

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE (SMP DIPONEGORO MAJENANG)

Hellena Indriani⁽¹⁾, Nurul Alfiah⁽²⁾

hellenaindriani6@gmail.com, nurulalfiah@stmikkomputama.ac.id

Sistem Informasi STMIK Komputama Majenang

Abstract

School libraries must be built and developed properly in order to provide a service to students, library admins, and leaders in finding a book reference. This information service can also be done well and can be seen in the ease of members to get accurate and fast information, so from changing the form of data processing that is still manual to computer-based data processing is one of the innovations to overcome delays in information and difficulty processing detailed data collection of existing books. The Diponegoro Majenang Middle School library is still using the manual method, there is no website or application program that can process class data, member data, loan and return transactions, loan transaction reports, returns and late returns. is due on the due date for returning to the library. The method used in making this website-based library information system is the waterfall method which consists of several stages, namely Analysis, Design, Coding, Testing and Maintenance. With the development of data communication technology, school library information systems can be built as a means of online library information systems (website-based).

Keywords: *School Libraries, Website-Based, Information Systems, SDLC, Waterfall.*

LatarBelakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah mengalami perubahan yang sangat cepat, dan sudah bisa digunakan oleh siapapun, maka segala aspek kehidupan juga tidak dapat terlepas dari semua teknologi dan komunikasi karena di era yang sekarang rata-rata sudah menggunakan teknologi yang semakin canggih. Jika sebelumnya sekolahan atau instansi masih ada yang menggunakan sistem yang manual untuk menyelesaikan semua pekerjaan kebanyakan semua sekolah mengubahnya dari sistem manual menuju sistem digital.

Dalam pengguna teknologi dan komunikasi banyak sekali aspek dalam berbagai kehidupan yang dapat mempermudah suatu pekerjaan dan mempermudah pertukaran informasi dan komunikasi diberbagai wilayah seluruh dunia, dan semua sudah dapat diakses dengan mudah dan terjangkau.

Perpustakaan juga sumber informasi yang ada disekolah atau instansi yang sangat penting karena rata-rata informasi yang ada diperpustakaan ada manfaat dan ilmu nya yang akan kita ketahui dari sumber buku yang ada diperpustakaan, maka dari itu mengapa perpustakaan sangat penting dikarenakan perpustakaan sumber nomor satu yang ada disekolahan mulai dari informasi negara, perundang-undangan, serta hal yang belum diketahui oleh siswa-siswi.

Perpustakaan SMP Diponegoro Majenang masih menjalankan menggunakan sistem pengelolaan yang manual, mulai dari sistem penginputan buku dan pendataan peminjaman dan pengembalian masih dengan cara sederhana yaitu dengan cara menulis semua catatan mulai dari penginputan buku sampai pembukuan buku tentunya hal ini akan mengakibatkan terjadinya terkena air bila catatan basah dan bisa terkena serangga yang akan memakan kertasnya, tinta akan memudar apabila sudah lama terlalu disimpan, apabila terjadi kehilangan pada buku peminjaman dan penginputan buku hilang akan susah dicari. Dalam proses yang masih manual seperti ini tentunya banyak sekali resiko yang akan ditanggung oleh pihak admin perpustakaan, dan akan kebingungan untuk mencari siapa saja data yang meminjam, mengembalikan dan yang telat. Perpustakaan adalah tempat untuk menambah wawasan ilmu yang belum dijelaskan oleh guru dimana siswa-siswi tersebut juga harus lebih rajin membaca dan bukan untuk dijadikan museum saja tidak digunakan untuk dilihat saja.

Maka dari itu penulis akan membuat sebuah website yang dimana nanti website ini bisa digunakan oleh admin perpustakaan dan tentunya akan mempermudah dalam penginputan kelas, anggota, buku dan laporan transaksi peminjaman buku, pengembalian buku dan telat mengembalikan buku, hal ini akan mempercepat dan mempermudah dalam proses mencatat siapa saja yang meminjam dan yang sudah mengembalikan buku tersebut ke perpustakaan, penulis akan membuat sebuah menu laporan yang akan di cetak dan melihat ada berapa jumlah setiap bulan nya yang sudah meminjam, mengembalikan dan telat mengembalikan buku.

Tentunya akan mudah sekali terutama dalam admin perpustakaan bisa melihat siapa saja yang sedang meminjam buku dan yang sudah mengembalikan buku, paling telat jatuh tempo yang sudah ditentukan oleh admin perpustakaan maksimal 7 hari pengembalian di hitung setelah hari tanggal peminjaman, jika siswa-siswi ini telat buku tetap harus dikembalikan jika sudah waktunya mengembalikan buku. Karena ini penulis bermaksud untuk meneliti sebuah perpustakaan mulai dari penginputan data kelas, data buku dan laporan transaksi peminjaman buku, pengembalian buku dan telat mengembalikan tidak sampai dengan mengetahui jika denda telat berapa hari dari peminjaman dan jatuh tempo akan dikenakan minimal biaya pembayaran telat berapa hari.

TinjauanPustaka

A. SISTEM

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan.Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem dan sasaran sistem.

Dalam konsep sistem merupakan sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsure, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinterksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. [1]

Menurut Hall (2001,p5) dikutip dalam buku Pengantar Teknologi Sistem Informasi. (2020). (n.p.): Asinjery. Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang

saling berkaitan (*interrelated*) atau subelemen-subelemen yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (*common purpose*).[2]

B. INFORMASI

Informasi adalah data yang diolah menjadi yang lebih berguna dan berarti bagi yang penerimanya, serta untuk mengurangi ketidak pastiannya dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang di organisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima.[1]

Menurut Bonnie Soeherman dan Marion Pinontoan (2008, 4) dikutip dalam buku Pengantar Teknologi Sistem Informasi. (2020). (n.p.): Asinjery.. Informasi merupakan hasil pemrosesan data (fakta) menjadi sesuatu yang bermakna dan bernilai untuk pengambilan. Informasi tidak dapat terlepas dari aspek kehidupan manusia. Siapa, kapan, dan dimanapun seseorang akan membutuhkan informasi. [2]

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. dalam suatu informasi yang dapat dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya, sedangkan kualitas dari informasi juga tergantung dari informasi yang akurat, tepat pada waktunya dan relevan.[3]

C. SISTEM INFORMASI

Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud untuk menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ektern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat. Menurut Nash, 2003 dikutip dalam jurnal Putera, A. R., & Ibrahim, M. (2018). Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun. *Doubleclick: Journal of Computer and Information Technology*, 1(2), 57-61.

Sistem Informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.[2]

D. PERPUSTAKAAN SEKOLAH

Perpustakaan sekolah adalah pusat sumber belajar dan sumber informasi belajar bagi warga sekolah. Perpustakaan dapat diartikan sebagai tempat kumpulan buku atau tempat buku dihimpun dan diorganisasikan sebagai media belajar siswa.[4]

Perpustakaan sekolah merupakan salah satu sarana dan fasilitas penyelenggaraan pendidikan sehingga setiap sekolah semestinya memiliki perpustakaan. Perpustakaan sekolah berada pada lingkungan dan sepenuhnya dikelola oleh sekolah yang bersangkutan. [5]

E. CODEIGNETER

Codeigneter merupakan sebuah *framework* PHP dengan konsep MVC (*Model, View, Controller*) yang dapat memudahkan *developer* (pengembang) untuk membuat aplikasi web dengan cepat. Konsep MVC ini memisahkan antara query ke database (*Model*) dengan tampilan (*View*) serta logika pemograman (*Controller*).[6]

Menurut Betha Sidik (2012) *Codeigneter* adalah “Sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan *developer* atau *programmer* dalam membangun sebuah aplikasi berbasis *website* tanpa harus membuatnya dari awal” [7] dikutip dalam jurnal Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan *Framework Codeigniter* (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *JurnalTeknoinfo*, 11(2), 30-37.

F. PHP

PHP adalah bahasa pemograman yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi *web*. Berbeda dengan *HTML* yang hanya bisa menampilkan konten statis, *PHP* bisa berinteraksi dengan database, file dan *folder*, sehingga membuat *PHP* bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah *website*. [8]

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu Bahasa pemograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server-side* yang dapat ditambahkan kedalam *HTML*. [9]

G. Database

Database adalah sekumpulan file yang terstruktur yang tersimpan di dalam sebuah media penyimpanan yang dapat digunakan untuk menambahkan, mengakses dan memproses data yang tersimpan di dalam database komputer. [10]

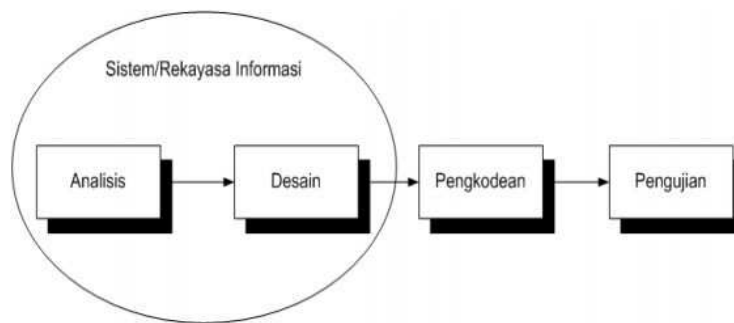
METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah SDLC (*System Development Life Cycle*), serta alat yang digunakan untuk merancang sistem antara lain Flow of Document, Diagram Konteks, DFD dan ERD. Dengan menggunakan model.

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2016:28) Model Air terjun (*waterfall*) adalah “Model sekuensial *linier* (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuntiel atau terurut dimulai dari

analisis, *desain*, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*)”. Dikutip dalam jurnal R. T. (2018). Perancangan Aplikasi Penjualan Dengan Metode Waterfall Pada Koperasi Karyawan Rsud Pasar Rebo. *Petir: Jurnal Pengkajian dan Penerapan Teknik Informatika*, 11(1), 9-24.[11]

Adapun dalam tahapan – tahapan yang dilakukan dalam pembuatan system informasi perpustakaan SMP Diponegoro Majenang :



Gambar 1. Pengembangan Sistem *Waterfall*

Hasil dan Pembahasan

1. Analisis Kebutuhan

Tahap ini penulis mencari kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam merancang sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis *website* misalnya dalam pencatatan data buku, data peminjaman pada perpustakaan SMP Diponegoro Majenang. Maka ada beberapa tahapan dari yang diinginkan oleh pengguna admin perpustakaan.

a. Wawancara

Dalam proses pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara langsung ke admin perpustakaan dan kepala sekolah SMP Diponegoro Majenang untuk mendapatkan suatu data ataupun informasi mengenai alur proses sistem informasi kegiatan perpustakaan yang sedang berjalan. Adapun informasi tentang kebutuhan informasi seperti penginputan data kelas, data anggota, data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, laporan peminjaman, laporan pengembalian dan telat mengembalikan buku.

b. Observasi

Observasi ini dilakukan karena dapat mengetahui secara langsung prosedur yang sedang berjalan pada saat ini dan apa saja permasalahan yang ada pada SMP Diponegoro Majenang muncul dalam penginputan data, transaksi dan laporan peminjaman, pengembalian dan telat mengembalikan buku yang sudah jatuh tempo pengembalian. Hal yang diamati antara lain mengenai alur proses yang sedang berjalanan sumber daya yang sudah berjalan. Observasi ini dilakukan di SMP Diponegoro Majenang.

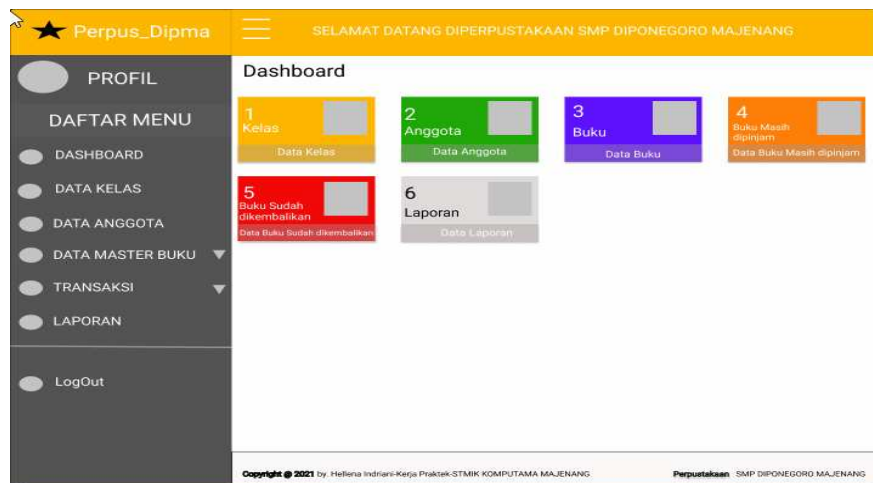
2. Desain (*Design*)

Tahap *design* ini adalah proses dengan menjelaskan bahwa detail sistem informasi perpustakaan berbasis *website*, adapun tahap-tahap yang akan meliputi design sistem, *design* basis data, dan *design interface* sebagai berikut :

a. Rancangan Desain Sistem

Gambar 2. Rancangan Login

Rancangan login ini menampilkan username dan password untuk masuk ke akses selanjutnya yaitu Halaman Dashboard.



Gambar 3. Rancangan Dashboard

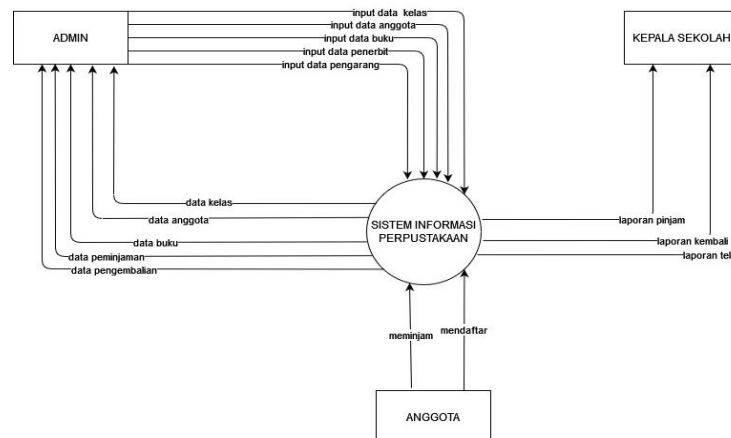
Dashboard ini menampilkan beberapa menu tampilan halaman utama dan ada beberapa menu dimana menu tersebut dapat di akses dan dapat melihat data jumlah sesuai data yang ada disetiap menu tampilan halaman utama.

b. Tahap Perancangan Sistem

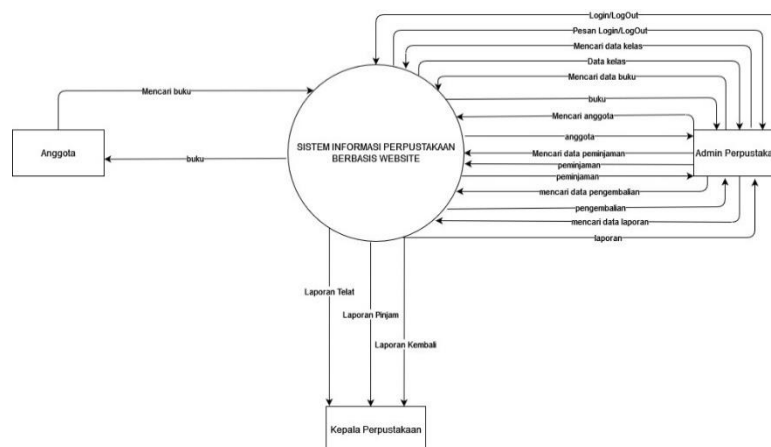
Perancangan sistem perpustakaan ini dilakukan dengan menggunakan *flowchart* dan desain database. Desain database merupakan proses yang dilakukan untuk merancang tabel sebagai pengolahan data.

1) DFD (Data Flow Diagram)

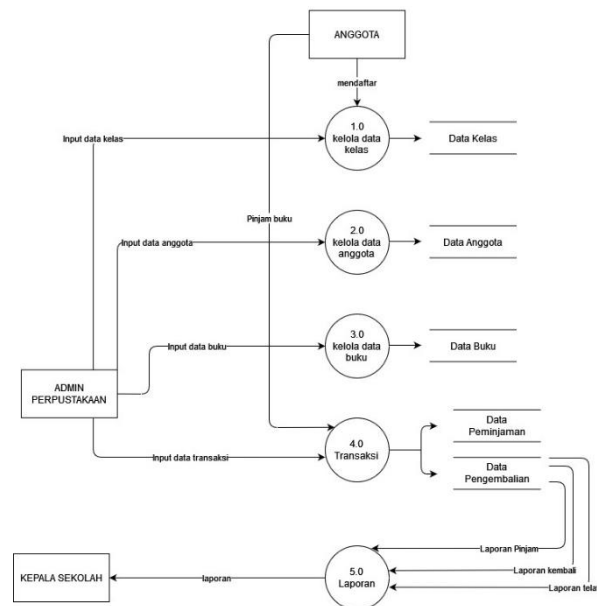
Desain sistem ini merupakan gambaran dari analisis kebutuhan yang ada. Untuk menggambarkan alur sistem yang akan dibuat, penulis menggunakan DFD Fisik (*Data Flow Diagram*). DFD fisik adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut, dan aliran-aliran data ke dalam dan keluar dari entitas-entitas tersebut. Berikut merupakan design sistem informasi perpustakaan berbasis website di SMP Diponegoro Majenang.



Gambar 4. Diagram Konteks



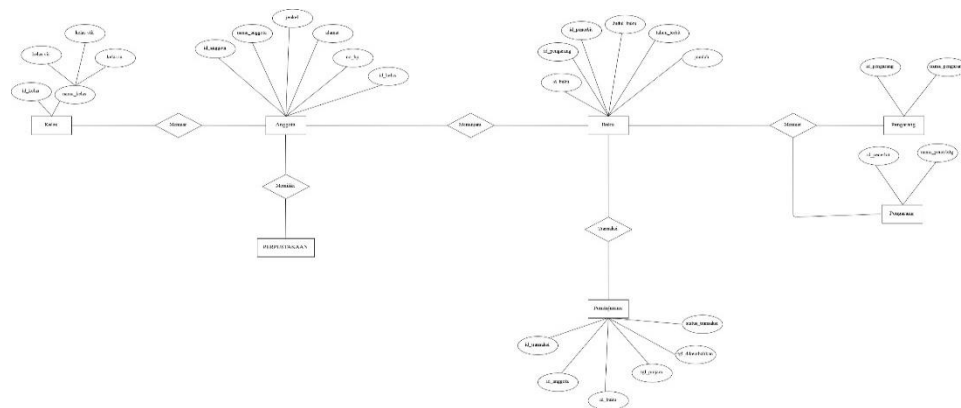
Gambar 5 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

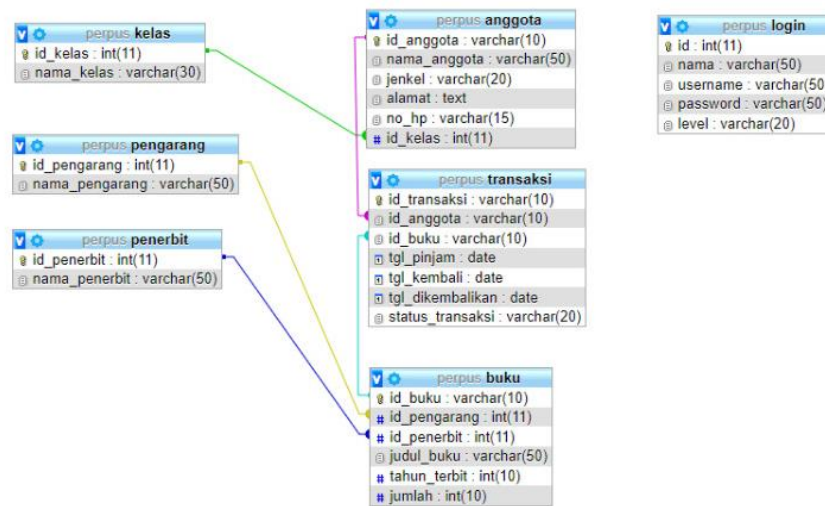


Gambar 6 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

2) Desain Basis Data

Basis data disini digunakan untuk menyimpan data yang dimasukkan ke dalam sistem dan data yang akan ditampilkan pada sistem. Basis data ini yang dibutuhkan oleh sistem. Untuk menggambarkan alur sistemnya dari basis data yang berjalan pada sistem, maka penulis akan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Berikut adalah merupakan design basis data perpustakaan berbasis web di SMP Diponegoro Majenang.

Gambar 7 ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 8 Relasi Tabel

c. Implementasi

1) Halaman Login

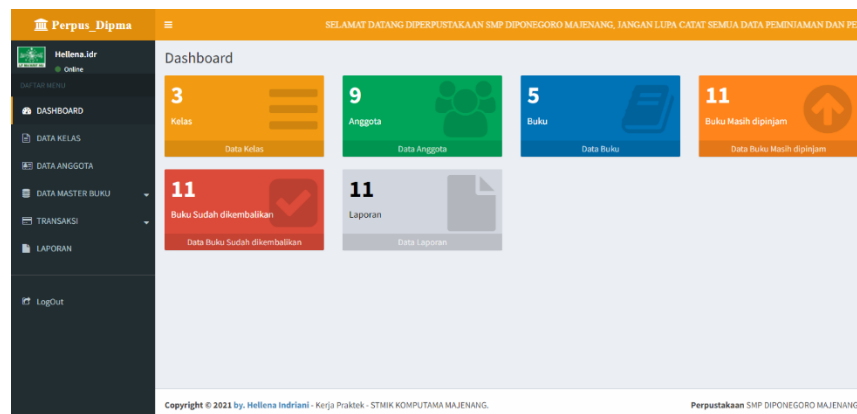
Halaman ini merupakan tampilan pertama saat website dijalankan. Pada halaman ini terdapat tombol login.

Gambar 9 Halaman Login

Halaman sistem login ini jika sudah mengklik tombol login akan meneruskan kedalam halaman dashboard dimana system ini sebelum melanjutkan ke menu selanjutnya, admin terlebih dahulu harus memasukkan Username dan Password agar akses masuk admin perpustakaan bias langsung masuk dan terhubung ke menu selanjutnya yaitu halaman dashboard.

2) Halaman Dashboard

Halaman ini akan ditampilkan setelah proses login diterima. Halaman ini digunakan untuk mengakses menu-menu yang lainnya yang ada didalam website yang ada pada bagian sebelah kiri.



Gambar 10 Halaman Dashboard

Halaman menu dashboard ini ada beberapa tampilan menu seperti :

- a. Data Kelas
Tampilan menu data kelas dan jumlah total kelas.
- b. Data Anggota
Tampilan menu data anggota dan jumlah total anggota.
- c. Data Master Buku
 - 1) Penerbit
Tampilan menu data penerbit dan jumlah data penerbit.
 - 2) Pengarang
Tampilan menu data pengarang dan jumlah data penerbit.
 - 3) Buku
Tampilan menu data buku dan jumlah data buku.
- d. Transaksi
 - 1) Peminjaman
Tampilan menu transaksi peminjaman anggota yang meminjam buku dan jumlah data buku yang masih dipinjam.
 - 2) Pengembalian
Tampilan menu transaksi pengembalian anggota yang sudah mengembalikan buku dan jumlah data buku yang sudah dikembalikan.
- e. Laporan
Tampilan menu laporan data ini diambil dari transaksi peminjaman dan pengembalian buku dan dapat dilihat keterangan data yang sudah mengembalikan, meminjam buku maupun telat mengembalikan buku.

f. LogOut

Menu ini adalah menu keluar dari system informasi perpustakaan dan kembali ke menu login atau halaman pertama masuk login.

Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah di lakukan dapat disimpulkan :

1. Sistem dapat memperoleh informasi perpustakaan secara cepat, tepat dan akurat.
2. Laporan data transaksi peminjaman, pengembalian dan telat yang dibutuhkan dapat diperoleh dengan mudah dan sesuai dengan hasil yang diinginkan

Daftar Pustaka

- [1] E. Y. Anggraeni, E. Risanto, Y. Basuki, D. Nofianto, A. A. C, and A. Offset, *Pengantar Sistem Informasi*. Penerbit Andi.
- [2] Asinjery, *Pengantar_Teknologi_Sistem_Informasi*. 2020.
- [3] A. R. I. Putera Malik, “Rancang Bangun Sistem Informasi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMP Negeri 1 Madiun,” *DOUBLECLICK J. Comput. Inf. Technol.*, no. Vol 1, No 2 (2018), pp. 57–61, 2018, [Online]. Available: <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/doubleclick/article/view/2025>.
- [4] Widayat Prihartanta, “Perpustakaan sekolah,” *Jurnal Adabiya*, vol. 1, no. 81. pp. 1–14, 2015.
- [5] M. S. Ir. Abdul Rahman Saleh, Dip.Lib., “Pengertian Perpustakaan dan Dasar-dasar Manajemen Perpustakaan,” pp. 1–45.
- [6] Elex Media Komputindo, *CodeIgniter Web Framework*. 2017.
- [7] M. Destiningrum and Q. J. Adrian, “SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS : RUMAH SAKIT YUKUM MEDICAL CENTRE),” vol. 11, no. 2, pp. 30–37, 2017.
- [8] T. Yuliano, “P e n g e n a l a n P H P,” pp. 1–9, 2007.
- [9] Deepublish, “Pemrograman_Web_dengan_Menggunakan_PHP_d.” 2018.
- [10] N. Alfiah and K. Salsabila, “Sistem Informasi Pendataan Dan Penjualan Beras Study Kasus Rukun Jaya,” *J. Teknol. dan Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 90–97, 2021, doi: 10.37087/jtb.v3i1.51.