

---

**IMPLEMENTASI APLIKASI PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN DI SMK BAYU PERTIWI BERBASIS WEB****Aidia Maysaroh<sup>1</sup>, Fahmi Kurniawan<sup>2</sup>, Barany Fachri<sup>3</sup>****Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan***e-mail:* <sup>1</sup>aidiamaysaroh0903@gmail.com, <sup>2</sup>fahmikurniawan@dosen.pancabudi.ac.id,<sup>3</sup>barany\_fachri@dosen.pancabudi.ac.id

**Abstract:** *The development of technology in Indonesia is experiencing very rapid development in various fields, one of which is in the field of education. Education is one of the pillars that support the progress of a nation. In the teaching and learning process, there is already a lot of use of technology. SMK Bayu Pertiwi is one of the private educational institutions that has several school facilities, one of which is the library. However, the library has not implemented computerized technology in managing library data and still uses a manual recording system using books as a medium for storing and recording library data. The library has various problems in managing library data. Where the problem that is often faced is the difficulty in tracking library books that are borrowed and returned. Sometimes there are obstacles in collecting library membership data, book data and making library data reports. Therefore, the author is interested in helping and overcoming the problems that exist in the school, by creating an application that can be used to change the conventional system into a web-based application system that can be used to manage data on borrowing and returning library books. The goal is to create a web-based library loan and return system application using the PHP programming language and data storage media using Mysql. Expected from the application.*

**Keywords:** *Application, Borrowing, Returning, Library, Website*

**Abstrak:** Perkembangan teknologi di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat diberbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu pilar yang menopang kemajuan suatu bangsa. Dalam proses belajar mengajar sudah banyak menggunakan teknologi. SMK Bayu Pertiwi salah satu instansi pendidikan Swasta yang memiliki beberapa fasilitas sekolah salah satunya adalah perpustakaan. Akan tetapi perpustakaan belum menerapkan teknologi komputerisasi didalam mengelola data-data perpustakaan dan masih menggunakan sistem pencatatan manual menggunakan buku sebagai media penyimpanan dan pencatatan data perpustakaan. Pihak perpustakaan memiliki berbagai masalah didalam mengelola data perpustakaan. Dimana permasalahan yang sering dihadapi adalah kesulitan untuk melacak buku-buku perpustakaan yang dipinjam dan dikembalikan. Terkadang terdapat kendala didalam pendataan keanggotaan perpustakaan, data buku dan pembuatan laporan data perpustakaan. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk membantu dan mengatasi permasalahan yang ada pihak sekolah, dengan membuat sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk merubah sistem konvensional menjadi sistem aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Tujuannya adalah untuk membuat sebuah aplikasi sistem peminjaman dan pengembalian perpustakaan berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan media penyimpanan data menggunakan Mysql. Diharapkan dari aplikasi yang dibuat dapat mengatasi permasalahan yang terjadi dan dapat memudahkan pihak pengelola perpustakaan dalam melakukan pengolahan data baik data buku, data anggota, data peminjaman, pengembalian buku perpustakaan dan juga menjadikan salah satu sekolah swasta yang sudah menerapkan teknologi berbasis digitalisasi.

**Kata kunci:** *Aplikasi, Peminjaman, Pengembalian, Perpustakaan, Website*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat diberbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu pilar yang menopang kemajuan suatu bangsa. Dalam proses belajar mengajar sudah banyak menggunakan teknologi. Teknologi komputerisasi memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan karena dapat membantu pengelolaan data dan informasi yang berkaitan dengan kegiatan pendidikan. Salah satu teknologi komputerisasi yang dapat digunakan adalah sistem aplikasi berbasis website. Aplikasi berbasis website memiliki banyak fungsi yang dapat digunakan untuk membantu instansi pendidikan salah satunya pada pengolahan peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.

Perpustakaan merupakan suatu salah satu fasilitas yang wajib dimiliki instansi pendidikan yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola dan mengatur koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan sebagai sumber bacaan atau informasi sekaligus sebagai sarana belajar yang menyenangkan bagi para siswa.

SMK Bayu Pertiwi salah satu instansi pendidikan Swasta yang memiliki beberapa fasilitas sekolah salah satunya adalah perpustakaan. Akan tetapi perpustakaan belum menerapkan teknologi komputerisasi didalam mengelola data-data perpustakaan dan masih menggunakan sistem pencatatan manual menggunakan buku sebagai media penyimpanan dan pencatatan data perpustakaan. Pihak perpustakaan memiliki berbagai masalah didalam mengelola data perpustakaan. Dimana permasalahan yang sering dihadapi adalah kesulitan untuk melacak buku-buku perpustakaan yang dipinjam dan dikembalikan. Terkadang terdapat kendala didalam pendataan keanggotaan perpustakaan.

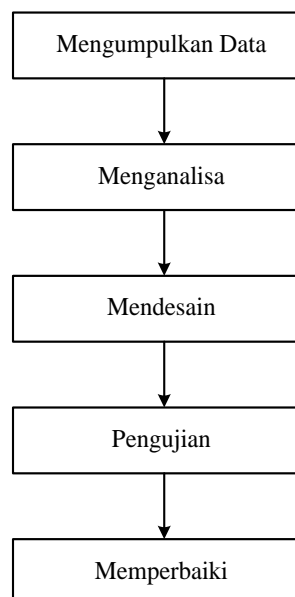
Hasil dari pengamatan yang dilakukan, maka untuk membantu dan

mengatasi permasalahan yang ada pihak sekolah memerlukan sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk merubah sistem konvensional menjadi sistem aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelolah data peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk merancang sebuah sistem peminjaman dan pengembalian perpustakaan berbasis website, yang dapat mengatasi permasalahan yang ada dan dapat memudahkan pihak pengelola perpustakaan dalam melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan seraca digitalisasi.

## METODE

Untuk menghasilkan penelitian yang sesuai dengan permasalahan serta tujuan yang ingin dicapai, diperlukan suatu metode penelitian yang tepat. Pada penelitian ini, metode yang digunakan mencakup beberapa tahapan pelaksanaan penelitian. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 1 Tahapan Penelitian**

Di bawah ini merupakan uraian dari beberapa tahapan penelitian yang perlu dilakukan, yaitu:

1. Tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi pendukung yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data yang dibutuhkan guna mencapai tujuan dari penelitian tersebut.
2. Tahap analisis dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari perpustakaan, seperti data anggota, buku, peminjaman, dan pengembalian. Data-data ini digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dikembangkan, termasuk rancangan input yang dibutuhkan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan.
3. Tahap perancangan merupakan kelanjutan dari proses analisis data yang telah dilakukan sebelumnya. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk membuat rancangan aplikasi sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan berbasis web. Rancangan ini mencakup desain input, proses, dan output dari sistem yang akan dikembangkan.
4. Tahap pengujian dilakukan untuk mengevaluasi hasil dari rancangan sistem yang telah dikembangkan. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa seluruh fungsi dalam aplikasi berjalan dengan baik, serta untuk mengidentifikasi tingkat kesalahan dan keberhasilan sistem berdasarkan respon atau input yang diberikan oleh pengguna.
5. Tahap perbaikan dilakukan apabila ditemukan bagian dari sistem atau modul aplikasi yang tidak berjalan sesuai harapan. Proses ini melibatkan perbaikan pada kode program yang mengalami kesalahan atau kegagalan dalam menjalankan fungsinya.

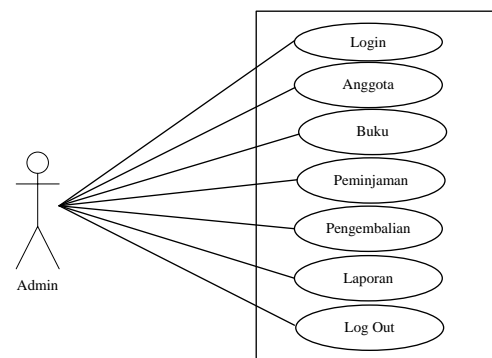
## PERANCANGAN SISTEM

Gambaran sistem yang akan dikembangkan dapat terlihat melalui proses perancangan sistem, yang bertujuan untuk menghasilkan desain sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Perancangan yang efektif memerlukan penggunaan alat bantu atau tools, salah satunya adalah UML (*Unified Modeling Language*).

### Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem aplikasi yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan bagaimana aktor berperan dalam menjalankan fungsi-fungsi yang ada dalam sistem. Berikut adalah bentuk Use Case Diagram yang dirancang untuk Aplikasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan.



**Gambar 2 Use Case Diagram**

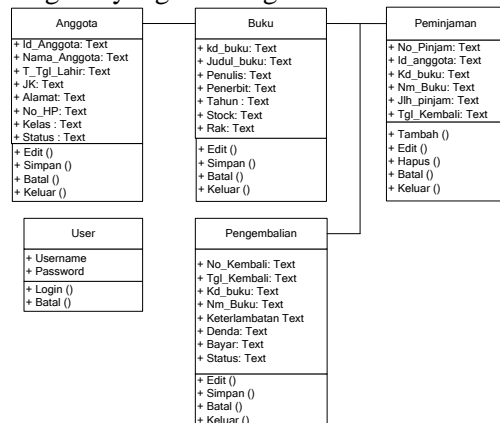
Gambar diatas menggambarkan bahwa dalam perancangan sistem yang akan dibuat nantinya akan terdapat beberapa data yang digunakan, yaitu :

1. Anggota, yang berfungsi sebagai data anggota perpustakaan.
2. Buku, yang berfungsi untuk dijadikan sebagai data buku perpustakaan.
3. Peminjaman dan pengembalian, yang berfungsi sebagai data peminjaman dan pengembalian.
4. Laporan, yang berfungsi sebagai informasi yang dapat dilihat dalam bentuk laporan.

### Class Diagram

Class Diagram menggambarkan model dari berbagai kelas yang terdapat dalam sistem, yang selanjutnya akan menjadi dasar dalam perancangan basis data untuk aplikasi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.

Berikut ini adalah bentuk dari clas diagram yang dirancang.



Gambar 3 Class Diagram

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berhasil membuat sebuah aplikasi berbasis web untuk sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Aplikasi ini dioperasikan oleh satu pengguna utama, yaitu admin, yang bertanggung jawab dalam mengelola seluruh data terkait proses peminjaman dan pengembalian buku.

Aplikasi ini memungkinkan admin perpustakaan untuk menginput data anggota, data buku, serta data peminjaman dan pengembalian buku. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pencarian data, yang memungkinkan admin untuk menemukan informasi berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan data yang dibutuhkan.

Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur pembuatan laporan, yang memungkinkan admin untuk melihat laporan terkait data buku, serta data peminjaman dan pengembalian. Selain itu, laporan tersebut dapat dicetak langsung atau diunduh dalam format file PDF.

Berikut merupakan hasil dari aplikasi yang telah dikembangkan, yang akan dijelaskan secara rinci satu per satu, yaitu :

### Tampilan Halaman Login

Halaman login adalah tampilan

awal yang muncul saat sistem dijalankan. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi. Jika data yang dimasukkan benar, maka sistem akan mengarahkan ke halaman utama. Berikut adalah tampilan dari halaman login:



Gambar 4 Tampilan Halaman Login

### Tampilan Halaman Utama

Halaman utama akan ditampilkan setelah pengguna berhasil login ke dalam sistem. Pada halaman ini terdapat berbagai menu dan submenu yang dapat digunakan untuk menjalankan fungsi-fungsi dalam sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan. Halaman utama terdapat beberapa menu dan sub menu. Berikut adalah tampilan dari halaman utama.



Gambar 5 Tampilan Halaman Utama

### Tampilan Halaman Buku

Halaman buku ditampilkan ketika admin memilih menu master dan kemudian memilih opsi buku. Pada halaman ini, admin dapat mengelola data buku, seperti menambahkan, mengedit, menghapus, serta mencari data buku. Berikut adalah tampilan dari halaman



Gambar 6 Tampilan Halaman Buku

### Tampilan Halaman Anggota

Halaman anggota ditampilkan ketika admin memilih menu master dan kemudian memilih opsi anggota. Pada halaman ini, admin dapat mengelola data anggota, seperti menambahkan, mengedit, menghapus, serta mencari data anggota. Berikut adalah tampilan dari halaman anggota.



Gambar 7 Tampilan Halaman Anggota

### Tampilan Halaman Peminjaman

Halaman anggota ditampilkan ketika admin memilih menu proses dan kemudian memilih opsi peminjaman. Pada halaman ini, admin dapat mengelola data peminjaman, seperti menambahkan, mengedit, menghapus, serta mencari data peminjaman. Berikut adalah tampilan dari halaman peminjaman.



Gambar 8 Tampilan Halaman Peminjaman

### Tampilan Halaman Pengembalian

Halaman anggota ditampilkan ketika admin memilih menu proses dan

kemudian memilih opsi pengembalian. Pada halaman ini, admin dapat mengelola data peminjaman, seperti menambahkan, mengedit, menghapus, serta mencari data peminjaman. Berikut adalah tampilan dari halaman pengembalian.



Gambar 9 Tampilan Halaman Pengembalian

### Tampilan Halaman Buku Keluar

Halaman anggota ditampilkan ketika admin memilih menu laporan dan kemudian memilih opsi buku keluar. Pada halaman ini, admin dapat mengetahui buku yang keluar atau buku yang di pinjam. Berikut adalah tampilan dari halaman buku keluar.



Gambar 10 Tampilan Buku Keluar

## SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil yang sudah dilakukan dan menghasilkan aplikasi yang dibuat, maka dapat disimpulkan beberapa kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan pada aplikasi yang dihasilkan, yaitu :

1. Aplikasi dihasilkan berdasarkan dari metode penelitian yang dilakukan yang meliputi pengumpulan data dan analisis yang dilakukan, sehingga menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat mengatasi permasalahan yang

- ada dalam penangan sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan dari sistem konvensional menjadi sistem digitalisasi berbasis web.
2. Aplikasi yang dihasilkan memiliki fitur untuk mengelola data, yang mencakup fungsi menyimpan, mengedit, menghapus, serta mencari data.
  3. Aplikasi yang dihasilkan mampu menghasilkan laporan data yang dapat dicetak maupun diunduh dalam format file PDF.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, T., & Fa'izi, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Diagram Uml (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan Dan Informasi*, 1(1), 19–25.
- Fachri, B., Hendry, H., & Zen, M. (2023). Perancangan Sistem Informasi Posyandu Ibu Dan Anak Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 5(1), 49–54. <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i1.737>
- Kurniawan, F., & Putra, R. R. (2023). *Design Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Desa Menggunakan User Interface Dan Uji Usability*. Medan: Tahta Media Group.
- Martina Nara Dilova. (2023). Pemodelan Uml Pendapatan Pada Arini Laundry.
- Rachmatsyah Dendi, A. (2021). *Pelatihan Pembuatan Web Dengan PHP Dan WordPress Pada SMA Negeri 4 Pangkalpinang*. Pangkalpinang: ISB Atma Luhur.
- Setyawan, & Munari. (2020). *Panduan Lengkap Membangun Sistem Monitoring Kinerja Mahasiswa Internship Berbasis Web Dan Global Positioning System*. Kreatif Industri Nusantara.
- Sukiman, & Septiana, A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di SMK 1 LPPM RI Majalaya. *Jurnal Sistem Informasi*, 4(1), 53–59.
- Sukmawan, R., & Gultom, U. (2021). Sistem Peminjaman Dan Pengembalian Buku Perpustakaan Keliling Berbasis Web Menggunakan Algoritma String Matching Pada Suku Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Administrasi Jakarta Utara. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, 5(1), 144–173.
- Usholicchah, N., & Agustina, M. (2024). Perpustakaan Sebagai Pusat Sumber Belajar. *Journal of Law, Administration, and Social Science*, 4(4), 614–623.
- Wiawan, M. I., Fadillah, R., & Yusup, D. M. (2023). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Berbasis Website Dengan Metode Rup (Rational Unified Process) (Studi Kasus Kantor Urusan Agama Kecamatan Panjalu). *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 10(3), 758–776.
- Yosua Partogi. (2021). Perancangan Metode Decision Tree Terhadap Sistem Perpustakaan Stmik Kuwera. *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI (SINTEK)*, 1(2), 20–26.