

SISTEM PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB

Alif Surya Aji¹, Ibrahim Nawawi², Bagus Fatkhurrozi³

Jurusan Teknik Elektro FT UNTIDAR

ajie.alief@gmail.com¹, ibrahimnawawi@untidar.ac.id², bagusf@untidar.ac.id³

ABSTRAK

Intisari-Perkembangan teknologi di berbagai aspek saat ini begitu pesat, tak terkecuali di bidang administrasi. Administrasi yang paling umum dapat ditemukan pada perpustakaan. Perpustakaan dengan teknologi dapat meningkatkan pelayanan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku. Namun, masih terdapat perpustakaan yang menggunakan sistem manual mulai dari pendataan koleksi buku dan data anggota, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku serta pembayaran denda keterlambatan yang memungkinkan adanya kesalahan data dalam sistem tersebut. Kendala yang dijumpai adalah ketika peminjaman buku dari waktu ke waktu semakin meningkat akan menimbulkan banyak data tertumpuk, sehingga informasi dan data sulit untuk diolah apabila menggunakan sistem manual. Perpustakaan yang masih menggunakan sistem manual akan rentan dan bahkan bisa menyebabkan perekaman data hilang dan kurang terstruktur. Penelitian dilakukan dengan metode *Research and Development (R&D)*. Peneliti merancang sebuah sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan dengan menggunakan *website*. Hasil pengujian sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan berbasis web dapat bekerja sesuai dengan perencanaan, dan dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dan pustakawan dalam pemanfaatan koleksi dan layanan perpustakaan, serta dapat memberikan inovasi mengatasi masalah yang terdapat pada Perpustakaan Mawar dengan teknologi web.

Kata Kunci- Database, MySQL, Perpustakaan, PHP, Website.

ABSTRACT

Abstract- Technological developments in various aspects are currently so rapid, including in the field of administration. The most common administration can be found in the library. Libraries with technology can improve services in the process of borrowing and returning books. However, there are still libraries that use a manual system starting from collecting data on book collections and member data, recording borrowing and returning books and paying late fines which allows for data errors in the system. The obstacle encountered is when borrowing books from time to time increases, it will cause a lot of data to accumulate, so that information and data are difficult to process when using a manual system. Libraries that still use manual systems will be vulnerable and can even cause data recording to be lost and less structured. The research was conducted using the *Research and Development (R&D)* method. Researchers designed a system for borrowing and returning library books using a website. The results of testing the system for borrowing and returning web-based library books can work according to plan, and can provide convenience for the public and librarians in utilizing library collections and services, and can provide innovations to overcome problems that exist in the Mawar Library with web technology.

Keyword- Database, Library, MySQL, PHP, Website.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di berbagai aspek saat ini begitu pesat, tak terkecuali di bidang administrasi. Administrasi yang paling umum dapat ditemukan pada perpustakaan. Perpustakaan dengan teknologi dapat meningkatkan pelayanan dalam proses peminjaman dan pengembalian buku [7]. Namun, masih terdapat perpustakaan yang menggunakan sistem manual mulai dari pendataan koleksi buku dan data anggota, pencatatan peminjaman dan pengembalian buku serta pembayaran denda keterlambatan yang memungkinkan adanya kesalahan data dalam sistem tersebut [1]. Kendala yang dijumpai adalah ketika peminjaman buku dari waktu ke waktu semakin meningkat akan menimbulkan banyak data tertumpuk, sehingga informasi dan data sulit untuk diolah apabila menggunakan sistem manual [5].

Perpustakaan yang masih menggunakan sistem manual akan rentan dan bahkan bisa menyebabkan perekaman data hilang dan kurang terstruktur [9]. Permasalahan-permasalahan tersebut masih dijumpai pada Perpustakaan Mawar yang terletak di Kelurahan Kramat Selatan, Kota Magelang. Administrasi di perpustakaan Mawar belum memaksimalkan penggunaan sistem *website*. Pencatatan data masih dilakukan secara manual, seperti data peminjaman dan pengembalian buku serta pencatatan data anggota perpustakaan. Perpustakaan Mawar memiliki 2913 koleksi buku dan 445 anggota. Hal ini menunjukkan tingginya minat literasi di Kelurahan Kramat Selatan. Sistem manual seperti ini, menyulitkan petugas perpustakaan dan memerlukan waktu yang lama untuk mengelola data sehingga kurang efisien. Selain itu, sistem manual juga memungkinkan terjadinya *human error* seperti kesalahan penulisan, hilangnya data, bahkan kehilangan buku yang dipinjam

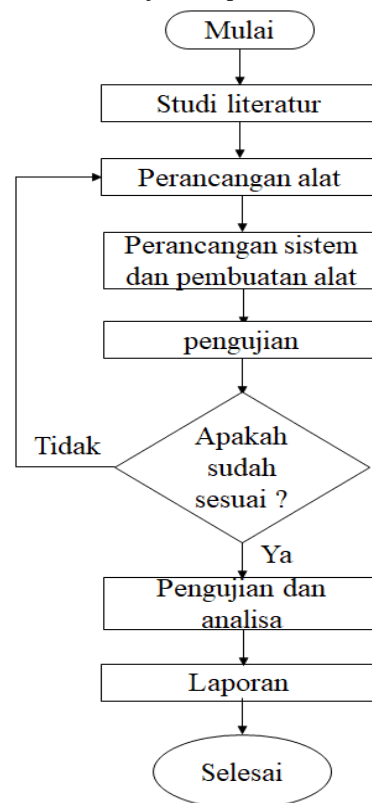
Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti tentang Sistem Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan Berbasis Web. Peneliti berharap, penelitian ini bermanfaat sebagai bahan referensi para pengelola perpustakaan

di Kota Magelang untuk mengelola perpustakaannya menjadi lebih baik lagi.

METODE PENELITIAN

1. Alur Penelitian

Metode penelitian ini meliputi studi literatur, perencanaan dan perancangan sistem, perbaikan dan penambahan data, analisis dan kesimpulan. Diagram alir metode penelitian di tunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

2. Perangkat Keras Dalam Penelitian

Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

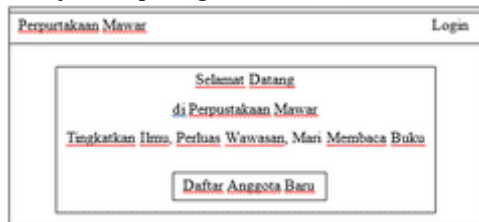
- Laptop HP 245 G6,
- Processor AMD A6,
- Memory 4 GB RAM,
- Memory 500 GB Hardisk,
- Keyboard dan Mouse.

3. Perangkat Lunak Dalam Penelitian
Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi Windows 10 Pro,
- Apache Web Server,
- Database MySQL,
- PHP (Personal Home Page),
- HTML, CSS, Javascript, dan
- Text Editor (Sublime Text).

4. Rancangan Tampilan Web

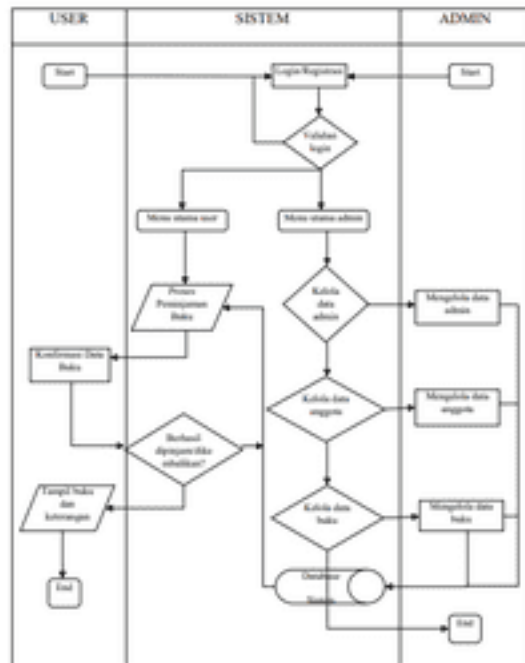
Halaman utama adalah tampilan ucapan selamat datang dari aplikasi web dan pengguna (user) akan diarahkan untuk memilih menu login atau mendaftar sebagai anggota baru. Gambar perancangan ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Perancangan halaman utama

5. Diagram Alir Sistem

Diagram alir merupakan gambaran bagaimana sistem bekerja.



Gambar 3. Diagram Alir Sistem

Proses aliran data saat dijalankan oleh pengguna digambarkan pada *Data Flow*

Diagram atau DFD. Pengguna pada sistem ini terdapat 2 golongan pengguna, yaitu:

1. User adalah pengguna biasa atau anggota perpustakaan yang dapat melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku.
2. Admin adalah pengelola sistem web peminjaman dan pengembalian buku. Admin dapat menambah anggota dan menambah koleksi buku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan Antarmuka Sistem

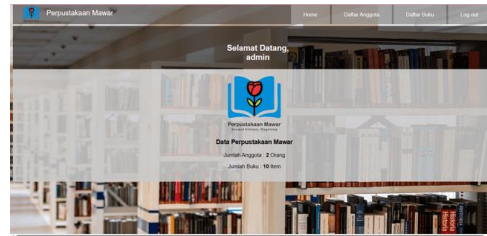
a. Halaman Utama sistem

Semua pengguna dan admin akan diarahkan ke halaman utama sebelum melakukan login.



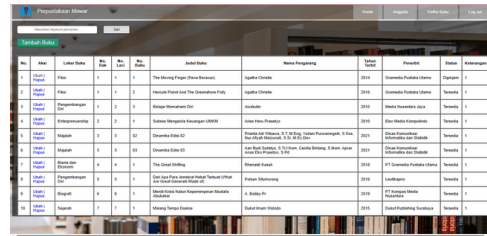
Gambar 3. Tampilan Halaman Utama Admin dan User

b. Tampilan Utama Menu Admin



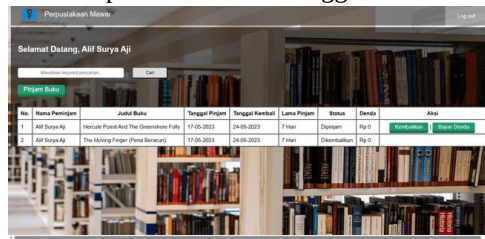
Gambar 4. Tampilan Utama Menu Admin

c. Tampilan Menu Admin Tab Buku



Gambar 5. Tampilan Menu Admin Tab Buku

d. Tampilan Dashboard Anggota



Gambar 6. Tampilan Dashboard Anggota

2. Hasil Pengujian Sistem

Hasil pengujian fungsional sistem yang telah dilakukan yaitu halaman utama (Home) berhasil menampilkan tampilan awal sistem atau dashboard utama sistem. Pengujian tampilan login dan fungsi login dari bagian admin dan anggota berhasil dilakukan. Pengujian pada semua halaman untuk admin dan halaman untuk anggota dapat menampilkan serta beroperasi sesuai dengan perencanaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembuatan sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan berbasis web yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan:

a. Data hasil pengujian sistem peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan berbasis web dapat bekerja sesuai dengan perencanaan, dan dapat memberikan kemudahan bagi masyarakat dan pustakawan dalam pemanfaatan koleksi dan layanan perpustakaan, serta dapat memberikan inovasi mengatasi masalah yang terdapat pada Perpustakaan Mawar dengan teknologi web.

b. Menurut data yang didapatkan, untuk masyarakat dengan usia 25 tahun keatas masih kesulitan dalam penggunaan apabila tidak diberikan keterangan cara penggunaan aplikasi web peminjaman dan pengembalian perpustakaan ini.

DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Rifai and Y. P. Yuniar, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019.

[2] Duha, Erniwati and Cindy Juliani. 2020. "Perancangan Sistem Informasi Peminjaman

Buku Perpustakaan Berbasis Web Pada Smp Negeri 3 Huragi." 19(1).

[3] G. Alfarisi *et al.*, "Perancangan Sistem Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Codeigniter," *Inf. Sci. Libr.*, vol. XX, no. X, pp. 73–82, 2021.

[4] H. N. 2015 Perwira, "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Muhammadiyah 1 Yogyakarta," pp. 1–170, 2015.

[5] H. Putri, F. Rini, and A. Pratama, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *J. Pustaka Data (Pusat Akses Kaji. Database, Anal. Teknol. dan Arsit. Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 5–10, 2022.

[6] Jadid, Ahyar. 2017. "Rancang Bangun Sistem Absensi Perkuliahan Auto Id Berbasis Rfid Yang Terintegrasi Dengan Database Berbasis Web." *Kitektro* 2(2):59–69.

[7] P. A. Nugroho, "SCHOLAR UNAIR SEBAGAI PARAMETER PUBLIKASI TENTANG PERPUSTAKAAN OLEH AKADEMISI", *Bul. Perpust. Univ. Islam Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 47–66, Jul. 2022.

[8] R. Nuryadin, "Sistem Informasi Perpustakaan," *UTAMA J. Ilm. Tek. Mesin, Elektro dan Komput.*, vol. 8, no. 1, p. 11, 2010.

[9] V. Yasin, "PERPUSTAKAAN KELILING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN ALGORITMA STRING MATCHING PADA SUKU DINAS PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA UTARA," vol. 5, no. 1, pp. 144–173, 2021.