

# SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN PHP PADA SMK KARYA GUNA 2 BEKASI

Syafril Chairiansyah<sup>1</sup>, Agus Suharto<sup>2</sup>, Fordiana Ekawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>, Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

<sup>2,3</sup>, Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

\*E-mail: real.khair@gmail.com

## ABSTRAK

### **SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN MENGGUNAKAN PHP PADA SMK KARYA GUNA 2 BEKASI.**

Kegiatan administrasi yang dilakukan oleh perpustakaan sekolah merupakan kegiatan pelayanan utama di SMK Karya Guna 2 Bekasi. Salah satu pelayanan yang diberikan pihak sekolah kepada para murid adalah menyediakan referensi akademik dalam bentuk penyediaan buku-buku di perpustakaan. Para siswa diberikan kesempatan untuk memanfaatkan berbagai macam buku yang disediakan di perpustakaan dengan sistem peminjaman periodik. Selama ini pencatatan dan pengarsipan data pada perpustakaan SMK Karya Guna 2 Bekasi masih menggunakan metode lama dan cara-cara manual, hal itu sangat tidak efisien. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan sebuah aplikasi komputer yang dapat membantu dan mempermudah dalam melakukan komputerisasi terhadap proses-proses yang selama ini dilakukan secara manual, sehingga pelayanan dapat dilakukan dengan cepat dan akurat. Program aplikasi administrasi perpustakaan ini dibuat dengan menggunakan PHP dengan database MySQL. Sistem informasi yang akan dibangun ini menyediakan pilihan yang memungkinkan untuk melakukan hal-hal yang berkaitan dengan pengarsipan data perpustakaan, seperti pencatatan data anggota, pencatatan data buku, transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta berbagai laporan lainnya. Diharapkan dengan dibuatkannya aplikasi sistem informasi perpustakaan berbasis web ini dapat menunjang pelayanan yang lebih baik serta dapat membantu kinerja petugas perpustakaan SMK Karya Guna 2 Bekasi. Sistem informasi perpustakaan sekolah dibangun berbasis website dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL. Dengan dibuatkannya sistem informasi perpustakaan SMK Karya Guna 2 Bekasi dapat meningkatkan pelayanan kepada para siswa, efisiensi pengarsipan dan transaksi peminjaman buku, serta efektivitas kinerja petugas perpustakaan sekolah.

Kata Kunci: Perpustakaan, Aplikasi Berbasis Web, PHP, MySQL

## ABSTRACT

**LIBRARY INFORMATION SYSTEM USING PHP AT SMK KARYA GUNA 2 BEKASI** .Administrative activities carried out by the school library are the main service activities at SMK Karya Guna 2 Bekasi. One of the services provided by the school to students is providing academic references in the form of providing books in the library. Students are given the opportunity to utilize various books provided in the library with a periodic loan system. So far, recording and archiving data in the SMK Karya Guna 2 Bekasi library still uses old methods and manual methods, which is very inefficient. To overcome this, a computer application is needed that can help and facilitate the computerization of processes that have been carried out manually, so that services can be carried out quickly and accurately. This library administration application program is created using PHP with a MySQL database. The information system to be built provides options that allow for doing things related to library data archiving, such as recording member data, recording book data, borrowing and returning book transactions and various other reports. It is expected that by creating a web-based library information system application, it can support better services and can help the performance of SMK Karya Guna 2 Bekasi library officers. The school library information system is built based on a website using the PHP programming language and supported by a MySQL database. By creating a SMK Karya Guna 2 Bekasi library information system, it can improve services to students, efficiency of archiving and book lending transactions, and the effectiveness of the performance of school library officers.

Keywords: Library, Web-Based Application, PHP, MySQL

## 1. PENDAHULUAN

Perpustakaan sekolah merupakan sebuah fasilitas sekolah dalam mengelola penyediaan buku ajar dan buku-buku pendamping terkait ilmu pengetahuan umum, teknologi dan ilmu terapan lainnya. Fungsi perpustakaan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam membantu para siswa akan ketersediaan dan kebutuhan buku pelajaran dan buku pendamping dengan cara mudah dan murah. Namun dalam kenyataannya selama ini masih banyak kendala terkait dalam pengelolaannya, di antaranya bagaimana mengontrol jumlah stok, menghitung jumlah peminjam, jumlah kembali, dan registrasi dalam peminjaman. Kondisi pengelolaan perpustakaan di SMK Karya Guna 2 Bekasi masih dilakukan secara manual sehingga memungkinkan terjadi kesalahan dalam sirkulasi peminjaman dan pengembalian buku karena data-data yang belum terdokumentasi dengan baik sehingga pelayanan menjadi kurang maksimal. Untuk itu dibutuhkan suatu sistem yang mampu secara efektif dalam pengelolaan, dan efisien dalam penggunaan sistem tersebut.

Efektivitas dan efisiensi kinerja administrasi dan pelayanan perpustakaan hanya dapat diwujudkan bila semua kegiatan didukung sarana dan prasarana yang berjalan secara terstruktur, sistematis, dan mudah diakses oleh petugas perpustakaan dan para siswa. Sistem yang dimaksud adalah sistem administrasi perpustakaan yang terkomputerisasi dan berbasis internet. Terkomputerisasi berbasis internet merupakan sistem yang memanfaatkan media komputer dan jaringan internet, serta didukung oleh sebuah perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan administrasi perpustakaan, yaitu sistem informasi perpustakaan SMK Karya Guna 2 Bekasi. Sistem informasi ini akan dibangun berbasis website, menggunakan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL. Karena itu, kami, penulis mengajukan usulan penelitian dengan judul "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan PHP Pada SMK Karya Guna 2 Bekasi".

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Administrasi & Perpustakaan

Secara etimologi, administrasi sekolah berasal dari bahasa Latin yang terdiri dari *Ad* + *Ministrasi* yang berarti melayani, membaca dan memenuhi. Sedangkan dalam bahasa Inggris

administration yang selanjutnya diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia menjadi administrasi.

Pada hakekatnya konsep tentang administrasi dapat mempunyai dua arti, yaitu arti sempit dan luas. Dalam arti sempit, istilah administrasi disamakan dengan istilah tata usaha; yaitu kegiatan mencatat, mengumpulkan dan menyimpan suatu kegiatan atau hasil kegiatan untuk pengambilan keputusan.

Dalam pengertian luas, administrasi mempunyai arti suatu kegiatan atau rangkaian kegiatan yang berupa pengelolaan usaha kerja sama sekelompok manusia yang tergantung dalam suatu organisasi. Untuk mencapai tujuan bersama yang telah ditetapkan sebelumnya agar efektif dan efisien.

Dan bahasa tersebut diatas, maka administrasi dapat dipandang sebagai kegiatan yang memiliki empat pengertian yaitu:

1. Administrasi merupakan kegiatan atau rangkaian kegiatan manusia.
2. Rangkaian kegiatan itu menerapkan proses atau pengelolaan dan suatu rangkaian kegiatan yang kompleks. Oleh karena itu bersifat dinamis.
3. Proses itu dilakukan bersama oleh sekelompok manusia yang tergabung dalam suatu organisasi.
4. Proses itu dilakukan dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya secara efektif dan efisien.

Kegiatan administrasi dilaksanakan dalam setiap kelompok kerja sama sejumlah manusia yang tergabung dalam suatu organisasi termasuk sekolah. Sehingga boleh dikatakan administrasi sekolah adalah penerapan kegiatan-kegiatan administrasi dalam berbagai bidang di sekolah yang diselenggarakan dalam bentuk kerja sama oleh sejumlah atau sekelompok manusia.

Pengertian perpustakaan sekolah secara umum adalah sebuah tempat yang menyediakan koleksi literatur yang berguna bagi pendidikan di sekolah. Keberadaannya pun menyatu dengan lingkungan sekolah, serta hanya bisa diakses oleh civitas akademika sekolah yang bersangkutan.

Dari pengertian perpustakaan sekolah tersebut, menunjukkan bahwa perpustakaan

sekolah adalah sebuah tempat eksklusif yang tidak memungkinkan orang di luar sekolah untuk mengaksesnya. Dalam arti, orang di luar sekolah tidak memiliki hak untuk menikmati koleksi perpustakaan serta meminjam koleksi yang ada tersebut bagi kepentingan pribadinya.

Perpustakaan sekolah adalah salah satu bagian kelengkapan yang harus ada di setiap lembaga pendidikan formal di berbagai tingkatan. Karena perpustakaan dianggap sebagai guru kedua, setelah guru yang ada di sekolah tersebut. Hal ini disebabkan perpustakaan adalah sebuah tempat di mana di dalamnya terdapat banyak ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi siswa untuk diketahui.

### 3. METODE

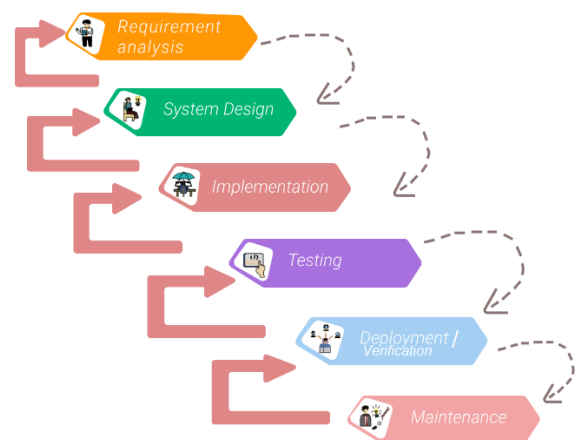
#### 3.1 Metode Pengembangan Sistem Waterfall

Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall dengan tahap-tahap pengembangan aplikasi dari tiap-tiap fase sebagai berikut:

1. Requirement (oleh Ketua Pengusul). Fase ini merupakan bagian awal dari pengerjaan suatu proyek perangkat lunak. Dimulai dengan mempersiapkan segala hal yang diperlukan (analisis kebutuhan) dalam pelaksanaan proyek.
2. Fase kedua adalah Design (oleh Ketua Pengusul dan Anggota). Proses perancangan interface dan alur sistem perangkat lunak secara keseluruhan hingga algoritma secara detail.
3. Implementation atau coding (oleh Ketua, anggota 1, anggota 2) Tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (user). Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan metode terstruktur. Untuk sistem manajemen basis data menggunakan piranti lunak MySQL.
4. Testing (Oleh Ketua, anggota 1, anggota 2) Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan

serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada tahapan ini adalah metode blackbox testing. Pengujian ini dilakukan terhadap form beberapa masukkan apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

5. Fase Kelima adalah Verification (Oleh Ketua, anggota 1, anggota 2). Kegiatan verifikasi dari pengguna atau penguji apakah sistem tersebut telah sesuai dengan yang persetujuan rancangan sebelumnya.
6. Maintenance, yaitu penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik segi software maupun hardware.

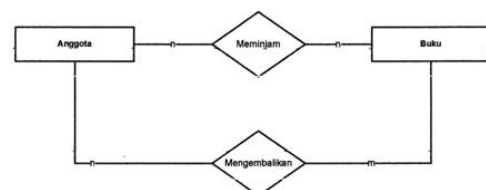


Gambar 1 Tahapan Metode Waterfall

#### 3.2 Perancangan Web dan Basis Data

##### 3.2.1 Entity Relationship Diagram

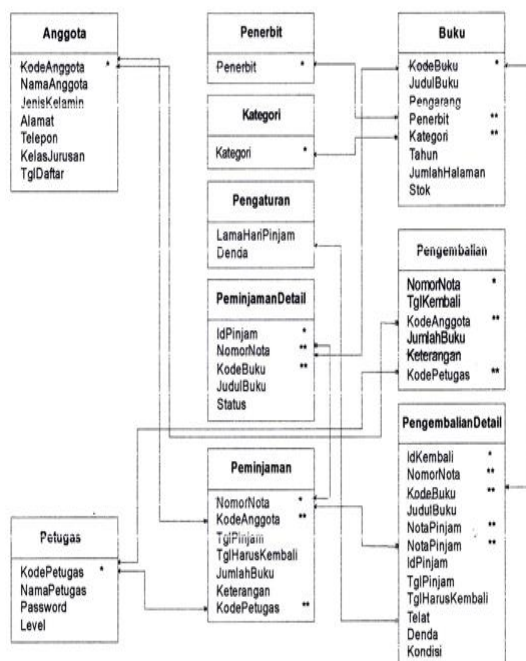
Berikut adalah Entity Relationship Diagram (ERD) dari sistem yang diusulkan:



Gambar 2 Entity Relationship Diagram

##### 3.2.2 Relasi Antar Tabel

Berikut adalah hubungan antar tabel data (relationships):



Gambar 3 Relasi antar tabel

### 3.2.3 Perancangan User Interface (Lay Out Form)

#### 1. Halaman Login

Fungsi : Sebagai halaman untuk memulai penggunaan / akses program. User diminta untuk memasukkan User ID dan Password dengan benar sebelum dapat menggunakan aplikasi.

Gambar 4. Layout Halaman Login

#### 2. Halaman Data Buku

Fungsi : Menampilkan master data Buku yang sudah di input ke dalam database

Gambar 5. Halaman Data Buku

#### 3. Halaman Data Anggota

Fungsi : Menampilkan data Anggota yang sudah diinput ke dalam database.

Gambar 6. Halaman Data Anggota

#### 4. Halaman Data Peminjaman Buku

Fungsi : Untuk menampilkan master data transaksi Peminjaman Buku

Gambar 7. Halaman Data Peminjaman Buku

#### 5. Halaman Transaksi Peminjaman Buku

Fungsi : Untuk membuat baru, atau menampilkan secara detail transaksi Peminjaman Buku.

Gambar 8. Halaman Transaksi Peminjaman Buku

6. **Halaman Transaksi Pengembalian Buku**  
Fungsi : Untuk membuat baru, menampilkan secara detail, atau menghapus transaksi Pengembalian Buku.

Gambar 9. Halaman Transaksi Pengembalian Buku

7. **Desain Laporan Data Buku**

Gambar 10. Desain Laporan Buku

8. **Desain Laporan Data Anggota**

Gambar 11. Desain Laporan Data Anggota

9. **Laporan Data Peminjaman Buku Tipe Detail**

Gambar 12. Desain Laporan Data Peminjaman Buku Tipe Detail

10. **Laporan Data Pengembalian Buku Tipe Detail**

Gambar 13. Desain Laporan Data Pengembalian Buku Tipe Detail

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Persiapan Sistem

Proses persiapan sistem merupakan proses-proses yang meliputi persiapan perangkat keras (Hardware) dan perangkat lunak (software), serta sarana-sarana lain sebagai pendukung. Adapun perangkat keras dan perangkat lunak yang harus disediakan akan diuraikan sebagai berikut:

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Tabel 1 : Kebutuhan Perangkat Keras

No	Nama Perangkat Keras	Kapasitas
1	Processor	Minimal Pentium IV
2	Resolusi Monitor	Minimal 1024 x 768 pixel
3	Memory (RAM)	Minimal 512 MB
4	VGA Card	Minimal 64 MB
5	Hard Disk	Minimal 80 GB
6	Keyboard	Standard Keyboard
7	Mouse	PS2/USB
8	Printer	1 Unit (Dot Matrik)
9	USB Drive / Buku ROM	1 Unit
10	UPS	1 Unit / PC

2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)



Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

No	Jenis Perangkat Lunak	Nama Perangkat Lunak
1	Sistem Operasi / OS	Windows XP, Windows 7, Mac OS, atau berbagai variant Linux terbaru
2	Software Editor	Dreamweaver, Notepad++, atau software text editor lainnya
3	Web Server	Apache 2.0 (XAMPP 1.75)
4	Software Developer	PHP versi 5.27
5	Software Database (DBMS)	MySQL versi 5.0
6	Web Browser	Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Apple Safari dan lain-lain  Catatan: Web browser yang digunakan harus versi yang terbaru, yang mendukung AJAX dan CSS 3

## 4.2 Implementasi Hasil Aplikasi

### 1. Form Login

Gambar 14. Form Login

### 2. Halaman Utama (Menu Utama Aplikasi)



Gambar 15. Halaman Utama

Halaman ini menampilkan link-link (shortcut) ke halaman-halaman lain dalam aplikasi

### 3. Halaman Data Buku

No	Nama	Kategori	Penerbit	Tahun	Jumlah	Message
101010	ANDIKA	Novel	PT. KALAMATI	2012	10	OK!
101011	JAZA	Novel	PT. KALAMATI	2014	5	OK!
101012	PERA	Novel	PT. KALAMATI	2011	5	OK!
101013	YANTI	Novel	PT. KALAMATI	2011	5	OK!

Gambar 16. Halaman Data Buku

Halaman ini menampilkan katalog buku yang telah diinput ke dalam database, pengguna dapat menambahkan buku baru, menyunting, atau menghapus buku, serta menambahkan kategori dan penerbit.

### 4. Halaman Data Anggota /Peminjam

No	Nama	Alamat	No. Induk	No. Anggota	No. Peminjaman	Message
101010	ANDIKA	Jl. Suka	11 010 3	11 010 3	11 010 3	OK!
101011	JAZA	Jl. Suka	11 010 1	11 010 1	11 010 1	OK!
101012	PERA	Jl. Suka	11 010 2	11 010 2	11 010 2	OK!
101013	YANTI	Jl. Suka	11 010 1	11 010 1	11 010 1	OK!
101014	YANTI	Jl. Suka	11 010 1	11 010 1	11 010 1	OK!

Gambar 17. Halaman Data Anggota

Halaman ini menampilkan data anggota / peminjam buku yang telah diinput ke dalam database, pengguna dapat menambahkan data anggota baru, menyunting, atau menghapusnya.

### 5. Halaman Data Peminjaman Buku

Nomor	Tanggal Pinjam	Tgl. Harus Kembali	Peminjam	Jumlah Buku	Message
PM0000001	30-04-2015	03-05-2015	ANDIKA	4	OK!

Gambar 18. Halaman Peminjaman Buku

Halaman ini menampilkan data transaksi peminjaman buku yang telah diinput ke dalam database. Dalam halaman ini juga disediakan link untuk membuat transaksi baru, menyunting, atau menghapus transaksi.

## 6. Halaman Transaksi Peminjaman Buku

Gambar 19. Halaman Transaksi Peminjaman Buku

Halaman ini digunakan untuk membuat transaksi peminjaman buku baru. Untuk membuat transaksi baru, pengguna harus mengisi data anggota / peminjam buku dan mengisi data buku yang dipinjam. Setelah itu pengguna bisa mencetak Bukti Peminjaman Buku ke printer.

## 7. Halaman Data Pengembalian Buku

Gambar 20. Halaman Pengembalian Buku

Halaman ini menampilkan data transaksi pengembalian Buku yang telah diinput ke dalam database. Dalam halaman ini juga disediakan link untuk membuat transaksi baru, menyunting, atau menghapus transaksi.

## 8. Halaman Transaksi Pengembalian Buku

Gambar 21. Halaman Transaksi Pengembalian Buku

Halaman ini digunakan untuk membuat transaksi pengembalian buku. Untuk membuat transaksi baru, pengguna harus mengisi data anggota / peminjam buku dan mengisi data buku yang akan dikembalikan.

Program secara otomatis akan menghitung keterlambatan pengembalian buku, jika terlambat dalam pengembalian, atau kondisi buku yang dikembalikan rusak atau hilang, maka akan dikenakan sejumlah denda yang dibebankan kepada anggota / peminjam buku.

## 9. Halaman Menu Utama Laporan

Gambar 22. Halaman Menu Laporan

Halaman ini menampilkan link-link (shortcut) ke setiap laporan / report dalam aplikasi. Laporan yang bisa dihasilkan, antara lain: Laporan Data Buku, Laporan Data Anggota / Peminjam, Laporan Data Peminjaman Buku, Laporan Data Pengembalian Buku, serta Laporan Pendapatan & Denda. Peminjaman Buku Pengembalian Buku

## 11. KESIMPULAN

Dari hasil analisis, perancangan dan pembuatan program aplikasi yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai Berikut:

1. Keberadaan sistem informasi yang baru ini akan dengan cepat dan mudah mengetahui

- keberadaan dan perubahan kegiatan perpustakaan bila terjadi transaksi.
2. Perangkat lunak bantu pada perpustakaan dapat memberikan kemudahan dalam penginputan data, sehingga tidak adanya kesulitan dalam memasukkan data peminjaman dan pengembalian buku serta dapat memberikan informasi yang memuaskan.
  3. Proses pencarian data yang tadinya membutuhkan waktu lama diharapkan bisa teratasi dengan adanya database, sehingga data dapat tersimpan dan dapat mempercepat proses transaksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Pemerintah Republik Indonesia. 2007. UU No. 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan.
- [2]. Hasanah, F. N. dan Untari, R. S. 2020. Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. Penerbit UMSIDA Press.
- [3]. Nadlifah, N., dan Hadi, S. 2022. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Senayan Library Management System 9 Bulian. *Jurnal Information Science and Library*, vol. 3, No. 1, Juni 2022, e-ISSN: 2723-2778.
- [4]. Putri, H., Rini, F., Pratama A. 2022. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web. *Jurnal Pustaka Data*, Vol 2, No 1, Hal. 5-10, 2022, ISSN: 2809-7483.
- [5]. Ferizal, A. A., Sobarnas, M. A., dan Nursanto, D. 2021. Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Fatahillah Cileungsi. *Jurnal Informatika Teknologi*, Vol. 2, No. 2, Hal. 102-111, Desember 2021, ISSN 2722-9378.
- [6]. Ningsih, W. T., Yunus, Y., dan 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*, Vol. 7, No. 1, Hal. 60-69, April 2020, ISSN: 2355-9977.
- [7]. Harjono, W., Tute, K. J., 2022. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sains Teknologi dan Sistem Informasi*, Vol. 2 No. 1, Hal. 47-51, April 2022, ISSN: 2807-8152.