

**IMPLEMENTASI WEB KOLEKSI BUKU DIGITAL DPRD SLEMAN
SEBAGAI SARANA AKSES ARSIP**

TUGAS AKHIR



diajukan oleh:

Wahyu Imam Ramadhan	(22.01.4917)
Yordan Bagus Sadewo	(22.01.4938)
Ahmad Fajar Wicaksana	(22.01.4953)

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

IMPLEMENTASI WEB KOLEKSI BUKU DIGITAL DPRD SLEMAN SEBAGAI SARANA AKSES ARSIP

TUGAS AKHIR



diajukan oleh

Wahyu Imam Ramadhan	(22.01.4917)
Yordan Bagus Sadewo	(22.01.4938)
Ahmad Fajar Wicaksana	(22.01.4953)

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**IMPLEMENTASI WEB KOLEKSI BUKU DIGITAL DPRD
SLEMAN SEBAGAI SARANA AKSES ARSIP**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ahmad Fajar Wicaksana

22.01.4953

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 2 juli 2025

Dosen Pembimbing

Ablihi Masruro, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302148

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
IMPLEMENTASI WEB KOLEKSI BUKU DIGITAL DPRD
SLEMAN SEBAGAI SARANA AKSES ARSIP

yang disusun dan diajukan oleh

Ahmad Fajar Wicaksana

22.01.4953

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 18 juli 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Arvin C Frobenius, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302495

Firman Asharudin, S.Kom., M.Kom
NIK. 190302315

Tanda Tangan



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya komputer
Tanggal 18 juli 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Ahmad Fajar Wicaksana
NIM : 22.01.4953

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Implementasi web koleksi buku digital DPRD Sleman sebagai sarana akses arsip

Dosen Pembimbing : Ahlihi Masruro, S.Kom., 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 2025

Yang Menyatakan,



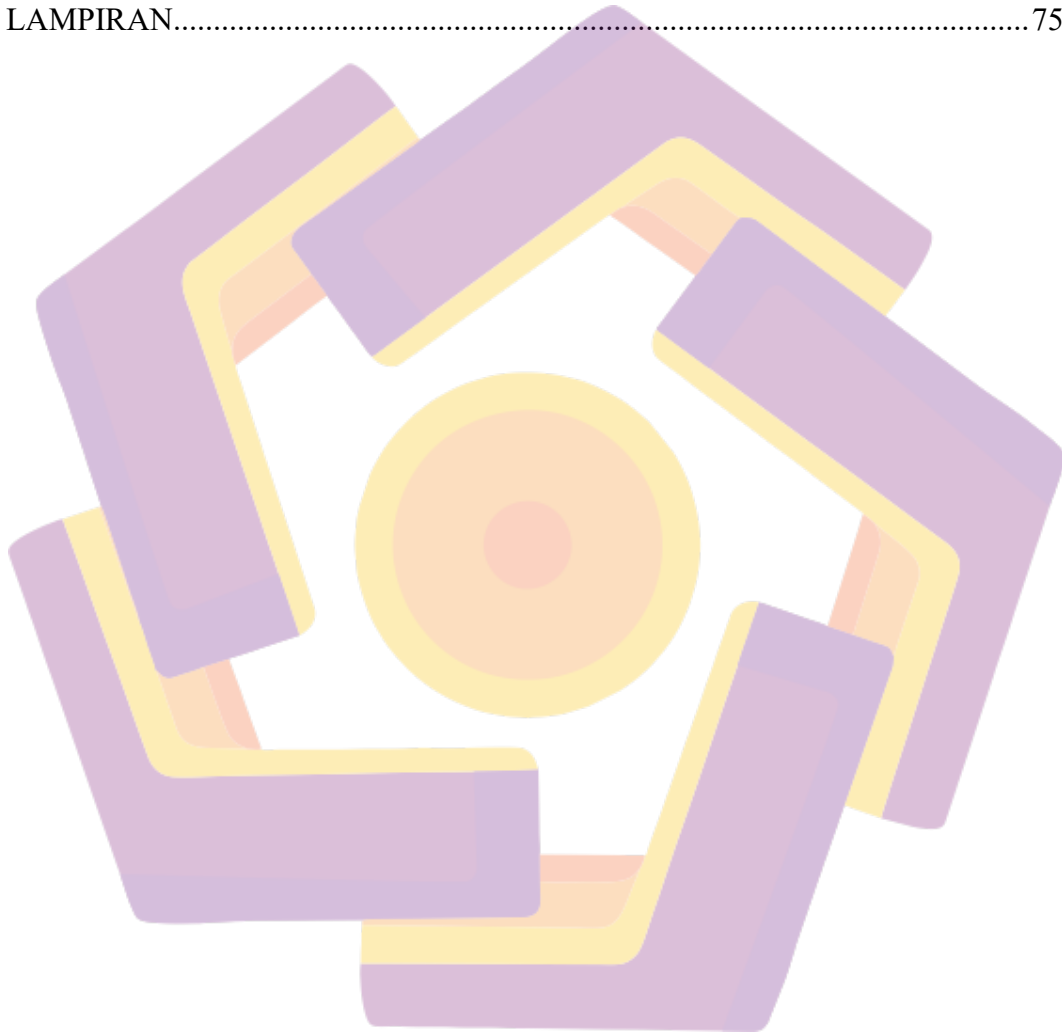
Ahmad Fajar Wicaksana

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xi
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR ISTILAH.....	xiii
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Literature Review.....	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Website	8
2.2.2 Sistem Informasi	8
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi.....	8
2.2.4 Pengertian Perpustakaan	9

2.2.5 Sistem Informasi Perpustakaan.....	9
2.2.6 Web.....	9
2.2.7 PHP	9
2.2.8 MySQL	10
2.2.9 XAMPP.....	10
2.2.10 Metode Waterfall	10
2.2.11 Framework.....	11
2.2.12 Pengertian UML	11
2.2.13 Pengertian Black box	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	13
3.1 Pengumpulan Kebutuhan atau bisa juga Alat dan Bahan	13
3.1.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	13
3.1.2 Harapan dan Kebutuhan Pengguna.....	13
3.1.3 Tujuan Pengumpulan Kebutuhan.....	14
3.2 Langkah Penelitian.....	14
3.2.1 Pengumpulan Data.....	16
3.2.2 Analisis	17
3.2.3 Design	19
3.2.4 Skenario Pengujian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Implementasi.....	34
4.1.1 Hasil Wawancara	34
4.1.2 Hasil Observasi	35
4.1.3 Hasil Analisis.....	37
4.1.4 Development.....	39
4.1.5 Implementasi Database	39
4.1.6 Implementasi Website.....	42

4.1.7 Implementasi <i>Source Code</i>	54
4.2 <i>Testing</i> (Pengujian)	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo CodeIgniter	11
Gambar 3.1 Flowchart Sistem yang saat ini digunakan.....	78
Gambar 3.1 Alur Penelitian	15
Gambar 3.2 Flowchart alur sistem aplikasi	20
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 3.4 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) Konseptual	22
Gambar 3.5 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	23
Gambar 3.6 Wireframe halaman login	26
Gambar 3.7 Wireframe halaman dashboard admin	26
Gambar 3.8 Wireframe halaman dashboard petugas	27
Gambar 3.9 Wireframe halaman kelola buku admin.....	27
Gambar 3.10 Wireframe halaman buku petugas	28
Gambar 3.11 Wireframe halaman tambah buku	28
Gambar 3.12 Wireframe halaman kelola petugas.....	29
Gambar 3.13 Wireframe halaman tambah petugas.....	29
Gambar 3.14 Wireframe halaman hapus petugas	30
Gambar 3.15 Wireframe halaman kelola notifikasi.....	30
Gambar 3.16 Wireframe halaman tambah notifikasi.....	31
Gambar 3.17 Wireframe halaman profil petugas.....	31
Gambar 4.1 Flowchart Sistem yang saat ini digunakan.....	35
Gambar 4.2 Tabel Admin	40
Gambar 4.3 Tabel Buku.....	40
Gambar 4.4 Tabel Notif.....	41
Gambar 4.5 Tabel Perpus.....	41
Gambar 4.6 Implementasi tampilan login.....	42
Gambar 4.7 Implementasi tampilan dashboard admin	43

Gambar 4.8 Implementasi tampilan dashboard petugas	43
Gambar 4.9 Implementasi tampilan Buku	45
Gambar 4.10 Implementasi tampilan tambah buku	46
Gambar 4.11 Implementasi tampilan buku petugas.....	46
Gambar 4.12 Implementasi tampilan petugas.....	47
Gambar 4.13 Implementasi tampilan tambah petugas.....	48
Gambar 4.14 Implementasi tampilan <i>popup</i> saat menghapus	49
Gambar 4.15 Implementasi tampilan tambah notifikasi	50
Gambar 4.16 Implementasi tampilan notifikasi petugas	51
Gambar 4.17 Implementasi tampilan profil.....	52
Gambar 4.18 Implementasi tampilan edit profil	53
Gambar 4.19 <i>source code model</i> Buku	55
Gambar 4.20 <i>source code model</i> dashboard	56
Gambar 4.21 <i>source code model</i> notif.....	56
Gambar 4.22 <i>source code controller</i> dashboard.....	57
Gambar 4.23 <i>source code controller</i> tambah buku.....	58
Gambar 4.24 <i>source code controller</i> edit buku	59
Gambar 4.25 <i>source code controller</i> delete buku.....	59
Gambar 4.26 <i>source code controller</i> notif.....	60
Gambar 4.27 <i>source code view</i> login.....	61
Gambar 4.28 <i>source code view</i> dashboard.....	62
Gambar 4.29 <i>source code view</i> buku	62
Gambar 4.30 <i>source code view</i> tambah buku	63
Gambar 4.31 <i>source code view</i> halaman petugas	63
Gambar 4.32 <i>source code view</i> tambah petugas	64
Gambar 4.33 <i>source code view</i> hapus petugas	64
Gambar 4.34 <i>source code view</i> tambah notifikasi	65
Gambar 4.35 <i>source code view</i> profil	66
Gambar 4.36 <i>source code view</i> edit profil	66
Gambar 4.37 <i>source code view</i> config.....	67
Gambar 4.38 <i>source code view</i> database	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Literature Review	7
Tabel 3. 1 Pertanyaan Wawancara	16
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional	17
Tabel 3. 3 Kebutuhan fungsional	18
Tabel 3. 4 Admin.....	22
Tabel 3. 5 Buku	23
Tabel 3. 6 Notif	24
Tabel 3. 7 Perpus	24
Tabel 3. 8 Skenario Pengujian	32
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara	34
Tabel 4. 2 Kebutuhan Non Fungsional	37
Tabel 4. 3 Kebutuhan Fungsional	38
Tabel 4. 4 Testing hasil	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara	77
Lampiran 2 Testing dengan Kabid Humas Sekretariat DPRD Sleman	78
Lampiran 3 Surat Balasan Ijin Penelitian	78
Lampiran 4 Surat Penunjuk Dosen	80

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



AI	<i>Artificial Intelligence</i>
API	<i>Application Programming Interface</i>
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DFD	<i>Data Flow Diagram</i>
DPRD	Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
HTTP	<i>Hypertext Transfer Protocol</i>
i5	<i>Intel Core i5</i>
INT	<i>Integer</i>
GB	<i>Gigabyte</i>
L/P	Laki-laki/Perempuan.
MySQL	<i>My Structured Query Language</i>
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
RAM	<i>Random Access Memory</i>
RBAC	<i>Role-Based Access Control</i>
SSD	<i>Solid State Drive</i>
UI	<i>User Interface</i>
UML	<i>Unified Modeling Language</i>
UX	<i>User Experience</i>
VARCHAR	<i>Variable Character</i>
VS Code	Visual Studio Code

XML *Extensible Markup Language*

XAMPP *(X (Cross-platform), Apache, MySQL, PHP, dan Perl.*

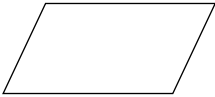
DAFTAR SIMBOL

Daftar Simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor.
	<i>Association</i>	Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i> .

Daftar Simbol Alur Sistem

Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal / Akhir	Digunakan untuk menyatakan titik awal dan titik akhir dari suatu proses atau alur sistem.

	Input / Output	Menyatakan proses pemasukan data (input) atau keluaran data (output) dari sistem.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja
	Flow line	Menunjukkan arus dari setiap proses.

DAFTAR ISTILAH

Admin: Pengurus

Akses Arsip: ketersediaan arsip

Algoritma Pembelajaran Mesin: Bagian dari Kecerdasan Buatan (AI) yang memungkinkan sistem belajar dari data untuk mengidentifikasi pola dan membuat prediksi atau rekomendasi.

Antarmuka Pengguna (UI): Bagian dari sistem yang berinteraksi langsung dengan pengguna, termasuk elemen visual seperti tombol, menu, dan tata letak halaman.

API (Application Programming Interface): Kumpulan aturan dan protokol yang memungkinkan berbagai perangkat lunak untuk berkomunikasi satu sama lain.

Arsip Digital: Dokumen atau informasi yang disimpan dalam format digital

Autentikasi: Proses verifikasi identitas pengguna (misalnya, melalui *username* dan *password*) sebelum memberikan akses ke sistem.

Black-box Testing: Metode pengujian perangkat lunak yang mengevaluasi fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna tanpa mengetahui struktur internal kode.

Blockchain: Teknologi *ledger* terdistribusi yang aman dan transparan, dapat digunakan untuk memastikan integritas dan keaslian data digital.

Bootstrap: *Framework* CSS yang digunakan untuk mengembangkan situs web yang responsif dan *mobile-first*.

CodeIgniter 3: *Framework* aplikasi web sumber terbuka berbasis PHP yang digunakan untuk membangun situs web dinamis.

Controller: Bagian dari arsitektur MVC (Model-View-Controller) dalam *framework* CodeIgniter yang bertugas mengelola logika aplikasi dan menjembatani antara Model dan View.

Database: Kumpulan data yang terorganisir secara sistematis dan disimpan secara elektronik, memungkinkan pencarian dan pengelolaan data yang efisien.

DFD (Data Flow Diagram): Diagram yang menggambarkan bagaimana data bergerak melalui sistem, termasuk proses, penyimpanan data, entitas eksternal, dan aliran data.

Efisiensi Operasional: Tingkat kinerja di mana sumber daya digunakan untuk menghasilkan *output* atau mencapai tujuan tanpa pemborosan.

Entitas: Objek atau konsep dalam dunia nyata yang datanya ingin disimpan dalam *database*.

ERD (Entity Relationship Diagram): Diagram yang memodelkan struktur *database* dengan menunjukkan entitas dan hubungan antar entitas tersebut.

Flowchart: Diagram yang menggambarkan langkah-langkah dalam suatu proses atau alur kerja sistem menggunakan simbol-simbol standar.

Implementasi Sistem: Proses mengubah rancangan sistem menjadi kode program yang berfungsi dan mengintegrasikannya ke dalam lingkungan operasional.

Inteligensi Buatan (AI): Bidang ilmu komputer yang berfokus pada penciptaan mesin cerdas yang dapat berpikir, belajar, dan bertindak layaknya manusia.

Integrasi Sistem: Proses menggabungkan berbagai sistem atau komponen perangkat lunak agar dapat bekerja sama dan berbagi informasi.

MySQL: Sistem manajemen *database* relasional sumber terbuka yang populer digunakan untuk aplikasi web.

Model: Bagian dari arsitektur MVC (Model-View-Controller) dalam *framework* CodeIgniter yang bertanggung jawab untuk mengelola data dan berinteraksi langsung dengan *database*.

Notifikasi: Pesan atau pemberitahuan yang dikirimkan oleh sistem kepada pengguna untuk menyampaikan informasi penting atau pembaruan.

Pustakawan: Peran pengguna dalam sistem yang bertugas melayani kebutuhan informasi internal, dengan hak akses terbatas untuk melihat dan mencari data buku/arsip.

PHP: Bahasa skrip sisi *server* yang dirancang khusus untuk pengembangan web.

Risalah Sidang Paripurna: Catatan resmi atau transkrip lengkap dari jalannya sebuah sidang paripurna, biasanya mencakup pembahasan dan keputusan.

Sistem Informasi: Kumpulan komponen (perangkat keras, perangkat lunak, data, orang, proses) yang bekerja sama untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan informasi.

Sistem Manual: Proses atau operasional yang dilakukan secara fisik atau tanpa bantuan teknologi digital.

Studi Longitudinal: Jenis penelitian yang melibatkan pengamatan atau pengumpulan data dari subjek yang sama dalam periode waktu yang diperpanjang.

UI/UX Design: Desain Antarmuka Pengguna (UI) berfokus pada tampilan visual dan interaksi, sementara Pengalaman Pengguna (UX) berfokus pada bagaimana pengguna berinteraksi dan merasa saat menggunakan produk.

UML (Unified Modeling Language): Bahasa pemodelan standar untuk memvisualisasikan, menentukan, membangun, dan mendokumentasikan artefak dari sistem perangkat lunak.

Use Case Diagram: Diagram yang menggambarkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna, menunjukkan interaksi antara aktor dan kasus penggunaan (fungsi sistem).

View: Bagian dari arsitektur MVC (Model-View-Controller) dalam *framework* CodeIgniter yang bertanggung jawab untuk menampilkan data kepada pengguna melalui antarmuka grafis.

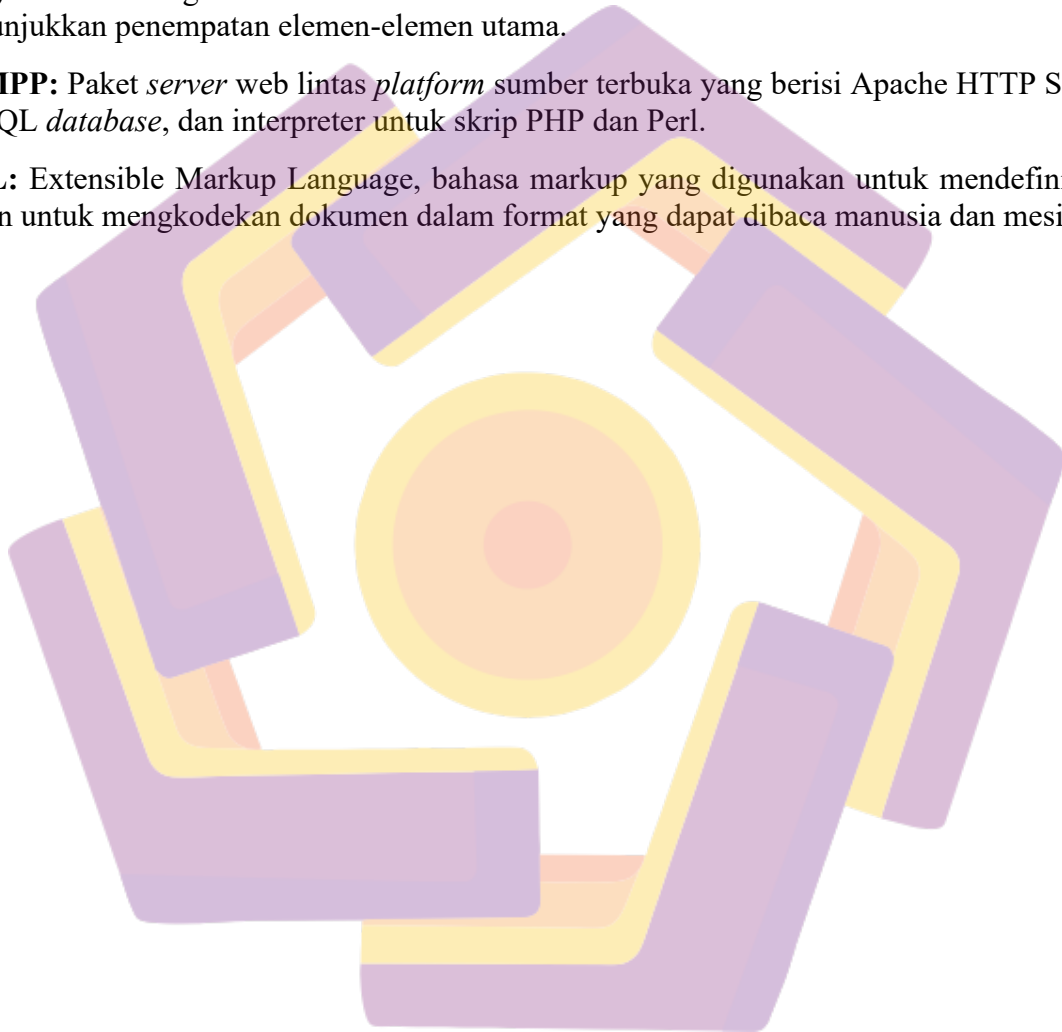
Waterfall Model: Metodologi pengembangan perangkat lunak linear dan sekuensial, di mana setiap fase harus selesai sebelum fase berikutnya dimulai.

Web Perpustakaan Digital: Aplikasi berbasis web yang menyediakan akses dan pengelolaan koleksi buku atau arsip secara digital.

Wireframe: Kerangka atau sketsa visual sederhana dari tata letak halaman web yang menunjukkan penempatan elemen-elemen utama.

XAMPP: Paket *server* web lintas *platform* sumber terbuka yang berisi Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan interpreter untuk skrip PHP dan Perl.

XML: Extensible Markup Language, bahasa markup yang digunakan untuk mendefinisikan aturan untuk mengkodekan dokumen dalam format yang dapat dibaca manusia dan mesin



INTISARI

Sistem pengelolaan arsip dan dokumen di lingkungan DPRD Kabupaten Sleman masih dilakukan secara manual, sehingga seringkali menyulitkan dalam pencarian dan pengelolaan informasi penting seperti risalah sidang dan dokumen strategis lainnya. Dampaknya, proses kerja menjadi lambat, tidak efisien, serta rentan terhadap kehilangan atau kesalahan data. Kondisi ini menjadi hambatan bagi staf dan anggota dewan yang memerlukan akses cepat terhadap informasi kelembagaan. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi berbasis teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas terhadap dokumen-dokumen penting tersebut. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan metodologi Waterfall, yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung, wawancara dengan pustakawan, serta studi literatur terkait sistem perpustakaan digital. Sistem yang dibuat menggunakan framework CodeIgniter, basis data MySQL, dan antarmuka Bootstrap. Perancangan sistem meliputi pembuatan flowchart, use case diagram, ERD, dan wireframe antarmuka pengguna. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem perpustakaan digital berbasis web yang memungkinkan pustakawan dan admin untuk mengelola data koleksi buku, notifikasi, serta informasi petugas secara efisien. Sistem ini juga memfasilitasi pencarian dokumen secara cepat dan akurat. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap modernisasi layanan informasi di DPRD dan dapat dimanfaatkan oleh instansi pemerintahan lain yang menghadapi masalah serupa.

Kata kunci: perpustakaan digital, DPRD Sleman, sistem informasi, pengelolaan arsip, CodeIgniter.

ABSTRACT

The archives and document management system within the Sleman Regency DPRD is still manual, often making it difficult to find and manage important information such as meeting minutes and other strategic documents. As a result, work processes are slow, inefficient, and prone to data loss or errors. This condition presents a barrier for staff and council members who require quick access to institutional information. Therefore, a technology-based solution is needed to improve the efficiency and accessibility of these important documents. This research was conducted using the Waterfall methodology approach, which includes the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The data collection process was carried out through direct observation, interviews with librarians, and literature review related to digital library systems. The system was created using the CodeIgniter framework, a MySQL database, and a Bootstrap interface. The system design included the creation of flowcharts, use case diagrams, ERDs, and user interface wireframes. The result of this research is a web-based digital library system that allows librarians and administrators to efficiently manage book collection data, notifications, and staff information. This system also facilitates fast and accurate document searches. This research contributes to the modernization of information services in the DPRD and can be utilized by other government agencies facing similar problems.

Keyword: digital library, DPRD Sleman, information system, archive management, CodeIgniter