

RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN BERBASIS MOBILE

Rendra Soekarta¹, Dewi Astria Farook², Virasanty Muslimah^{3*}, Aslia Tella⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Sorong

Received: 2 Januari 2025

Accepted: 14 Januari 2025

Published: 20 Januari 2025

Keywords:

Aplikasi Perpustakaan;
Sistem Informasi; Mobile.

Correspondent Email:

virasanty@um-sorong.ac.id

Abstrak. Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan atau karya rekam secara profesional dengan system yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi pada pemustaka. Maka perpustakaan harus mempunyai aplikasi perpustakaan, yang dapat memberikan kemudahan bagi proses aktivitas tersebut. Saat ini, perpustakaan daerah kota sorong masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan data peminjaman, pengembalian buku, dan pembuatan kartu angora, yang menyebabkan kurangnya efisiensi dan efektifitas dalam pelayanannya. Melalui penerapan teknologi berbasis mobile, aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah proses pengelolaan perpustakaan, mulai dari pencarian koleksi buku, peminjaman, pengembalian, hingga pembayaran denda keterlambatan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode extreme programming (XP). Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi pelayanan, sekaligus memberikan kemudahan akses informasi secara cepat dan akurat kepada pada pemustaka. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata menggunakan rumus usability testing pada penelitian ini maka, dapat disimpulkan bahwa system informasi rancang bangun aplikasi pelayanan perpustakaan daerah kota sorong berbasis mobile sudah sesuai karean persentase yang diperoleh berdasarkan kriteria interpretasi skor mencapai 82,75% dengan keterangan sangat setuju.

Abstract. A library is an institution that manages collections of written works, printed works, and or recorded works professionally with a standardized system to meet the needs of education, research, preservation, information, and recreation of the users. So the library must have a library application, which can provide convenience for the activity process. Currently, the regional library of Sorong City still uses a manual system in managing data on borrowing, returning books, and making angora cards, which causes a lack of efficiency and effectiveness in its services. Through the application of mobile-based technology, this application is expected to simplify the library management process, starting from searching for book collections, borrowing, returning, to paying late fees. The research method used is the extreme programming (XP) method. This application is designed to increase the effectiveness and efficiency of services, while providing easy access to information quickly and accurately to users. Based on the results of the average calculation using the usability testing formula in this study, it can be concluded that the information system for the design of the mobile-based sorong city regional library service application is appropriate because the percentage obtained based on the score interpretation criteria reaches 82.75% with a strongly agreed statement.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mencakup berbagai aspek kehidupan dan sangat mendukung aktivitas manusia sehari-hari. Termasuk di dalamnya adalah kemajuan teknologi komputer dengan beragam aplikasi yang digunakan di berbagai bidang ilmu. Teknologi yang lahir dari kreativitas dan inovasi manusia ini diharapkan mampu mendorong lahirnya kreativitas dan inovasi baru di berbagai bidang, mencerminkan kemajuan teknologi itu sendiri. Salah satu bidang yang memanfaatkan teknologi secara signifikan adalah bidang pendidikan.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan menyebutkan bahwa perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka. Pada umumnya, perpustakaan hanya menyediakan buku-buku yang disimpan di rak dalam Gedung atau ruang perpustakaan. Sebagai penyedia informasi serbaguna bagi pembaca, perpustakaan harus dikelola dengan baik agar layanan yang diberikan dapat berfungsi secara optimal. Untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas proses peminjaman dan pengembalian buku, pembuatan kartu anggota, serta pengelolaan koleksi buku, perpustakaan perlu menggunakan aplikasi perpustakaan. Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam mengakses informasi secara cepat dan akurat bagi para anggotanya [1].

Perpustakaan Daerah Kota Sorong resmi diresmikan oleh Pejabat Wali Kota Sorong, Septinus Lobat, pada 7 September 2023. Gedung perpustakaan ini berlokasi di Jalan Jenderal Sudirman. Meskipun masih tergolong baru, perpustakaan ini telah memiliki koleksi buku yang cukup banyak. Namun, sistem pengolahan data di perpustakaan tersebut masih dilakukan secara manual.

Proses manual yang dimaksud meliputi peminjaman buku secara tatap muka, di mana pengunjung harus datang ke perpustakaan untuk memilih buku, mengurus administrasi peminjaman, hingga mengembalikan buku. Sering kali, buku yang dicari oleh pengunjung tidak tersedia, sehingga menyebabkan kekecewaan karena mereka telah meluangkan

waktu untuk datang. Selain itu, petugas perpustakaan harus memeriksa batas peminjaman oleh anggota dan mencatat setiap transaksi peminjaman, pengembalian, serta pembuatan kartu anggota secara manual di buku induk atau buku besar.

Meskipun proses ini masih berjalan dengan baik, metode manual ini memerlukan waktu yang cukup lama, terutama dalam pencarian data yang harus dilakukan secara halaman per halaman. Hal tersebut menjadikan pengelolaan data di perpustakaan kurang efektif dan efisien [2].

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi layanan perpustakaan berbasis mobile. Oleh karena itu, diperlukan perubahan dalam pengelolaan data perpustakaan dari yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi berbasis digital. Solusi ini dirancang untuk membantu pustakawan mengatasi berbagai kesulitan, seperti pengelolaan data koleksi buku, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku, serta penghitungan denda keterlambatan peminjaman.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Literature Review

Penelitian yang dilakukan oleh Thasia Anjani merancang aplikasi peminjaman buku perpustakaan untuk SDN Mekarjaya 11 Depok menggunakan metode *waterfall* dan pendekatan *Research and Development*. Aplikasi ini bertujuan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses peminjaman, pengembalian buku, serta pengelolaan data perpustakaan. Hasilnya, aplikasi berhasil diimplementasikan dan mendukung karyawan perpustakaan dalam pendataan dan pembuatan laporan secara efektif [3].

Penelitian yang dilakukan oleh Sutikman mengembangkan aplikasi sistem informasi perpustakaan MBAKU untuk mempermudah pengguna dalam mencari informasi buku, mengakses e-book, serta melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara online. Aplikasi ini dilengkapi fitur pencarian dan filter buku serta menyediakan e-book untuk mengatasi keterbatasan stok fisik. Selain itu, aplikasi ini membantu admin perpustakaan dalam mengelola tugas administrasi secara efisien [4].

Penelitian yang dilakukan oleh Maulana Sidik mengembangkan sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk SMPN 1 Karang Bahagia menggunakan metode *extreme programming*. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi administrasi, pendataan buku, serta proses peminjaman dan pengembalian buku, dan telah diuji menggunakan black box testing. Namun, penelitian ini belum membahas secara mendalam aspek keamanan data dan perlindungan privasi pengguna [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Supriyadi merancang sistem perpustakaan berbasis web untuk mempermudah pengelolaan peminjaman dan pengembalian buku, serta mengintegrasikan informasi non-digital dalam satu aplikasi. Sistem ini membantu pustakawan dengan otomatisasi berbasis web, meningkatkan efisiensi administrasi perpustakaan. Namun, penelitian ini kurang membahas validitas dan reliabilitas data yang digunakan dalam pengembangan sistem [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Abri Hadi mengembangkan sistem perpustakaan berbasis web di SMK Negeri 2 Luwu menggunakan metode waterfall dengan teknologi UML, PHP, dan MySQL. Sistem ini meningkatkan pengelolaan perpustakaan melalui fitur login, input data, peminjaman dan pengembalian buku, serta pembuatan laporan, sehingga mempermudah akses informasi dan efisiensi operasional perpustakaan. Penelitian ini menegaskan pentingnya sistem berbasis web untuk memperbaiki layanan dan administrasi perpustakaan sekolah [7].

Penelitian oleh John Paul Anbu bertujuan mengembangkan aplikasi mobile untuk perpustakaan akademik Universitas Swaziland (UNISWA) dengan memahami kebutuhan pengguna terkait konten dan layanan. Hasil penelitian menunjukkan minat tinggi terhadap layanan perpustakaan melalui perangkat mobile, dengan 648 dari 672 kuesioner dianalisis mengungkapkan preferensi pengguna terhadap konten aplikasi. Aplikasi ini dirancang untuk meningkatkan akses pengguna ke layanan perpustakaan dan menyediakan fitur tambahan seperti ulasan untuk mempermudah pengguna [8].

Penelitian oleh Romario Lendo bertujuan mengidentifikasi kebutuhan, membuat prototipe, dan mengevaluasi aplikasi

perpustakaan digital menggunakan Flutter. Dengan model pengembangan ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi), penelitian ini menghasilkan aplikasi perpustakaan digital untuk Athirah Islamic School yang meningkatkan akses informasi dan mendukung proses pendidikan. Aplikasi ini membantu mengatasi keterbatasan koleksi dan manajemen perpustakaan yang tidak efektif, serta menyoroti pentingnya manajemen profesional dalam perpustakaan sekolah untuk mendukung literasi [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Asma Rakha' Dinazzah menganalisis perkembangan aplikasi perpustakaan keliling di Indonesia untuk mendukung kemajuan perpustakaan digital. Dengan metode kualitatif, penelitian ini berfokus pada pengamatan dan analisis dokumen terkait aplikasi perpustakaan keliling. Hasilnya diharapkan memberikan wawasan untuk meningkatkan layanan perpustakaan digital dan pengalaman pengguna [10].

Penelitian oleh Febri Aditia bertujuan untuk menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan pemanfaatan QR Code yang dapat digunakan untuk menangani proses pelayanan dan pengelolaan data buku pada perpustakaan SMP Negeri 6 Kempas serta mengatasi permasalahan dan kelemahan yang terjadi saat menggunakan sistem lama yang sedang digunakan saat ini. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan sebuah sistem informasi perpustakaan QR Code berbasis web dan telah lolos pengujian sistem *Functionality* dengan skor 100% dan *Usability* dengan skor 81,6% [11].

penelitian oleh Nurhikmah bertujuan mengatasi kerentanan kerusakan data pada perpustakaan konvensional yang sering menyulitkan petugas dalam pembuatan laporan bulanan. Hasilnya adalah pengembangan aplikasi perpustakaan digital yang mampu mengelola informasi buku, data anggota, serta proses peminjaman dan pengembalian buku. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi layanan perpustakaan [12].

2.2. Usability Testing

Pengujian kegunaan (*usability testing*) adalah proses evaluasi untuk menilai fungsionalitas suatu produk, baik aplikasi maupun situs web, dari sudut pandang

pengguna. Pengujian ini dilakukan langsung oleh pengguna untuk memperoleh informasi tentang pengalaman yang diinginkan. Proses ini biasanya dipimpin oleh seorang pengembang *user experience* (UX), yang mengajak sejumlah pengguna atau pelanggan untuk melakukan uji coba terhadap produk yang sedang dikembangkan. Dalam pengujian ini, pengguna terlibat aktif, sementara fasilitator mengamati dan mencatat semua umpan balik, baik positif maupun hambatan yang dialami pengguna saat menggunakan produk. Hasil dari *usability testing* ini akan digunakan sebagai acuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan produk tersebut [13]. Berikut rumus *usability testing*:

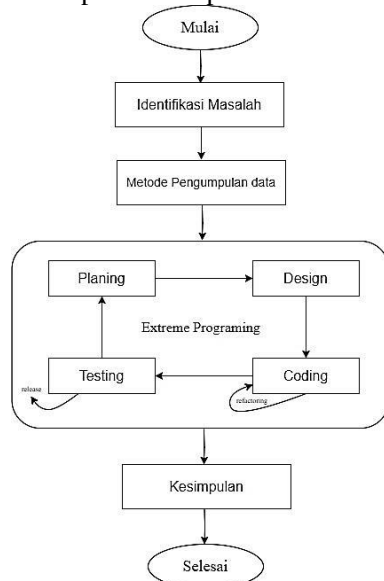
$$Y = \frac{x}{\text{Skor Ideal}} \times 100$$

Di mana X adalah jumlah nilai kategori jawaban yang dikalikan dengan frekuensi ($\Sigma = N \times R$), dengan N merupakan nilai dari setiap jawaban dan R adalah frekuensi jawaban tersebut. Skor Ideal sendiri diperoleh dengan mengalikan nilai tertinggi dengan jumlah sampel yang ada.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Alur Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, langkah-langkah yang akan diambil dijelaskan secara rinci untuk mempermudah pemahaman. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Alur penelitian dimulai dengan tahap identifikasi masalah, di mana peneliti mengidentifikasi dan merumuskan masalah

yang akan diteliti, serta menentukan tujuan dari penelitian tersebut. Setelah masalah teridentifikasi, peneliti melanjutkan dengan metode pengumpulan data, yang dapat mencakup observasi, wawancara, atau kuesioner untuk memperoleh data yang diperlukan. Selanjutnya, penelitian ini menerapkan metode *extreme programming* (XP), yang merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kolaborasi tim dan respon cepat terhadap perubahan kebutuhan. terakhir, setelah seluruh data dikumpulkan dan analisis dilakukan, penelitian diakhiri dengan tahap kesimpulan, yang menyimpulkan temuan-temuan utama dan memberikan rekomendasi berdasarkan hasil yang diperoleh selama proses penelitian.

3.2. Tahapan Penelitian

3.2.1. Identifikasi Masalah

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah identifikasi masalah yang berkaitan dengan Perpustakaan Daerah Kota Sorong. Tahap ini bertujuan untuk memahami serta mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, sehingga dapat ditemukan kekurangan yang ada beserta faktor-faktor penyebab timbulnya permasalahan tersebut.

3.2.2. Metode Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

- Observasi dilakukan dengan mengamati langsung kegiatan yang berjalan di perpustakaan daerah kota sorong.
- Wawancara: penulis melakukan tanya jawab kepada petugas perpustakaan yaitu Ibu Costantina Pattihahuan selaku Kepala Bidang Perpustakaan mengenai bagaimana proses pelayanan yang berjalan pada perpustakaan.
- Studi Pustaka: pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, paper, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

3.2.3. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan rekayasa perangkat lunak, digunakan metode *Extreme Programming*. Berikut tahapannya:

- Planning (Perancangan): pada tahapan ini dalam Pembangunan system diawali dengan identifikasi masalah. Dari

permasalahan didapat oleh penulis, selanjutnya dilakukan Analisa terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari system yang akan dikembangkan.

1. Analisa Kebutuhan Fungsional
kebutuhan fungsional diperlukan untuk mengetahui proses apa saja yang dapat dilakukan oleh system, serta pada siapa saja yang dapat menggunakan system yang dibangun, diantaranya sebagai berikut:

- a) Admin. Pengguna ini dapat mengelola system yang akan dibuat seperti menginput data koleksi buku, data peminjaman buku, pengembalian buku, membuat denda keterlambatan pengembalian buku serta menghapus chat.
- b) User. Pengguna ini hanya bisa melihat informasi telah di Kelola admin. Seperti melihat koleksi buku yang tersedia, meminjam buku, membuat kartu anggota, serta mereview buku.

2. Analisa Kebutuhan Non-fungsional
kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan perangkat-perangkat yang mendukung dalam pembuatan system. beriku

- b. Design (Perancangan): pada tahapan perancangan dilakukan pembuatan pemodelan system berdasarkan hasil Analisa kebutuhan yang didapat. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data untuk menggambarkan hubungan antar data. Pemodelan system yang digunakan yaitu antara lain:

1. Flowchart system: suatu langkah atau proses kerja yang berjalan melalui system. Selain itu, flowchart system juga menggambarkan urutan dari setiap prosedur sistem.
2. Use case diagram merupakan sebuah kegiatan atau interaksi yang saling berkaitan antara actor dan system. Secara umum, dapat diartikan sebagai sebuah Teknik untuk di manfaatkan untuk penembangan perangkat lunak (software), guna mengetahui

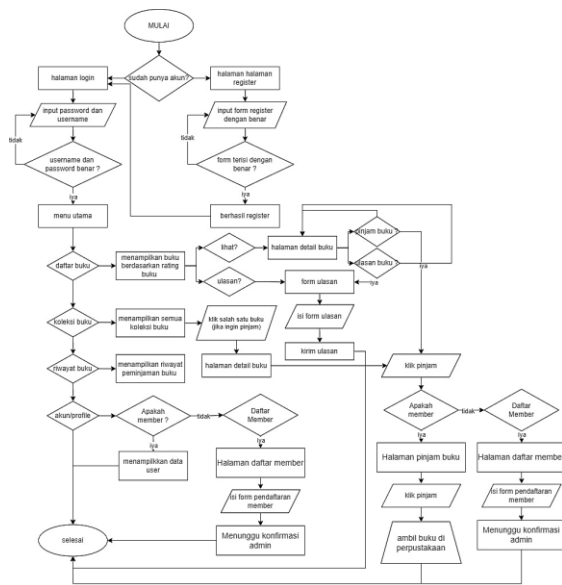
kebutuhan fungsional dari system tersebut.

3. Desain interface merupakan proses yang digunakan untuk membuat tampilan dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan focus pada tampilan atau gaya.
- c. Coding (Pengkodean): pada fase pengkodean merupakan penerapan dari perancangan model system yang telah dibuat ke dalam kode program yang menghasilkan prototipe dari system. Dalam membangun system informasi perpustakaan menggunakan Bahasa pemograman PHP yang dikombinasikan dengan HTML, CSS, PHP dan Javascript dengan Text Editor Android Studio. Untuk penerapan basis data atau database management system yang digunakan adalah MySQL dan XAMPP.
- d. Testing (Pengujian): menguji fitur-fitur pada system dengan menggunakan pengujian black box. Pengujian black box merupakan pengujian yang bertujuan untuk menunjukkan fungsi perangkat lunak tentang cara beroperasinya, apakah masukan data (input) dan keluaran data (output) telah berjalan sebagaimana yang diharapkan atau tidak.

3.3. Perancangan Sistem

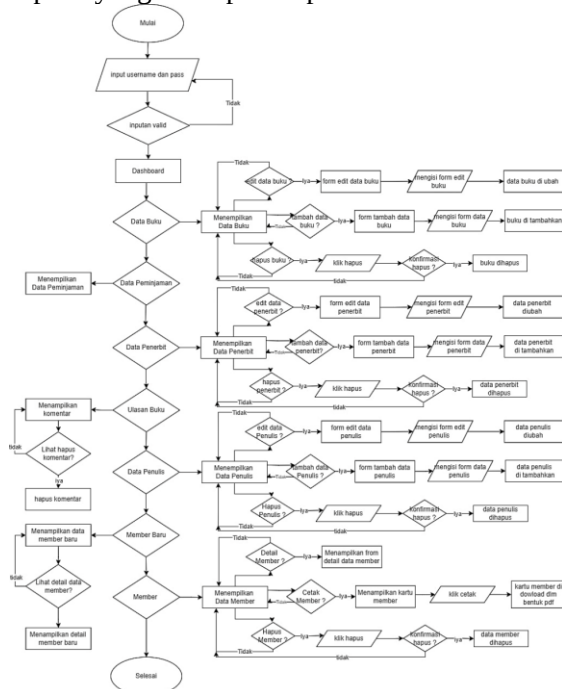
3.3.1. Flowchart Sistem

Pada tahapan perancangan flowchart akan dijelaskan user dapat mengakses fitur-fitur yang ada di system tersebut seperti, jadwalkan melihat koleksi buku, meminjam buku, memberikan ulasan, riwayat peminjaman, daftar peminjaman buku, denda buku, membuat kartu anggota, dan profil. Flowchart user seperti yang ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Flowchart User

Pada tahapan perancangan flowchart admin akan dijelaskan admin dapat mengakses fitur-fitur yang ada di sistem seperti, input data koleksi buku, melihat data peminjaman buku, lihat data pengembalian buku, membuat kartu anggota, dan hapus chat. Flowchart admin seperti yang ditampilkan pada Gambar 3.

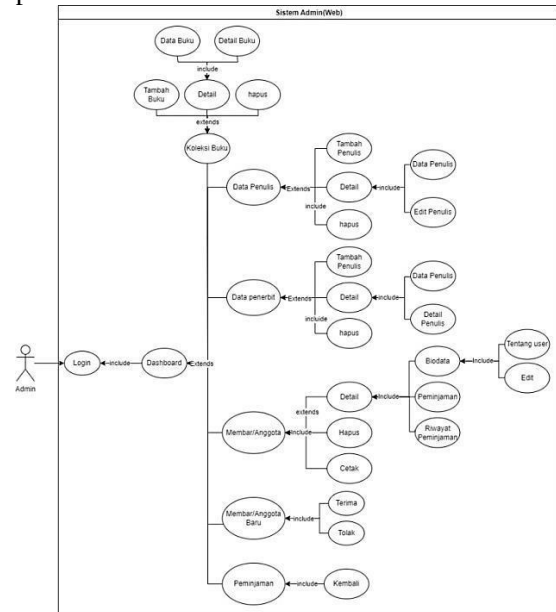


Gambar 3. Flowchart Admin

3.3.2. Use Case Diagram

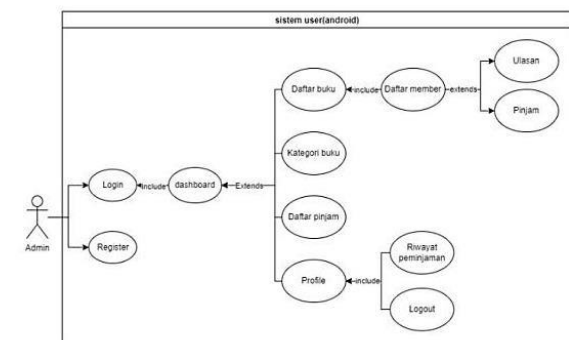
Pada use case ini dapat dilihat hanya admin yang bisa mengelola semua sistem seperti, input data buku, input data penulis buku, input penerbit, melihat data peminjaman buku, membuat kartu anggota, melihat data member

lama dan baru. Use case admin dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Use Case Admin

User hanya dapat melihat fitur-fitur yang ada di dalam sistem seperti lihat koleksi buku, peminjaman buku, riwayat peminjaman, ulasan buku, isi form anggota, lihat denda, dan profil. Use case user dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Use Case User

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Kebutuhan

Sebelum dilakukan perancangan sistem, maka terlebih dahulu dilakukan analisis bagaimana bentuk dan cara kerja dari sistem yang berjalan saat ini. Sistem yang di bagian adalah sistem pelayanan perpustakaan berbasis mobile dengan studi kasus perpustakaan daerah kota sorong, kegunaannya untuk mengatasi kesulitan pustakawan dalam mengelola dan koleksi buku yang tersedia, data peminjaman buku, data pengembalian buku, dan penghitungan denda keterlambatan

peminjaman buku. System ini menggunakan Bahasa pemrograman java untuk Pembangunan model dan implementasi berbasis mobile android menggunakan android studio untuk pembuatan system dan menggunakan Bahasa pemrograman php untuk pembuatan website, serta menggunakan database mysql sebagai tempat penyimpanan data.

4.1.1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dengan melakukan wawancara, observasi, dan studi literatur, maka dapat disimpulkan kebutuhan fungsionalnya sebagai berikut:

a. Admin:

1. Menampilkan data koleksi buku.
2. Melihat data peminjaman buku
3. Melihat data pengembalian buku
4. Admin melakukan konfirmasi peminjaman buku dan pengembalian
5. Membuat denda keterlambatan pengembalian buku
6. Menampilkan data user
7. Logout

b. User:

1. Login
2. Register anggota perpustakaan
3. Mengakses koleksi buku
4. Mengisi menu form pembuatan anggota/member
5. Melihat dan melakukan pencarian buku
6. Melakukan peminjaman buku
7. Melihat menu riwayat pengembalian buku
8. Mengakses fitur ulasan buku
9. Mengakses menu profil
10. Melihat menu tenang
11. Logout

4.1.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan perangkat-perangkat yang mendukung dalam pembuatan system. Berikut kebutuhan non-fungsional system yang akan dikembangkan:

a. Analisis Kebutuhan Software

Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan system ini antara lain:

1. System operasi windows 10 home single language
2. Design interface Figma

3. Database MySql
4. Firefox versi 102.0.1 (64 bit)
5. Versi android 9 (pie)

b. Analisis Kebutuhan Hardware

Kebutuhan perangkat keras yang digunakan untuk pengembangan system ini antara lain:

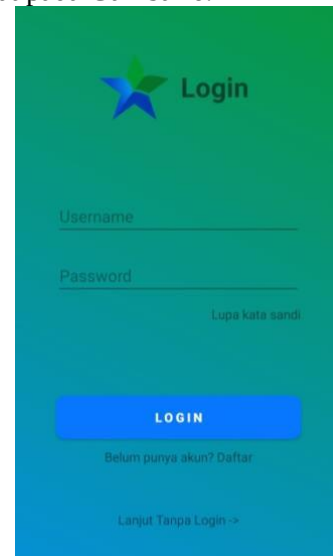
1. Laptop
2. Processor Intel Core i3 processor
3. Smartphone Android

4.2. Analisis Sistem yang Diusulkan

4.2.1. Desain Sistem

a. Tampilan Menu Login

Pada menu login, user dapat memasukkan email dan password yang sudah terdaftar. Namun jika belum memiliki akun maka user dapat membuat akun terlebih dahulu. Tapi apabila user ingin masuk tanpa login maka dapat mengklik lanjut tanpa login. Maka akan masuk pada menu selanjutnya. Tampilan login dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Menu Login

b. Tampilan Menu Daftar Member

Pada tampilan menu daftar member, user akan diminta untuk mengisi form kartu member sekaligus registrasi akun. Untuk kartu member sendiri dapat diambil diperpustakaan dalam bentuk kartu yang sudah dicetak oleh pihak perpustakaan. Setelah mengisi form maka, user harus menunggu konfirmasi admin untuk meminjam buku menggunakan aplikasi ini. Tampilan

menu daftar member dapat dilihat pada Gambar 7.

Daftar member

Kartu identitas* **KTP**

No identitas* No Identitas

Nama Lengkap* Nama

Jenis kelamin* **Laki-laki**

Tempat Lahir* Tempat Lahir

Tanggal Lahir* Tanggal Lahir(double klik)

Alamat 1* Alamat tinggal sesuai identitas

Alamat 2* Alamat tinggal saat ini

☐ Centang jika sama dengan alamat identitas

No. HP* No Hp/Telphone

Gambar 7. Menu Daftar Member

c. Tampilan Menu Keranjang Buku

Ketika user sudah siap meminjam buku, maka akan diarahkan ke menu tampilan keranjang buku. Tampilan menu keranjang buku berisikan judul buku, status buku, tanggal pengambilan dan pengembalian buku. Lalu mengklik tombol pinjam. Tampilan keranjang buku dapat dilihat pada Gambar 8.

Keranjang Buku

Nama Buku
KEDUDUKAN MUHAMMAD SAW

Status
Ada

Penulis
MUH. MUTAWALLI AL-SYARAWI

Penerbit
REPUBLIKA PENERBIT

Tgl Ambil
24/05/2024

Tgl Kembali
27/05/2024

* Pengambilan buku data dilakukan pada tanggal yang tertera diatas

PINJAM

Gambar 8. Menu Keranjang Buku

d. Tampilan Menu Daftar Peminjaman Buku

Pada tampilan menu daftar peminjaman buku ini berisikan buku-buku yang sedang dipinjam dengan informasi tanggal pinjam, tanggal kembali buku dan denda atas keterlambatan pengembalian buku. Tampilan daftar peminjaman buku dapat dilihat pada Gambar 9.

Daftar Peminjaman

	PENGANTAR HUKUM LAUT BAGI Tgl Pinjam: 17/09/2024 Tgl Pinjam: 20/09/2024
	TEORI KOMUNIKASI DALAM MULTI Tgl Pinjam: 17/09/2024 Tgl Pinjam: 20/09/2024
	PERANG Tgl Pinjam: 17/09/2024 Tgl Pinjam: 20/09/2024

Gambar 9. Menu Daftar Peminjaman Buku

e. Tampilan Menu Riwayat Peminjaman

Pada tampilan menu riwayat peminjaman user dapat melihat daftar buku yang pernah dipinjam dipergustakaan melalui aplikasi. Tampilan riwayat peminjaman dapat dilihat pada Gambar 10.

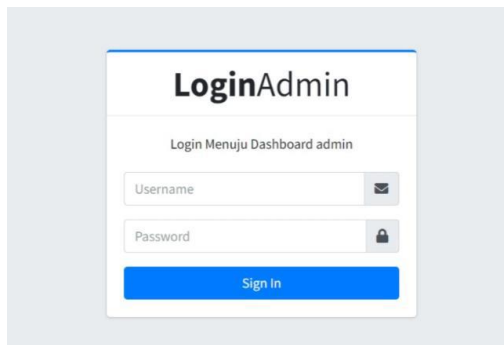
Riwayat Pinjaman

	KEDUDUKAN MUHAMMAD SAW Tgl Pinjam: 24/05/2024 Tgl Pinjam: 27/05/2024
--	--

Gambar 10. Menu Riwayat Peminjaman

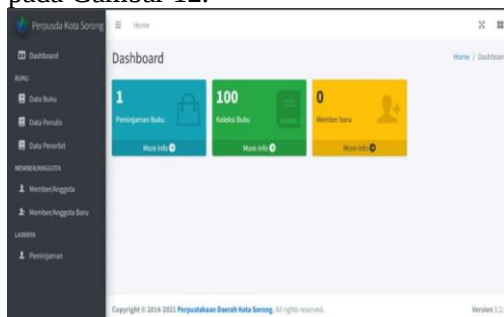
f. Tampilan Menu Login Admin

Pada tampilan menu login admin akan memasukkan username dan password untuk login dan akan masuk ke menu selanjutnya. Tampilan login admin dapat dilihat pada Gambar 11.



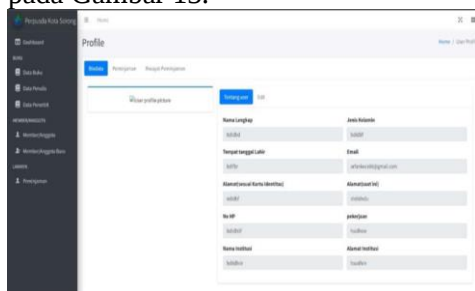
Gambar 11. Menu Login Admin

- g. Tampilan Menu Dashboard Admin
Pada tampilan menu dashboard admin akan menampilkan data peminjaman buku, koleksi buku dan member baru. Tampilan dashboard admin dapat dilihat pada Gambar 12.



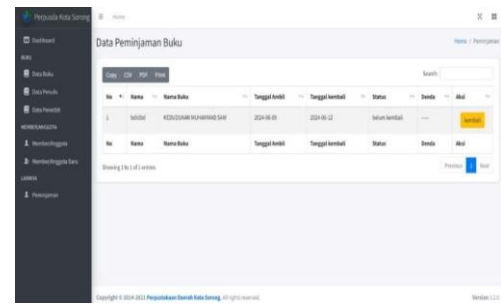
Gambar 12. Dashboard Admin

- h. Tampilan Menu Data Member
Pada tampilan menu ini admin dapat melihat data member, meliputi nama lengkap, NIK, jenis kelamin, nomor telepon, tanggal lahir dan alamat. Tampilan data member dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Menu Data Member

- i. Tampilan Menu Peminjaman
Pada tampilan menu ini, admin dapat mengecek dan melihat buku yang akan dipinjam oleh user. Tampilan menu peminjaman dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Menu Peminjaman

4.2.2. Usability Testing

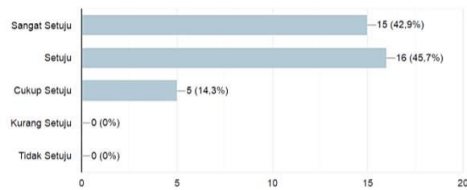
Pada hasil penelitian melalui kuesioner yang disebar menggunakan google form telah diperoleh dari 35 responden. Berdasarkan aspek-aspek yang termasuk dalam uji kegunaan (usability testing), berikut adalah hasil kuesioner dari beberapa pertanyaan yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan Kuesioner

No	Pertanyaan	SS	S	CS	KS	TS
1.	Apakah perlu embuat applikasi untuk pendaftaran dan peminjaman buku secara online pada perpustakaan daerah kora sorong?	14	16	5	-	-
2.	Apakah aplikasi tersebut memudahkan proses pendaftaran dan peminjaman buku diperpustakaan daerah kota sorong?	9	22	4	-	-
3.	Bagaimana pendapatmu tentang tampilan dari aplikasi ini?	8	22	5	-	-
4.	Bagaimana pendapat anda tentang ketegunaan aplikasi tersebut?	12	17	6	-	-

Apakah perlu membuat aplikasi untuk pendaftaran dan peminjaman buku secara online, pada perpustakaan daerah kota sorong?

35 jawaban

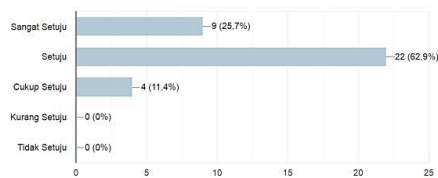


Gambar 15. Hasil Pertanyaan Pertama

Gambar 15 menunjukkan bahwa sekitar 49,9% yang terdiri sebanyak 14 orang memilih sangat setuju, 45,7% yang terdiri sebanyak 16 orang memilih setuju, dan 14,3% yang terdiri sebanyak 5 orang memilih cukup setuju.

Apakah aplikasi tersebut memudahkan proses pendaftaran dan peminjaman buku diperpustakaan daerah kota sorong?

35 jawaban

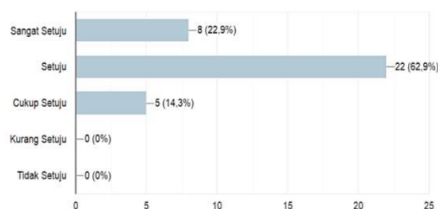


Gambar 16. Hasil Pertanyaan Kedua

Gambar 16 menunjukkan bahwa sekitar 25,7% yang terdiri sebanyak 9 orang memilih sangat setuju, 62,9% yang terdiri sebanyak 22 orang memilih setuju, dan 11,4% yang terdiri sebanyak 4 orang memilih cukup setuju.

Bagaimana pendapatmu tentang tampilan dari aplikasi ini ?

35 jawaban

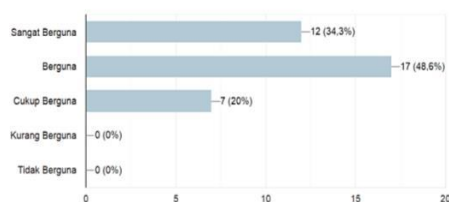


Gambar 17. Hasil Pertanyaan Ketiga

Gambar 17 menunjukkan bahwa sekitar 22,9% yang terdiri sebanyak 8 orang memilih sangat setuju, 62,9% yang terdiri sebanyak 22 orang memilih setuju, dan 14,3% yang terdiri sebanyak 5 orang memilih cukup setuju.

Bagaimana pendapat anda tentang ketegunaan aplikasi tersebut ?

35 jawaban



Gambar 18. Hasil Pertanyaan Keempat

Gambar 18 menunjukkan bahwa sekitar 34,3% yang terdiri sebanyak 12 orang memilih sangat setuju, 48,6% yang terdiri sebanyak 17 orang memilih setuju, dan 20% yang terdiri sebanyak 7 orang memilih cukup setuju.

Berdasarkan hasil kuesioner pertanyaan diatas, selanjutnya hasil tersebut akan dihitung menggunakan skala likert (1-5) yang digunakan untuk mengukur tingkat persetujuan responden. Tabel skor skala likert dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Skala Likert

Skala	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
KS	Kurang Setuju	2
TS	Tidak Setuju	1

Tabel 3. Hasil Persentase Pertanyaan Pertama

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N×R
1. Apakah perlu membuat aplikasi untuk pendaftaran dan peminjaman buku secara online pada perpustakaan daerah kota sorong?	SS	5	14	70
	S	4	16	64
	CS	3	5	15
	KS	2	0	0
	TS	1	0	0
Jumlah			35	149
$\text{Persentase } Y = \frac{149}{175} \times 100$				85%

Tabel 4. Hasil Persentase Pertanyaan Kedua

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N×R
2. Apakah aplikasi tersebut memudahkan proses pendaftaran dan peminjaman buku	SS	5	9	45
	S	4	22	88
	CS	3	4	12
	KS	2	0	0
	TS	1	0	0

diperpustakaan daerah kota sorong?				
Jumlah			35	145
$Persentase Y = \frac{145}{175} \times 100$				82%

Tabel 5. Hasil Persentase Pertanyaan Ketiga

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N×R
3. Bagaimana pendapatmu tentang tampilan dari aplikasi ini?	SS	5	8	40
	S	4	22	88
	CS	3	5	15
	KS	2	0	0
	TS	1	0	0
Jumlah			35	143
$Persentase Y = \frac{143}{175} \times 100$				81%

Tabel 6. Hasil Persentase Pertanyaan Keempat

Pertanyaan	Keterangan	Skor (N)	Responden (R)	N×R
4. Bagaimana pendapat anda tentang ketegunaan aplikasi tersebut?	SS	5	12	60
	S	4	17	68
	CS	3	6	18
	KS	2	0	0
	TS	1	0	0
Jumlah			35	146
$Persentase Y = \frac{146}{175} \times 100$				83%

Berdasarkan hasil perhitungan diatas pada Tabel 3 sampai Tabel 6 maka peneliti dapat menghitung nilai rata-ratanya sebagai berikut:

$$\text{Rata - Rata} = \frac{85 + 82 + 81 + 83}{4} = 82,75$$

Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata menggunakan rumus usability testing pada empat pertanyaan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Perpustakaan Daerah Kota Sorong Berbasis Mobile sudah sesuai karena persentase yang diperoleh berdasarkan kriteria interpretasi skoe mencapai 82,75% dengan keterangan sangat setuju.

5. KESIMPULAN

- Sistem berhasil dibangun dengan menggunakan bahasa pemograman php, database mysql untuk web admin dan pemograman java untuk sistem android.
- Dari hasil pengujian sistem menggunakan motode blackbox testing menyatakan bahwa system berhasil berjalan sesuai harapan, yang artinya pada sistem belum terdapat bug.
- Berdasarkan hasil pengujian ketergunaan sistem dengan metode usability testing kepada 35 responding didapatkan hasil 82,75%. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik Kesimpulan bahwa sistem yang dibuat memiliki tingkat kegunaan cukup tinggi

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Yudhistira, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *JSK (Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi)*, vol. 7, no. 1, hal. 14–20, Jan 2023, doi: 10.56291/jsk.v7i1.95.
- [2] T. Aryanti, "Aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Buku pada Perpustakaan SMK Minhadrul Ulum Trimulyo," *Jurnal Ilmu Data*, vol. 2, no. 5, hal. 1–10, 2022, [Daring]. Tersedia pada: <https://ejournal.unpra.ac.id/index.php/jsk/article/view/95>
- [3] T. Anjani, Z. Niswati, dan I. Mutia, "Perancangan Aplikasi Peminjaman Buku Perpustakaan Pada SDN Mekarjaya 11 Depok," *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, vol. 5, no. 1, hal. 101–107, Agu 2020, doi: 10.30998/string.v5i1.4883.
- [4] S. Sutikman dan W. Winarsih, "Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Mbaku (Mari Baca Buku)," *Jurnal TIKA*, vol. 7, no. 2, hal. 189–196, Agu 2022, doi: 10.51179/tika.v7i2.1326.
- [5] Maulana Sidik, Sifa Fauziah, dan Wahyu Hadikristanto, "Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMPN 1 Karang Bahagia Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programing," *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*,

- vol. 4, no. 2, hal. 247–258, Des 2023, doi: 10.37373/infotech.v4i2.900.
- [6] S. Supriyadi, “Perancangan Sistem Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel,” *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, vol. 6, no. 2, hal. 105–113, Jun 2023, doi: 10.36085/jsai.v6i2.5019.
 - [7] A. Hadi, M. Mukramin, dan R. Ramdana, “School Library Development Plan Application Based on Web,” *PENA TEKNIK: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Teknik*, vol. 7, no. 1, hal. 49–60, Mar 2022, doi: 10.51557/pt_jiit.v7i1.1122.
 - [8] J. P. A. K dan S. Kataria, “Mobile Application for Library Services: Case With Uniswa Library,” *International Journal of Information, Library and Society*, vol. 6, no. 02, hal. 33–42, 2017.
 - [9] R. Lendo, A. Jacobus, dan H. A. Mapaly, “Rancang Bangun Aplikasi Perpustakaan Digital Berbasis Mobile Menggunakan Framework Flutter,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 18, no. 1, hal. 353–362, Mar 2023, doi: 10.35793/jti.v18i1.50490.
 - [10] A. R. Dinazzah dan R. Rahmi, “Mobile Library Application in Indonesia’s Digital Libraries,” *Journal of Education Technology*, vol. 6, no. 1, hal. 149–155, Mar 2022, doi: 10.23887/jet.v6i1.43575.
 - [11] F. Aditia, F. Yunita, I. Ilyas, dan M. S. Rozi, “Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan QR Code Pada SMP Negeri 6 Kempas Berbasis Web,” *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 3S1, Okt 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3S1.5273.
 - [12] N. Nurhikmah H, A. Arismunandar, H. Hadi, M. Mustafa, A. Amrah, dan A. M. Ramli, “The Development of Digital Library Platform in Indonesian School Library,” *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, vol. 15, no. 3, hal. 3851–3866, Sep 2023, doi: 10.35445/alishlah.v15i3.3709.
 - [13] A. Damayanti, S. H. Wijoyo, dan A. N. Rusydi, “Evaluasi Usability dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Library Perpustakaan Kota Malang menggunakan Metode Usability Testing,” *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 9, hal. 3185–3192, 2020.