

Sistem Informasi Perpustakaan SMP Karya Iman Lippo Cikarang Berbasis Web

¹*Febri Suratman, ²Asep Arwan Sulaeman, ³Irfan Afriantoro
^{1,2,3}Universitas Pelita Bangsa
Kabupaten Bekasi, Indonesia

¹ febrisuratman5@gmail.com, ²aseparwan@pelitabangsa.ac.id,
³irfanafriantoro@pelitabangsa.ac.id

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 28/01/2024
Diterima : 30/01/2024
Dipublikasi : 30/01/2024

ABSTRAK

Sistem informasi perpustakaan berbasis web merupakan solusi yang tepat untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan di era digital. Sistem ini dapat membantu mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh perpustakaan SMP Karya Iman Lippo Cikarang, seperti pengelolaan data yang belum efektif, rentan terjadinya kesalahan dalam transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta tidak adanya informasi tentang posisi buku. Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis web di SMP Karya Iman Lippo Cikarang. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap kendala yang muncul dari sistem administrasi manual yang saat ini diterapkan. Dengan adopsi teknologi berbasis web, diharapkan pengelolaan data perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih efisien, dan proses peminjaman serta pengembalian buku dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat. Selain itu, sistem ini juga membawa manfaat akses online bagi pengguna, memungkinkan mereka mencari informasi buku tanpa terikat oleh batasan ruang dan waktu. Penelitian ini memiliki relevansi penting dalam konteks pengembangan perpustakaan di era digital. Melalui pembahasan perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem ini, diharapkan akan memberikan kontribusi positif dan berkelanjutan terhadap pengembangan perpustakaan di sekolah ini.

Kata Kunci: Perpustakaan, Sistem informasi, *Waterfall*

I. PENDAHULUAN

Perpustakaan sebagai lembaga pendidikan memiliki peran yang tak tergantikan dalam menyediakan akses kepada berbagai sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat, terutama di bidang pendidikan. Dalam era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi yang pesat, perpustakaan diharapkan dapat mengadaptasi sistem pengelolaan yang modern guna meningkatkan efisiensi dan pelayanan. Melihat pentingnya peran perpustakaan, penelitian ini akan membahas perancangan dan implementasi Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMP Karya Iman, Lippo Cikarang.

Saat ini, perpustakaan SMP Karya Iman Lippo Cikarang masih menerapkan sistem administrasi manual dalam pengelolaan koleksi dan transaksi perpustakaan. Proses ini, yang bergantung pada buku induk dan formulir manual, cenderung memperlambat alur kerja, menyulitkan pengelolaan data, dan menimbulkan antrian yang memakan waktu bagi pengguna. Keberadaan teknologi informasi dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas perpustakaan

Penelitian ini akan merinci permasalahan yang dihadapi oleh perpustakaan SMP Karya Iman

Lippo Cikarang dan merancang sebuah Sistem Informasi Perpustakaan berbasis web. Sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi terhadap kendala yang muncul dari sistem administrasi manual yang saat ini diterapkan. Dengan adopsi teknologi berbasis web, diharapkan pengelolaan data perpustakaan dapat dilakukan dengan lebih efisien, dan proses peminjaman serta pengembalian buku dapat dilakukan dengan lebih mudah dan cepat. Selain itu, sistem ini juga membawa manfaat akses online bagi pengguna, memungkinkan mereka mencari informasi buku tanpa terikat oleh batasan ruang dan waktu. Melalui perancangan sistem ini, diharapkan pelayanan kepada pengguna dapat ditingkatkan, memberikan solusi efektif dalam pengelolaan koleksi perpustakaan, dan mengoptimalkan penggunaan waktu bagi pengelola dan anggota perpustakaan.

Penelitian ini memiliki relevansi penting dalam konteks pengembangan perpustakaan di era digital ini. Dengan mengadopsi judul "Sistem informasi perpustakaan SMP Karya Iman Berbasis Web," penulis berupaya menyajikan solusi modern untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan perpustakaan di SMP Karya Iman Lippo Cikarang. Melalui pembahasan perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem ini, diharapkan akan memberikan kontribusi positif dan berkelanjutan terhadap pengembangan perpustakaan di sekolah ini.

II. STUDI LITERATUR

Penelitian Terdahulu

Penelitian oleh Hiya Nalatissifa yang berjudul "ancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMK Negeri 1 Bumijawa". Dalam penelitian ini melihat proses peminjaman dan pengembalian buku yang lama dan memakan waktu, kesulitan dalam melacak data peminjaman dan pengembalian buku, serta kesulitan dalam mengelola stok buku. Dengan membuat sistem informasi ini untuk menangani proses tersebut, serta dapat meningkatkan pelayanan kepada para pengguna perpustakaan. Metode yang digunakan menggunakan *waterfall*. *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sederhana dan mudah dipahami (Nalatissifa et al. 2023).

Penelitian oleh Marinda Desy Ria, dan Arief Budiman yang berjudul "Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan". penelitian ini mengusulkan implementasi SliMS Akasia 8 (Senayan Library Management System) sebagai perangkat lunak dalam otomatisasi perpustakaan. Dengan diterapkannya SliMS Akasia 8, diharapkan perpustakaan SDN 1 Tanjung Senang dapat memperoleh manfaat signifikan dalam memudahkan proses manajemen perpustakaan, meningkatkan kecepatan pelayanan, serta mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan dan pelaporan. Implementasi sistem informasi ini menjadi langkah strategis untuk mengikuti perkembangan teknologi dan meningkatkan efektivitas pengelolaan perpustakaan di tengah tuntutan era digital (Desy Ria dan Budiman 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh (Mailasari 2019) bahwa penelitian pada SMP Negeri 3 Kota Bekasi menghasilkan sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis website yang diujikan menggunakan blackbox testing sehingga dengan adanya sistem informasi ini akan mempermudah petugas dan anggota perpustakaan dalam melakukan kegiatan peminjaman buku di perpustakaan serta anggota perpustakaan pun dapat mengetahui buku apa saja yang tersedia di perpustakaan dan membaca serta mendownload koleksi digital.

Pengertian Sistem Informasi

Definisi sistem informasi adalah suatu sistem pada organisasi memfasilitasi pengolahan transaksi kebutuhan harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan mendukung kegiatan strategis organisasi. Sistem ini juga menyediakan laporan yang diperlukan bagi pihak luar tertentu (Alpiandi 2016).

Definisi Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah proses komputerisasi untuk mengolah data dalam suatu perpustakaan, diubah menjadi Sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang menggunakan komputer untuk mengelola data perpustakaan. Perubahan ini dilakukan untuk

memperjelas bahwa sistem informasi perpustakaan adalah suatu sistem yang terintegrasi dan saling berkaitan (Astria Firman, Hans F. Wowor 2016).

Sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang menggunakan komputer untuk mengelola dan menyediakan informasi tentang perpustakaan. Perubahan ini dilakukan untuk mempermudah pemahaman pembaca tentang sistem informasi perpustakaan (Guterres 2020).

Pengertian Website

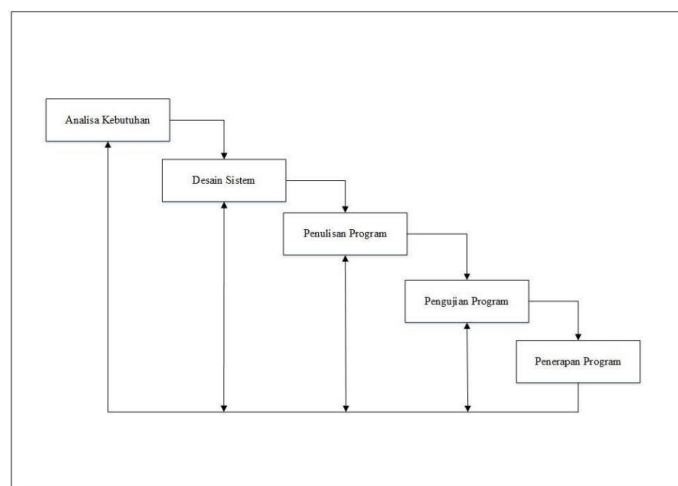
Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi dalam bentuk teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya. Informasi tersebut dapat diakses melalui internet (Anggraeni et al. 2020).

Pengertian Framework

Framework adalah kumpulan kelas dan fungsi yang dapat digunakan oleh pengembang untuk membuat aplikasi dengan lebih mudah. Kelas dan fungsi tersebut menyediakan fungsionalitas dasar yang umum digunakan dalam pengembangan aplikasi, sehingga pengembang tidak perlu menulis kode yang sama berulang kali (Ridwan dan Elsera 2022)

III. METODE

Metodologi Penelitian ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*, model pengembangan perangkat lunak yang membagi prosesnya menjadi beberapa fase yang saling terkait. Fase-fase tersebut adalah analisis kebutuhan, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan (Pratama dan Daru 2022)



Gambar 1 Proses Metode Penelitian

Sumber Gambar dari google

1. Analisis
Pada fase ini, tujuan proyek ditentukan, dan kebutuhan serta persyaratan perangkat lunak dipahami dengan baik. Proyek direncanakan dalam anggaran, sumber daya, jadwal, dan tujuan.
2. Perancangan
Fase ini fokus pada perancangan sistem dan struktur perangkat lunak berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan. Perancangan ini mencakup arsitektur, desain tampilan, dan desain teknis
3. Penulisan Program

Fase ini melibatkan pembangunan perangkat lunak sebenarnya berdasarkan desain yang telah dibuat. Ini adalah fase dimana kode perangkat lunak dibangun

4. Pengujian Program

Fase ini sistem yang baru diuji secara menyeluruh untuk memastikan bahwa itu bekerja dengan baik dan memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan.

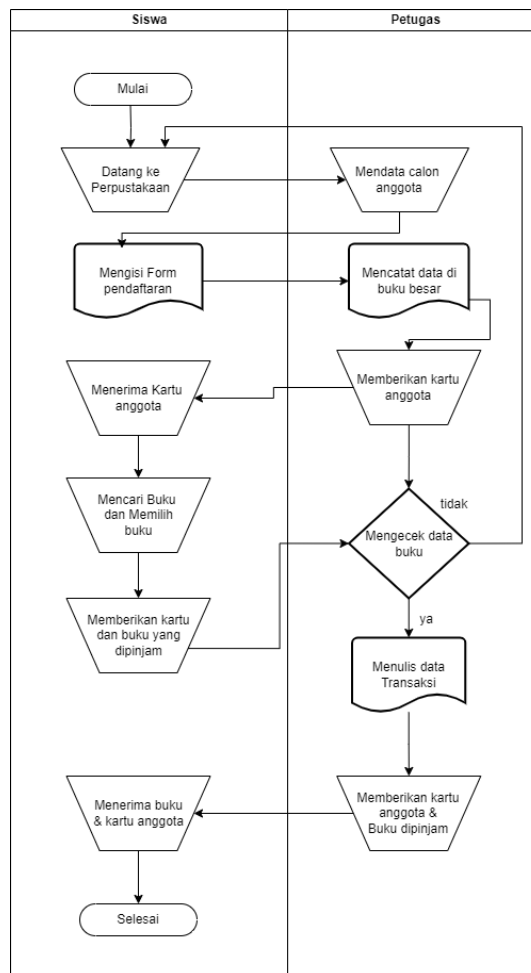
5. Penerapan Program

Fase ini melibatkan pengembangan perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibuat dalam melakukan aktivitas penulisan kode sumber, dan pengujian unit untuk memastikan setiap komponen berfungsi dengan baik

Analisi yang berjalan

Perpustakaan SMP Karya Iman Lippo Cikarang masih menggunakan buku besar secara manual untuk mencatat, mengelola data anggota peminjaman, dan pengembalian buku.

Perpustakaan adalah tempat yang sering dikunjungi siswa untuk meminjam koleksinya sehingga mereka tidak perlu membeli buku. Perpustakaan memiliki sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku serta pengelolaan keanggotaan. Banyak masalah yang muncul selama sirkulasi ini, salah satunya adalah siswa sering lupa mengembalikan buku ke tempatnya yang seharusnya.



Gambar 2 Flowmap Sistem Berjalan

Berikut dipenelitian dari flowmap sistem berjalan diatas :

1. Siswa datang ke perpustakaan mendaftarkan data diri ke petugas.

2. Petugas mendata atau mencatat calon anggota ke dalam buku besar perpustakaan dan membuat kartu anggota dan memberikan kartu anggota ke siswa
3. Siswa menerima kartu anggota dan bisa langsung membaca dan memilih buku
4. Siswa membawa buku yang di pinjam dan memberikan kartu anggota ke petugas
5. Petugas mengecek dan mendata buku yang di pinjam siswa ke dalam buku transaksi peminjaman dan pengembalian
6. Siswa bisa membawa buku yang di pinjam beserta kartu anggota setelah petugas mencatat buku yang dipinjam

Analisa Yang Diusulkan

Perpustakaan SMP Karya Iman Lippo Cikarang masih menggunakan sistem administrasi manual, yaitu dengan mencatat data-data perpustakaan di buku besar. Sistem ini membuat petugas perpustakaan kesulitan dalam mencari data karena harus mencari buku besar terlebih dahulu.

Dalam penelitian ini, kebutuhan perangkat lunak dikumpulkan untuk mengetahui kebutuhan pengguna sistem informasi perpustakaan. Sistem yang ada saat ini masih manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk memproses data. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengintegrasikan sistem manual ke sistem terkomputerisasi. Sistem terkomputerisasi dapat menangani data dengan lebih cepat dan dapat diakses kapan saja. Sebuah sistem yang dapat menangani data dengan cepat dan dapat diakses kapan saja diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data yang membutuhkan waktu yang lama. kemudian analisis kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan kebutuhan sistem informasi perpustakaan yang ada, termasuk hardware dan software yang diperlukan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan wawancara langsung dengan pustakawan di perpustakaan SMP Iman. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung proses peraturan perpustakaan. Hasilnya menunjukkan spesifikasi yang diperlukan untuk pengembangan software.

Jenis dan Sumber Data

Untuk mendapatkan informasi yang lengkap dan sesuai dengan fokus penelitian, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Data Primer

Data primer merupakan sumber data penelitian yang berasal dari sumber aslinya, seperti pendapat individu atau kelompok atau hasil dari observasi dari objek

Observasi; Observasi secara langsung di SMP Karya Iman untuk mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan dalam proses merancang sistem informasi perpustakaan

Studi Pustaka; Dalam metode ini, penulis berusaha untuk melengkapi data yang didapat dengan mempelajari sumber informasi melalui buku-buku dan media internet yang relevan dengan judul penelitian

Wawancara; Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara bertanya langsung kepada informan untuk mendapatkan informasi tambahan yang relevan dengan penelitian ini

Data Sekunder

Data sekunder berasal dari media perantara atau tidak langsung, seperti buku-buku, e-book, jurnal atau arsip, baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan.

Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari penelitian lembaga pustakaa, yaitu dari berbagai literatur, buku, jurnal, skripsi, artikel, dan e-book. Sumber data ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian ini dan untuk mengeksplorasi masalah-masalah yang dihadapi masyarakat.

Tabel 1 Wawancara

Pihak yang terkait	Pertanyaan yang diajukan	Jawaban	Keterangan
Pihak Siswa	Apakah menurut Anda Sistem perpustakaan yang ada saat ini dapat mendukung Anda dalam proses peminjaman dan pemngambalian buku?	Sangat membantu sekali, dengan adanya sistem ini proses peminjaman, pengembalian buku menjadi mudah, serta menghemat waktu dan lebih mudah mencari buku yang dicari	Setuju
Pihak Petugas	Apakah sistem ini dapat digunakan secara mudah?	Sistem ini mudah sekali untuk dioperasikan dan sangat <i>friendly</i> .	Setuju
	Apakah dampak positif yang dapat diambil dari sistem ini?	Dampak positif dari sistem ini yakni pekerjaan lebih teratur, rapi dan menghemat waktu, yang pasti lebih efektif	Setuju

IV. ANALISA PEMBAHASAN

Analisa Sistem yang diusulkan

Perpustakaan di SMP Karya Iman Lippo Cikarang dalam proses administrasi masih menggunakan buku besar hingga mengalami kesulitan dalam mencari data. Untuk mencari data harus mencari buku tersebut.

Sistem ini dibuat untuk memudahkan petugas perpustakaan dalam proses administrasi menjadi lebih mudah, kebutuhan perangkat lunak untuk mengumpulkan kebutuhan pengguna dalam penelitian ini. Tujuannya adalah untuk mengintegrasikan sistem yang sudah ada, yaitu sistem manual, ke sistem terkomputerisasi. Sebuah sistem yang dapat menangani data dengan cepat dan dapat diakses kapan saja diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data yang membutuhkan waktu yang lama. kemudian analisis kebutuhan perangkat lunak untuk menentukan kebutuhan sistem informasi perpustakaan yang ada, termasuk hardware dan software yang diperlukan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan dan obeservasi langsung

dengan pustakawan di perpustakaan SMP Karya Iman. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung proses peraturan perpustakaan. Hasilnya menunjukkan spesifikasi yang diperlukan untuk pengembangan software.

Kebutuhan data dalam perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut;

1. Data User pengguna perpustakaan
2. Data Buku

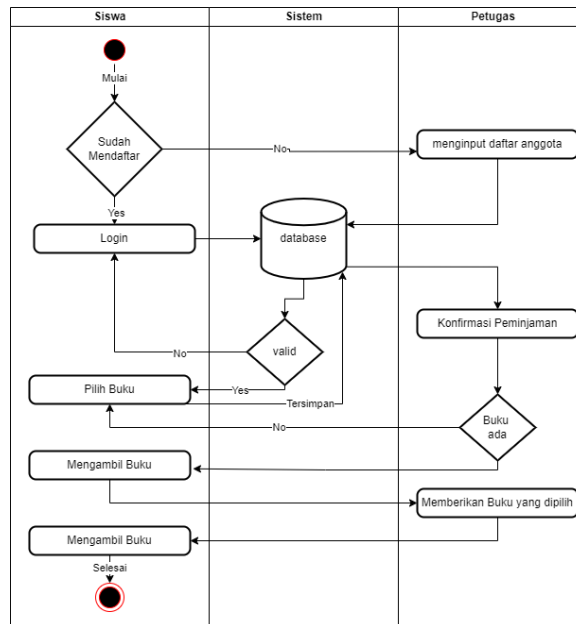
Penulis mencoba memberikan solusi dengan membuat aplikasi berbasis web yang dapat digunakan :

Bagi petugas perpustakaan SMP Karya Iman

1. Membangun sistem yang dapat diakses kapan saja dan dimana aja melalui personal komputer yang terhubung ke internet, tanpa harus mencari dan mencatat kembali di buku administrasi
2. Aplikasi ini mempercepat dan menghemat waktu sekaligus membuat data transaksi peminjaman dan pengembalian buku secara efektif

Bagi siswa-siswi SMP Karya Iman

1. Siswa-Siswi menjadi mudah dalam meminjam, mengembalikan serta mencari rak buku yang dimana buku tersebut disimpan
2. Dapat melihat waktu kapan buku harus dikembalikan



Gambar 3 Analisa sistem yang diusulkan

Berikut dipenelitian dari sistem yang diusulkan diatas :

1. Siswa yang telah mendaftar mendapatkan *username* dan *password* untuk *login* ke *website* akan tersimpan ke *database*
2. Petugas menginput data anggota yang belum terdaftar ke sistem dan tersimpan di *database*.
3. Siswa yang telah terdaftar dan bisa masuk ke dalam *website*,serta bisa melakukan proses transaksi.
4. Petugas validasi buku yang tersedia, serta mengkonfirmasi transaksi
5. Siswa bisa membawa buku yang dipinjam setelah di konfirmasi dari petugas

Perancangan Sistem

Dalam pengembangan atau perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis *website*, dilakukan beberapa perubahan pada aliran sistem yang akan dirancang (Nugraha 2021).

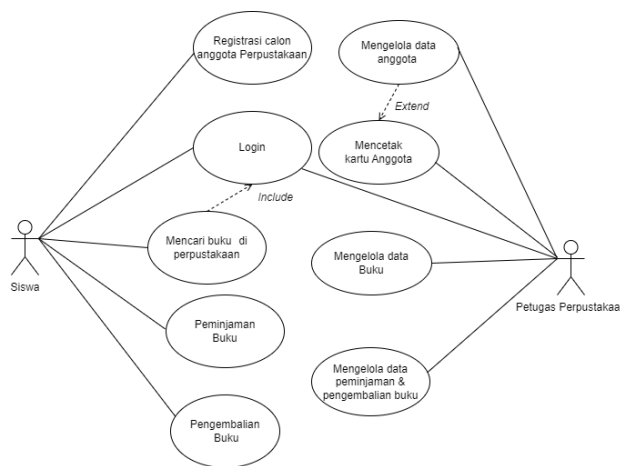
Sistem yang dirancang untuk menjelaskan tentang ruang lingkup sistem yang diusulkan, termasuk proses-proses yang akan dilakukan dalam sistem tersebut. Perancangan ini menggunakan diagram UML untuk menggambarkan sistem yang diusulkan. Diagram yang digunakan adalah use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram (Riady 2018).

Usecase Diagram

Untuk menyelesaikan studi kasus menjadi sebuah use case diagram, umumnya terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui:

Tabel 2 keterangan Usecase Diagram

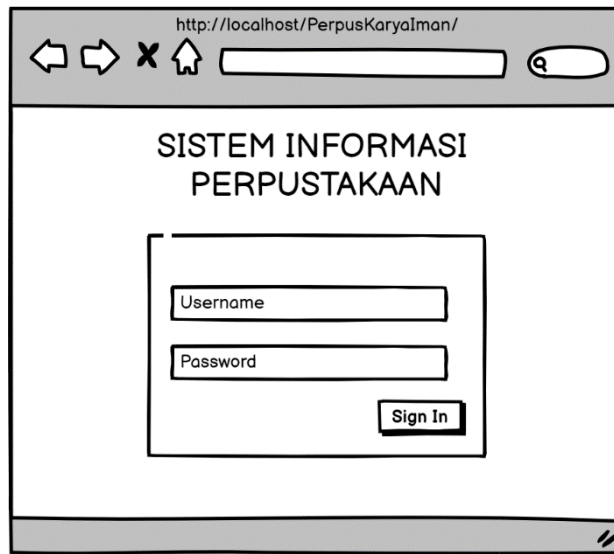
<i>Aktor</i>	<i>UseCase</i>	Deskripsi
Siswa	Login	Untuk masuk ke sistem perpustakaan siswa diwajibkan untuk login
	Buku	Siswa menerima buku setelah memilih di sistem dan distujui oleh petugas
Petugas	Login	Untuk masuk sistem perpustakaan petugas perlu untuk login
	Kelola data anggota	Petugas dapat mengelola data anggota baru dan anggota lama dan mencetak kartu anggota
	Kelola Transaksi	Didalam Transaksi petugas dapat menyetujui peminjaman buku, dan pengembalian buku
	Kelola data buku	Petugas dapat menginput, mengedit, menghapus buku, berdasarkan rak, penerbit



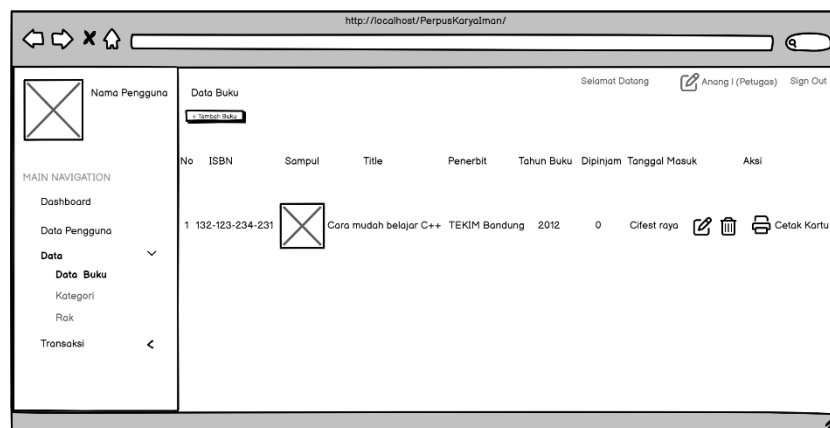
Gambar 4 Usecase Diagram

Design User Interface

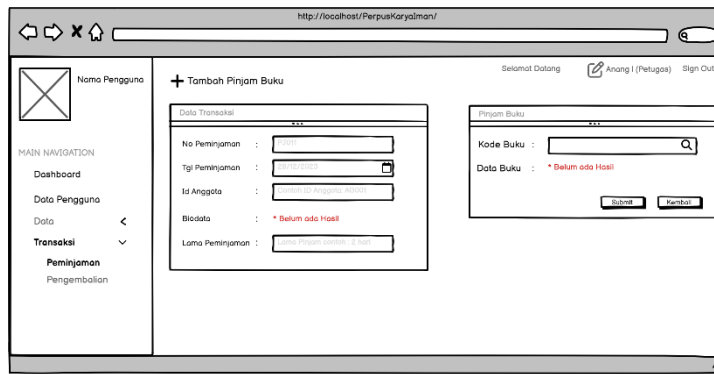
Setelah semua perancangan sistem yang diuraikan melalui diagram-diagram pada bab sebelumnya, maka tampilan dari sistem ini dapat dilihat pada perancangan tampilan berbasis web. Desain antarmuka pengguna untuk sistem informasi perpustakaan adalah sebagai berikut:



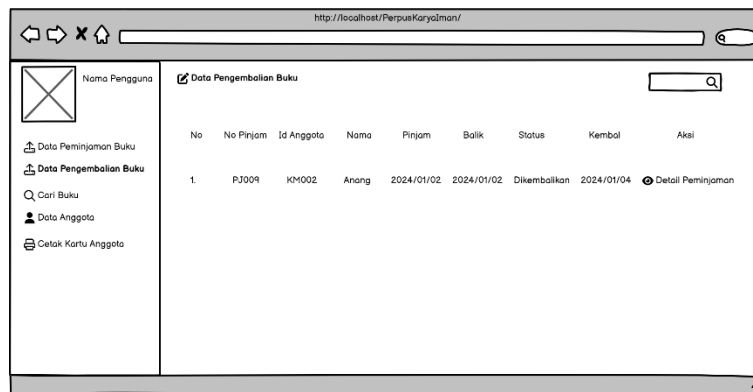
Gambar 5 Halaman Utama (Login)



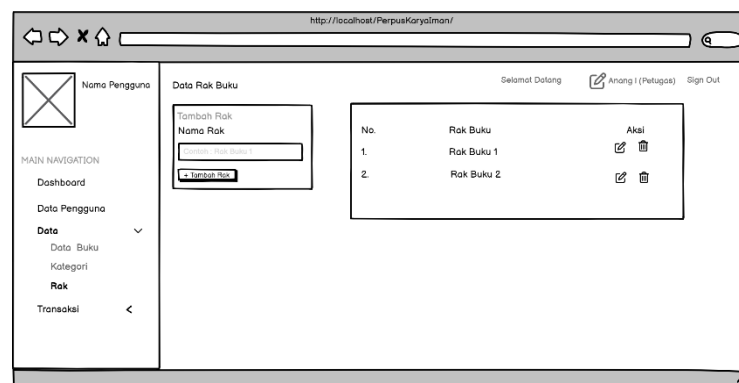
Gambar 6 Halaman Data Buku



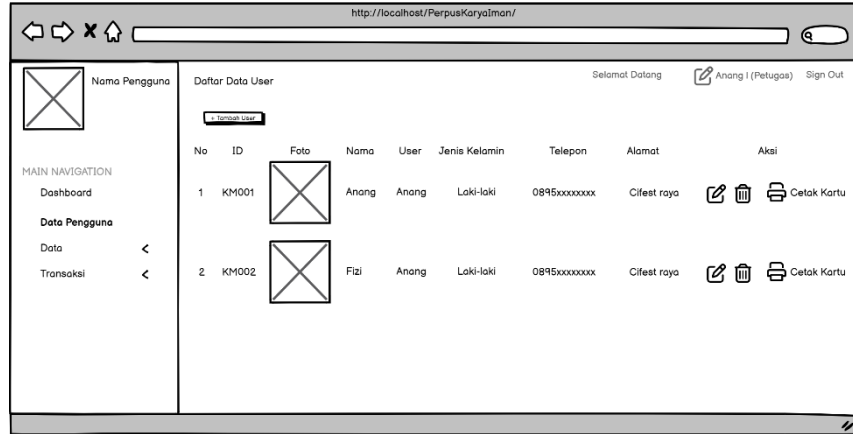
Gambar 7 Halaman Peminjaman Buku



Gambar 8 Halaman Pengembalian Buku



Gambar 9 Halaman Data Rak Buku



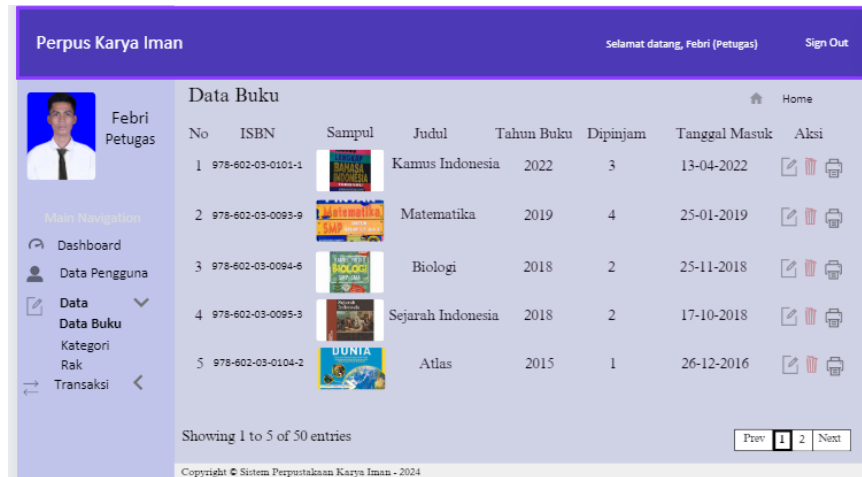
Gambar 10 Halaman Data User



Gambar 11 Halaman Login



Gambar 12 Halaman Dashboard



Gambar 23 Halaman Data Buku



Gambar 15 Halaman Pengembalian Buku

Hasil Pengujian Black Box

Blackbox Testing adalah metode pengujian program yang dilakukan tanpa memperhatikan struktur internal program. Metode ini dilakukan dengan memasukkan data ke dalam program untuk menguji fungsionalitas program. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa program memenuhi persyaratan perusahaan (Shadiq, Safei, dan Loly 2021).



Gambar 54 Halaman Data Peminjaman

Tabel 3 Pengujian Menu Utama

Data Masukan	Target Yang Diharapkan	Hasil Data Keluaran	Hasil	
			Ya	Tidak
Pilih Menu Sign In	Menampilkan antarmuka <i>username</i> dan <i>password</i>	Sukses	✓	

Tabel 4 Pengujian Menu Data Buku

Data Masukan	Target Yang Diharapkan	Hasil Data Keluaran	Hasil	
			Ya	Tidak
Pilih Menu Data Buku	Menampilkan data daftar buku	Sukses	✓	
Pilih <i>button</i> tambah buku	Menampilkan <i>Form</i> tambah buku	Sukses	✓	
Pilih <i>Choose file</i>	Menampilkan <i>Folder file</i> yang dipilih	Sukses	✓	
Pilih Menu <i>Submit</i>	Menampilkan Data Buku yang telah dibuat	Sukses	✓	
Pilih Menu kembali	Menampilkan Data daftar buku kembali	Sukses	✓	
Pilih <i>Icon creat</i> pada opsi aksi	Menampilakn <i>form</i> data Buku yang di edit	Sukses	✓	
Pilih <i>Icon detail</i> pada opsi aksi	Menampilkan data detail Buku	Sukses	✓	

Pilih <i>Icon Trash</i> pada opsi aksi	Menampilkan <i>Message Box</i> opsi hapus data	Sukses	✓	
--	--	--------	---	--

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan berbasis web dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh perpustakaan SMP Karya Iman Lippo Cikarang. Sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan perpustakaan, dapat meminimalisir kesalahan dalam pencatatan data, sehingga data perpustakaan menjadi lebih akurat. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu petugas perpustakaan dalam melacak data peminjaman dan pengembalian buku. sistem informasi perpustakaan berbasis web dapat menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan perpustakaan

VI. REFERENSI

- Alpiandi, M. Rizki. 2016. "No Title." *SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 2 KECAMATAN GAUNG ANAK SERKA* 5(3):8–16. doi: <https://doi.org/10.32520/stmsi.v5i3.29>.
- Anggraeni, Likha Sari, Indriana Mega Kresna, Monika Sri Yulianti, dan Ismi Dwi Astuti Nuraheni. 2020. "New Media and Internationalization of Universities: Representation of Internationalization on the Uns Website June-August 2018." *Jurnal Ilmu Komunikasi* 3(1):1–15.
- Astria Firman, Hans F. Wowor, Xaverius Najooan. 2016. "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web." *E-journal Teknik Elektro dan Komputer* 5(2). doi: 10.29300/syr.v18i1.1568.
- Desy Ria, Marinda, dan Arief Budiman. 2021. "Perancangan Sistem Informasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perpustakaan." *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)* 2(1):122–33.
- Guterres, Jesuino Jhesz. 2020. "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Swasta Santa Theresia 1 Tuapukan Kupang Timur." *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* 3(2):33–38. doi: 10.37792/jukanti.v3i2.223.
- Mailasari, Mely. 2019. "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)* 8(2):207–14. doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.657.
- Nalatissifa, Hiya, Nurlaelatul Maulidah, Ahmad Fauzi, Riki Supriyadi, dan Sri Diantika. 2023. "Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Smk Negeri 1 Bumijawa." *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)* 7(1):26–32. doi: 10.36040/jati.v7i1.6000.
- Nugraha, Putu Gede Surya Cipta. 2021. "Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point of Sale (Pos) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web." *JST (Jurnal Sains dan Teknologi)* 10(1):92–103. doi: 10.23887/jstundiksha.v10i1.29748.
- Pratama, Dominicus Ferdian Wendy, dan April Firman Daru. 2022. "Penerapan Metode Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Framework Code Igniter." *Information Science and Library* 3(1):55. doi: 10.26623/jisl.v3i1.5108.
- Riady, Agung Nugroho; Agus Suwarno; Donny Maulana; Sasmitoh Rahmad. 2018.

“IMPLEMENTASI SISTEM MONITORING SUHU PADA PRODUK MAKANAN DI MESIN STERILISASI MENGGUNAKAN FUZZY LOGIC BERBASIS INTERNET OF THINGS.” 8. doi: 10.22441/incomtech.

Ridwan1), Muhammad, dan Tantri Hidayati Sinaga2) Marina Elsera3). 2022.

“PENERAPAN FRAMEWORK CODEIGNITER DALAM PERANCANGAN APLIKASI MANAJEMEN IURAN PERUMAHAN GRIYA MANDIRI.” 3.

Shadiq, Jafar, Ahmad Safei, dan Rayhan Wahyudin Ratu Loly. 2021. “Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing.” *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS: Journal of Information Management* 5(2):97. doi: 10.51211/imbi.v5i2.1561.