

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA  
SMK SWAGAYA 1 PURWOKERTO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**ARIS ERSANDI**

**16.12.9107**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA  
SMK SWAGAYA 1 PURWOKERTO**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**ARIS ERSANDI**

**16.12.9107**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

# **PERSETUJUAN**

## **SKRIPSI**

### **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK SWAGAYA 1 PURWOKERTO**

Yang Dipersiapkan Dan Disusun Oleh

**Aris Ersandi**

**16.12.9107**

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada Tanggal 17 November 2022

**Dosen Pembimbing,**

**Heri Sismoro, M.Kom.**

**NIK. 190302057**

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK SWAGAYA 1 PURWOKERTO

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aris Ersandi**

**16.12.9107**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 17 November 2022

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Heri Sismoro, M.Kom**

**NIK. 190302057**

**Ika Nur Fajri, M.Kom**

**NIK. 190302268**

**Sharazita Dyah Anggita, M.Kom**

**NIK. 190302285**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 17 November 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 13 Februari 2023



Aris Ersandi

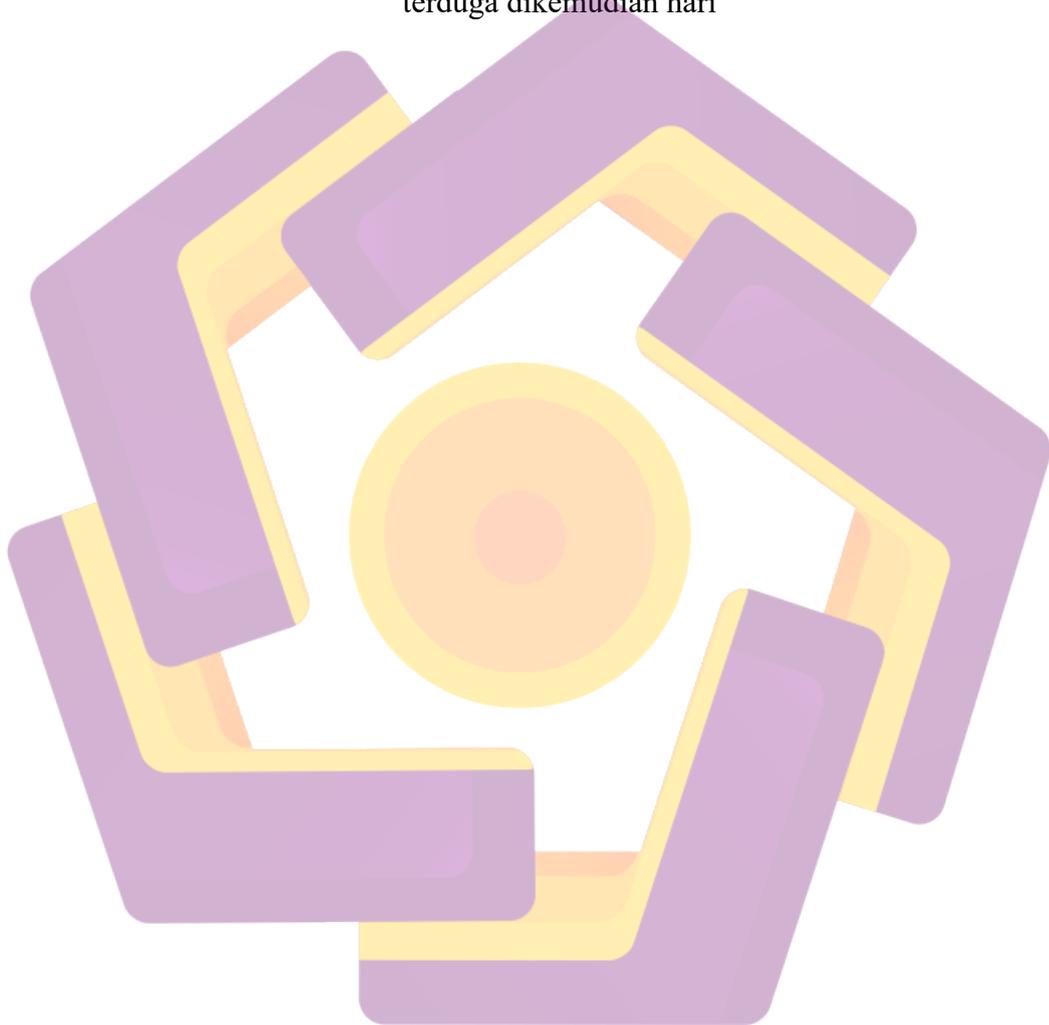
NIM. 16.12.9107

## **MOTTO**

“ Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai kesanggupannya “

- Q.S Al – Baqarah 286

“Lakukanlah hal baik sekecil apapun karena akan membuahkan hasil yang tak terduga dikemudian hari”



## PERSEMBAHAN

Dalam keridhoan Allah SWT , dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini Penulis mempersembahkannya kepada :

1. Terutama Bapak, Ibu, Adek, Paman kalian telah melalui banyak perjuangan, tapi saya berjanji tidak akan membiarkan itu semua sia – sia. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Saya akan tumbuh untuk menjadi yang terbaik yang saya bisa. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa saya untuk ayah dan ibu.
2. Untuk Bapak Dosen Pembimbing, Terimakasih pak Heri Sismoro, M.Kom, karena telah rela meluangkan waktu untuk membimbingku dan mewujudkan semuanya.
3. Untuk calon Istriku Enggar Purwandani, S.Gz, Terimakasih atas dukungan, kebaikan, perhatian, dan doamu. Terimakasih karena memberitahu saya cara hidup jujur dan bahagia. Terimakasih telah hadir dalam hidupku.
4. Untuk Teman – temanku seperjuangan Jangkrik Riders (Naufal, Nunu). Terimakasih selama ini atas tumpangan Kost, traktiran, jalan bareng, canda tawa yang bias membuat saya senang dan semangat. Terimakasih atas bantuan kalian semua.
5. Terimakasih untuk bapak ibu dosen dosen Unversitas Amikom Yogyakarta dan dosen penguji yang telah memberikan saya kelancaran dalam kuliah, sidang dan dalam hal urusan yang lain.
6. Bapak Jumari, S.Pd selaku Kepala Sekolah SMK Swagaya 1 Purwokerto beserta jajaran guru dan staff karyawan.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. Atas ridhonya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “ Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Berbasis Web Pada SMK Swagaya 1 Purwokerto.

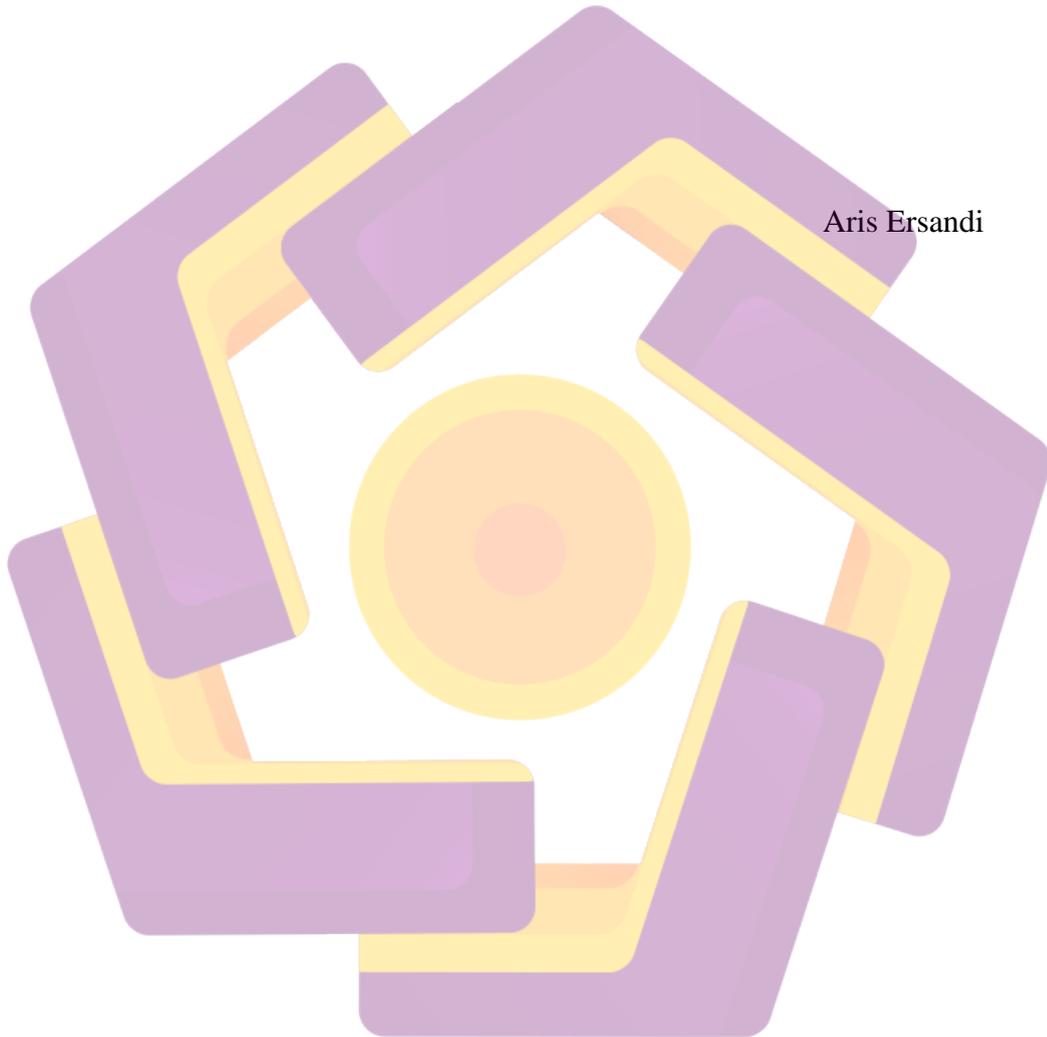
Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Tidak dapat di sangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun karya ini tidak akan selesai tanpa orang – orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terimakasih saya sampaikan kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala Tuhan Yang Maha Esa atas setiap rahmat dan karuniaNya yang diberikan kepada penulis.
2. Kedua orang tua, dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan, do’a dan segala motivasi.
3. Prof. Dr. M. Suyanto., M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom. selaku Kepala prodi Sistem Informasi.
5. Bapak Heri Sismoro, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
6. Segenap Dosen prodi Sistem Informasi yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staf yang selalu sabar melayani segala administrasi selama proses penelitian ini.
7. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah SWT. Dan akhirnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya

dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

Yogyakarta, 13 Februari 2023

Aris Ersandi



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR .....	13
INTISARI.....	15
ABSTRACT.....	16
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Literatur .....	4
2.2 Dasar Teori.....	33
2.2.1 Konsep Dasar Sistem .....	33
2.2.1.1 Definisi Sistem .....	33
2.2.1.2 Karakteristik Sistem.....	33
2.2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	34
2.2.2.1 Definisi Data .....	34
2.2.2.2 Definisi Informasi.....	34
2.2.2.3 Definisi Sistem Informasi .....	34
2.2.3 Konsep Dasar Perpustakaan Digital .....	34
2.2.3.1 Definisi Perpustakaan Digital .....	34
2.2.3.2 Tujuan Perpustakaan Digital.....	34
2.2.4 Konsep Dasar Data Model.....	35
2.2.4.1 Definisi Data Model.....	35
2.2.4.2 Definisi Entity Relationship Diagram.....	35
2.2.4.3 Elemen-elemen Entity Relationship Diagram.....	35
2.2.5 Konsep Dasar <i>Flowchart</i> .....	36
2.2.5.1 Definisi <i>Flowchart</i> .....	36
2.2.5.2 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	37
2.2.6 Konsep Pengembangan Sistem.....	39
2.2.6.1 Definisi Metode <i>Waterfall</i> .....	39
2.2.6.2 Tahap-tahap Metode <i>Waterfal</i> .....	39
2.2.7 Sistem Perangkat Lunak yang Digunakan .....	40

2.2.7.1	MySQL.....	40
2.2.7.2	XAMPP.....	41
2.2.7.3	Framework Codeigniter .....	41
2.2.8	Konsep Pengujian Sistem .....	43
2.2.8.1	Definisi Pengujian Sistem.....	43
2.2.8.2	Definisi Black Box Testing.....	43
2.2.9	Konsep Dasar Diagram.....	43
2.2.9.1	Definisi Dasar Diagram.....	43
2.2.9.2	Definisi Diagram Unified Modeling Language (UML).....	43
2.2.9.3	Elemen-elemen Unified Modeling Language (UML).....	44
2.2.10	Konsep Dasar Web.....	48
2.2.10.1	Definisi Web.....	48
2.2.10.2	Bahasa Pemrograman Web.....	48
2.2.10.3	Jenis-jenis Web.....	49
2.2.11	Konsep Dasar Basis Data .....	50
2.2.11.1	Definisi Basis Data .....	50
2.2.11.2	Komponen-koponen Basis Data.....	50
2.2.11.3	Definisi Database Server .....	50
2.2.12	Konsep Analisis Sistem .....	51
2.2.12.1	Definisi Analisis Sistem .....	51
2.2.12.2	Analisis Kelemahan Sistem Lama.....	51
2.2.12.3	Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> ) .....	51
2.2.12.4	Analisis Informasi ( <i>Information</i> ).....	52
2.2.12.5	Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> ).....	52
2.2.12.6	Analisis Keamanan ( <i>Control</i> ).....	52
2.2.12.7	Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> ) .....	52
2.2.12.8	Analisis Layanan ( <i>Service</i> ).....	52
2.2.12.9	Analisis Kebutuhan Sistem.....	52
2.2.12.9.1	Definisi Kebutuhan Sistem .....	52
2.2.12.9.2	Kebutuhan Fungsional .....	53
2.2.12.9.3	Kebutuhan Non Fungsional .....	53
2.2.12.10	Analisis Kelayakan Sistem.....	53
2.2.12.10.1	Definisi Analisis Kelayakan Sistem .....	53
2.2.12.10.2	Kelayakan Teknis .....	53
2.2.12.10.3	Kelayakan Operasional .....	53
BAB III METODE PENELITIAN.....		54
3.1	Objek Penelitian.....	54
3.2	Alur Penelitian .....	55
3.2.1	Survei Pendahuluan .....	56
3.2.2	Studi Pustaka.....	56
3.2.3	Perumusan Masalah .....	56
3.2.4	Tujuan Penelitian .....	56
3.2.5	Pengumpulan Data.....	56

3.2.5.1	Data Primer .....	57
3.2.5.2	Data Sekunder .....	57
3.2.6	Pembuatan Aplikasi .....	57
3.2.7	Testing .....	57
3.2.8	Kesimpulan dan Saran .....	57
3.3	Alat dan Bahan.....	58
3.4	Analisis Masalah.....	60
3.4.1	Identifikasi Masalah.....	60
3.4.5.1	Unified Modeling Language (UML).....	72
3.4.5.1.1	Use Case .....	72
3.4.5.1.2	Activity Diagram.....	73
3.4.5.1.3	Class Diagram .....	82
3.4.5.1.4	Sequence Diagram.....	83
3.4.5.2	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	91
3.4.5.3	Perancangan Flowchart.....	92
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>93</b>
4.1	Halaman Login .....	93
4.2	Halaman Dashboard Petugas .....	93
4.3	Halaman Dashboard Anggota.....	94
4.4	Halaman Data Pengguna .....	95
4.5	Halaman Data Buku .....	95
4.6	Halaman Data Kategori .....	96
4.7	Halaman Data Rak.....	96
4.8	Halaman Transaksi Peminjaman .....	97
4.9	Halaman Transaksi Pengembalian .....	97
4.10	Halaman Denda .....	98
4.11	Halaman Peminjaman Anggota.....	98
4.12	Halaman Pengembalian Anggota .....	99
4.13	Halaman Cari Buku Anggota .....	99
4.14	Halaman Data Anggota .....	100
4.15	Halaman Cetak Kartu Anggota .....	100
4.16	Pengujian Black Box Login.....	101
4.17	Pengujian Black Box Data Pelanggan .....	101
4.18	Pengujian Black Box Data Buku.....	101
4.19	Pengujian Black Box Transaksi.....	102
4.20	Pengujian Black Box Cari Buku.....	102
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>103</b>
5.1	Kesimpulan .....	103
5.2	Saran .....	103
<b>REFERENSI .....</b>		<b>104</b>

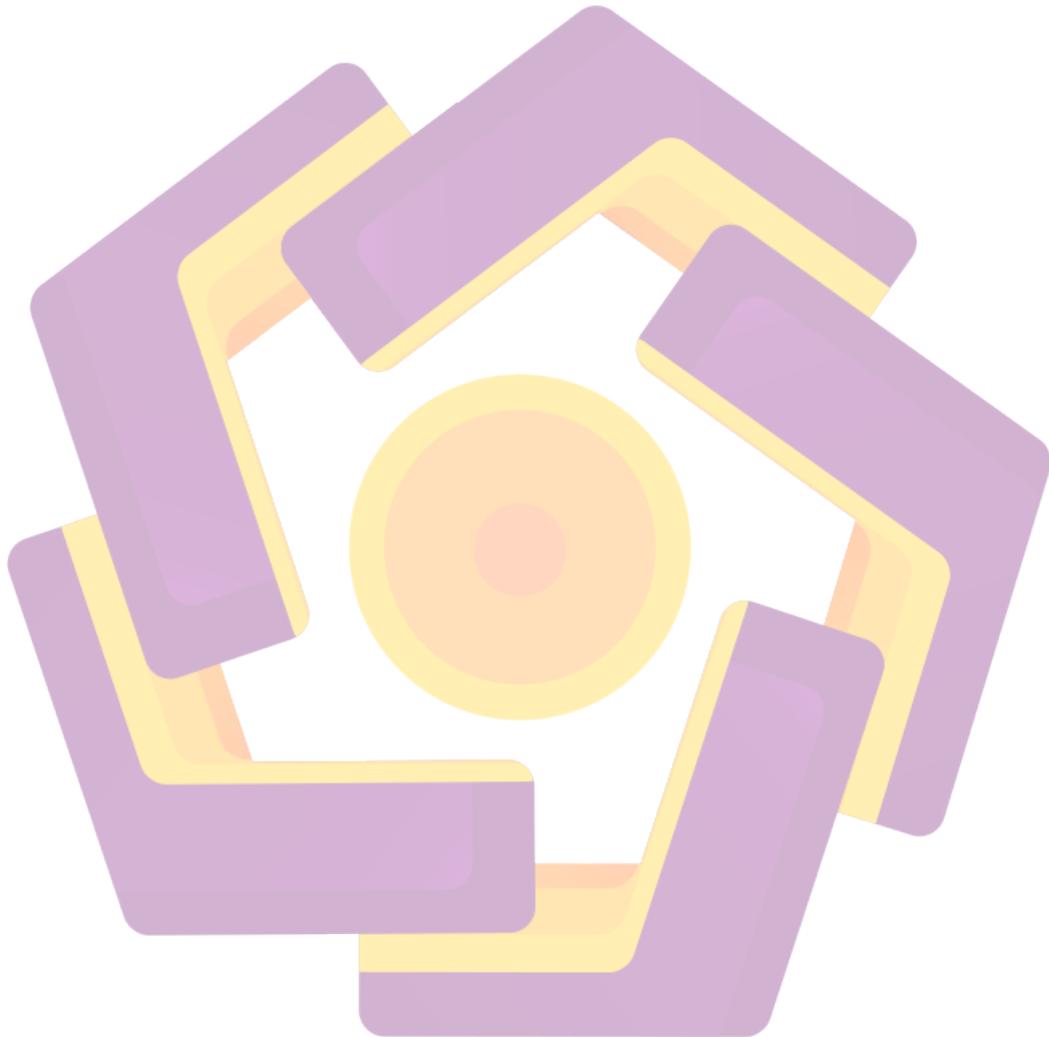
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.2 Simbol-simbol <i>flowchart</i>	37
Tabel 2.3 Use Case Diagram	44
Tabel 2.4 Simbol <i>Class</i> Diagram	46
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity</i> Diagram	47
Tabel 2.6 Simbol <i>Sequence</i> Diagram	48
Tabel 3.1 Perangkat Keras Untuk Implementasi Sistem	59
Tabel 3.2 Perangkat Keras Untuk Perancangan Sistem	59
Tabel 3.3 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> )	60
Tabel 3.4 Analisis Kinerja ( <i>Performance</i> )	61
Tabel 3.5 Analisis Informasi ( <i>Information</i> )	62
Tabel 3.6 Analisis Ekonomi ( <i>Economy</i> )	64
Tabel 3.7 Analisis Pengendalian ( <i>Control</i> )	65
Tabel 3.8 Analisis Efisiensi ( <i>Efficiency</i> )	66
Tabel 3.9 Analisis Pelayanan ( <i>Service</i> )	67
Tabel 3.10 Proses Data Anggota	68
Tabel 3.11 Proses Data Buku	68
Tabel 3.12 Proses Data Peminjaman Buku	69
Tabel 3.13 Proses Data Petugas	69
Tabel 3.14 Perangkat Keras Untuk Implementasi Sistem	70
Tabel 3.15 Perangkat Keras Untuk Perancangan Sistem	70
Tabel 3.16 Perangkat Lunak ( <i>Software</i> )	71
Tabel 4.1 Pengujian Black Box Login	101
Tabel 4.2 Pengujian Black Box Data Pelanggan	101
Tabel 4.3 Pengujian Black Box Data Buku	101
Tabel 4.4 Pengujian Black Box Transaksi	102
Tabel 4.5 Pengujian Black Box Cari Buku	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lambang <i>Entity Set</i>	35
Gambar 2.2 Lambang <i>Relationship Set</i>	36
Gambar 2.3 Lambang Atribut	36
Gambar 2.4 Konsep MVC	42
Gambar 3.1 Alur Penelitian	55
Gambar 3.2 <i>Use Case</i>	73
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Login</i>	74
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Admin</i>	75
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Anggota</i>	76
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Kategori</i>	77
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Rak Buku</i>	78
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Buku</i>	79
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Transaksi</i>	80
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Denda</i>	81
Gambar 3.11 <i>Class Diagram</i>	82
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Login</i>	83
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Anggota</i>	84
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram Data Buku</i>	85
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram Data Kategori</i>	86
Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram Data Rak</i>	87
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram Data Peminjaman</i>	88
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram Data Pengembalian</i>	89
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram Data Petugas</i>	90
Gambar 3.20 Entity Relationship Diagram	91
Gambar 3.21 Perancangan <i>Flowchart</i>	92
Gambar 4.1 Halaman login	93
Gambar 4.2 Halaman Dashboard Petugas	94
Gambar 4.3 Halaman Dashboard Anggota	94
Gambar 4.4 Halaman Data Pengguna	95
Gambar 4.5 Halaman Data Buku	95
Gambar 4.6 Halaman Data Kategori	96
Gambar 4.7 Halaman Data Rak	96
Gambar 4.8 Halaman Transaksi Peminjaman	97
Gambar 4.9 Halaman Transaksi Pengembalian	97
Gambar 4.10 Halaman Denda	98

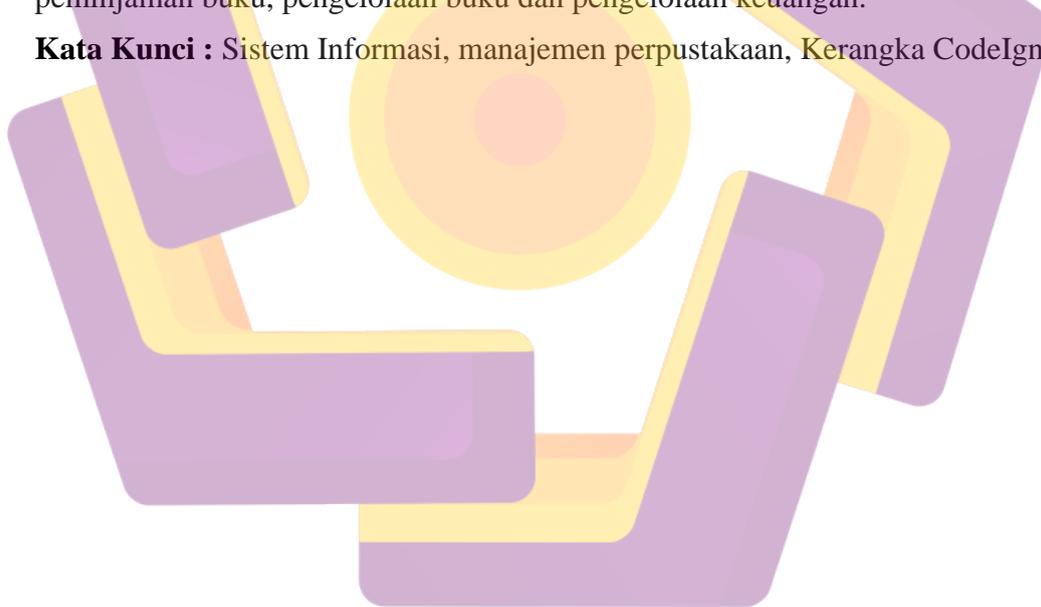
Gambar 4.11 Halaman Peminjaman Anggota	98
Gambar 4.12 Halaman Pengembalian Anggota	99
Gambar 4.13 Halaman Cari Buku Anggota	99
Gambar 4.14 Halaman Data Anggota	100
Gambar 4.15 Halaman Cetak Kartu Anggota	100



## INTISARI

Melakukan transaksi peminjaman buku, pengelolaan data buku, serta pengelolaan pendaftaran anggota perpustakaan secara offline sangatlah tidak efektif dan memakan waktu. Untuk itu diperlukan sebuah sistem informasi yang dapat mengelola perpustakaan secara efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi manajemen perpustakaan di SMA SMK Swagaya 1 Purwokerto. Perancangan dalam sistem informasi ini menggunakan metode waterfall model, yaitu sebuah metode yang sangat struktural, dimana langkah-langkah dari metode ini adalah: proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem. Arsitektur dalam merancang sistem informasi manajemen perpustakaan ini menggunakan arsitektur MVC (model, view, controller). Fitur utama dari aplikasi ini adalah: manajemen user, pengelolaan transaksi peminjaman, pengelolaan buku, pengelolaan denda. Sistem dibangun menggunakan framework codeigniter yaitu sebuah framework yang dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP. Dengan melakukan uji coba mandiri terhadap sistem yang dikembangkan, maka didapatkan hasil bahwa aplikasi sistem informasi perpustakaan ini dapat mempermudah dalam pengelolaan transaksi peminjaman buku, pengelolaan buku dan pengelolaan keuangan.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi, manajemen perpustakaan, Kerangka CodeIgniter



## ABSTRACT

*Carrying out book lending transactions, managing book data, and managing library member registration offline is very ineffective and time consuming. For that we need an information system that can manage the library efficiently. The purpose of this research is to build a library management information system at SMK Swagaya 1 Purwokerto. The design of this information system uses the waterfall model method, which is a very structural method, where the steps of this method are: the process of planning, analysis, design, and implementation of the system. The architecture in designing this library management information system uses the MVC architecture (model, view, controller). The main features of this application are user management, loan transaction management, book management, fines management. The system is built using the codeigniter framework, which is a framework built using the PHP programming language. By conducting an independent trial of the system developed, the results obtained that the application of this library information system can facilitate the management of book lending transactions, book management and financial management.*

**Keyword :** *Information System, library management, Framework Codeigniter*

