

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DI SMP NEGERI 1 DUHIADAA

¹⁾ Indri Mantu, ²⁾ Betrisandi, ³⁾ Irvan Muzakkir

Universitas Pohuwato, Fakultas Ilmu Komputer, Gorontalo, Indonesia

Email: indrimantu8@gmail.com

Article Info

Keywords:

Information System,
Library, PHP,
MySQL

ABSTRACT

Along with the development of information and communication technology, many library systems have migrated from manual systems to technological systems which are often computerized systems there. It is possible to develop a library information system to make it easier for librarians to manage library materials and make it easier to serve their members. The purpose of this research is to analyze and design a web-based library information system at Duhiadaa Public Middle School. By changing the information service system manually into a web-based information system, it is hoped that all system activities will make it easy for libraries to carry out activities to serve users and meet user demands for library service changes. In this library information system research, the authors used data collection methods by means of observation, interviews and documentation. The programming language uses PHP and for the database uses MYSQL. By creating an information system at SMP Negeri 1 Duhiadaa, the authors hope to have a positive impact on the process of activities in the library such as registration of new members, book lending services, book return services, and making library reports and can make it easier for librarians in this case to be more efficient and effective in processing data.

Informasi Artikel

Kata Kunci:

Sistem Informasi,
Perpustakaan, PHP,
MySQL

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, sudah banyak sistem perpustakaan bermigrasi dari sistem manual menjadi sistem berteknologi yang sering disitu juga dengan sistem terkomputerisasi. Pengembangan dari sistem informasi perpustakaan sangat dimungkinkan untuk mempermudah pustakawan dalam pengelolaan bahan pustaka serta mempermudah dalam melayani anggotanya. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web Di SMP Negeri Duhiadaa. Dengan adanya perubahan sistem pelayanan informasi secara manual menjadi sistem informasi berbasis web ini diharapkan segala aktivitas sistem tersebut memberikan kemudahan bagi perpustakaan untuk melakukan kegiatan melayani pengguna dan memenuhi tuntutan pengguna akan perubahan layanan diperpustakaan. Dalam Penelitian Sistem Informasi Perpustakaan ini penulis menggunakan metode pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan juga dokumentasi. Bahasa pemrograman menggunakan PHP dan untuk database menggunakan MYSQL. Dengan dibuatnya sistem informasi di SMP Negeri 1 Duhiadaa ini penulis berharap dapat memberikan dampak positif terhadap proses kegiatan di perpustakaan seperti pendaftaran anggota baru, pelayanan peminjaman buku, pelayanan pengembalian buku, serta pembuatan laporan perpustakaan dan dapat memudahkan petugas perpustakaan dalam hal ini agar lebih efisien dan efektif dalam mengolah data.

Article History

Receive: 07/11/2022

Revised: 15/12/2022

Accepted: 21/01/2023

✉ **Corresponding Author:** (1) Erlin Suleman, (2) Fakultas Ilmu Komputer, (3) Universitas Pohuwato, (4) Gorontalo, Pohuwato, 96467, Indonesia, (5) Email:indrimantu8@gmail.com

1. Pendahuluan

Perpustakaan merupakan suatu satuan kerja organisasi, badan atau lembaga. Satuan unit kerja tersebut dapat berdiri sendiri, tetapi dapat juga merupakan bagian dari organisasi di atasnya yang lebih besar. Perpustakaan yang berdiri sendiri seperti perpustakaan umum, Unit Pelaksana Teknis perpustakaan pada universitas, dan perpustakaan nasional. Sedangkan, perpustakaan yang merupakan bagian dari suatu organisasi yang lebih besar seperti perpustakaan khusus atau kedinasan, dan perpustakaan sekolah. (Wiji Suwamo 2009:14).

Perpustakaan Sekolah merupakan tempat yang sering digunakan untuk membantu proses belajar mengajar siswa dan para guru, salah satunya SMP Negeri 1 Duhiadaa adalah Sekolah yang memiliki satu ruang perpustakaan yang mana ruangan ini sering dikunjungi para siswanya setiap hari baik untuk belajar, membaca, meminjam buku, dan juga para guru yang meminjam buku untuk dijadikan sebagai bahan ajar.

Sama halnya dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Rosita Cahyaningtyas dan Siska Iriyani (2015:15) dengan judul "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan". Pelayanan perpustakaan di SMP Negeri 3 Tulakan kebutuhan buku-buku dan informasi penting sangat diperlukan sebagai pendukung dalam kegiatan pembelajaran. Akan tetapi apakah system pelayanan perpustakaan pada SMP Negeri 3 Tulakan sudah efektif dan efisien?. Pada kenyataannya saat siswa ingin meminjam buku untuk keperluan pembelajaran, petugas perpustakaan harus melakukannya secara manual dengan cara penulisan di buku peminjaman. Agar pelayanan lebih efektif dan efisien, perlu adanya pembenahan sistem pelayanan, yang berawal dari manual berkembang menjadi sistem pelayanan dengan menggunakan program khusus, sehingga membutuhkan sistem informasi perpustakaan yang berbasis IT. Dimana Sistem ini terdiri dari Pencatatan Anggota, Pencatatan Peminjaman dan Pengembalian Buku serta Pembuatan laporan bulanan.

Untuk mempermudah pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku serta pencarian buku pada perpustakaan SMP Negeri 1 Duhiadaa, maka dibangun sebuah sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMP Negeri 1 Duhiadaa. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan sistem database menggunakan MySQL.

Tujuan dibangunnya sistem ini yaitu untuk mempermudah proses pengelolaan data peminjaman, pengembalian dan pencarian buku di Perpustakaan SMP Negeri 1 Duhiadaa.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Infomasi

Sistem informasi merupakan suatu pengertian yang terdiri dari gabungan kata sistem dan informasi. Dimana sistem merupakan satu kesatuan dari komponen – komponen yang saling terkait antara satu dengan lainnya guna mencapai tujuan tertentu. Sedangkan informasi merupakan kumpulan data – data yang telah diolah sehingga dapat dijadikan alat penentu keputusan.

Menurut Tata Sutabri, S.Kom., MM, 2005:36 sistem informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

2.2 Perpustakaan

Perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, dan dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku atas biaya sendiri.

Sedangkan menurut Undang-Undang No. 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan, pada Bab I Pasal 1, disebutkan bahwa yang dimaksud dengan perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, dan rekreasi para pemustaka.

2.3 Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem Informasi Perpustakaan menurut Gordon B.davis (2003) Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data harian, penunjang kegiatan dalam penyimpanan data, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut SIPERPUS / 29 April 2009) Sistem Informasi Perpustakaan (SIPERPUS) merupakan perangkat lunak yang didesain khusus untuk mempermudah pendataan koleksi perpustakaan, katalog, data anggota /peminjam, transaksi dan sirkulasi koleksi perpustakaan.

Sistem informasi perpustakaan adalah suatu perangkat yang digunakan dalam pengelolaan perpustakaan yang bertujuan untuk membantu administrasi perpustakaan.

2.4 Web

Pengertian website menurut Sebok, Vermat, dan tim

(2018 : 70) adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server. Web app adalah sebuah aplikasi yang berada dalam web server yang bisa user akses melalui browser. Web app biasanya menampilkan data user dan informasi dari server.

Menurut Dillon, Schonhaler, dan Vossen (2017 : 1), sejak awal 1990, world wide web atau website merevolusi kehidupan pribadi maupun professional. Web menjadi situs yang terus berkembang dan sebagai perpustakaan informasi yang ada di mana-mana yang dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. Web menjadi tempat penyimpanan media yang memfasilitasi hosting dan berbagi sumber daya yang sering kali gratis dan sebagai pendukung layanan do-it-yourself. Web juga menjadi platform perdagangan tempat orang dan perusahaan semakin menjalankan bisnisnya.

2.5 PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu bahasa pemrograman yang sebenarnya mirip dengan JavaScript dan Python. Perbedaannya adalah, PHP sering kali digunakan untuk komunikasi sisi server, sedangkan JavaScript bisa digunakan untuk *Fronted* dan *Backend*. Sementara itu, Python hanya untuk sisi server (*backend*).

Bahasa penulisan skrip adalah bahasa yang mengotomatiskan eksekusi task (tugas) dalam environment runtime khusus. Tugas ini mencakup menginstruksikan halaman statis (dibuat dengan HTML dan CSS) untuk melakukan tindakan tertentu dengan aturan yang sudah ditetapkan. (Faradilla, 2022)

2.6 MySQL

MySQL adalah multiuser database yang menggunakan bahasa Structured Query Language (SQL). MySQL dalam operasi client server melibatkan server daemon MySQL disisi server dan berbagai macam program serta library yang berjalan disisi client. MySQL mampu mengangani data yang cukup besar. Perusahaan yang mengembangkan MySQL yaitu TEX, mengaku mampu menyimpan data lebih dari 40 database, 10.000 tabel, dan sekitar 7.000.000 baristotalnya kurang lebih 100 Gigabyte data (Bimo Sunarfrihantono, ST 2002:13).

2.7 XAMPP

XAMPP merupakan merupakan paket php berbasis open source yang dikembangkan oleh sebuah komunitas Open Source. Dengan menggunakan XAMPP kita tidak

perlu lagi melakukan penginstalan program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP. Beberapa paket yang telah disediakan adalah Apache, MySQL, Php, Filezila, dan Phpmyadmin (Bunafit Nugroho 2011:23).

2.8 Basis Data

Menurut A.S dan Shalahudin (2018:28) “sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk penyimpanan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Basis data atau yang dalam istilah teknologi dikenal dengan nama Database merupakan salah satu hal yan mendasar untuk dipelajari dalam jaringan komputer. Basis data atau database, merupakan kumpulan dari semua data yang ada di dalam suatu organisasi dan semacamnya. Biasanya, basis data disimpan di dalam server, yang sewaktu-waktu dapat diakses untuk kepentingan tertentu.

3. Metode Penelitian

Menurut Hamid (2013:2) pengertian metode penelitian adalah tata cara bagaimana suatu penelitian dilaksanakan.

Dalam suatu masalah yang terjadi pasti selalu ada pemecahan masalah dimana dalam pemecahan masalah tersebut perlu diadakannya penelitian yang benar, teliti dan terus-menerus agar bisa mendapatkan solusi yang tepat dan akurat, sedangkan untuk mengetahui bagaimana penelitian itu dilaksanakan kita harus menggunakan metodologi penelitian.

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah observasi, wawancara dan juga studi pustaka.

- Observasi
Tahap ini peneliti melakukan pengamatan atau survei secara langsung pada lokasi penelitian, pengamatan secara langsung ini dilakukan agar peneliti bisa melihat dan juga mengamati permasalahan yang terjadi pada Perpustakaan SMP Negeri 1 Duhiadaa sehingga perlu dibuatkannya sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis web.
- Wawancara
Tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data secara langsung yaitu dengan cara mengajukan pertanyaan kepada yang bersangkutan atau

pengelola perpustakaan untuk memperoleh informasi tentang permasalahan yang terjadi di Perpustakaan SMP Negeri 1 Duhiadaa seperti peminjaman dan pengembalian buku serta pencarian buku (status buku).

- Studi Pustaka

Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan dan memperoleh data dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku referensi untuk mencari data-data dari sumber yang berhubungan dengan judul penelitian.

3.2 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah sebuah istilah yang secara kolektif mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.

Dalam penelitian ini menggunakan 2 analisis sistem yaitu sistem berjalan dan sistem usulan.

3.3 Desain Sistem

Tujuan dari desain sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada user tentang sistem yang baru. Pada tahap ini desain sistem meliputi : Desain model, output, input, database dan teknologi

3.4 Pembangunan Sistem

Setelah dilakukan tahap desain selanjutnya peneliti akan melakukan pembuatan atau pembangunan sistem. Pembangunan sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan memanfaatkan Database MySQL dan juga menginstal paket tambahan untuk menjalankan program yang akan dibuat, selanjutnya penulisan listing program dan membangun dalam bentuk formulir, antarmuka dan integrasi sistem-sistem program yang terdiri dari input, proses, dan output, yang tersusun dalam sebuah sistem menu sehingga dapat dijalankan oleh pengguna sistem.

3.5 Pengujian Sistem

Setelah dilakukannya analisis, desain dan pembangunan sistem, maka tahap selanjutnya yang dilakukan yaitu pengujian sistem. Dalam tahap ini pengujian dilakukan untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan semestinya. Teknik pengujian sistem ini menggunakan pengujian black box dan juga pengujian white box.

3.6 Implementasi Sistem

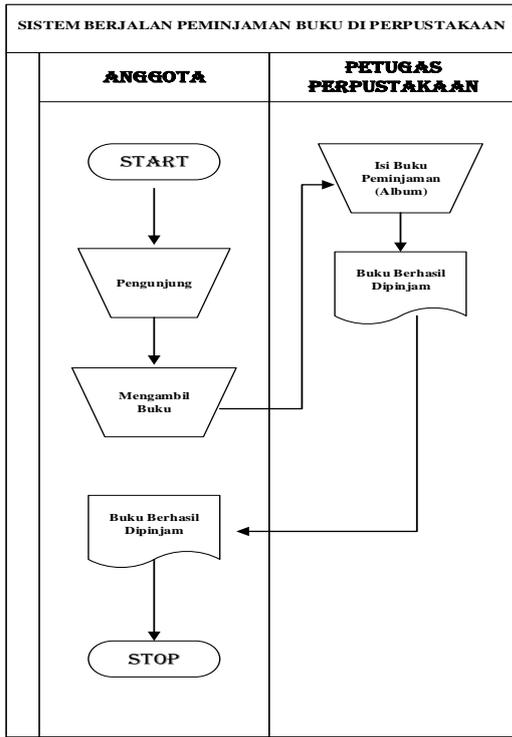
Tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi, yaitu dimana pada tahap ini sistem yang telah dibuat berdasarkan analisis sistem, desain sistem, pembangunan sistem dan juga pada pengujian sistem siap untuk dioperasikan. Pada tahap ini akan dilakukan pengetesan sistem secara bersama antara analisis sistem, pemrogram dan pemakai sistem (user).

4. Analisa dan Desain Sistem

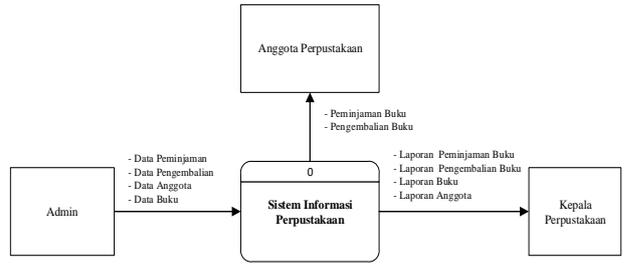
Tahap analisa sistem sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana keputusan yang diambil tersebut digunakan serta mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan dan hambatan yang terjadi serta sistem itu mampu menjelaskan keseluruhan proses yang didukung oleh fakta dan data secara utuh.

4.1 Analisa Sistem Berjalan

Adapun sistem berjalan pada Perpustakaan SMP Negeri 1 Duhiadaa saat ini yaitu, Perpustakaan masih menggunakan cara manual. Dimana dalam melakukan transaksi peminjaman buku, pengembalian buku, dan juga data anggota perpustakaan masih dicatat dalam buku. Metode manual tersebut kurang efektif, karena kemungkinan terjadinya kesalahan pencatatan yang kurang akurat, serta dapat menyita waktu bagi siswa dan petugas perpustakaan. Sehingga perlu adanya sistem baru yang dapat memudahkan petugas perpustakaan dalam mengelola data yang ada pada Perpustakaan yaitu dengan dibangunnya sebuah sistem informasi perpustakaan pada SMP Negeri 1 Duhiadaa.

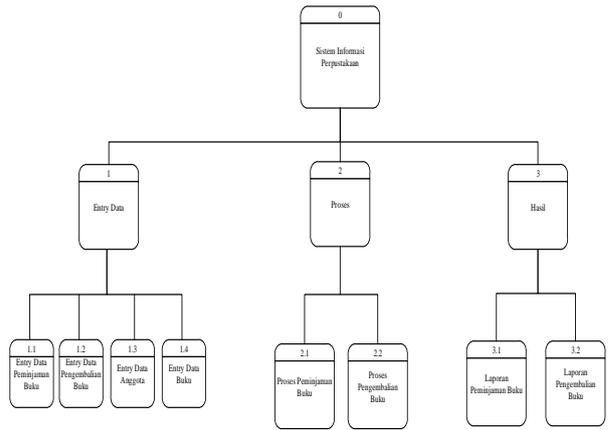


Gambar 4.1 Analisis Sistem Berjalan



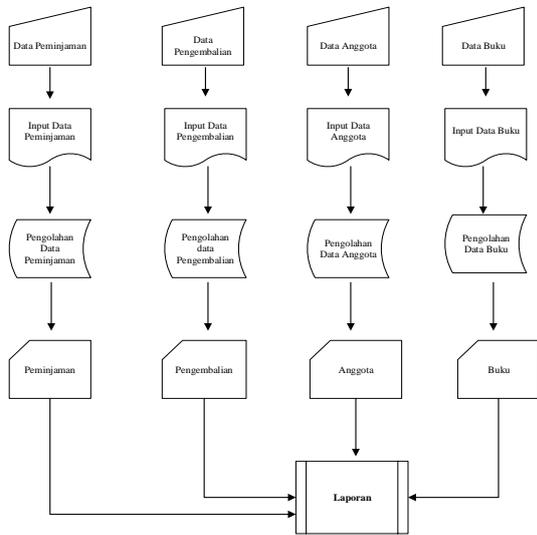
Gambar 4.3 Diagram Konteks

4.3.2 Diagram Berjenjang



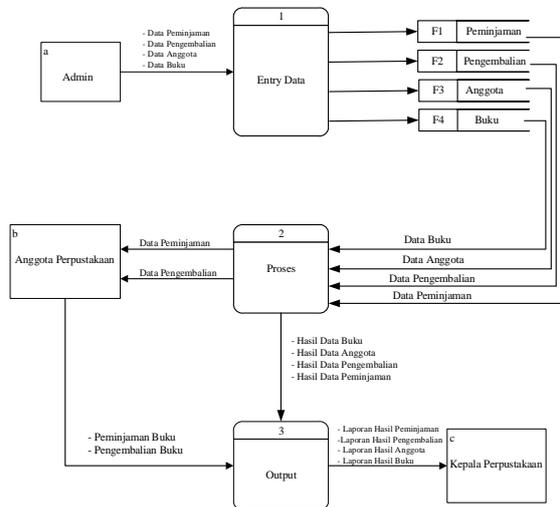
Gambar 4.4 Diagram Berjenjang

4.2 Sistem Yang Diusulkan



Gambar 4.2 Sistem Yang Diusulkan

4.3.3 Diagram Arus Data

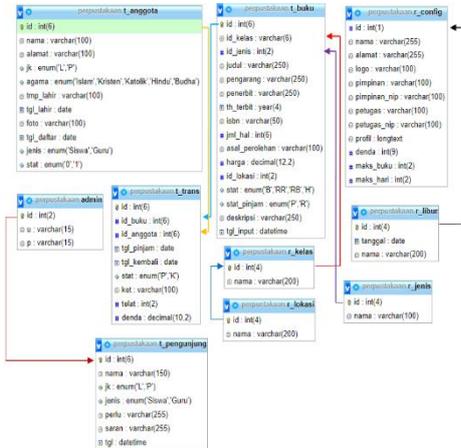


Gambar 4.5 DAD Level 0

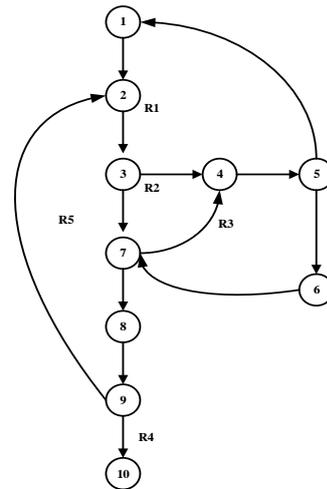
4.3 Desain Sistem

4.3.1 Diagram Konteks

4.3.4 Desain Relasi Antar Tabel



Gambar 4.6 Desain Relasi Antar Tabel

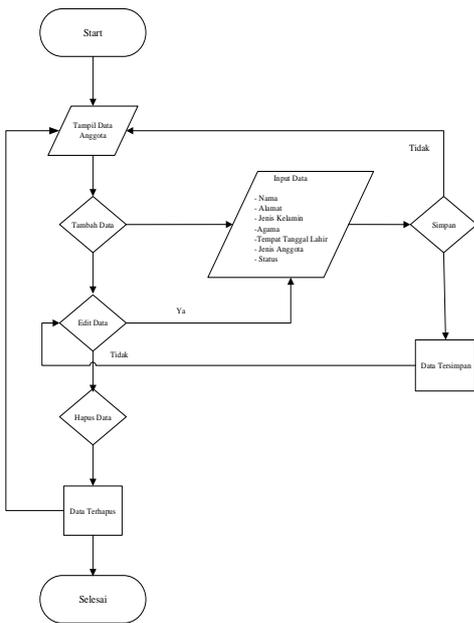


Gambar 5.2 Flowgraph Form Data Anggota

5. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

5.1 Pengujian White Box

Flowchart Form Data Anggota



Gambar 5.1 Flowchart Form Data Anggota

Flowgraph Form Data Alternatif

5.3 Kebutuhan Hardware/Software

Agar sistem dapat berjalan secara maksimal maka disarankan untuk menggunakan perangkat hardware dan software sebagai berikut:

1. Prosesor minimal 600 MHz
2. VGA Min 16 Bit
3. Resolusi minimal 1024 x 768
4. Ram Minimal 1GB
5. Harddisk minimal ruang Kosong 100Mb
6. Mouse
7. Printer
8. Operating System min, : Windows 7/8
9. Xampp win32 versi 1.6.8
10. Browser Mozilla atau sejenisnya

5.5 Langkah-Langkah Menjalankan Sistem

Menjalankan program cukup dengan mengaktifkan Xampp, kemudian Membuka browser lalu memanggil website dengan menulis Localhost/perpustakaan

1. Tampilan Halaman Login Admin

Login Form

A simple login form with two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the fields is a blue button labeled 'Login'.

Gambar 5.3 Tampilan Form Login Admin

2. Tampilan Halaman Depan



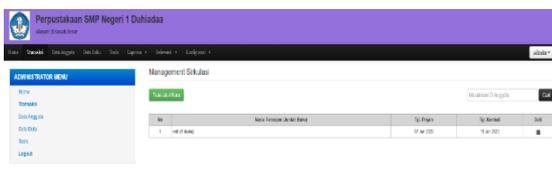
Gambar 5.4 Halaman Depan

3. Tampilan Menu Home



Gambar 5.5 Tampilan Home

4. Tampilan Menu Data Transaksi



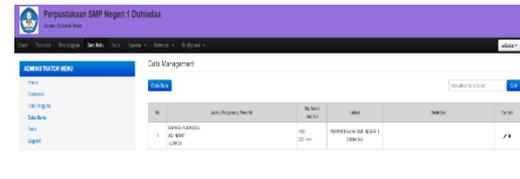
Gambar 5.6 Tampilan Menu Transaksi

5. Tampilan Menu Data Anggota



Gambar 5.7 Tampilan Data Anggota

6. Tampilan Menu Data Buku



Gambar 5.8 Tampilan Menu Data Buku

7. Tampilan Menu Tools



Gambar 5.9 Tampilan Menu Tools

6. Penutup

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penulis maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Sistem Informasi perpustakaan SMP Negeri Duhadaa dapat membantu proses administrasi perpustakaan di SMP Negeri 1 Duhadaa sehingga proses menjadi lebih baik.
- 2) Sistem Informasi Perpustakaan pada SMP Negeri Duhadaa lebih dapat membantu petugas perpustakaan dalam melakukan pengecekan data koleksi buku, data anggota, data petugas, data peminjaman, data pengembalian, dan denda.
- 3) Dengan adanya Sistem informasi Perpustakaan di SMP Negeri 1 Duhadaa menjadi lebih efektif dan efisien.

6.2 Saran

Sistem informasi perpustakaan di SMP Negeri 1 Duhadaa diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu fasilitas sekolah yang dapat membantu sekolah tersebut menjadi lebih maju dibidang teknologi, terutama pada sistem informasi perpustakaan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan dan kesabaran terhadap saya untuk menyelesaikan penelitian ini. Tak lupa pula saya haturkan kepada junjungan saya nabi Muhammad Saw yang telah membawa kita dari jaman kebodohan menuju jaman yang sangat banyak ilmu pengetahuan seperti sekarang ini.

Saya ingin menyampaikan terimakasih kepada Orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan doa kepada saya sehingga saya berada dititik sekarang ini. Saya juga mengucapkan terimakasih kepada bapak/ibu dosen pembimbing saya atas dorongan, bimbingan dan bantuan yang tak ternilai selama saya melakukan penelitian ini. Dan juga ucapan terima kasih kepada teman teman seangkatan khususnya jurusan sistem informasi yang telah berbagi dan saling membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

(<https://www.gramedia.com/literasi/objek-penelitian/> diakses 11 Oktober 2022).

- [2] Arip Aryanto, T. I. 2013. *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Smp Muhammadiyah 7 Surakarta*. Speed – Sentra Penelitian Engineering Dan Edukasi Vol. 5 No.1 2013 : 15–20.
- [3] Cahyania, D. 2018. *Metode Penelitian* : (https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/298/9/UNIKOM_DINA%20CAHYANIA_14.BAB%20II.pdf diakses 10 Oktober 2022).
- [4] Darmoyo, D. 2020. *Desain sistem* : ([ht tps://stie-igi.ac.id/wp-content/uploads/2020/06/PSinFoMateri-ke-6.pdf](https://stie-igi.ac.id/wp-content/uploads/2020/06/PSinFoMateri-ke-6.pdf) diakses 25 September 2022).
- [5] Faradilla. (2022). *Apa Itu PHP? Pengertian PHP untuk Pemula*. HOSTINGER TUTORIAL. (<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/> di akses 25 Oktober 2022).
- [6] Fathansyah. 2019. *Basis Data*. Journal of Chemical Information and Modeling Vol.53 No.9 2019 : 9–26.
- [7] Hendrianto, D. E. 2014. *Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan*. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security Vol.3 No.4 2014 : 57–64.
- [8] Kantiono. 2021. *Manfaat dan Tujuan Perpustakaan Sekolah Dalam Pembelajaran* :(<https://minutrigres.sch.id/read/53/manfaat-dan-tujuan-perpustakaan-sekolah-dalam-pembelajaran> diakses 25 September 2022).
- [9] Kurniawan, E. (2020). *Metode pengembangan sistem SDLC (System Development Life Cycle)*. Iqra.Fpptma.or.Id. (<http://www.fpptma.or.id/2020/12/metode-pengembangan-sistem.html?m=1#gsc.tab=0> di akses 25 oktober 2022)
- [10] Raymond Rigney, C., Willen, S., Rubens, A., & Simpson, W. 2013. *Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) IETF RFC 2865* : (http://eprints.polsri.ac.id/1078/3/Bab_2.pdf diakses 11 Oktober 2022).
- [11] Rosita Cahyaningtyas, S. I. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan*. IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security Vol.4 No.2 April 2015 : 15–20.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ananda. 2021. *Objek Penelitian: Pengertian, Macam, Prinsip, dan Cara Menentukannya* :

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN