

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA  
SMA ALI MAKSUM YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**FATIMAH YASMINE ADAMAS**

**19.12.1091**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA  
SMA ALI MAKSUM YOGYAKARTA**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh

**FATIMAH YASMINE ADAMAS**

**19.12.1091**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA**

**YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN  
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA  
SMA ALI MAKSUM YOGYAKARTA**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fatimah Yasmine Adamas**

**19.12.1091**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 7 November 2022

**Dosen Pembimbing,**



**Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom**

**NIK. 190302354**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN**  
**BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA**  
**SMA ALI MAKSUM YOGYAKARTA**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fatimah Yasmine Adamas**

**19.12.1091**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 18 Juli 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Rum Mohamad Andri Kr, Ir, M.Kom**  
**NIK. 190302011**

**Yuli Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302146**

**Atik Nurmasani, S.Kom., M.Kom**  
**NIK. 190302354**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 18 Juli 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fatimah Yasmine Adamas

NIM : 19.12.1091

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### **Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Metode SDLC pada SMA Ali Maksum Yogyakarta**

Dosen Pembimbing : Atik Nurmasani, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 18 Juli 2023

Yang Menyatakan

  
Fatimah Yasmine Adamas



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah, Tuhan semesta alam, yang telah memberikan hidayah dan rahmat-Nya kepada hamba-Nya. Shalawat dan salam semoga tercurah kepada Nabi Muhammad saw., teladan bagi umat manusia dan rahmat bagi seluruh alam. Saya ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada beberapa pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Pertama, kepada keluarga tercinta saya yang selalu memberikan doa, dukungan moral, dan semangat dalam perjalanan studi saya. Terima kasih kepada orang tua dan kakak-kakak saya yang telah mendukung dan memotivasi saya sepanjang penelitian ini.

Kedua, kepada dosen pembimbing saya, Ibu Atik Nurmasani, M.Kom, yang telah memberikan bimbingan, dan masukan selama penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas arahan dan dorongan yang diberikan untuk memajukan penelitian ini.

Ketiga, kepada seluruh dosen dan staff Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmunya selama masa perkuliahan. Terima kasih atas ilmu yang telah diberikan baik secara materi maupun praktik.

Keempat, kepada pihak-pihak dari SMA Ali Maksum Yogyakarta yang telah memberikan bantuan dan fasilitas dalam penelitian ini, seperti memberikan data, informasi, dan dukungan lainnya. Tanpa bantuan mereka, penelitian ini tidak akan terlaksana dengan baik.

Terakhir, kepada teman-teman seperjuangan saya, baik di kampus maupun di luar kampus, yang selalu memberikan dukungan, kerjasama, dan motivasi dalam menghadapi kesulitan selama proses penelitian ini. Terima kasih atas bantuan dan semangat yang telah diberikan.

Akhir kata, saya mohon maaf jika terdapat kekurangan dalam penulisan ini dan terima kasih kepada semua pihak yang telah terlibat namun tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri dan kalian semua. Semoga skripsi ini dapat berguna dan memberikan manfaat di masa yang akan datang.

## KATA PENGANTAR

Dengan segala kerendahan hati, saya mengucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "*Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Metode SDLC pada SMA Ali Maksum Yogyakarta*" dengan baik. Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW yang senantiasa menjadi sumber inspirasi dan teladan terbaik untuk umat manusia.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu Atik Nurmasani, M.Kom selaku Dosen Pembimbing saya, yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan meluangkan waktu untuk membantu saya mengatasi kesulitan dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan dedikasi Ibu dalam membimbing saya.

Tidak lupa, saya juga ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak SMA Ali Maksum, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data di perpustakaan mereka. Saya berterima kasih atas kerjasama dan dukungan yang diberikan oleh pihak sekolah selama proses penelitian ini.

Akhir kata, saya menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan masukan dan kritik yang membangun dari pembaca guna perbaikan dan pengembangan di masa depan.

Yogyakarta, 4 Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	i
DAFTAR GAMBAR .....	i
DAFTAR LAMPIRAN.....	i
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	ii
DAFTAR ISTILAH .....	iii
INTISARI .....	iv
ABSTRACT.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Studi Literatur .....	5
2.2 Konsep Dasar Teori .....	11
2.2.1 Definisi Sistem.....	11
2.2.2 Karakteristik Sistem.....	11
2.3 Konsep Dasar Informasi .....	12
2.3.1 Definisi Informasi .....	12
2.3.2 Kualitas Informasi.....	13
2.4 Sistem Informasi .....	13
2.5 Sistem Informasi Perpustakaan.....	14
2.6 <i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) .....	14
2.7 Konsep Dasar Database .....	15
2.7.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	15
2.7.2 Database MySQL.....	16
2.8 <i>Unified Modelling Language</i> (UML) .....	17
2.9 Framework Codeigniter .....	21
2.10 Pengujian Sistem.....	22
2.10.1 <i>Black Box</i> .....	22
2.10.2 <i>White Box</i> .....	23



BAB III METODE PENELITIAN .....	24
3.1 Objek Penelitian.....	24
3.1.1 Visi dan Misi SMA Ali Maksum Yogyakarta .....	24
3.1.2 Struktur Organisasi SMA Ali Maksum Yogyakarta .....	25
3.2 Alur Penelitian .....	26
3.3 Alat dan Bahan.....	28
3.3.1 Data Penelitian .....	28
3.3.2 Instrumen Penelitian .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30
4.1 Pengumpulan Data.....	30
4.1.1 Studi Literatur .....	30
4.1.2 Observasi.....	31
4.2 Analisis Sistem .....	32
4.2.1 Analisis PIECES .....	32
4.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem .....	37
4.3 Perancangan .....	41
4.3.1 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	41
4.3.2 <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	42
4.3.3 Perancangan Antar Muka .....	66
4.4 Implementasi.....	72
4.4.1 Database .....	72
<b>4.4.2 Sistem Informasi Perpustakaan.....</b>	<b>75</b>
4.5 Pengujian .....	80
4.5.1 Black Box Testing.....	80
4.5.2 White Box Testing .....	85
BAB V PENUTUP .....	87
5.1 Kesimpulan .....	87
5.2 Saran .....	87
REFERENSI .....	88
LAMPIRAN.....	90

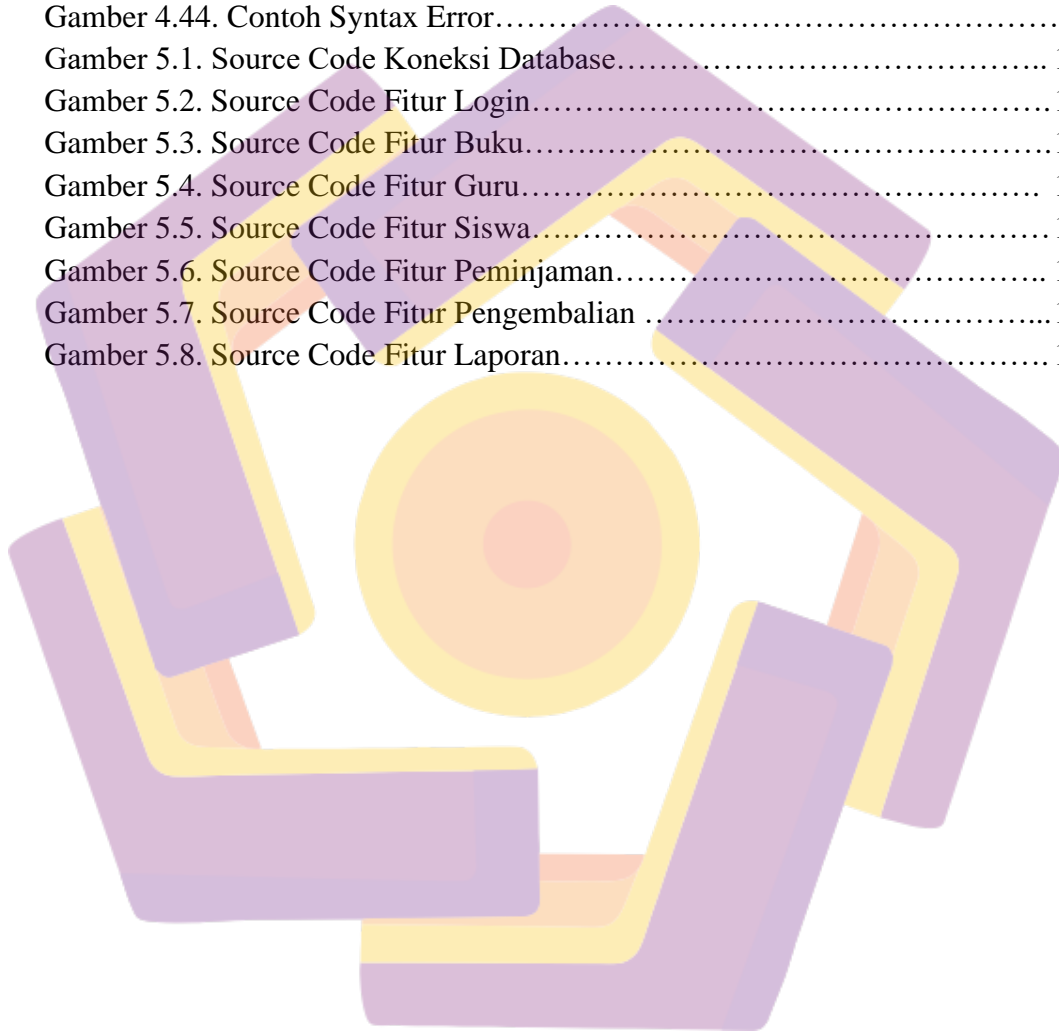
## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.2. Simbol ERD.....	17
Tabel 2.3. Simbol Use Case Diagram.....	18
Tabel 2.4. Simbol Activity Diagram.....	19
Tabel 2.5. Simbol Class Diagram.....	20
Tabel 2.6. Simbol Sequence Diagram.....	21
Tabel 3.1. Data Penelitian.....	28
Tabel 3.2. Instrumen Penelitian.....	29
Tabel 4.1. Studi Literatur.....	30
Tabel 4.2. Analisis PIECES.....	33
Tabel 4.3. Spesifikasi Software Perancangan.....	39
Tabel 4.4. Spesifikasi Software Implementasi.....	39
Tabel 4.5. Spesifikasi Hardware Perancangan.....	39
Tabel 4.6. Spesifikasi Hardware Implementasi.....	40
Tabel 4.7. Spesifikasi Hosting.....	40
Tabel 4.8. Testing Black Box.....	77

## DAFTAR GAMBAR

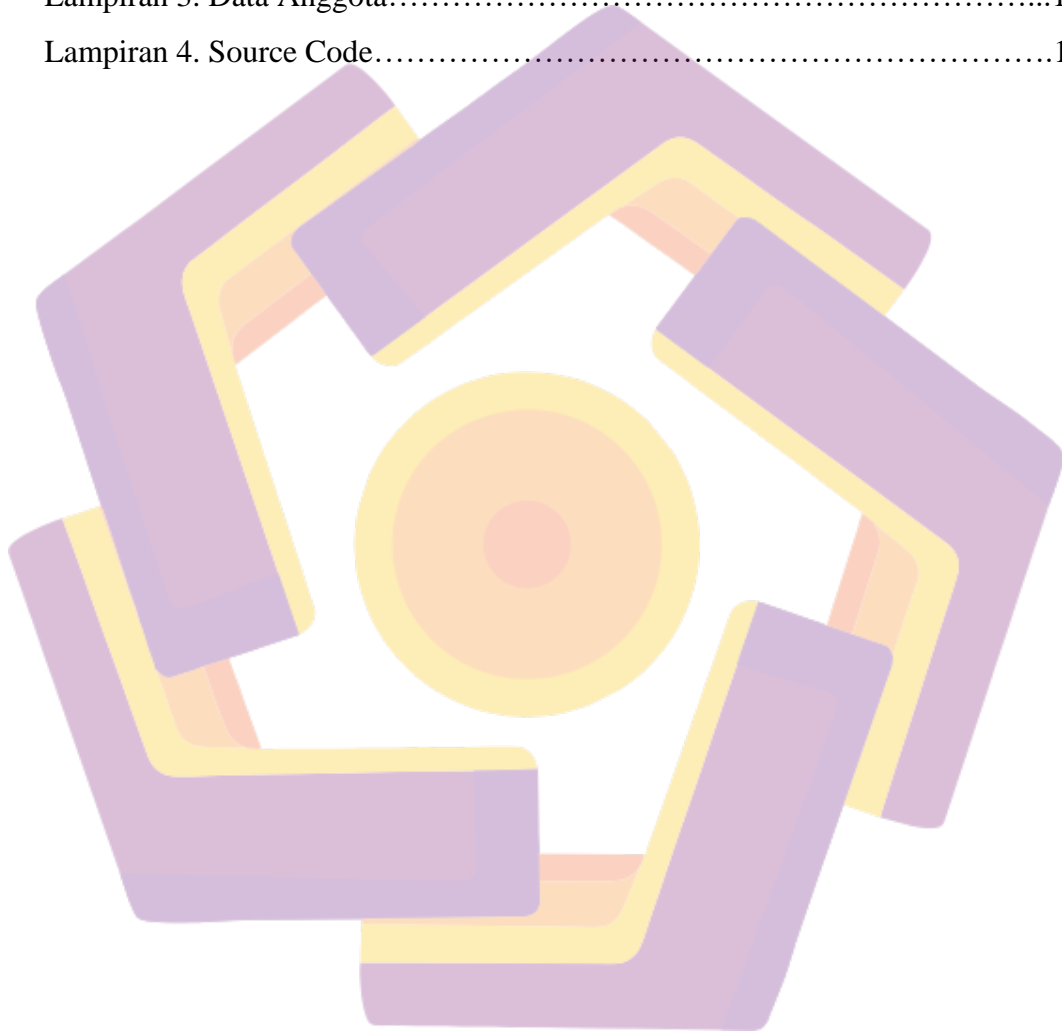
Gambar 3.1. Struktur Organisasi.....	25
Gambar 3.2. Alur Penelitian.....	26
Gambar 4.1. Entity Relationship Database.....	41
Gambar 4.2. Use Case Diagram.....	42
Gambar 4.3. Activity Diagram Login.....	50
Gambar 4.4. Activity Diagram Buku.....	51
Gambar 4.5. Activity Diagram Guru.....	54
Gambar 4.6. Activity Diagram Siswa.....	56
Gambar 4.7. Activity Diagram Peminjaman.....	58
Gambar 4.8. Activity Diagram Pengembalian.....	59
Gambar 4.9. Activity Diagram Laporan.....	60
Gambar 4.10. Class Diagram.....	61
Gambar 4.11. Sequence Diagram Login.....	63
Gambar 4.12. Sequence Diagram Buku.....	64
Gambar 4.13. Sequence Diagram Guru.....	64
Gambar 4.14. Sequence Diagram Siswa.....	65
Gambar 4.15. Sequence Diagram Peminjaman.....	65
Gambar 4.16. Sequence Diagram Pengembalian.....	66
Gambar 4.17. Sequence Diagram Laporan.....	66
Gambar 4.18. Rancangan Tampilan Login.....	67
Gambar 4.19. Rancangan Tampilan Dashboard.....	67
Gambar 4.20. Rancangan Tampilan Data Buku.....	68
Gambar 4.21. Rancangan Tampilan Data Guru.....	68
Gambar 4.22. Rancangan Tampilan Data Siswa.....	69
Gambar 4.23. Rancangan Tampilan Peminjaman Buku.....	70
Gambar 4.24. Rancangan Tampilan Pengembalian Buku.....	71
Gambar 4.25. Rancangan Tampilan Laporan Peminjaman.....	71
Gambar 4.26. Rancangan Tampilan Laporan Pengembalian.....	72
Gambar 4.27. XAMPP Control Panel.....	73
Gambar 4.28. Database Sistem Informasi Perpustakaan.....	73
Gambar 4.29. Implementasi Tabel Login.....	74
Gambar 4.30. Implementasi Tabel Buku.....	74
Gambar 4.31. Implementasi Tabel Anggota.....	75
Gambar 4.32. Implementasi Tabel Peminjaman.....	75
Gambar 4.33. Implementasi Tabel Pengembalian.....	76
Gambar 4.34. Implementasi Tampilan Login.....	76
Gambar 4.35. Implementasi Tampilan Dashboard.....	77
Gambar 4.36. Implementasi Tampilan Data Buku.....	77

Gambar 4.37. Implementasi Tampilan Data Guru.....	78
Gambar 4.38. Implementasi Tampilan Data Siswa.....	78
Gambar 4.39. Implementasi Tampilan Peminjaman Buku.....	79
Gambar 4.40. Implementasi Tampilan Pengembalian Buku.....	79
Gambar 4.41. Implementasi Tampilan Laporan Peminjaman.....	80
Gambar 4.42. Implementasi Tampilan Laporan Pengembalian.....	80
Gambar 4.43. Contoh Runtime Error.....	85
Gambar 4.44. Contoh Syntax Error.....	86
Gambar 5.1. Source Code Koneksi Database.....	126
Gambar 5.2. Source Code Fitur Login.....	127
Gambar 5.3. Source Code Fitur Buku.....	128
Gambar 5.4. Source Code Fitur Guru.....	129
Gambar 5.5. Source Code Fitur Siswa.....	130
Gambar 5.6. Source Code Fitur Peminjaman.....	131
Gambar 5.7. Source Code Fitur Pengembalian .....	132
Gambar 5.8. Source Code Fitur Laporan.....	133



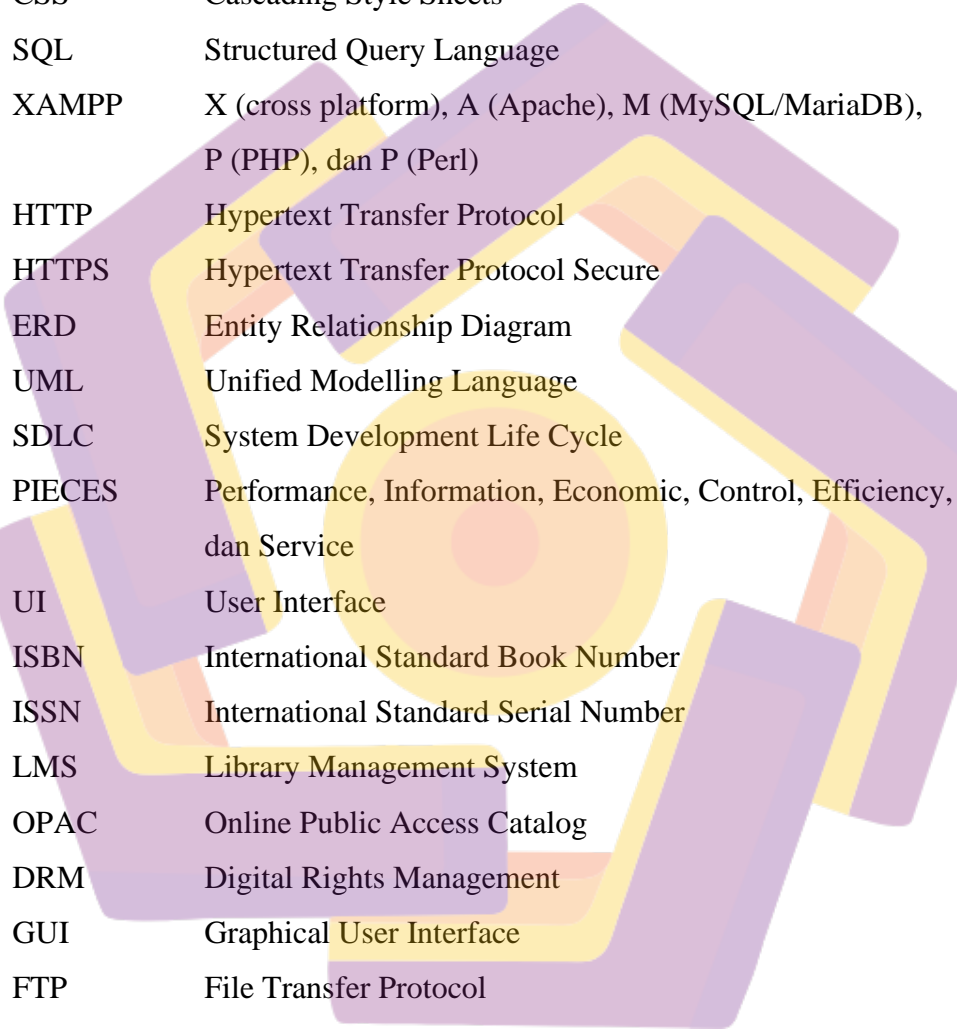
## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Buku Perpustakaan SMA Ali Maksum.....	89
Lampiran 2. Data Transaksi Peminjaman dan Pengembalian Buku Perpustakaan SMA Ali Maksum.....	100
Lampiran 3. Data Anggota.....	107
Lampiran 4. Source Code.....	126





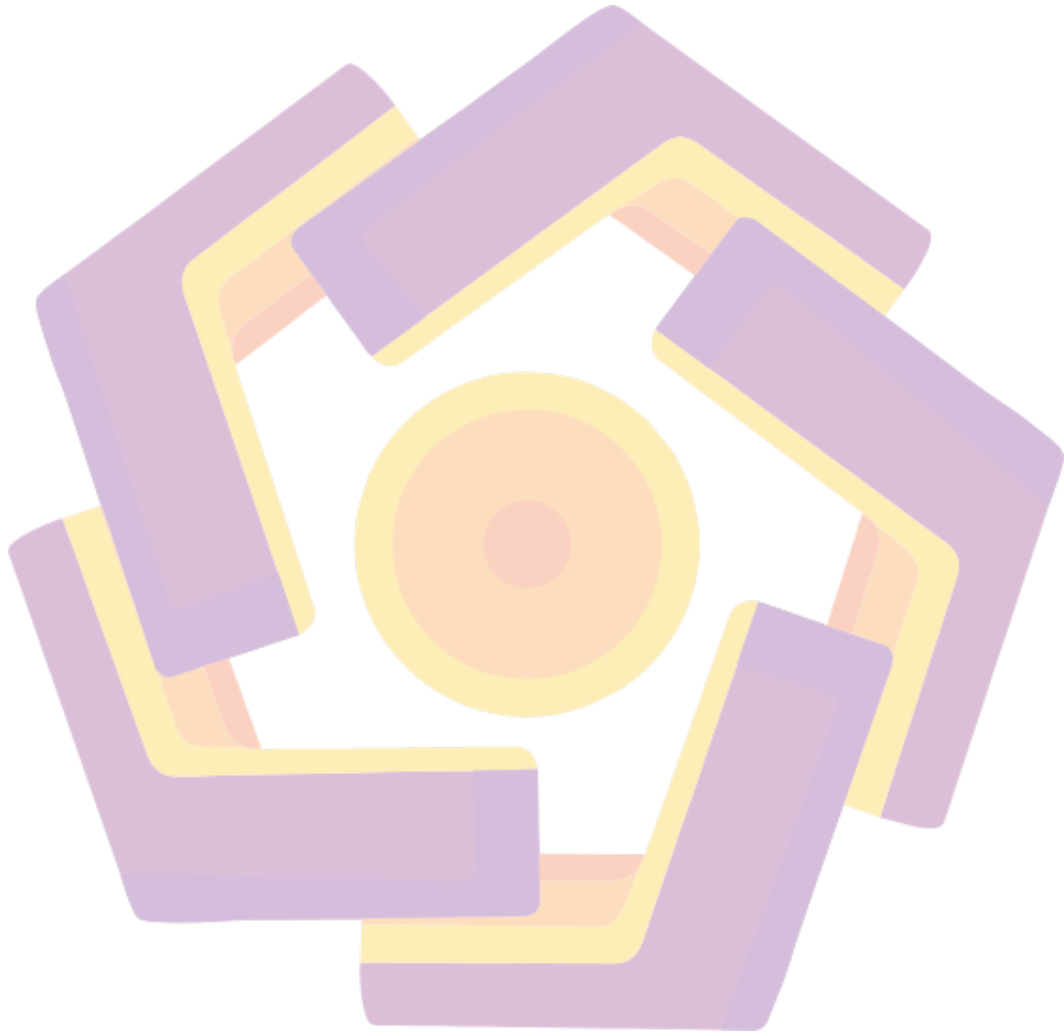
## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



API	Application Programming Interface
URL	Uniform Resource Locator
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
SQL	Structured Query Language
XAMPP	X (cross platform), A (Apache), M (MySQL/MariaDB), P (PHP), dan P (Perl)
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
ERD	Entity Relationship Diagram
UML	Unified Modelling Language
SDLC	System Development Life Cycle
PIECES	Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Service
UI	User Interface
ISBN	International Standard Book Number
ISSN	International Standard Serial Number
LMS	Library Management System
OPAC	Online Public Access Catalog
DRM	Digital Rights Management
GUI	Graphical User Interface
FTP	File Transfer Protocol
SSL	Secure Sockets Layer

## DAFTAR ISTILAH

Database	Basis Data
Database Management	Manajemen Basis Data
Repositori Digital	Tempat penyimpanan digital



## INTISARI

Pendataan yang belum terkomputerisasi pada perpustakaan Sekolah Menengah Atas (SMA) Ali Maksum Yogyakarta menyebabkan kinerja guru dan murid menjadi kurang efektif dan membutuhkan waktu lama dalam melakukan proses pencarian data buku ataupun melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Seiring dengan berkembangnya teknologi modern saat ini membuat manusia dapat melakukan pekerjaan menjadi lebih mudah, termasuk di dalam bidang kepastakaan dengan adanya sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis website, yang dapat membantu pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). Tahapan dari metode SDLC terdiri dari perencanaan (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementation*), pengujian (*testing*), dan pengelolaan (*maintenance*). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi perpustakaan berbasis *website* dengan menggunakan bahasa PHP dan database server MySQL. Sistem informasi perpustakaan berbasis *website* ini dapat melakukan pencarian buku dengan cepat, melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta memudahkan petugas dalam pembuatan laporan. Diharapkan sistem informasi perpustakaan ini dapat membantu petugas sekolah dalam mengatasi berbagai macam kebutuhan dibidang kepastakaan dan memudahkan petugas sekolah untuk dapat mengakses dan mengelola perpustakaan di sekolah.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Metode SDLC, Website Perpustakaan, PHP, MySQL.

## ABSTRACT

*Data collection that has not been computerized in the library of Ali Maksum High School (SMA) Yogyakarta causes the performance of teachers and students to be less effective and takes a long time in the process of searching for book data or making book loan and return transactions. Along with the development of modern technology today makes humans can do work more easily, including in the field of literature with the existence of a website-based library information system, which can help work become more effective and efficient. The research method used is the SDLC (Software Development Life Cycle) method. The stages of the SDLC method consist of planning, analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The result of this research is a website-based library information system using PHP language and MySQL database server. This website-based library information system can search for books quickly, make book loan and return transactions, and make it easier for officers to make reports. It is hoped that this library information system can help school officers in addressing various kinds of needs in the field of literature and make it easier for school officers to be able to access and manage libraries in schools.*

**Keywords:** *Information System, SDLC Method, Website Library, PHP, MySQL.*