada perangkat tertentu. Di bawah tombol scan, terdapat pratinjau sampul buku yang akan otomatis mengisi bidang seperti ISBN, Judul, Pengarang, Penerbit, Kategori, dan Ringkasan jika pemindaian berhasil. Tombol "browse gambar" digunakan untuk mengunggah gambar atau mengambil foto langsung dari buku di tempat taman baca. Selanjutnya, terdapat dropdown untuk memilih letak buku, termasuk lokasi, lemari, rak, dan baris buku, serta dropdown untuk memilih sumber donasi.

Gambar 4. Rancangan UI Add Buku

Gambar 5 menampilkan hasil implementasi kotak dialog pemindaian buku oleh pengurus TBM yang terhubung dengan API Google Books. **Gambar 6** menampilkan hasil halaman input data buku oleh pengurus setelah buku berhasil ditemukan.



Gambar 5 Hasil Scan Buku

Gambar 6 Hasil Scan Buku Sukses

Sebagai catatan data berupa foto, grafik, **Gambar 5** Hasil Scan Buku dan diagram dikategorikan sebagai "Gambar". Semua gambar harus ditempatkan di dalam tulisan dan diberi nomor berurutan (bedakan penomoran untuk tabel dan gambar).

KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Informasi Taman Baca dengan Barcode ISBN dan Google Books API untuk TBM Komplek Taman Mangu Indah dapat menjadi solusi yang konkret dalam mengatasi beberapa masalah yang dihadapi Taman Baca Masyarakat (TBM), seperti yang telah dibahas sebelumnya. Sistem Informasi ini dapat membantu dalam manajemen inventaris buku dengan lebih efisien. Penggunaan Barcode ISBN memungkinkan pengelola TBM untuk dengan cepat mencatat dan melacak buku-buku yang tersedia, serta memantau status peminjaman secara real-time. Hal ini membantu mengatasi masalah sumber daya terbatas dan memastikan bahwa koleksi buku selalu terkelola dengan baik.

Dengan integrasi Google Books API, pengguna aplikasi dapat dengan mudah mencari informasi tentang buku-buku yang tersedia di TBM Komplek Taman Mangu Indah. Fitur ini tidak hanya meningkatkan kemudahan akses bagi pengunjung TBM, tetapi juga membantu dalam meningkatkan kualitas layanan dengan memberikan informasi yang akurat dan terkini tentang buku-buku yang tersedia. Aplikasi ini dapat menghadirkan pengalaman membaca yang lebih menarik dan interaktif bagi pengguna. Misalnya, pengguna dapat melihat ulasan buku, rekomendasi, dan diskusi dari pengguna lainnya, sehingga meningkatkan minat baca dan interaksi antaranggota komunitas. Hal ini juga membantu membangun komunitas pembaca yang lebih aktif dan terlibat.

Dengan mengintegrasikan teknologi informasi seperti Barcode ISBN dan Google Books API, pengembangan aplikasi ini tidak hanya membantu dalam mengatasi tantangan operasional TBM, tetapi juga meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan dampak positif terhadap komunitas yang dilayani. Ini mencerminkan bagaimana teknologi dapat menjadi alat dalam mendukung pembangunan masyarakat melalui literasi dan akses terhadap pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dennis, A. (2012). *Systems Analysis and Design* 5th Edition. Wiley, New Jersey: Amerika Serikat.
- Prayogo, A. (2022). Peran Taman Bacaan Masyarakat Dalam Meningkatkan Budaya Literasi. *Jurnal Imam Bonjol: Kajian Ilmu Informasi Dan Perpustakaan*, 6(2), 107-119.
- Saepudin, A., Mentari, B. N. (2019). Menumbuhkan Minat Baca Masyarakat Melalui Taman Bacaan Masyarakat Berbasis Teknologi Informasi, Kwangsan: *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 4(1), 43-54.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). "Petunjuk Pelaksanaan Apresiasi Taman Bacaan Masyarakat Kreatif Rekreatif Tahun 2020." Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Suwanto, S. A. (2017). Pengelolaan TBM Sebagai Sarana Meningkatkan Minat Baca Masyarakat. *Anuva: Jurnal Kajian Budaya, Perpustakaan, dan Informasi*, 1(1), 19-32.