

# SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SDN GANGGANG PANJANG

Oleh:

Rosa Machmuda Pratiwi,

Hamzah Setiawan

Program Studi Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo Agustus, 2024



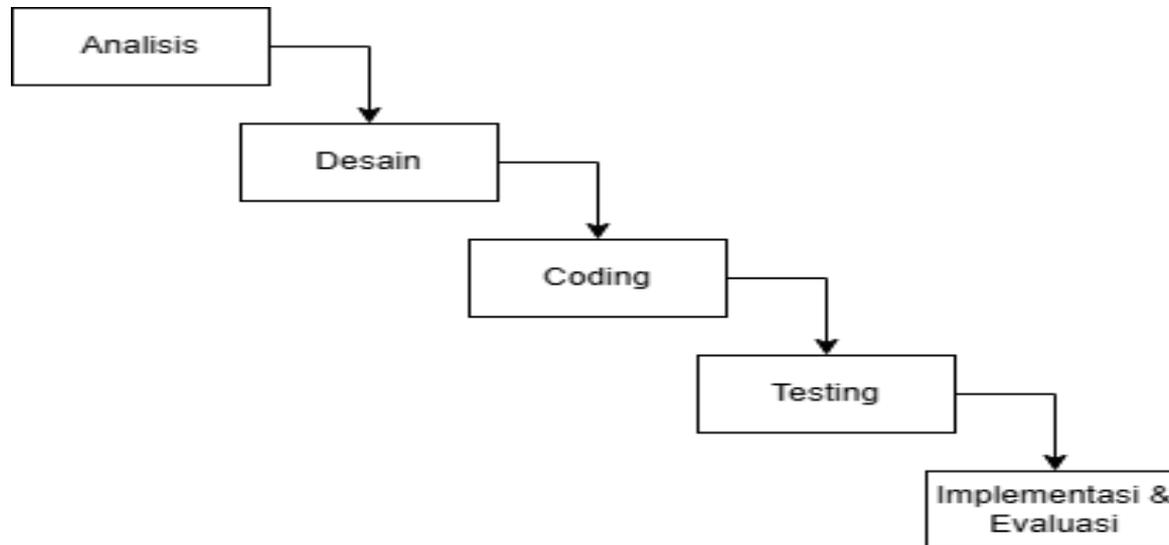
# PENDAHULUAN

Peneliti melakukan study literatur dengan menggunakan penelitian sejenis diantaranya, menemukan beberapa literatur penelitian yang dilakukan Nur Aini, Satrio A.W, I Arwani berjudul “Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)” menunjukkan tampilan interface yang berbeda masih sangat sederhana, metode yang digunakan berbeda, target yang ditujukan untuk siswa SMK[3]. Penelitian yang dilakukan Mely Mailasari, E.D Sikumbang berjudul “Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall” mendapati bahwa target untuk sekolah smp dan hanya ada akses untuk admin[4].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini dilaksanakan di SDN Ganggang Panjang dengan tujuan untuk menaikkan kualitas pelayanan perpustakaan bagi siswa sekolah juga meningkatkan efisiensi kerja petugas perpustakaan. Fokus utama penelitian adalah pada pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang akan menggantikan metode pencatatan manual yang saat ini digunakan. Dengan sistem terbaru, diharapkan proses input data buku, peminjaman, dan pengembalian buku dapat dilakukan secara sistematis dan terintegrasi, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dan meningkatkan akurasi data. Sistem informasi ini dirancang untuk mempermudah pembuatan laporan perpustakaan menjadi lebih cepat, terstruktur, dan lebih akurat. Dengan itu, sistem ini akan membantu dalam memantau ketersediaan buku yang dapat dipinjam oleh siswa dan mengelola data peminjaman serta pengembalian dengan lebih efisien. Implementasi sistem ini di SDN Ganggang Panjang diharapkan dapat membawa perbaikan signifikan dalam manajemen perpustakaan dan mendukung proses belajar mengajar di sekolah.

# METODE PENELITIAN

Metode waterfall adalah metode yang mengukur secara ter atur dan berurutan dalam pembangunan sistem, dimulai dari tahap awal penjelasan kebutuhan sistem, perancangan sistem, pengkodean sistem, pengujian sistem, hingga pemeliharaan sistem. Alasan peneliti memilih metode ini adalah karena setiap tahapannya memungkinkan untuk dilakukan revisi atau perbaikan dari sistem-sistem sebelumnya[8].



Metode Waterfall

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## A. Analysis

Pada tahap ini, proses dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi langsung di SDN Ganggang Panjang untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi perpustakaan. Observasi mencakup pengecekan data buku, siswa, dan laporan peminjaman. Wawancara dengan petugas perpustakaan juga dilakukan untuk memperoleh data penting terkait pengelolaan perpustakaan. Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa sistem perpustakaan masih bersifat manual, mulai dari penginputan data buku hingga pencatatan pinjam-kembali. Hal ini menimbulkan risiko kesalahan dan memperlambat proses pembuatan laporan, membuatnya kurang efisien dibandingkan sistem yang terkomputerisasi.

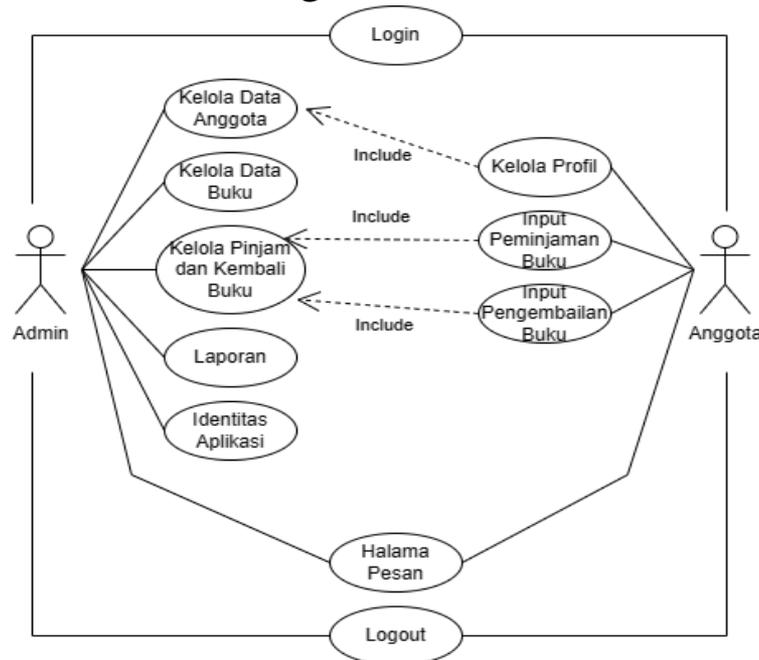
## B. Design

Model UML pada tahap ini mencakup diagram use case dan diagram aktivitas untuk merancang sistem secara komprehensif. Dengan menggunakan kedua jenis diagram ini, pengembang dapat memiliki pemahaman yang jelas mengenai sistem yang akan dibangun tentang kebutuhan sistem dan bagaimana sistem akan berfungsi secara keseluruhan.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 1) Use case

Secara konsep, use case adalah metode untuk menggambarkan fungsionalitas sistem dengan mempertimbangkan interaksi antara pengguna dan system. Use case menjelaskan skenario di mana sistem berinteraksi dengan aktor, yang bisa berupa manusia atau sistem lain[14]. Dengan ini, use case berfungsi untuk memahami bagaimana sistem bertindak dalam berbagai situasi.

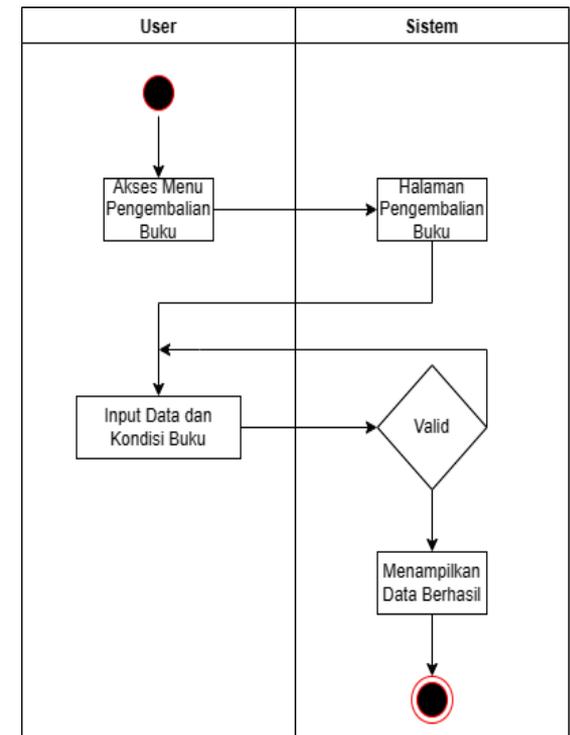
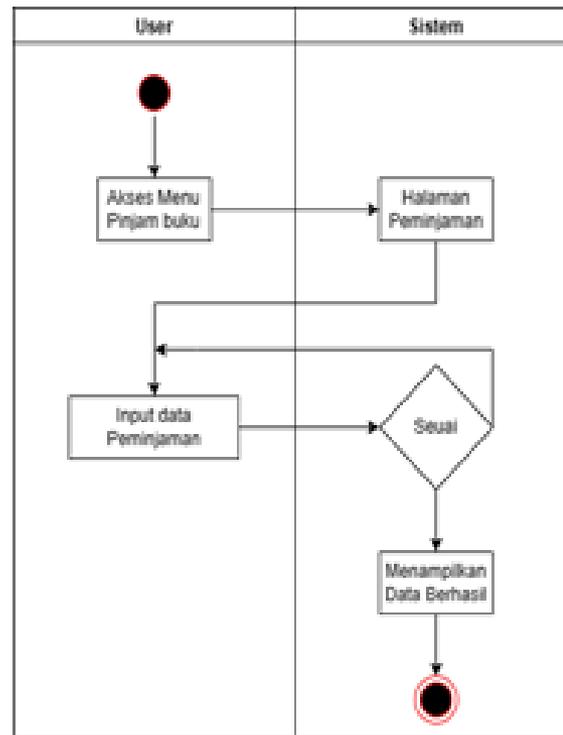
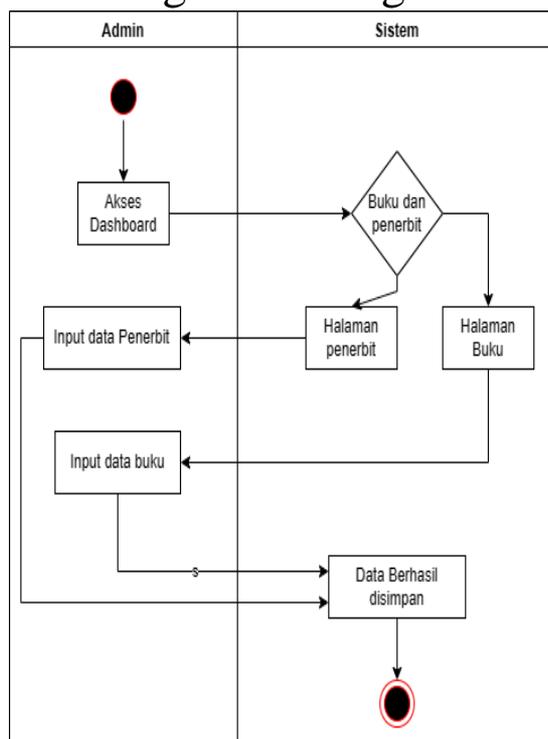


Gambar. 2. Use Case Diagram

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 2) Actifity Diagram

Activity Diagram adalah diagram yang digunakan untuk memvisualisasikan alur kerja atau proses yang terjadi dalam suatu sistem atau bisnis[15]. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah atau aktivitas yang dilakukan dalam proses tertentu dan bagaimana setiap aktivitas tersebut saling berhubungan

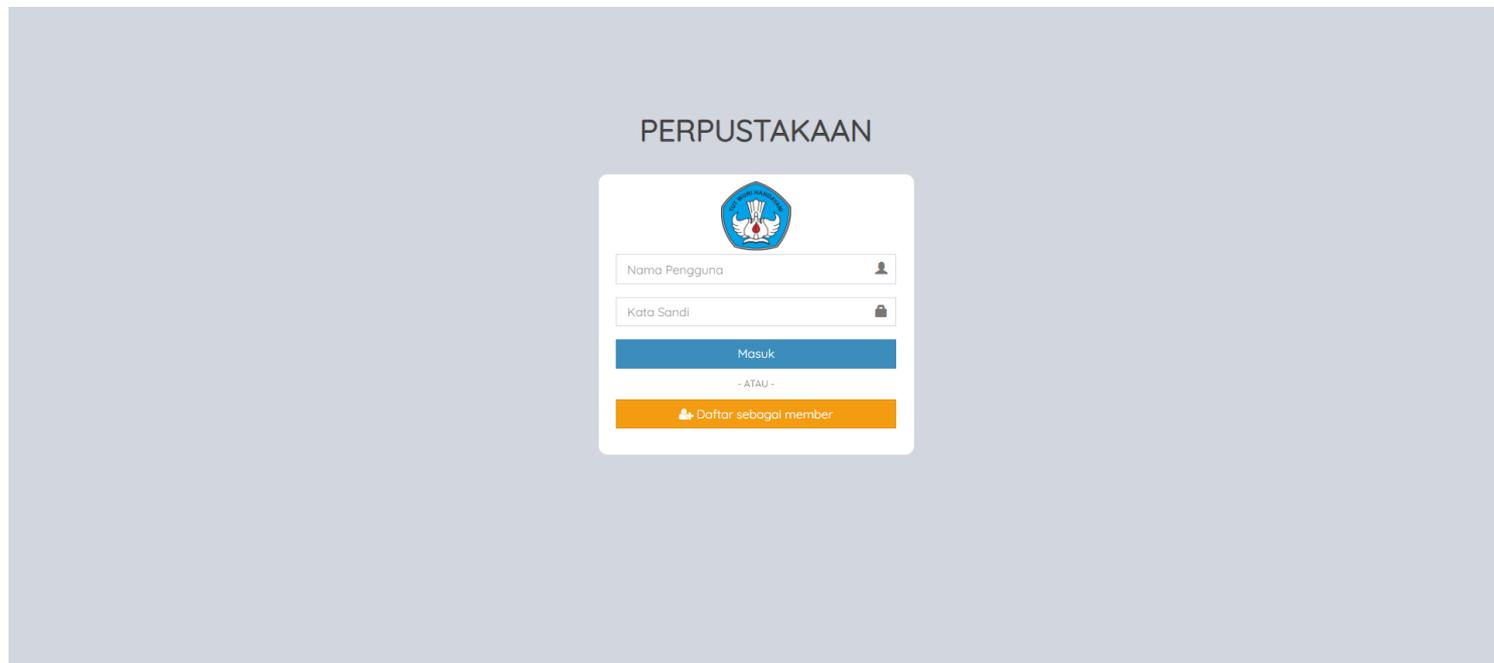


# HASIL DAN PEMBAHASAN

## C. Tampilan system atau Development

Sistem informasi perpustakaan sekolah ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP, dengan basis data MYSQL untuk penyimpanan informasi. Visual Studio Code digunakan sebagai editor untuk pengembangan kode program[16].

### 1. Halaman Login



# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 2) Halaman Dashboard Admin

**PERPUSTAKAAN**

Administrator  
Akun Terverifikasi

Dashboard Rabu, 12 Juni 2024

Selamat Datang, Administrator di Administrator Perpustakaan Perpustakaan SDN GANGGANGPANJANG.

Kategori	Jumlah	More Info
Anggota	1	More Info
Buku	3	More Info
Peminjaman	4	More Info
Pengembalian	4	More Info

**Perpustakaan SDN GANGGANGPANJANG**  
Alamat : Jl. Nolodiwongso, GANGGANGPANJANG UTARA, Kec. Tanggulangin, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3) Halaman Data Anggota

The screenshot displays a web application interface for a library. The main page is titled "Data Anggota" and shows a table with one entry. A modal window titled "Tambah Anggota" is open, allowing for the addition of a new member. The modal form includes fields for "Kode Anggota" (AP002), "Nomor Induk Siswa" (NIS), "Nama Lengkap", "Nama Pengguna", "Kata Sandi", "Kelas", and "Alamat". A "Simpan" button is at the bottom of the modal.

**PERPUSTAKAAN**

Administrator  
Akun Terverifikasi

MAIN MENU

- Dashboard
- Master Data
- Katalog Buku
- Laporan Perpustakaan

TRANSAKSI

- Peminjaman Buku
- Pengembalian Buku

LAIN LAIN

- Identitas Aplikasi
- Pesan

PERALATAN

- Keluar

Data Anggota Rabu, 12 Juni 2024

Tampilkan 10 entri

No	Kode Anggota
1	AP001

Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 entri

Tambah Anggota

Pencarian:

Aksi

Sebelumnya 1 Selanjutnya

tanggulain, Kab. Sidoarjo

**Tambah Anggota**

Kode Anggota \* Otomatis Terisi  
AP002

Nomor Induk Siswa \* Wajib diisi  
Masukan NIS

Nama Lengkap \* Wajib diisi  
Masukan Nama Lengkap

Nama Pengguna \* Wajib diisi  
Masukan Nama Pengguna

Kata Sandi \* Wajib diisi  
Masukan Kata Sandi

Kelas \* Wajib diisi  
-- Harap Pilih Kelas --

Alamat \* Wajib diisi

Simpan

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 4) Halaman Kelola Buku

The screenshot displays a web application interface for a library. The top navigation bar is blue with the text 'PERPUSTAKAAN' and a menu icon. On the right, there are icons for email, notifications, and a user profile labeled 'Administrator'. A left sidebar contains a 'MAIN MENU' with options like 'Dashboard', 'Master Data', 'Katalog Buku', and 'Laporan Perpustakaan'. Below this is a 'TRANSAKSI' section with 'Peminjaman Buku' and 'Pengembalian Buku', followed by 'LAIN LAIN' with 'Identitas Aplikasi', 'Pesan', and 'Keluar'.

The main content area is titled 'Data Buku' with a sub-header 'Rabu, 12 Juni 2024'. It includes a '+ Tambah Buku' button and a search bar. A table lists book data with columns for No, Judul Buku, Pengarang, Penerbit, Buku Baik, Buku Rusak, Jumlah Buku, and Aksi. The table shows three entries:

No	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Buku Baik	Buku Rusak	Jumlah Buku	Aksi
1	Cantik Itu Luka	Eka Kurniawan	Gamedia Pustaka Utama	38	2	40	[Edit] [Hapus]
2	Home Sweet Loan	Almira Bastari	Gamedia Pustaka Utama	40	0	40	[Edit] [Hapus]
3	Heartbreak Motel	Ika Natassa	Gamedia Pustaka Utama	40	0	40	[Edit] [Hapus]

Below the table, it says 'Menampilkan 1 sampai 1 dari 1 entri' and has pagination controls for 'Sebelumnya', '1', and 'Selanjutnya'.

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 5) Halaman Peminjaman

PERPUSTAKAAN     Administrator 

**Administrator**  
Akun Terverifikasi

MAIN MENU

- Dashboard
- Master Data <
- Katalog Buku <
- Laporan Perpustakaan

TRANSAKSI

- Peminjaman Buku**
- Pengembalian Buku

LAIN LAIN

- Identitas Aplikasi
- Pesan

LANJUTAN

- Keluar

---

**Peminjaman Buku** Rabu, 12 Juni 2024 Dashboard > Peminjaman Buku

Formulir Peminjaman Buku

Nama Peminjam \* **Bukan member!**

Masukkan nama peminjam

Anggota Member

-- Silahkan pilih nama anggota --

Judul Buku

-- Silahkan pilih buku yang akan di pinjam --

Tanggal Peminjaman

12-06-2024

Kondisi Buku Saat Dipinjam

-- Silahkan pilih kondisi buku saat dipinjam --

**Kirim**

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## 5) Halaman Pengembalian

PERPUSTAKAAN  ✉ 🔔 👤 Administrator ✔

**Administrator**  
Akun Terverifikasi

MAIN MENU

- Dashboard
- Master Data
- Katalog Buku
- Laporan Perpustakaan

TRANSAKSI

- Peminjaman Buku
- Pengembalian Buku**

LAIN LAIN

- Identitas Aplikasi
- Pesan

LANJUTAN

- Keluar

**Pengembalian Buku** Rabu, 12 Juni 2024 Dashboard > Pengembalian Buku

Formulir Pengembalian Buku

Judul Buku

-- Silahkan pilih buku yang akan dikembalikan --

Tanggal Pengembalian

12-06-2024

Kondisi Buku Saat Dikembalikan

-- Silahkan pilih kondisi buku saat dikembalikan --

Kirim

# HASIL DAN PEMBAHASAN

## D) Testing

Testing atau Pengujian pada sistem ini akan menerapkan metode pengujian *Black Box*. Blackbox Testing yang merupakan pengujian yang menitikberatkan pada spesifikasi fungsional dari suatu program. Penguji dapat menentukan kumpulan kondisi masukan untuk dilakukan pengetesan spesifikasi fungsional program.

+

TABEL I  
PENGUJIAN BLACKBOX

Skenario Pengujian	Aksi	Hasil Pengujian
User dapat masuk ke sistem	Input Username dan Password	Berhasil
Tiap akun masuk sesuai hak akses	Input data user login	Berhasil
Admin mengelola anggota	Admin melakukan kelola menu anggota	Berhasil
Admin mengelola buku	Admin kelola menu buku	Berhasil
Admin mengelola peminjaman buku	Admin menentukan, memilih tanggal dan siapa yang akan meminjam buku	Berhasil
Admin mengelola pengembalian buku	Admin menerima, mengecek kondisi dan melihat tanggal buku	Berhasil
System Logout	Menekan tombol logout	Berhasil

# KESIMPULAN

Sistem Informasi Perpustakaan berbasis Web di SDN Ganggang Panjang telah berhasil dikembangkan dan diimplementasikan sesuai dengan kebutuhan yang ditetapkan, meliputi pengelolaan anggota, data buku, serta proses peminjaman dan pengembalian buku. Sistem ini berfungsi tanpa kesalahan yang terdeteksi, dan telah berhasil mempercepat proses pembuatan laporan serta menyusun data perpustakaan dengan lebih terstruktur dan teratur. Namun, masih diperlukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan kualitas dan kompleksitas sistem. Penelitian tambahan ini sebaiknya mencakup perluasan cakupan pengujian untuk memastikan keandalan dan kinerja sistem secara menyeluruh. Selain itu, penting untuk melakukan studi mengenai keamanan data untuk melindungi informasi sensitif yang tersimpan dalam sistem. Dengan demikian, diharapkan implementasi Sistem Informasi Perpustakaan di SDN Ganggang Panjang dapat memberi solusi yang efektif dan efisien pada manajemen data perpustakaan.



Universitas  
Muhammadiyah  
Sidoarjo

# TERIMA KASIH