

## RANCANG BANGUN APLIKASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN

Mardiawati<sup>1</sup>, Alders Paliling<sup>\*2</sup>, Andi Ilham<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka

<sup>3</sup> Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Sembilanbelas November Kolaka

**Email:** <sup>1</sup>mardiawati.waty@gmail.com, <sup>2</sup>palilingalders@gmail.com, <sup>3</sup>113illang@gmail.com

*\*Penulis Korespondensi*

### Abstrak

Dalam proses peminjaman dan pengembalian buku pihak pengelola perpustakaan SMAN 1 Pomalaa mencatat seluruh transaksi menggunakan buku. Dengan masih menggunakan cara konvensional ini, pengelola perpustakaan menghadapi kesulitan antara lain sulitnya memonitor jumlah buku yang masih tersedia diperpustakaan, sulitnya memonitor jumlah buku yang sedang dipinjam, serta sulitnya memonitor buku yang sudah dikembalikan. Hal ini tentunya dapat diminimalisir dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam proses manajemen perpustakaan. pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi secara langsung proses pendataan buku, proses pencatatan transaksi peminjaman dan pngembalian di perpustakaan SMAN 1. Adapun hasil penelitian ini yaitu sebuah aplikasi manajemen perpustakaan dimana terdapat dua pengguna yaitu admin dan user. Admin dapat menambahkan data buku, data pengguna, mengolah data transaksi peminjaman dan pengembalian. Sedangkan user dapat melihat data buku yang tersedia di perpustakaan dan dapat melihat riwayat peminjaman buku serta dapat mencetak kartu anggota. setelah dilakukan pengujian menggunakan blackbox maka disimpulkan bahwa semua fungsi yang ada di aplikasi manajemen perpustakaan telah berfungsi sebagaimana mestinya sehingga dapat diimplementasikan di perpustakaan SMAN 1 Pomalaa

**Kata kunci:** *Perpustakaan, manajemen, aplikasi*

### Abstract

*The process of borrowing and returning books, the library manager of SMAN 1 Pomalaa records all transactions using books. By still using this conventional method, library managers face difficulties, including the difficulty of monitoring the number of books that are still available in the library, the difficulty of monitoring the number of books that are being borrowed, and the difficulty of monitoring the books that have been returned. This of course can be minimized by the use of information technology in the library management process. Data collection was carried out by direct observation of the book collection process, the process of recording borrowing and returning transactions in the SMAN 1 library. The results of this study were a library management application where there were two users, namely admin and user. Admin can add book data, user data, process loan and return transaction data. Meanwhile, the user can view the data of books available in the library and can view the history of borrowing books and can print membership cards. after testing using blackbox, it is concluded that all the functions in the library management application have functioned as they should so that they can be implemented in the library of SMAN 1 Pomalaa*

**Keywords:** *library, management, application*

## 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan sebuah tempat dimana didalamnya terdapat proses pengumpulan, pengelolaan, dan penyebarluasan berbagai macam informasi baik dalam bentuk cetak maupun dalam bentuk rekaman audio dan video[1]. Untuk tetap menjaga eksistensi di era perkembangan teknologi informasi yang pesat, perpustakaan dituntut agar dapat melakukan pengembangan iptek[2].

Keberadaan perpustakaan tidak akan lepas dari dunia akademik, mulai dari tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sekolah menengah atas,

hingga tingkat perguruan tinggi. Perpustakaan mempunyai peranan penting dalam berlangsungnya proses akademik, karena perpustakaan merupakan tempat yang menyediakan referensi-referensi yang dibutuhkan dalam menjalankan proses akademik. Perpustakaan bertanggung jawab terhadap peningkatan serta pengembangan minat dan kegemaran membaca[3].

Setiap perpustakaan tentunya memiliki manajemen tersendiri, manajemen perpustakaan sekolah bertujuan untuk mengoptimalkan sdm, dan seluruh elemen didalamnya guna mencapai tujuan perpustakaan itu sendiri[4].

Untuk tingkat sekolah menengah atas, perpustakaan berisi buku-buku pelajaran, novel, komik dan jenis buku lainnya yang sesuai dengan karakter siswa sekolah menengah atas.

Salah satu sekolah menengah atas (SMA) yang mempunyai perpustakaan adalah SMAN1 Pomalaa. SMAN 1 Pomalaa memiliki koleksi ratusan buah buku yang dapat digunakan oleh semua pelajar untuk mendukung proses akademik. Untuk menggunakan buku, pelajar dapat membaca buku secara langsung didalam perpustakaan, namun jika ingin membawa pulang buku, pelajar harus meminjam buku tersebut melalui pengelola perpustakaan.

Dalam proses peminjaman dan pengembalian buku pihak pengelola perpustakaan SMAN 1 Pomalaa mencatat seluruh transaksi menggunakan buku. Dengan masih menggunakan cara konvensional ini, pengelola perpustakaan menghadapi kesulitan antara lain sulitnya memonitor jumlah buku yang masih tersedia diperpustakaan, sulitnya memonitor jumlah buku yang sedang dipinjam, serta sulitnya memonitor buku yang sudah dikembalikan. Proses administrasi denda juga menjadi sebuah masalah ketika pelajar mengembalikan buku yang dipinjam melewati batas waktu maksimal peminjaman yang sudah ditentukan.

Hal ini tentunya dapat diminimalisir dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam proses manajemen perpustakaan. Salah satu yang dapat digunakan adalah menggunakan aplikasi manajemen perpustakaan.

Ada beberapa penelitian terdahulu yang meneliti tentang perpustakaan antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nurul Alifah Rahmawati dkk dengan judul penelitian analisis dan perancangan desain sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem[4]. Adapun hasil penelitian tersebut adalah rancangan sistem informasi perpustakaan yang sederhana.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Rasmiati Rasyid dengan judul penelitian perancangan sistem informasi perpustakaan SMKN 1 Loea Kolaka Timur[5]. Adapun hasil penelitian tersebut adalah dengan adanya sistem informasi perpustakaan petugas perpustakaan dnegan mudah dapat memberikan informasi kepada pengunjung perpustakaan.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Andri Anto dkk dengan judul sistem informasi perpustakaan SMA Negeri Sukakarya Kabupaten Musi Rawas[6]. Adapun hasil dari penelitian ini adalah dengan adanya sistem perpustakaan mempermudah proses transaksi yang dilakukan di perpustakaan.
4. Dan penelitian yang dilakukan oleh Marlin Puspitasari dkk dengan judul penelitian perancangan sistem informasi manajemen perpustakaan menggunakan metode fast[7].adapun ahsil penelitian tersebut adalah

aplikasi yang dikembangkan dapat melkaukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku.

Dengan melihat hasil penelitian terdahulu, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi dapat digunakan untuk memudahkan pengelolaan perpustakaan. Untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul perancangan sistem informasi manajemen perpustakaan dimana transaksi yang dapat dikelola yaitu pendataan buku, transaksi pinjam kembali buku, denda, pendaftaran anggota, cetak kartu anggota, pelaporan jumlah buku, pelaporan transaksi pinjam buku, serta pelaporan buku yang belum dikembalikan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Metode pengumpulan data

Adapun metode pengumpulan data yaitu dilakukan dengan cara melakukan observasi secara langsung di perpustakaan SMAN 1 Pomalaa dimana penulis melakukan pengamatan proses pendataan buku, proses pencatatan transaksi peminjaman dan pngembalian serta melakukan wawancara untuk menggali informasi yang dpat digunakan dalam landasan menyusun rancangan penyelesaian masalah.

### 2.2 Metode pengembangan perangkat lunak

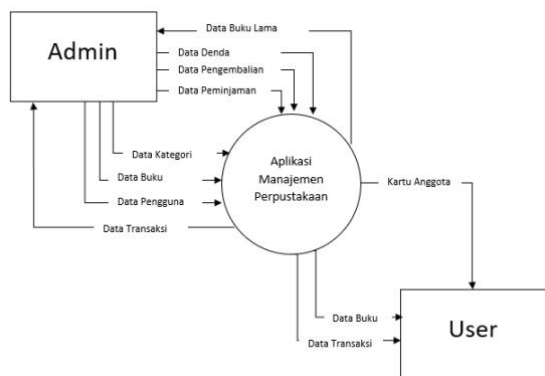
Adapun metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu model waterfall. Model waterfall merupakan sebuah model pendekatan perangkat lunak yang sistematis dimana memiliki beberapa tahapan yaitu analisis, desain, pengkodean, pengujian, perawatan[8].

### 2.3 Pengujian Perangkat Lunak

Untuk memastikan aplikasi yang telah dibuat sudah berfungsi sebagaimana mestinya, maka perlu dilakukan pengujian perangkat lunak dengan menggunakan pengujian *blackbox*. *Blackbox testing* merupakan pengujian fungsional dimana pengujian ini berfokus pada hasil yang diperoleh berdasarkan masukan yang diberikan kepada sistem untuk membandingkan dengan konsisi ideal[9].

## 3. RANCANGAN SISTEM

Adapun rancangan sistem aplikasi manajemen perpustakaan secara garis besar dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini



Gambar 1 Diagram Konteks

Pada gambar 1 diatas dapat dilihat bahwa terdapat dua entitas yang berhubungan dengan sistem yaitu admin dan user. Admin akan memberikan beberapa inputan kedalam sistem yaitu :

1. Data buku
2. Data pengguna
3. Data kategori
4. Data peminjaman
5. Data pengembalian
6. Data denda

Adapun data yang diperoleh admin dari sistem yaitu :

1. Data buku lama
2. Data transaksi

Sedangkan user menerima data dari sistem yaitu:

1. Data buku
2. Data transaksi
3. Kartu anggota

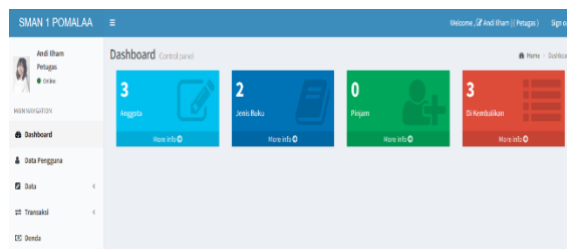
#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk dapat melakukan aktifitas didalam aplikais informasi perpustakaan, maka pengguna harus melakukan login dengan memasukkkan username dan password yang benar. Adapun username dan password dibuat oleh admin. adapun tampilan halaman login pada aplikasi manajemen perpustakaan dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini



Gambar 2. Halaman Login

Setelah login berhasil, maka tampilan daskbord akan ditampilkan. Adapun tampilan daskbord untuk admin dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini :

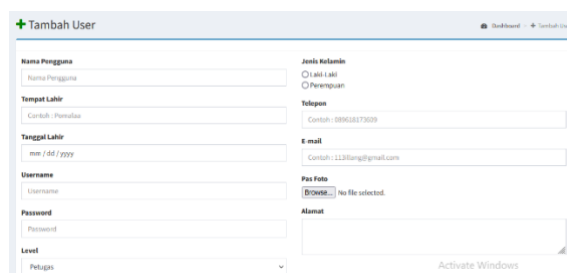


Gambar 3. Halaman Daskbord

Pada halaman daskbord admin, admin dapat memilih beberapa menu yaitu:

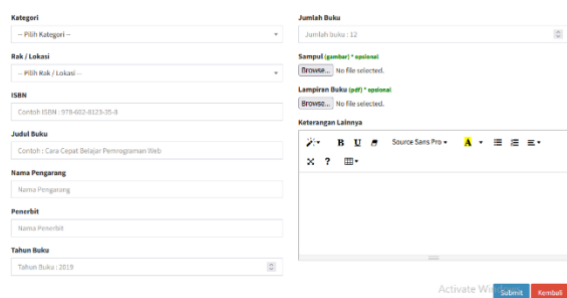
1. Data pengguna
2. Data buku
3. Data Kategori
4. Transaksi Peminjaman
5. Transaksi Pengembalian
6. Denda
7. Logout

Pada menu pengguna admin dapat menambahkan data baru atau mengubah data user lama. Adapun tampilan halaman data pengguna dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini



Gambar 4. Halaman data pengguna

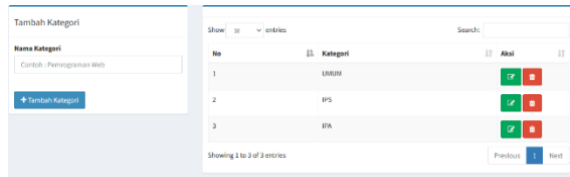
Pada data buku admin dapat menambahkan data buku baru atau mengubah data buku lama. Adapun tampilan halaman data buku dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini



Gambar 5. Halaman Data Buku

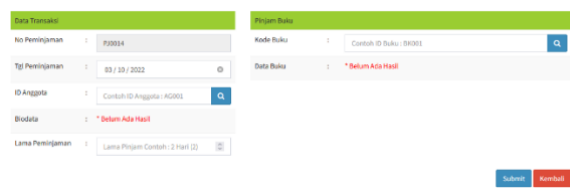
Pada data kategori admin dapat menambahkan data kategori baru atau mengubah data kategori lama.

Adapun tampilan halaman data kategori dapat dilihat pada gambar 6 berikut ini



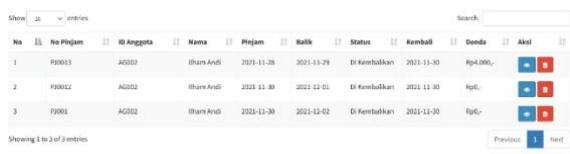
Gambar 6. Halaman Kategori

Pada halaman transaksi peminjaman admin dapat menambahkan data peminjaman baru atau mengubah data peminjaman lama. Adapun tampilan halaman data peminjaman dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini



Gambar 7. Halaman Transaksi Peminjaman

Pada halaman transaksi pengembalian admin dapat memasukkan data pengembalian dimana data akan dienkonsikan dengan data peminjaman. Adapun tampilan halaman data pengembalian dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini



Gambar 8. Halaman Pengembalian

Pada halaman admin dapat memasukkan jumlah denda perhari yang harus dibayarkan oleh peminjam ketika peminjam melewati batas waktu pengembalian. Jumlah denda akan diakumulasi otomatis sesuai jumlah keterlambatan pengembalian oleh peminjam. Adapun tampilan halaman denda dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini



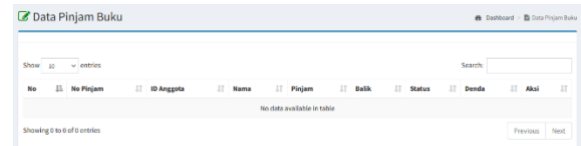
Gambar 9. Denda

Pada halaman dashboard user, user dapat memilih beberapa menu yaitu :

1. Data Peminjaman
2. Data Pengembalian

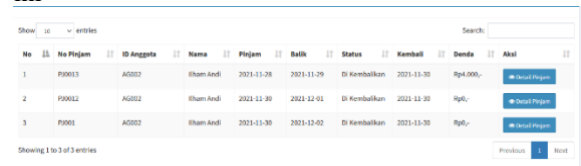
3. Cari Buku
4. Data Anggota
5. Cetak Kartu Anggota
6. Logout

Pada halaman data peminjaman, user dapat melihat transaksi peminjaman yang dilakukan agar user dapat melihat berapa lama sisa waktu peminjaman buku dan juga berapa buku yang belum dikembalikan.. Adapun tampilan halaman data peminjamna dapat dilihat pada gambar 10 berikut ini



Gambar 10 Halaman data Peminjaman

Pada halaman data pengembalian, user dapat melihat histori pengembalian buku yang pernah dilakukan.. Adapun tampilan halaman data pengembalian dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini



Gambar 11. Halaman data pengembalian

Pada halaman dari buku, user dapat melakukan pencarian terhadap buku-buku yang tersedia dipustakaikan sehingga user dapat mengetahui ketersediaan buku yang hendak dipinjam. Adapun tampilan halaman cari buku dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini



Gambar 12. Halama Cari Buku

Pada halaman data anggota, user dapat melakukan perubahan data seperti mengganti password, data pengguna. Adapun tampilan halaman data pengguna dapat dilihat pada gambar 13 berikut ini

Gambar 13. Halaman Data Pengguna

Pada menu cetak kartu anggota, user dapat mencetak kartu anggota secara mandiri. Adapun tampilan kjaru anggota dapat dilihat pada gambar 14 berikut ini



Gambar 14. Kartu Anggota

## 5. PENGUJIAN SISTEM

Sebeum sistemn diimplementasikan, maka perlu dilakukan pengujian terhadapt aplikasi. Adapun pengujian yang dilakukan menggunakan pengujian *blackbox*. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

Skenario	Kasus pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	kesimpulan
login	Memasukkan username dan password yang benar kemudian tekan tombol login	Tampilkan dashboard	Daskbord ditampilkan	sesuai
login	Memasukkan username dan password yang salah kemudian	Pesan kesalahan ditampilkan	Pesan kesalahan tampil	sesuai

Tambah data pengguna	Memasukkan semua data kemudian menekan tombol simpan	Data tersimpan dan pesan berhasil ditampilkan	Data tersimpan dan pesan berhasil ditampilkan	sesuai
Tambah data pengguna	Memasukkan data pengguna denagn mengosongkan satu field kemudian menekan tombol simpan	Pesan kesalahan tampil	Pesan kesalahan berhasil ditampilkan	sesuai
Tambah data buku	Memasukkan semua data buku kemudian menekan tombol simpan	Data tersimpan dan pesan berhasil ditampilkan	Data tersimpan dan pesan berhasil ditampilkan	sesuai
Tambah data pengguna	Memasukkan data buku denagn mengosongkan satu field kemudian menekan tombol simpan	Pesan kesalahan tampil	Pesan kesalahan berhasil ditampilkan	sesuai
Tambah data buku	Memasukkan semua data kategori kemudian menekan tombol simpan	Data tersimpan dan pesan berhasil ditampilkan	Data tersimpan dan pesan berhasil ditampilkan	sesuai
Tambah data kategori	Memasukkan data kategori denagn mengosongkan satu field kemudian menekan tombol simpan	Pesan kesalahan tampil	Pesan kesalahan berhasil ditampilkan	sesuai

## 6. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini yaitu berdasarkan pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa semua fungsi yang ada pada aplikasi manajemen perpustakaan sudah berjalan sebagaimana mestinya sehingga dapat diimplementasikan.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan agar menambahkan fitur lain seperti pemberitahuan kepada pengguna jika waktu peminjaman buku sudah mendekati batas akhir.

## 7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. P. I. Sudirman Anwar, S. Maskur, M. Jailani, and others, *Manajemen Perpustakaan*. Zahen Publisher, 2019.

- [2] S. L. Zudi, A. K. A. Manu, and L. W. Fanggalda, "Perancangan Perpustakaan Hibrida di Universitas Nusa Cendana Dengan Konsep ' Intelligence in Flexibility,'" vol. 2, no. 1, pp. 23–28, 2020.
- [3] O. G. Subrata and S. Kom, "Perpustakaan digital," pp. 1–11.
- [4] I. K. Widiasta, "Manajemen Perpustakaan Sekolah," *J. Perpust. Sekol.*, vol. 1, no. 6, pp. 1–14, 2007.
- [5] R. Rasyid, N. Amanah, and R. Adawiyah, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMKN 1 LOEA DESIGN INFORMATION SYSTEM LIBRARY SMKN 1 LOEA KOLAKA TIMUR," vol. 3, no. 2, pp. 75–80, 2020, doi: 10.33387/jiko.
- [6] A. Anto, T. Susilo, K. M. Rawas, A. Anto, T. Susilo, and K. Kunci, "JTI, Vol 3 No.1, Juni 2011," vol. 3, no. 1, pp. 22–33, 2011.
- [7] M. Puspitasari and S. Budiman, Arief, "PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN METODE FAST ( FRAMEWORK FOR THE APPLICATION SYSTEM THINKING ) ( STUDI KASUS : SMAN 1 NEGERI KATON )," vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021.
- [8] N. Y. Arifin and F. Ahmad, "Perancangan Media Promosi Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," *Eng. Technol. Int. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 106–123, 2020.
- [9] S. Nidhra and J. Dondeti, "How to Write a Literature Review," *Proj. Manag. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012.