

---

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
STUDI KASUS PADA MADRASAH ALIYAH  
BERBASIS WEB MENGGUNAKAN PHP MySQL**

**ABSTRAK**

**Giry Cahyo Widodo , Herlina Trisnawati**

Teknologi Informasi merupakan hal yang penting pada era globalisasi saat ini. Teknologi informasi dapat memberikan keuntungan pada segala bidang. Semua informasi bisa didapatkan dengan cepat dan mudah, sehingga dapat bermanfaat bagi setiap orang . Adapun informasi yang berkembang merupakan informasi yang akan di manfaatkan lagi sebagai sarana dalam mengambil keputusan. Salah satu cara untuk mendapatkan informasi tersebut ialah melalui internet. Internet telah menjadi kebutuhan vital bagi seluruh umat manusia di dunia. Internet mengubah sudut pandang manusia untuk bisa lebih maju ke masa depan. Dengan adanya internet dapat memberikan kemudahan di segala aspek kehidupan, salah satunya aspek finansial. Dengan kemudahan tersebut, dapat menciptakan peluang usaha yang berlipat ganda. Seperti halnya dengan membuat website. Dengan membuat website perpustakaan Madrasah Al Hidayah, akan membuka peluang untuk orang lain memasang iklan di website. Perpustakaan adalah bagian penting dari pembelajaran di sekolah. Sebagai pusat kegiatan belajar mengajar, perpustakaan sekolah berfungsi membantu program pendidikan pada umumnya, serta sesuai dengan tujuan kurikulum masing masing mengembangkan kemampuan siswa menggunakan sumber informasi. Bayangkan saja jutaan siswa-siswi ingin mengakses perpustakaan online agar tidak membuang banyak waktu dan tenaga. Untuk itulah dengan membuat website dapat meraup keuntungan yang berlimpah.

**Kata Kunci : Informasi, Website, Perpustakaan.**

---

---

## PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan bagian dari pembelajaran siswa-siswi disekolah dalam mencari ilmu pengetahuan. Fasilitas yang disediakan disekolah ini, sangatlah bermanfaat bagi semua siswa apabila memanfaatkannya secara maksimal. Buku pada perpustakaan hendaknya selalu diperbaharui pada setiap periodenya. Tetapi tidak setiap perpustakaan memiliki fasilitas yang sama seperti dalam pendataan buku, dan keanggotaan perpustakaan. Dimana ada sebagian perpustakaan yang masih melakukan pendataan tersebut menggunakan manual.

Madrasah Al Hidayah ini masih menggunakan sistem informasi perpustakaan secara manual. Dengan melakukan pendataan aktifitas peminjaman dan pengembalian buku dengan menggunakan pembukuan. Aplikasi ini dibangun dengan tampilan user interface yang user friendly. Tampilan dibuat menggunakan framework Css Bootstrap HTML5, Database menggunakan MySql dan yang terpenting coding menggunakan PHP. Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis tertarik membuat tulisan berjudul **“Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Studi Kasus Pada Madrasah Al Hidayah Berbasis Web Menggunakan PHP MySQL”**.

Untuk rumusan masalah yang timbul dalam penulisan ini adalah, dalam pembuatan skripsi ini untuk membantu menangani masalah perpustakaan yang masih bersifat manual menjadi berbasis web atau online pada proses pencarian,

peminjaman, pengembalian, dan daftar calon anggota siswa, petugas perpustakaan tidak dapat mengontrol setiap saat data yang ada, siswa tidak dapat mencari buku dengan mudah yang ada diperpustakaan, pada proses transaksi (peminjaman dan pengembalian) pendaftaran anggota dan penelusuran buku masih dilakukan secara manual, masih banyak penyimpanan data yang tidak teratur dan terdapatnya beberapa data yang sama (redundancy), membutuhkan beberapa tempat untuk menyimpan berkas-berkas yang berbeda. Sedangkan batasan masalah dalam penulisan ini yaitu hanya menjelaskan, proses yang dilakukan admin untuk memasukkan data calon anggota yaitu siswa yang mendaftar keperpustakaan, proses yang dilakukan untuk memasukkan data buku dan ebook baru kedalam database, proses pencarian buku dan ebook hanya berdasarkan judul, penerbit, lokasi buku dan ebook yang dapat dilakukan secara online oleh anggota (siswa), proses Pesan dan permintaan ebook yang dilakukan untuk pesan dan permintaan ebook baru kedalam database, proses transaksi bagian ini hanya mencakup peminjaman buku yang dilakukan oleh anggota sesuai dengan persyaratan peminjaman, sedangkan proses pada pengembalian ini hanya mencakup penanganan pengembalian buku secara utuh dan memasukkan denda perhari (tidak mencakup pengembalian buku dalam keadaan rusak atau hilang).

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan yang semula menggunakan sistem manual menjadi sistem informasi berbasis web online. Mudah dan cepat

---

---

dalam mencari informasi yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pengguna sehingga menghemat waktu dan lebih efektif dalam memperoleh ilmu pengetahuan, koleksi ebook yang disimpan dalam perpustakaan dapat tersusun bentuk digital atau elektronik dapat dirawat jauh lebih lama dibanding sistem penyimpanan non digital yang banyak dipengaruhi faktor alam, berdampak pada biaya pengadaan koleksi yang diminimumkan, dengan koleksi digital perpustakaan lebih mudah dalam sharing data atau informasi kepada pengguna.

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah dapat lebih mengenal dan mendalami bagaimana cara pembuatan aplikasi berbasis web, menambah wawasan dan pengalaman penulis tentang ilmu pemograman, database dan teknologi informasi. Adapun manfaat yang diharapkan bagi sekolah dan perpustakaan adalah memberikan sumbangan ilmiah bagi perkembangan perpustakaan. Sebagai sarana untuk memperkenalkan bahwa perpustakaan online merupakan salah satu fasilitas yang ada di lingkungan sekolah, dapat menjadi perpustakaan yang fleksibel, dinamis dan responsif terhadap minat dan kebutuhan

pengunjung, mendapatkan suatu aplikasi perpustakaan online yang dinamis dan interaktif sehingga dapat memberikan file perpustakaan online, sehingga siswa mampu membaca, mengunduh, dan melakukan request permintaan buku maupun ebook.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Sistem Informasi perpustakaan**

“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 proses komputerisasi untuk mengolah data suatu perpustakaan. Mulai dari katalogisasi koleksi, pengolahan data anggota, sampai proses peminjaman dan pengembalian koleksi beserta aturan-aturannya seperti lamanya peminjaman dan penghitungan denda keterlambatan. Sistem Informasi Perpustakaan tidak lengkap tanpa adanya Online Public Access Catalog (OPAC) atau Intranet Public Acces Catalog (IPAC), yaitu suatu katalog yang memuat informasi tentang koleksi yang dimiliki sebuah perpustakaan. Perpustakaan adalah institusi/lembaga yang menyediakan koleksi bahan perpustakaan tertulis, tercetak dan terekam sebagai pusat sumber informasi yang diatur menurut sistem dan aturan yang baku dan didayagunakan untuk keperluan pendidikan, penelitian dan rekreasi intelektual bagi masyarakat. Perpustakaan secara umum bertujuan untuk melakukan layanan informasi literal kepada masyarakat.

### **B. SDLC ( System Development Life Cycle )**

SDLC (Systems Development Life Cycle) merupakan siklus hidup pengembangan system. Dalam rekayasa system dan rekayasa perangkat lunak, SDLC berupa suatu proses pembuatan dan

---

---

pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Berikut ini adalah gambar ilustrasi dari siklus hidup pengembangan sistem :



Gambar 1 : Systems Development Life Cycle

### C. Unified Modeling Language (UML)

UML (Unified Modeling Language) adalah sebuah bahasa untuk menentukan visualisasi, konstruksi, dan mendokumentasi artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. Artifact dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak ). Secara resmi bahasa UML dimulai pada bulan oktober 1994, ketika Rumbaugh bergabung Booch untuk membuat sebuah project pendekatan metoda yang uniform / seragam dari masing – masing metoda mereka. Saat itu baru dikembangkan draft metoda UML version 0.8 dan diselesaikan serta di release pada bulan oktober 1995. Hingga saat ini sejak 1998 UML version 1.3 telah diperkaya dan direspon oleh OMG ( Object Management Group) ada beberapa bagian UML yang harus diketahui yaitu use case, class diagram, activity diagram, Use Case

Diagram berbentuk grafis yang menunjukkan simbol elemen model yang disusun untuk mengilustrasikan bagian dari aspek tertentu dari sistem. Adapun jenis diagram antara lain adalah use case diagram. Use case adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. Use case diagram yang menggambarkan bagaimana orang-orang berintegrasi dengan sistem tersebut. Use case adalah teknik untuk merekam

Activity diagram merupakan state diagram khusus dimana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Ketika digunakan dalam pemodelan software, diagram aktifitas mempresentasikan pemanggilan suatu fungsi tertentu misalnya call. Sedangkan bila digunakan dalam pemodelan bisnis, diagram ini menggambarkan aktifitas yang dipacu oleh kejadian-kejadian diluar.

### D. Database

Basis data (database) adalah kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang akan disimpan. Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data yang akan diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data,

---

---

menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

### **E. Website**

Website merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses di mana saja dengan biaya relative murah. Web merupakan bentuk implementasi dari bahasa pemrograman web (web programming). Sejarah perkembangan bahasa pemrograman web diawali dengan munculnya HTML (Hypertext Markup Language), yang kemudian dikembangkan dengan munculnya CSS (Cascading Style Sheet) yang bertujuan untuk memperindah tampilan website (Wahana Komputer).

Aplikasi web adalah aplikasi yang disimpan dan dieksekusi di lingkungan web server. Setiap permintaan yang dilakukan oleh user melalui aplikasi klien (web browser) akan direspon oleh aplikasi web dan hasilnya akan dikembalikan lagi ke hadapan user (Budi Raharjo dkk.(2:46). Dengan aplikasi web, halaman yang tampil di layar web browser dapat bersifat dinamis, tergantung dari nilai data atau parameter yang dimasukkan oleh user. Komunikasi antara web browser dan aplikasi web dapat digambarkan seperti berikut seperti yang tampak pada gambar 3 di atas bahwa aplikasi web dapat juga digunakan untuk mengakses file-file yang bersifat statis (misal : dokumen HTML, file gambar maupun teks).

### **F. PHP (Personal Home Page)**

PHP adalah kependekan dari PHP Hypertext Preprocessor, bahasa interpreter yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah, yang digunakan untuk pembuatan aplikasi web. (Sidik, 2004, h:3) PHP/F1 merupakan nama awal dari PHP (Personal Home Page / Form Interface). Dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web. Dengan menggunakan PHP maka maintenance 10 suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP. PHP merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML secara on the fly, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Setiap program PHP disebut dengan script. Script berupa file teks, yang dapat dibuat dengan menggunakan program editor file teks biasa seperti notepad, edit, vi (dalam lingkungan unix / linux), atau lainnya. Editor teks yang digunakan sebaiknya editor teks yang memungkinkan membuat program PHP lebih mudah. Script PHP diawali dengan tag (<?) dan diakhiri dengan tag (?>). Setiap baris perintah / statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;). Umumnya setiap statement dituliskan dalam satu baris. Script PHP merupakan script yang digunakan untuk

---

---

menghasilkan halaman-halaman web.

Script yang dimaksud dari embedded script adalah script PHP yang disisipkan di antara tag-tag HTML. Script PHP digunakan apabila isi dari suatu dokumen HTML di inginkan dari hasil eksekusi suatu script PHP, selama informasi masih tidak membutuhkan program maka pemrogram umumnya tidak akan menggunakan program.

### **G. MySQL**

MySQL adalah database server relasional yang gratis di bawah lisensi GNU General Public License. Dengan sifatnya yang Open source, memungkinkan user juga untuk melakukan modifikasi pada source code-nya untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka sendiri. MySQL merupakan database server multi - user dan multi – threded yang tangguh (robust). Dengan memiliki banyak feature MySQL biasa bersaing dengan database komersial sekalipun. tidak mengejutkan MySQL menjadi database pilihan untuk banyak manajemen database. MySQL cocok untuk pengaksesan database pada internet. MySQL merupakan sistem client/server yang terdiri dari SQL server multithreaded yang memungkinkan backed yang berbeda, sejumlah program client dan library yang berbeda, tool administrative, dan beberapa antarmuka pemrograman. MySQL juga tersedia sebagai library yang bisa digabungkan ke aplikasi. Karena pada MySQL tersedia banyak perangkat lunak yang ikut berkontribusi, maka anda bisa mendapatkan aplikasi atau bahasa favorit

yang sudah di dukung oleh MySQL. Cara mengeja MySQL adalah “My Ess Que Ell” (bukan My-Squell).

## **METODOLOGIPENELITIAN**

Lokasi penelitian ini diadakan pada sekolah Madrasah Al Hidayah Jakarta di Jalan Raya Lenteng Agung, Gang Langgar No 1 RT. 09 / RW. 03, Kebagusan, Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta Kode Pos 12520, waktu penelitian diadakan pada awal bulan Maret sampai pada bulan Juni 2017. Metode penulisan yang di gunakan adalah metode grounded research yaitu suatu metode yang berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisa perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Dalam penelitian ini data merupakan sumber teori. Cara pengumpulan data pada metode penelitian deskriptif dalam penulisan skripsi dilakukan pengamatan yaitu mengadakan komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Dan juga tinjauan perpustakaan dengan membaca referensi beberapa buku berhubungan dengan objek penulisan skripsi yang mendukung dalam penelitian ini.

Data yang digunakan untuk dianalisis dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh langsung dari hasil wawancara dengan Bapak Abdul Munir HMA, M.pd selaku kepala sekolah Madrasah Al Hidayah yang terkait dalam

---

penelitian ini.

Langkah-langkah pokok yang digunakan dalam metode ini yaitu menentukan masalah yang diselidiki, mengumpulkan data atau informasi yang ada dilapangan, menganalisis dan menjelaskan masalah yang di temukan serta membuat laporan hasil penelitian. Aplikasi perancangan koperasi sistem simpan pinjam dapat memberikan berbagai jenis laporan dengan menggunakan PHP dan Mysql.

## ANALISA DAN HASIL PEMBAHASAN

### A. Umum Madrasah Al Hidayah

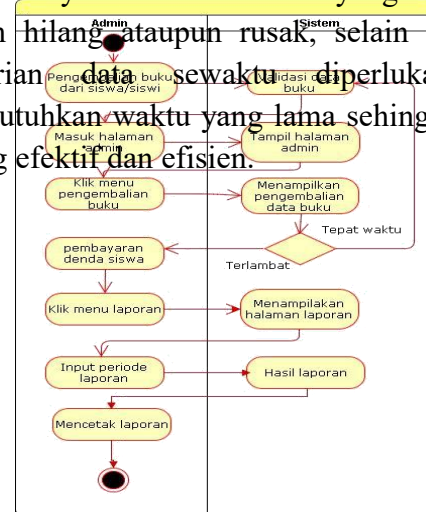
Yayasan Al Hidayah berdiri pada tahun 1991, pertama-tama yayasan ini mendirikan Madrasah Tsanawiah yang berkembang menjadi sekolah Madrasah Aliyah

dalam peningkatan mutu pendidikan. Industri, berfungsi menyusun program dan melakukan kegiatan promosi, komunikasi, dan kerjasama di Dunia Usaha atau Dunia Industri dan instansi terkait.

### B. Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan Pada Madrasah Al Hidayah

Masalah yang dialami pada Madrasah Al Hidayah adalah pada sistem informasi akademik yang meliputi sistem pendaftaran anggota perpustakaan baru, sistem peminjaman dan pengembalian buku, penyimpanan buku, arsip peminjaman dan pengembalian yang masih banyak kekurangan, dikarenakan

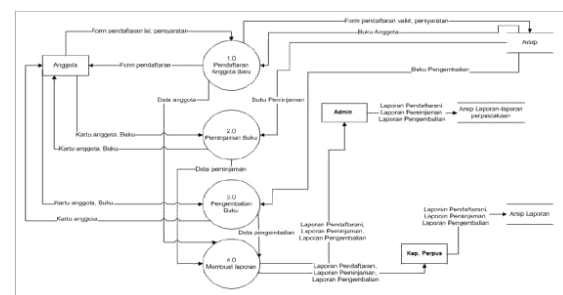
sistem yang ada masih menggunakan sistem manual berupa lembaran kertas, arsip, data Microsoft Excel, sehingga dapat menyebabkan data-data yang ada mudah hilang ataupun rusak, selain itu pencarian data sewaktu diperlukan, membutuhkan waktu yang lama sehingga kurang efektif dan efisien.



Gambar 2 : Diagram zero yang sedang berjalan pada perpustakaan Madrasah Al Hidayah.

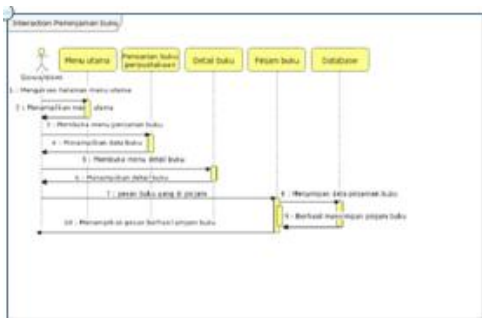
### C. Perancangan Aplikasi Perpustakaan Madrasah Al Hidayah

Analisa kebutuhan menggambarkan apa saja yang di butuhkan user dan apa yang bisa user lakukan terhadap sistem. Untuk itu penulis menggambarkan tersebut dalam bentuk rancangan system dengan UML pada Madrasah Al Hidayah.



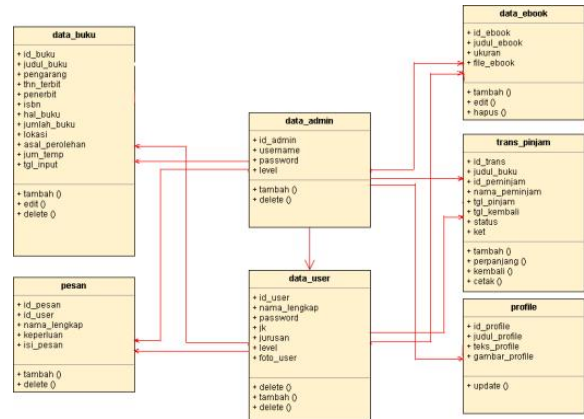
Gambar 3 : Activity Diagram Pengembalian

Pada gambar 3 di atas, Pengembalian buku dari siswa ke perpustakaan dan admin masuk kehalaman website menu admin dahulu sehingga menampilkan halaman menu transaksi. Pilih menu pengembalian buku yang akan dilanjutkan untuk membuat laporan sesuai periode setelah itu sistem akan menampilkan data peminjaman serta denda, kemudian pilih cetak untuk laporan.



Gambar 4 : Sequence Diagram Peminjaman Buku

Pada gambar 4 di atas, dimulai dari siswa/siswi masuk halaman menu utama dan membuka halaman pencarian yang akan menampilkan data buku perpustakaan yang ada di sekolah, setelah tampil data buku perpustakaan siswa/siswi akan melanjutkan proses peminjaman buku setelah membuka halaman detail pada data buku, jika form peminjaman buku terisi dengan benar akan menampilkan pesan berhasil.



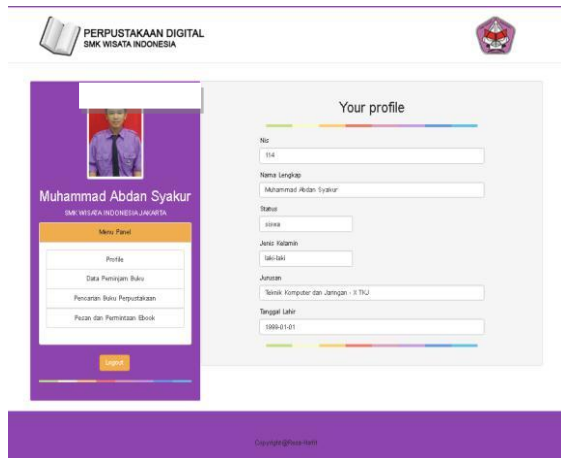
Gambar 5 : Class Diagram Website Madrasah Al Hidayah.

Pada gambar 5 di atas, merupakan class diagram yang menjelaskan bahwa terdapat 7 table yang terdiri dari data buku, data ebook, data user, data admin, transaksi pinjam, profile dan pesan yang saling berelasi dari satu table ke table yang lain nya.

#### D. Tampilan Aplikasi Perpustakaan MA AL HIDAYAH

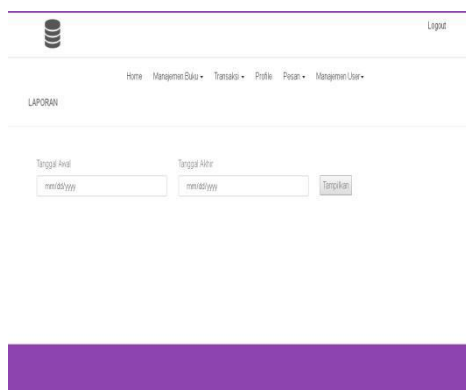
Dapat dilihat juga beberapa gambar di bagian bawah setelah header, Pada kolom sebelah kiri bawah gambar slide dapat dilihat kolom sign in yang wajib digunakan oleh siswa jika ingin meminjam, memesan, membaca, dan mencari buku atau ebook di perpustakaan online berbasis web di Madrasah Al Hidayah. Serta disamping kanan kolom login terdapat menu tentang sekolah dan data ebook jika ingin dibaca dari perpustakaan web online yang terdapat di Madrasah Al Hidayah.





Gambar 8 : Tampilan Profile Ketika Siswa/Siswi Login

Pada gambar 8 di atas adalah tampilan halaman profile ketika siswa/siswi sudah berhasil login dengan nip/nis dan password yang diberikan admin perpustakaan.



Gambar 9 : Tampilan Halaman Input Laporan

Pada gambar 9 di atas adalah tampilan yang digunakan admin untuk melihat hasil periode dari laporan

siswa/siswi yang meminjam dan mengembalikan buku di perpustakaan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan bahwa Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Perpustakaan Studi Kasus Pada Madrasah Al Hidayah Berbasis Web Menggunakan PHP MySQL telah dimanfaatkan sebagai media perpustakaan online yang praktis bagi Madrasah Al Hidayah, sehingga memudahkan para siswa-siswi melakukan pembelajaran dan pencarian buku yang ingin dibaca. Dan juga aplikasi perpustakaan berbasis web online ini menjadi solusi baik bagi admin dalam menyelesaikan pekerjaannya di sekolah, sehingga menjadi lebih efektif dan efisien mengakses aplikasi perpustakaan dimanapun dan kapanpun karena fitur didalam web perpustakaan online ini mudah di pahami oleh admin dan siswa.

### B. Saran

Untuk lebih menyempurnakan sistem informasi akademik yang telah dibangun, diharapkan aplikasi perpustakaan ini sebagai media promosi, kedepannya di kembangkan sampai dengan adanya fitur tambahan lainnya. Diharapkan kedepannya ada pengembangan aplikasi perpustakaan ini, seperti adanya penggantian password bagi administrator secara berkala, misalnya setiap bulan sekali diadakan pergantian password untuk administrator. Selain itu keamanan data merupakan hal yang sangat

---

penting dalam sebuah website, untuk itu diperlukan suatu sistem keamanan data yang baik dan juga melakukan backup secara rutin agar perpustakaan memiliki cadangan data apabila data dalam web server rusak atau hilang.

Informasi". Yogyakarta: Graha Ilmu

### DAFTAR PUSTAKA

- Agus Mulyanto. 2009. Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi. Pustaka Pelajar. Yogyakarta
- Azhar Susanto. 2013. Sistem Informasi Akuntansi. Bandung: Lingga Jaya.  
<https://danukusumapraja.wordpress.com/2011/10/30/siklus-hidup-sistem/> diakses pada 20 april 2016.
- [http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Dreamweaver](http://id.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver) diakses pada 20 april 2016.
- <http://id.wikipedia.org/wiki/Xampp> diakses pada 20 april 2016.
- Jogiyanto, HM. (2009). Analisis dan Desain. Yogyakarta : Andi OFFSET.
- Kadir, Abdul. 2009. "Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL". Yogyakarta: Andi Offset.
- Kustiyarningsih, Yeni, R.A. Devie. 201, Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL. Yogyakarta :Graha Ilmu.
- Marshall B. Rommey dan Paul John Steinbart (2006). Accounting Information System Edisi 9. Jakarta: Salemba Empat.
- Mustakini, Jogiyanto Hartono. 2009. "Sistem Informasi Teknologi". Yogyakarta: AndiOffset.
- Sutarman. 2009. Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta : Bumi Aksara.
- Wahana Komputer. 2010. "Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008". Yogyakarta: Andi Offset.
- Yakub.2012. "Pengantar Sistem
-

---

---