



## PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMK PGRI 4 KOTA SERANG

Pandu Hermawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Bina Bangsa

Email: [panduhermawan928@gmail.com](mailto:panduhermawan928@gmail.com)

### ABSTRAK

Sistem Informasi perpustakaan yang dikembangkan saat ini masih banyak yang menggunakan manual. Sehubungan dengan masalah tersebut penulis memilih tempat perpustakaan SMK PGRI 4 Kota Serang sebagai tempat untuk dijadikan sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis web. Hal ini dikarenakan perpustakaan SMK PGRI 4 Kota Serang masih menggunakan manual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem berjalan dan merancang usulan sistem informasi perpustakaan di SMK PGRI 4 Kota Serang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode R dan D dengan pengembangannya adalah Waterfall, sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini wawancara, observasi dan studi pustaka. Dengan menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi maka diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam mengelola perpustakaan, mulai dari input data buku, input data anggota, proses data peminjaman dan pengembalian serta pembuatan laporan. Kesimpulan hasil penelitian ini, sistem yang sudah terkomputerisasi diharapkan mampu memenuhi kebutuhan pengguna. Baik dalam input data buku, input data anggota, memproses data peminjaman dan pengembalian yang mudah memproses data peminjaman dan pengembalian yang mudah diakses, cepat dan efisien pembuatan laporan data peminjaman dan laporan data pengembalian menjadi cepat dan efisien.

**Kata Kunci:** Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website

### ABSTRACT

*The library information system developed today still uses manuals. In connection with this problem, the author chose the library place of SMK PGRI 4 Serang City as a place to be used as a web-based library information system. This is because the library of SMK PGRI 4 Serang City still uses manuals. This study aims to analyze the running system and design a proposed library information system at SMK PGRI 4 Serang City. The research method used is the R and D (Research and Development) method with its development is Waterfall, while the data collection technique used in this study is interviewers, observations and literature studies. By using a computerized system, it is hoped that it can make it easier for users to manage libraries, starting from book data input, member data input, lending and expertise data processes and making reports. The conclusion of this study, a computerized system is expected to be able to meet the needs of users. Both in book data input, member data input, processing easy-to-access lending and return data, quick and efficient creation of borrowing data reports and return data reports to be fast and efficient.*

**Keywords:** Website-Based Library Application research and Development)

### PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini peranan teknologi informasi telah menyebar hampir di semua bidang, tidak terkecuali di bidang perpustakaan. Perpustakaan merupakan institusi yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat

sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku dan untuk keperluan pendidikan, penelitian dan intelektual bagi siswa. Perpustakaan merupakan salah satu pusat informasi, sumber ilmu pengetahuan, penelitian, dan rekreasi. Hal ini dapat dilihat dari perkembangan perpustakaan dalam sejarah umat manusia yang mempunyai pesona tersendiri. Perpustakaan menjadi tempat sumber informasi sehingga dapat dinikmati oleh banyak siswa. Sebuah perpustakaan memiliki beberapa tugas pokok, yaitu: mengumpulkan berbagai jenis informasi, melestarikan, memelihara, dan merawat informasi yang ada, serta menyediakan informasi untuk dimanfaatkan dan diberdayakan oleh penggunanya.

SMK PGRI 4 Kota Serang mempunyai sarana perpustakaan yang didukung dengan berbagai macam jenis buku. Sedangkan sebagai anggota perpustakaannya adalah mayoritas siswa SMK PGRI 4 Kota Serang. Dalam hal pengolahan data pinjam buku di perpustakaan tersebut, masih menggunakan cara manual dengan bentuk ditulis pada buku agenda, sehingga sering kali ditemukan masalah seperti pencatatan awal peminjaman buku, pengembalian buku, pencarian buku hingga menghabiskan banyak waktu, untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan suatu sistem informasi guna memenuhi pelayanan yang baik dan efisien seperti aplikasi yang menyediakan penyimpanan data secara digital agar dapat mempercepat proses pengolahan data perpustakaan menjadi lebih cepat.

Sistem informasi yang harus dilakukan yaitu pendaftaran anggota, proses penginputan data calon anggota, proses peminjaman dan pengembalian buku, proses penginputan data buku pada perpustakaan SMK PGRI 4 Kota Serang masih belum menerapkan sistem informasi karena pada perpustakaan ini masih secara manual. Dengan menerapkan sistem informasi ini diharapkan para pengunjung dan petugas perpustakaan tidak ada kendala lagi.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penulis bermaksud untuk membuat suatu sistem informasi perpustakaan yang berbasis website. Dengan informasi berbasis website ini diharapkan dapat membantu petugas perpustakaan dan siswa – siswi dalam menjalankan segala aktivitas perpustakaan dengan nyaman dan mudah. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengambil judul “*Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMK PGRI 4 Kota Serang*” yang diharapkan dengan adanya sistem ini kedepannya dapat bermanfaat bagi pengguna

## METODE

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan Model Air Terjun (Waterfall) yang terbagi menjadi lima tahapan menurut Ian Sommerville.

1. *Requirement* (Kebutuhan), Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan software seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, survey, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan *software* yang akan dikembangkan.
2. *Design*, Tahap selanjutnya yaitu Desain. Desain dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu menspesifikan kebutuhan hardware dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.
3. *Implementation* (Pelaksanaan), Proses penulisan code ada di tahap ini. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.
4. *Integration & Testing* (Pemeriksaan), Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Setelah itu akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.
5. *Operation & Maintenance* (Pemeliharaan), adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. Di sini *software* yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya.

## PEMBAHASAN

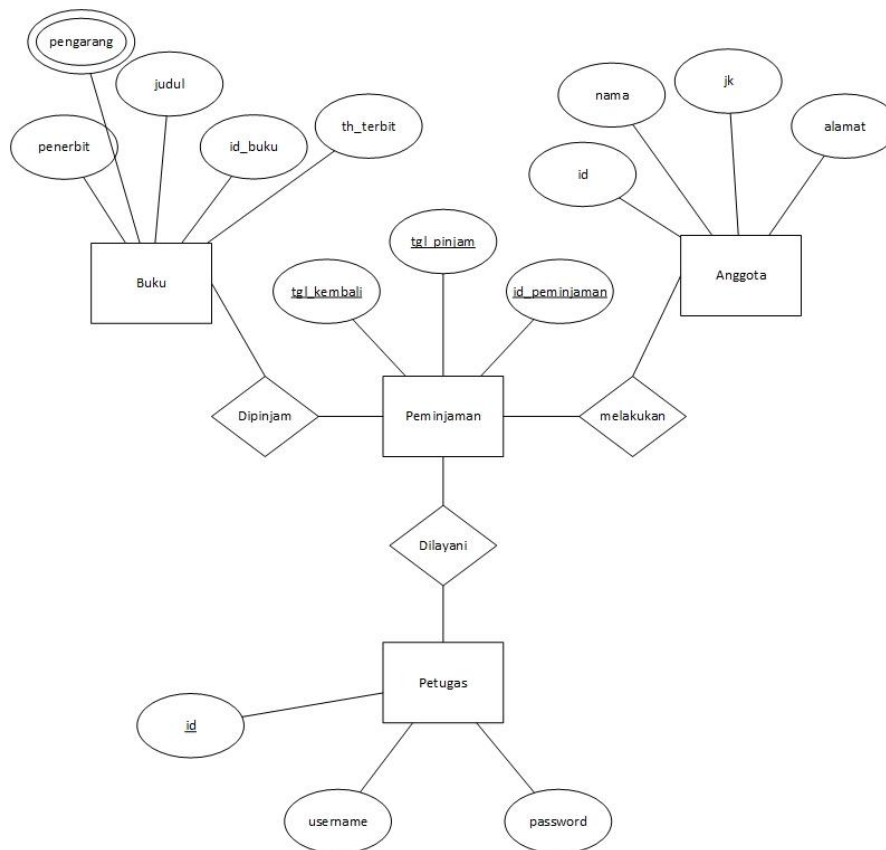
Analisis kebutuhan merupakan langkah pertama untuk menentukan perangkat lunak yang dihasilkan. Perangkat lunak yang sesuai dan memenuhi standar kebutuhan pengguna sangatlah bergantung kepada keberhasilan dalam melakukan analisis kebutuhan.

## 1. Analisis kebutuhan

### A. Analisis Kebutuhan Admin

- a) Admin membutuhkan sebuah sistem yang dapat mengakses data dengan mudah, cepat, akurat dan efisien.
- b) Admin membutuhkan sistem untuk keamanan data, agar data yang ada dipergustakaan tidak mudah hilang.
- c) Admin membutuhkan sistem yang mudah dipakai atau dipahami dalam penggunaannya untuk meningkatkan pelayanan dipergustakaan.

### 1. Rancangan *Entity Relationship Diagram*



Gambar 1 Entity Relationship Diagram

## 2. Implementasi

Rancangan antar muka website merupakan penjelasan secara terperinci yang harus

dibuat untuk mendefinisikan bagian dari tampilan dalam mendesign tampilan web tersebut. Berikut ini merupakan tampilan Perancangan Aplikasi Perpustakaan Berbasis Website Pada SMK PGRI 4 Kota Serang.

## A. Rancangan Antarmuka Index Utama

### 1. Halaman Utama Pengunjung

Halaman utama pengunjung digunakan siswa untuk melakukan proses masuk ke dalam sistem perpustakaan dengan memasukkan Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Jenis Anggota, Keperluan, Saran dan Kritik

The screenshot displays the homepage of the library website. At the top, there is a logo and the name 'Perpustakaan SMK PGRI 4 KOTA SERANG' with the address 'Alamat : Walantaka, Kota Serang'. Below this is a navigation menu with 'Beranda', 'Profil Perpustakaan', and 'Cari Buku'. The main content area is divided into several sections: 'STATIS TIK HARI INI' showing 1 visitor, 'KALENDER' for July 2022, and a registration form titled 'Selamat Datang di Perpustakaan SMK PGRI 4 KOTA SERANG'. The form includes fields for 'Nama', 'Jenis Kelamin', 'Jenis Anggota', 'Keperluan' (with checkboxes for 'Baca Buku', 'Pinjam Buku', 'Kembalikan Buku', 'Baca novel', and 'Lainnya'), and 'Saran & Kritik'.

Gambar 2 Tampilan Halaman Utama Pengunjung

### Halaman Login

Halaman Login digunakan admin untuk melakukan proses masuk ke dalam sistem perpustakaan dengan memasukkan Username dan Password.

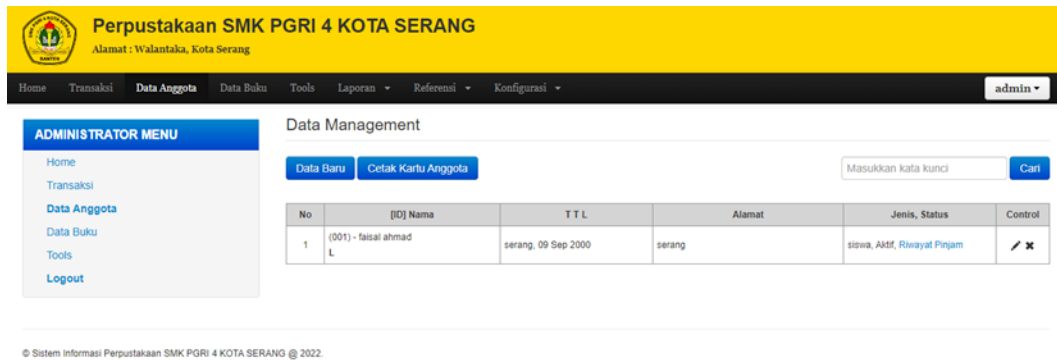
The screenshot shows a simple login form. It has a title 'Login Form' at the top. Below the title are two input fields: a text field containing the username 'admin' and a password field with masked characters '.....'. At the bottom of the form is a blue button labeled 'Login'.

Gambar 3 Tampilan Halaman Utama Login

## A. Rancangan Antarmuka Admin

### 1. Halaman Tambah Anggota

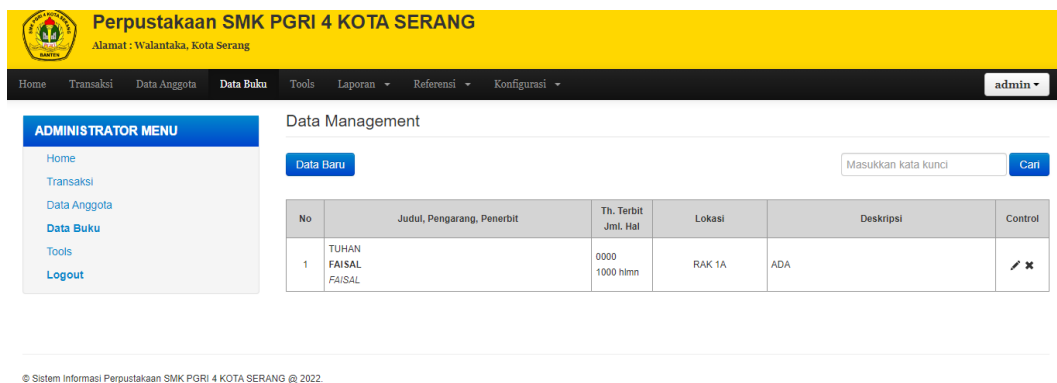
Halaman tambah anggota digunakan admin untuk menambah data anggota. Mulai dari memastikan Nama Lengkap, Tempat Tanggal Lahir, Alamat, Jenis Status.



Gambar 4 Halaman Tambah Anggota

## 2. Halaman Tambah Buku

Halaman tambah buku digunakan admin untuk menambah data buku. Mulai dari memasukan Judul, Pengarang, Tahun Terbit, Penerbit, Lokasi Rak, Deskripsi.

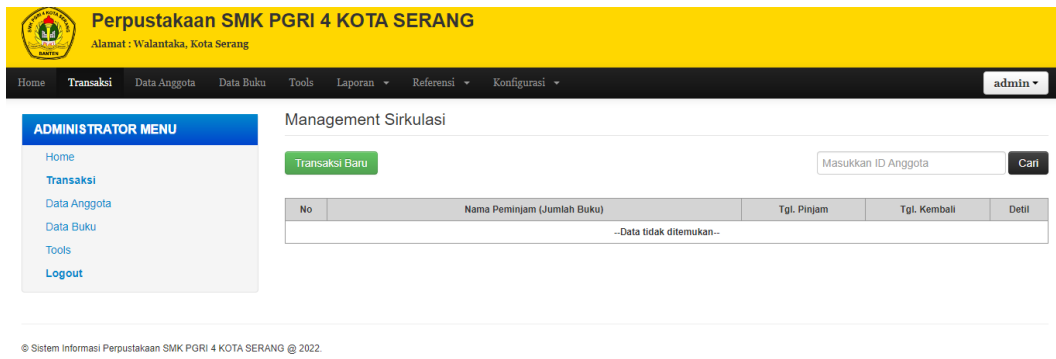


Gambar 5 Halaman Tambah Buku

3. 3.

## 3. Halaman Tambah Transaksi Peminjaman

Halaman tambah peminjaman buku digunakan admin untuk menambah data peminjaman buku. Mulai dari nama peminjam, jumlah buku, tanggal pinjam, tanggal kembali.

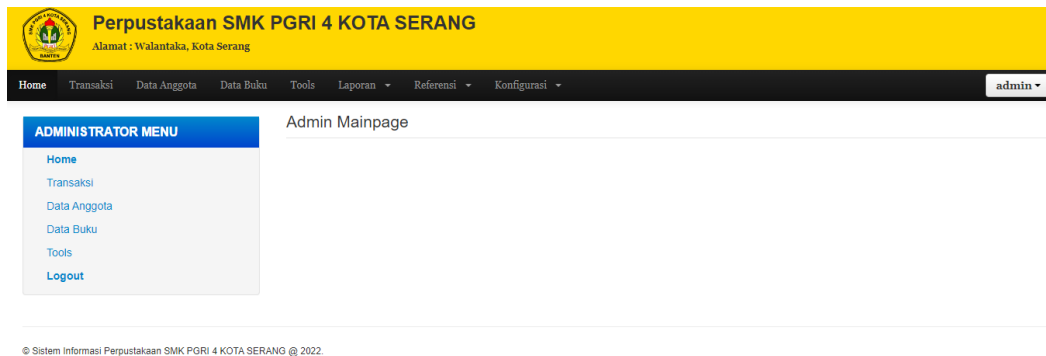


*Gambar 6 Halaman Tambah Transaksi Peminjaman*

#### 4. Halaman Menu Admin

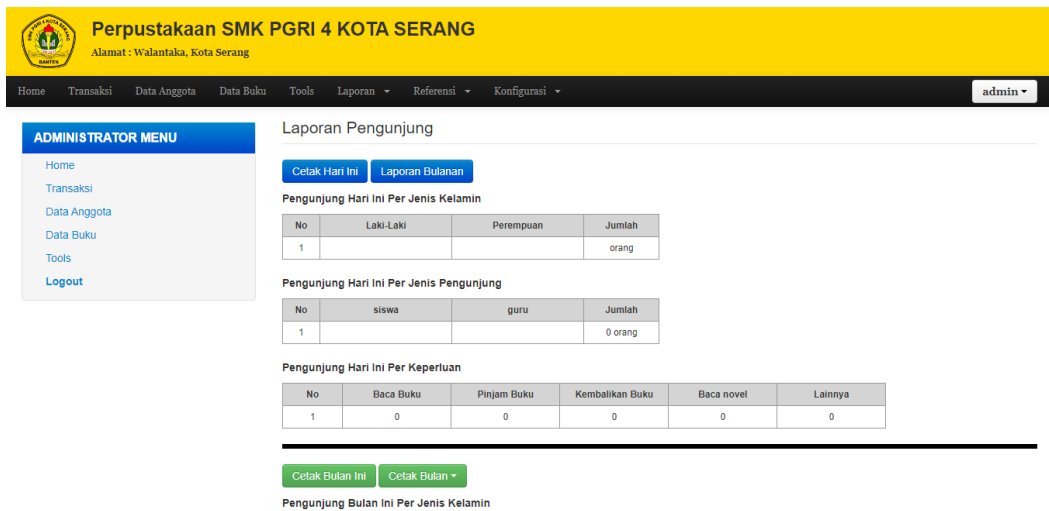
Halaman utama admin adalah halaman yang digunakan oleh admin untuk mengelola beberapa proses sistem informasi perpustakaan seperti data transaksi, data anggota, data buku serta tools untuk meng-backup data dan tentang perpustakaan.

*Gambar 7 Halaman Menu Admin*



#### 5. Halaman Laporan Data Pengunjung

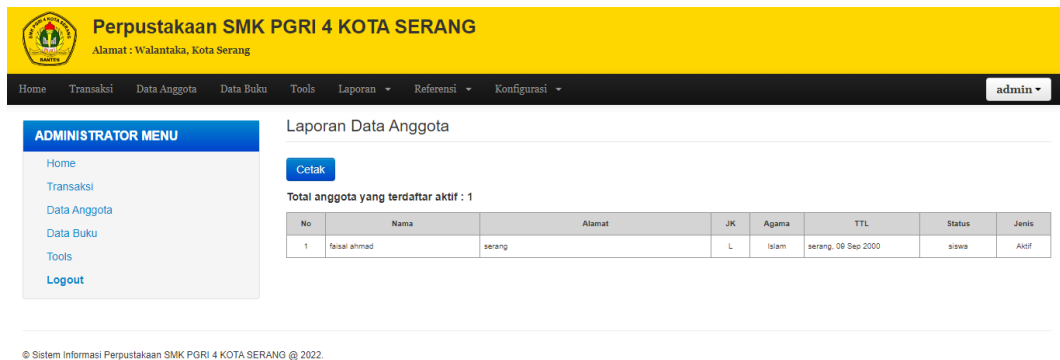
Halaman laporan data pengunjung digunakan admin untuk mengelola laporan data pengunjung sesuai kebutuhan.



Gambar 8 Halaman Laporan Data Pengunjung

## 6. Halaman Laporan Data Anggota

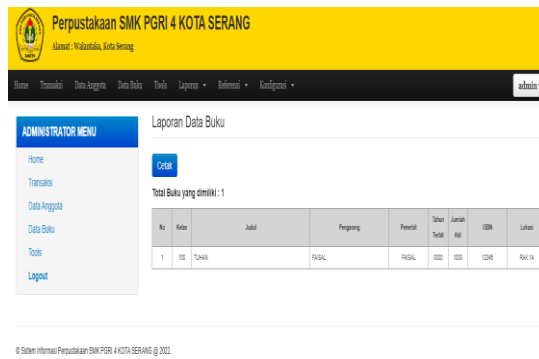
Halaman laporan data anggota digunakan admin untuk mengelola data anggota sesuai kebutuhan.



Gambar 9 Halaman Laporan Data Anggota

## 7. Halaman Laporan Data Buku

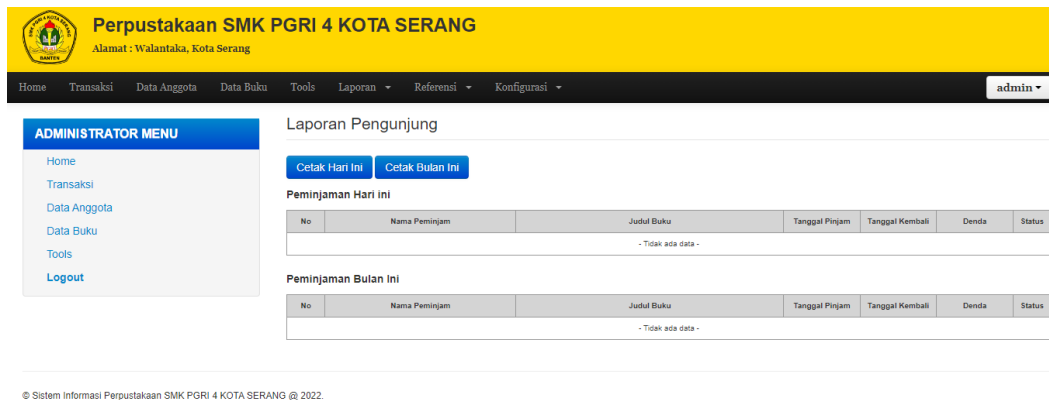
Halaman laporan data buku digunakan admin untuk mengelola laporan data buku sesuai kebutuhan.



Gambar 10 Halaman Laporan Data Buku

## 8. Halaman Laporan Data Transaksi Peminjaman

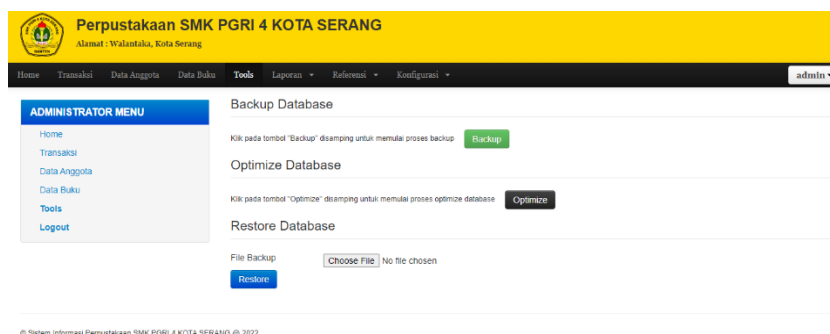
Halaman laporan data peminjaman digunakan admin untuk mengelola laporan data peminjaman buku sesuai kebutuhan.



Gambar 11 Laporan Data Transaksi Peminjaman

## 9. Halaman Tools Back Up Data

Halaman backup data digunakan admin untuk memback up semua data dalam database.



Gambar 12 Halaman Tools Back Up Data

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perancangan aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 4 Kota Serang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Langkah awal dalam melakukan analisis adalah dengan melakukan observasi terhadap tata laksana sistem yang sedang berjalan. Setelah itu, wawancara dilakukan terhadap pihak pejabat sekolah, pengelola perpustakaan, dan para peserta didik. Hasil observasi dan wawancara, kemudian, dianalisis lebih lanjut guna mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi perpustakaan yang akan dibangun. Hasil analisis kemudian digunakan untuk perancangan sistem yang diusulkan. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database
2. Perancangan aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 4 Kota Serang ini dibangun dengan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai database dan metode pengembanganya menggunakan metode *waterfall* sehingga menghasilkan aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 4 Kota Serang yang dapat menjadi solusi permasalahan yang dihadapi pada SMK PGRI 4 Kota Serang.
3. Hasil implementasi program aplikasi perpustakaan berbasis website pada SMK PGRI 4 Kota Serang berupa penginputan data pengunjung, data anggota dan data buku sudah terkomputeisasi sehingga diharapkan mampu memenuhi kebutuhan, proses peminjaman dan pengembalian yang mudah diakses, cepat dan efisien, serta pembuatan laporan data pengunjung, laporan data peminjaman dan laporan data pengembalian menjadi cepat dan efisien.

## REFERENSI

- Ahmad Ansori, 2020, “*Pengertian Flowchart: Jenis, Simbol dan Contohnya*”, Ansori Web, Jawilan, [www.ansoriweb.com](http://www.ansoriweb.com) (13 Juni 2022)
- Ari wibowo, Dwi., Verry Riyanto, Syifa Nur Rakhmah. 2017. “*Sistem informasi Perpustakaan berbasis web pada SMK Negeri 2 Kota Bekasi*”.1(2) 41-80
- Bakhel share, 2019, “*Analisa dan Perancangan sistem informasi: Pengertian dan Tahapan*”, Bakhel, Jawilan, [www.bakhel.com](http://www.bakhel.com) (13 Juni 2022)
- Bakhri, Syamsul dan Al Bani. 2019, “*Sistem informasi perpustakaan berbasis web pada sman 1 cibinong*”
- Verry Riyanto. 2017. “*Sistem informasi Perpustakaan berbasis web pada SMK Negeri 2 Kota Bekasi*”.1(2) 41-80
- Bala, Rahmad dan Rahmad Nasir. (2020), “*Mengelola Perpustakaan Sekolah*”. Jateng: Lakeisha

- Firman, Astria, Hans F. Wowor, Xavierus Najoan. 2016. “*Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*”.
- Irawan, Agus dan Ahmad Najiullah. 2015. “*Sistem informasi perpustakaan pada Universitas Serang Raya Berbasis web*” 234-3.