



Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Menggunakan PHP Dan MYSQL

Sartika, Ahmad Baijuri*

Sistem Informasi, Fakultas Saintek, Universitas Ibrahimy^{1,2}
Email: sartikaa104@gmail.com, bayubai@gmail.com*

ABSTRAK

Sistem informasi perpustakaan berbasis web menjadi suatu kebutuhan penting dalam mengoptimalkan manajemen perpustakaan di lingkungan pendidikan. Penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen perpustakaan di madrasah. Melalui implementasi teknologi informasi, diharapkan perpustakaan dapat memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna serta memudahkan proses manajemen koleksi buku. Metode pengembangan perangkat lunak berbasis web digunakan dalam penelitian ini, melibatkan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi menggunakan PHP dan MySQL, uji coba dan evaluasi. Partisipasi staf perpustakaan dan pengguna potensial menjadi bagian integral dalam pengembangan sistem ini. Hasil implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional perpustakaan, memudahkan pencarian informasi, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna untuk memastikan kehandalan dan kepuasan pengguna.

Kata Kunci: Sistem, Informasi, Perpustakaan, PHP dan MySQL

ABSTRACT

A web-based library information system is an important requirement in optimizing library management in the educational environment. This research proposes the development of a Web-Based Library Information System for Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum using the PHP programming language and MySQL database. This research is motivated by the need to increase the efficiency and effectiveness of library management in madrasas. Through the implementation of information technology, it is hoped that libraries can provide better services to users and facilitate the book collection management process. The web-based software development method used in this research involves the stages of needs analysis, system design, implementation using PHP and MySQL, testing and evaluation. The participation of library staff and potential users is an integral part of the development of this system. The results of implementing this system are expected to increase library operational efficiency, make it easier to search for information, and provide better service to users to ensure reliability and user satisfaction.

Keywords: Information Systems, Libraries, PHP and MySQL

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar untuk kemajuan suatu bangsa. Belajar mengajar adalah proses yang sangat penting dalam pengembangan dunia pendidikan saat ini. Sumber bacaan yang baik, seperti buku, kamus, majalah, dan sumber lain, diperlukan untuk mendukung proses belajar mengajar tersebut (Guterres, 2020). Perpustakaan memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung proses pendidikan di sekolah. Untuk meningkatkan efisiensi manajemen dan pelayanan perpustakaan dalam era komputer dan internet saat ini, teknologi informasi harus digunakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum yang menggunakan PHP dan MySQL.

Perpustakaan sekolah sebagai tempat baca semakin tidak diminati oleh siswa untuk membaca buku dan mencari literatur ilmu pengetahuan. Ini karena internet, yang merupakan sumber informasi yang lebih mudah diakses untuk mencari berbagai jenis informasi. Perpustakaan MI Miftahul Ulum juga mengalami dampak dari media informasi tersebut. Meskipun perpustakaan memiliki banyak koleksi buku yang seharusnya bermanfaat bagi siswa dalam pendidikan mereka, siswa kurang tertarik untuk membaca dan meminjam buku dari perpustakaan, dan guru harus memberi tugas tertentu kepada siswa untuk meminjam buku dari perpustakaan (Nugroho, 2011).

Sistem informasi memungkinkan organisasi atau lembaga untuk memastikan bahwa informasi yang mereka berikan berkualitas tinggi dan memungkinkan mereka untuk membuat keputusan berdasarkan informasi tersebut. Tujuan perpustakaan adalah menyediakan fasilitas dan sumber informasi serta menjadi pusat pembelajaran, karena seiring kemajuan teknologi, orang membutuhkan informasi yang cepat dan tepat (Pangestu & Utami, 2022). Untuk menyelesaikan masalah ini, perpustakaan memerlukan sistem informasi perpustakaan untuk mengelola perhitungan denda, laporan anggota, laporan data buku, laporan peminjaman dan pengembalian buku, dan laporan peminjaman dan pengembalian buku.

Diharapkan bahwa sistem ini akan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pengguna perpustakaan, mempercepat proses pencarian informasi, dan membuat manajemen perpustakaan menjadi lebih efisien. Diharapkan bahwa penelitian ini akan membantu manajemen perpustakaan Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum. Sistem informasi yang dikembangkan diharapkan dapat memudahkan akses ke informasi, meningkatkan efisiensi operasional, dan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik.

2. KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian dengan judul “Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan PHP dan MYSQL (Studi Kasus SMK Negeri 7 Padang)” yang ditulis oleh Ningsih (2020). Hasil dari penelitian tersebut yaitu kevalidan oleh penilaian uji validator terhadap perancangan dan pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan PHP dan MySQL di SMK Negeri 7 Padang sebesar 84,69%, sehingga tingkat validitas dapat diinterpretasikan valid digunakan, Kepraktisan terhadap perancangan dan pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan PHP dan MySQL di SMK Negeri 7 Padang sebesar 83,88%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan praktis digunakan dan Keefektifan terhadap perancangan dan pembuatan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan PHP dan MySQL di SMK Negeri 7 Padang sebesar 88,81%, sehingga tingkat efektivitasnya dapat diinterpretasikan efektif digunakan (Ningsih et al., 2020).

Penelitian lain yang senada adalah “Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan SDN Sukoharjo Pacitan Berbasis Web” yang ditulis oleh Hariadi (2013). Hasil dari penelitian tersebut yaitu dengan adanya pembuatan sistem ini maka SDN Sukoharjo dapat mengaplikasikannya menjadi sebuah program demi kemajuan SDN Sukoharjo Pacitan. Manfaat lain dengan adanya komputerisasi perpustakaan ini adalah menghemat waktu untuk pencarian data dan pencatatan data, dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat dan akurat, dan tata letak dari program dan bentuk output diatur sedemikian rupa sehingga mudah dimengerti, mudah dibaca dan dapat dilihat isinya dengan cepat (Hariadi, 2013).

B. Sistem Informasi

Menurut Laudon, Sistem informasi terdiri dari sekumpulan komponen yang saling berhubungan yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Ini membantu dalam pengambilan keputusan, analisis, dan penjelasan tentang masalah organisasi yang kompleks (Sidh, 2013). Oleh karena itu, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan dan berfungsi untuk mencapai tujuan tertentu. Sementara itu, informasi sendiri adalah data yang telah diolah, dibentuk, atau diubah sesuai kebutuhan pengguna.

C. Perpustakaan

Perpustakaan bertanggung jawab untuk mengatur, mengelola, menyimpan, dan mengumpulkan koleksi bahan pustaka secara sistematis untuk digunakan oleh pengguna sebagai sumber informasi dan sebagai sarana belajar yang menyenangkan (Hasanah & Khasanah, 2020).

D. PHP

PHP (*Personal Home Page*) atau yang sering disebut *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi perpustakaan berbasis web (Permana, 2018). PHP adalah bahasa pemrograman sumber terbuka yang umum digunakan dalam pembuatan aplikasi web. Ini dapat diintegrasikan ke dalam HTML dan bekerja dengan server web untuk menghasilkan konten dinamis.

E. MySQL

MySQL adalah database multiuser yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL), sedangkan XAMPP adalah aplikasi web server instan yang diperlukan untuk membangun aplikasi website (Nugroho, 2011). Pengembangan aplikasi web sering menggunakan sistem manajemen basis data relasional, yang menawarkan metode penyimpanan dan pengelolaan data yang efektif.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah upaya menyelidiki suatu masalah dengan menggunakan cara kerja ilmiah secara cermat dan teliti untuk mengumpulkan, mengolah, melakukan analisis data dan mengambil kesimpulan secara sistematis dan objektif guna memecahkan suatu masalah (Adhi, 2020) Adapun metode yang digunakan untuk membangun sistem perpustakaan ini adalah sebagai berikut :

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan penulis adalah :

1) Penelitian Langsung (*Field Research*)

Penelitian yang data dan informasinya dikumpulkan dari kegiatan kerja di lapangan dikenal sebagai penelitian langsung.

2) Penelitian Pustaka (*Library Research*)

Penelitian pustaka adalah jenis penelitian yang dilakukan dengan membaca buku-buku yang relevan dengan topik yang dibahas. Tujuan dari metode ini adalah untuk memberi penulis pemahaman yang lebih baik tentang topik yang mereka bahas.

B. Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini untuk menghubungkan dengan sistem informasi yang akan dibangun:

1) Observasi

Teknik pengumpulan data observasi artinya melakukan pengamatan, pencatatan dan pengambilan data secara langsung di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum.

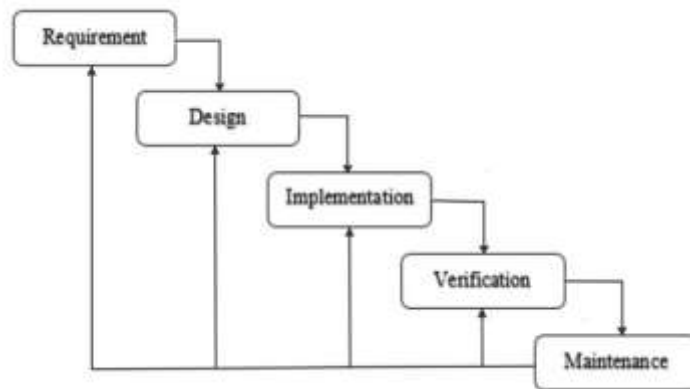
2) Interview

Teknik pengumpulan data dengan interview atau wawancara ini artinya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan kegiatan proyek.

3) Literatur

Teknik pengumpulan data dengan literatur ini artinya dimana peneliti mengumpulkan data-data yang berkaitan dengan penelitian berdasarkan jurnal-jurnal dari internet sebagai referensi.

4) Metode Pengembangan Sistem



Gambar 1. Model *waterfall*

Dalam pengembangan perangkat lunak, metode *Waterfall* adalah metode SDLC tertua yang digunakan. Metode ini diterapkan secara sistematis, dimulai dari tahap persyaratan sistem dan berlanjut ke tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian/verifikasi, dan pemeliharaan (Abdullah et al., 2024).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis dan Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan fungsional merupakan lanjutan setelah kebutuhan-kebutuhan fungsional teridentifikasi. Analisis ini dimaksudkan agar semua kebutuhan-kebutuhan dalam proses bisnis terpenuhi.

1) Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk sistem perpustakaan ini sangat sederhana sebuah *server Xeon E3-1220 RAM 4 GB, workstation core i5 HDD 500 RAM 4 GB*.

2) Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung berjalannya aplikasi ini antara lain sistem operasi windows 11, web server XAMPP 5.5.19-0, editor *visual studio code*.

B. *Context Diagram* dan DFD

1) *Context Diagram*

Context Diagram pada sistem perpustakaan miftahul ulum ini yaitu gambaran umum dari interaksi user, siswa dan kepala perpustakaan. Di dalam sistem informasi perpustakaan ini terdapat dua entitas yaitu, admin dan kepala perpustakaan. *Context diagram* sistem informasi perpustakaan di miftahul ulum digambarkan seperti di bawah ini:

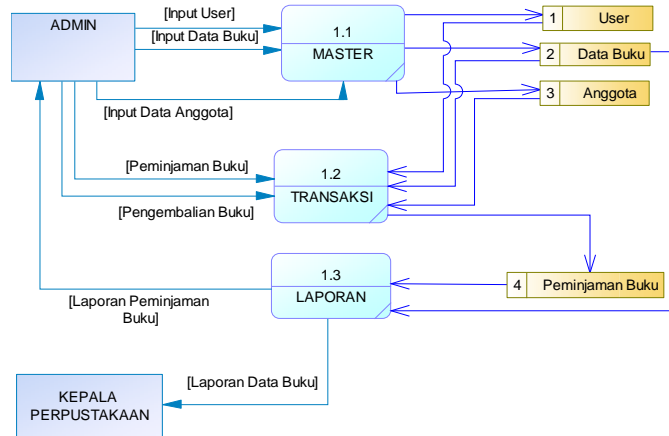


Gambar 2. Desain *context diagram*

2) *Data Flow Diagram Level 1*

Data flow diagram level 1 pada system informasi perpustakaan ini menjelaskan detail dari alur *context diagram* seperti proses input buku dan anggota, sampai proses input peminjaman dan

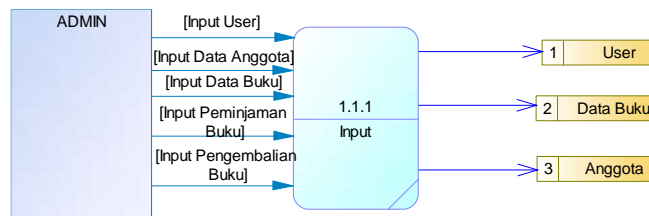
pengembalian buku. Adapun *data flow diagram* level 1 dapat digambarkan seperti gambar di bawah ini:



Gambar 3. Desain *data flow diagram* level 1

3) *Data Flow Diagram* Level 2

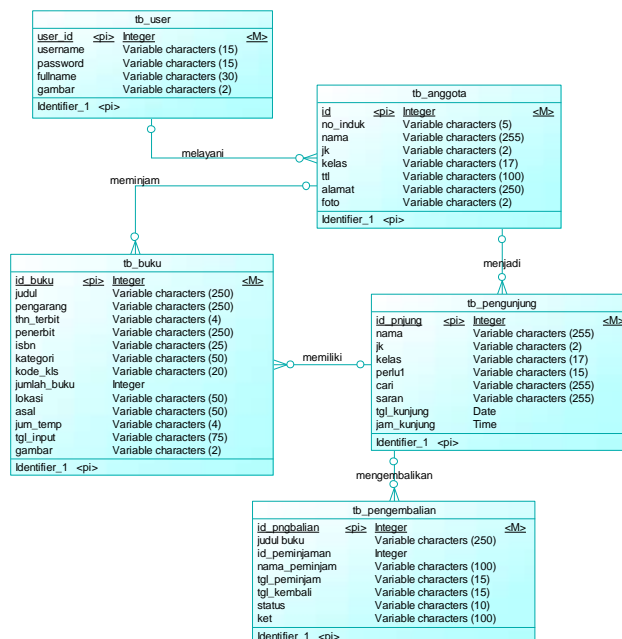
Data flow diagram level 2: penyimpanan data merupakan hasil decompose dari *data flow diagram* level satu proses pendataan. Adapun *data flow diagram* level 2 : penyimpanan data yaitu seperti pada gambar di bawah ini :



Gambar 4. Desain *Data Flow Diagram* Level 2

4) *Entitas Relationship Diagram* (ERD)

Diagram merupakan salah satu media analisa data yang menggambarkan pola hubungan antara entitas yang membentuk sebuah kerangka sistem, dan sekaligus menjelaskan hubungan timbal balik antara entitas dari bentuk normal. Hubungan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. *Entitas Relationship Diagram* (ERD)

C. Desain Input dan Output

1) Desain Output

Desain *output* ini menggambarkan tentang hasil akhir dari sistem informasi yang telah dirancang. Hal ini untuk mengetahui laporan data.



Laporan Anggota

Laporan Buku

Laporan Peminjaman Buku

Laporan Pengembalian Buku

Gambar 6. Desain output

2) Desain Input



Input Anggota

Input Buku

Input Admin

Gambar 7. Desain output

D. Cara Kerja Sistem

1) Login Sistem

Untuk masuk ke sistem perpustakaan miftahul ulum ini, admin hanya perlu memasukkan username dan password yang telah diberikan. Sistem akan memverifikasi data admin. Jika data benar, admin akan langsung masuk dan dapat mengakses berbagai fitur yang ada di sistem ini, berikut halaman login pada Gambar 8 di bawah ini:



Gambar 8. Tampilan LOGIN

2) Tampilan Menu Utama

Setelah login pengguna akan diarahkan langsung kepada menu utama. Pada menu utama terdapat tampilan data anggota, data buku, transaksi, data admin, laporan, backup data, dan tentang perpusweb. Dalam hal ini juga dapat mengetahui grafik peminjaman buku, total anggota, total buku, total peminjaman buku dan juga total pengunjung. Seperti pada Gambar 9 berikut ini:



Gambar 9. Tampilan menu utama

3) Tampilan *Input Anggota*

Untuk menjadi anggota perpustakaan, siswa perlu melakukan pendaftaran. Petugas perpustakaan atau admin akan menginput data pribadi siswa seperti Id anggota, no induk, nama, jenis kelamin, kelas, tempat tanggal lahir, alamat dan juga foto ke dalam sistem. Pada tampilan ini digunakan untuk menambah anggota yang dilakukan oleh admin seperti pada Gambar 10 di bawah ini:



Gambar 10. Tampilan *input* anggota

4) Tampilan *Input Buku*

Pada tampilan ini digunakan untuk menambah data buku yang dilakukan oleh admin. Setiap buku yang masuk ke perpustakaan akan didata terlebih dahulu. Input data buku seperti kode buku, judul, pengarang, tahun terbit, penerbit, ISBN, kategori, kode kelas, jumlah buku, lokasi, asal, jumlah per rak, tanggal input, dan juga foto. Seperti pada gambar 11 di bawah ini:



Gambar 11. Tampilan *input* buku

5) Tampilan *Peminjaman Buku*

Pada tampilan ini digunakan untuk menambah data nama yang meminjam buku di perpustakaan yang dilakukan oleh admin. Setiap kali siswa yang akan meminjam buku, admin akan mencatat peminjaman siswa dalam sistem. Input peminjaman buku meliputi judul buku, nama peminjam, tanggal pinjam, dan juga tanggal kembali seperti pada Gambar 12 di bawah ini:



Gambar 12. Tampilan peminjam buku

6) Tampilan *Input* Admin

Pada tampilan ini digunakan untuk menambah user yang dilakukan oleh admin. Untuk mengelola sistem perpustakaan, diperlukan seorang admin. Data input admin meliputi user id, username, password, fullname dan gambar. Data ini berfungsi sebagai identitas admin untuk mengakses dan mengelola seluruh fitur dalam sistem perpustakaan seperti pada gambar 13 di bawah ini:



Gambar 13. Tampilan input admin

E. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti di MI Miftahul Ulum Bengkak, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Sistem informasi perpustakaan ini merupakan sarana yang efektif untuk mempermudah anggota dalam proses pencarian buku
- 2) Dengan adanya sistem informasi perpustakaan ini mempermudah petugas dan anggota perpustakaan dalam melakukan kegiatan mengolah data peminjaman buku dan pengembalian buku.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., Ahmad, A., dan Andriansyah, M. (2024). Perancangan Sistem Informasi E-Raport Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus : pada SMK Bintang Nusantara). *Jitu: Jurnal Informatika Utama*, 2(1), 55–65.
- Adhi. (2020). *Pengantar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Guterres, J. J. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Di Sekolah Menengah Pertama Swasta Santa Theresia 1 Tuapukan Kupang Timur. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 3(2), 33–38.
- Hariadi, F. (2013). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Sdn Sukoharjo Pacitan Berbasis Web. *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, 2(4), 48–54.
- Hasanah, R. L., & Khasanah, R. N. (2020). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SMK Karya Bhakti Purbalingga (SIPUS-KB). *Journal of Computer and Information Technology*, 4(1), 41–48.
- Ningsih, W. T., Yunus, Y., & Radyuli, P. (2020). Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus SMK Negeri 7 Padang).

Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 7(1), 60–69.

- Nugroho, B. (2011). Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan. *Indonesia Journal on Networking and Security*, 3(4), 23.
- Pangestu, A. D., & Utami, L. A. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada SDN Cawang 12 Pagi. *IJIS - Indonesian Journal On Information System*, 7(1), 25–34.
- Permana, A. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Cloud Information*, 3(2), 36–40.
- Sidh, R. (2013). Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen. *Jurnal Computech & Bisnis*, 7(1), 19–29.