

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA
PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 8 METRO BERBASIS WEB**

SKRIPSI



OLEH

LUTFI AZIZ MUSLIH

NPM. 17430014

**S1 ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**



**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA
PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 8 METRO BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Diajukan

**Untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Dalam
Menyelesaikan Program
Sarjana**

LUTFI AZIZ MUSLIH

NPM. 17430014

**PROGRAM STUDI S1 ILMU KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO
2022**

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi Peminjaman dan Pengembalian buku pada Perpustakaan berbasis web serta membangun sebuah sistem informasi pengolahan data perpustakaan berbasis web dengan bahasa pemrograman phpMyAdmin dan membangun sebuah sistem informasi yang mengelola data pinjaman, data pengembalian, dan data buku dalam penyusunanya penulis menggunakan metode Extreme Programming. Hasil dari penelitian ini berupa sebuah website Perpustakaan yaitu Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode extreme programming pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro berbasis web. Diantaranya dibuatkannya Sistem yang memiliki fitur pendaftaran anggota baru, sistem yang memudahkan untuk Proses peminjaman dan pengembalian buku untuk membantu proses peminjaman buku yang ada di perpustakaan pada SMP Negeri 8 Kota Metro

Kata Kunci: perancangan, peminjaman dan pengembalian, Extreme Programming

ABSTRAK

The purpose of this study is to create a web-based library information system for borrowing and returning books as well as building a web-based library data processing information system using the phpMyAdmin programming language and building an information system that manages loan data, return data, and book data. using the Extreme Programming method. The result of this research is a library website, namely the design of a web-based library information system using the extreme programming method at the web-based library of SMP Negeri 8 Metro. Among them are the creation of a system that has a new member registration feature, a system that makes it easier to process borrowing and returning books to help the process of borrowing books in the library at SMP Negeri 8 Metro City.

Keywords: *design, borrowing and returning, Extreme Programming*

RINGKASAN

Lutfi Aziz Muslih. 2021. Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode extreme programming pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro berbasis web. Skripsi. Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Guna Yanti,S.Kom., M.T.I (2) Dedi Irawan, S. Kom., M.T.I

Produk yang dikembangkan oleh penulis adalah sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode extreme programming pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro berbasis web dimana pada SMP Negeri 8 Kota Metro masih menggunakan cara manual yang digunakan untuk melakukan proses simpan pinjam buku, sehingga dalam proses peminjaman buku tersebut sering kali mengalami kendala yaitu prosesnya memakan waktu yang lama. Pengembangan sistem informasi ini memungkinkan agar perpustakaan pada SMP Negeri 8 Kota Metro dapat memberikan pelayanan dalam proses simpan pinjam bukunya agar para siswa/siswi yang ada di SMP Negeri 8 Kota Metro merasa nyaman untuk melakukan pinjaman buku.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem informasi Peminjaman dan Pengembalian buku pada Perpustakaan berbasis web serta membangun sebuah sistem informasi pengolahan data perpustakaan berbasis web dengan bahasa pemrograman phpMyAdmin dan membangun sebuah sistem informasi yang mengelola data pinjaman, data pengembalian, dan data buku dalam penyusunanya penulis menggunakan metode Extreme Programing pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro

Ada dua jenis penelitian yang digunakan yaitu Kualitatif yang mana data yang disajikan dalam bentuk verbal bukan dalam bentuk angka. Dan yang termasuk kedalam kualitatif yaitu meliputi sejarah singkat, letak geografis obyek, visi dan misi, dan struktur organisasi dan penelitian Kuantitatif yang mana jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, yang berupa informasi atau penjelasan yang dinyatakan dengan bilangan atau berbentuk angka. Yaitu yang termasuk data yang meliputi jumlah guru, siswa, sarana dan prasarana.

Setelah melakukan penelitian pada SMP Negeri 8 Metro penulis menarik sebuah kesimpulan yang mana tujuan penelitian ini sudah tercapai yang telah menghasilkan sebuah website Perpustakaan yaitu dengan judul Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web

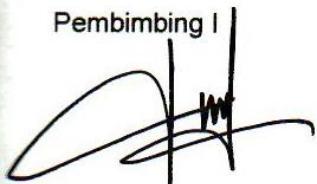
menggunakan metode extreme programming pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro berbasis web dimana terdapat beberapa kelebihan yang bermanfaat bagi penggunannya. Kelebihan dan manfaat tersebut antara lain dengan tersedianya :

1. Sistem yang memiliki fitur pendaftaran anggota baru.
2. Sistem yang memudahkan untuk Proses peminjaman dan pengembalian buku.
3. Sistem yang memudahkan petugas dan anggota perpustakaan untuk mengetahui jumlah buku dan kategori buku yang tersedia di Perpustakkan.
4. Sistem yang memiliki fitur untuk mempermudah petugas mengetahui siswa yang sudah menjadi anggota perpustakaan.
5. Sistem yang memudahkan petugas untuk mengelola data buku dan data anggota perpustakaan.
6. Sistem yang memudahkan yang petugas untuk untuk membuat laporan anggota, buku, dan transaksi peminjaman dan pengembalian.
7. Sistem yang memiliki fitur pencarian data anggota jika diperlukan
8. Sistem yang memiliki fitur pencarian data buku jika diperlukan Sistem yang memiliki fitur sunting dan hapus.

PERSETUJUAN

Skripsi oleh **Lutfi Aziz Muslih** ini,
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji
Metro, 07 Januari 2022

Pembimbing I



Gunayanti Kemalasari Siregar Pahu S.Kom., M.T.I
NIDN. 0222098401

Pembimbing II



Dedi Irawan, S. Kom., M.T.I
NIDN. 0202128103

Ketua Program Studi



Mustika, S.Kom.,M.Kom.
NIDN. 0204038302

PENGESAHAN

Skripsi oleh **LUTFI AZIZ MUSLIH** ini,
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada tanggal 07 Januari 2022

Tim Penguji

_____, Penguji I
Gunayanti Kemalasari Siregar Pahu, S.Kom., M.T.I

_____, Penguji II
Dedi Irawan, S. Kom., M.T.I

_____, Penguji Utama
Arif Hidayat, S.T., M.Kom



MOTTO

بِالنِّيَّةِ إِلَّا أَعْمَالُ مَا

"Innamal a'maalu bin niyyaat." (HR Bukhari)

Artinya: "Setiap amal sesuai dengan niatnya."

Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras
(Lutfi Aziz Muslih)

PERSEMBAHAN

Rasa syukur kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu.

1. Skripsi ini saya persembahkan untuk Ibu saya Siti mutingah dan Ayah saya solihun yang telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan sehingga seumur hidup tidak cukup untuk menikmati semuanya. Terima kasih atas semua cinta yang telah ayah dan ibu berikan kepada saya.
2. Bapak Ibu Dosen Fakultas Ilmu Komputer, khususnya untuk pembimbing (1) Guna Yanti,S.Kom., M.T.I. (2) Dedi Irawan S.Kom., M.T.I dan dosen penguji sidang skripsi saya yaitu bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom Saya ucapan terimakasih banyak karena senantiasa telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak ibu guru yang berada di SMP Negeri 8 Kota Metro
4. Untuk teman ku, teman satu angkatan dan teman kontrakan sekalian yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu, serta khususnya untuk Pria ivandari prayudha, Ardha Wiranata, Yoga Hadi Pratama, dan Heromadhani saya ucapan terimakasih untuk kalian semua karena sudah terlibat membantu dalam penggerjaan skripsi ini sekaligus menjadi penghambat skripsi saya, terimakasih karena sudah diberi tempat tinggal di akhir perkuliahan saya, dan tidak lupa saya ucapan terimakasih karena sudah diberi ilmu dan pengalaman yang luar biasa di luar perkuliahan saya.
5. Almamater tercinta Universitas MuhammadiyahMetro.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode extreme programming pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro berbasis web*”. Salawat serta Salam disampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga mendapatkan syafaat-Nya di hari akhir nanti.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kerja sama dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs.H. Jazim Ahmad, M.Pd. Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom selaku Kaprodi S1 Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmaji S.Kom., M.MKom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Ibu Gun Yanti, S.Kom., M.T.I Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Komputer, yang telah memberikan bimbingan dan ilmu kepada penulis menempuh pendidikan.
6. Kedua orangtua dan keluarga yang tak henti-hentinya memberikan dukungan serta doa.
7. Rekan-rekan Fakultas Ilmu Komputer angkatan 2017 dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun dari berbagai pihak.

Semoga Allah SWT berkenan meridhoi segala apa yang telah kita lakukan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat. Amin.

Penulis, 15 April 2022



Lutfi Aziz Muslih

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Lutfi Aziz Muslih

NPM : 17430014

Jurusan : Ilmu Komputer

Program Studi : Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web menggunakan metode extreme programming pada perpustakaan SMP Negeri 8 Metro berbasis web**" adalah karya saya dan bukan hasil plagiat.

Apabila di kemudian hari terdapat unsur plagiat dalam tesis tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik Sarjana dan akan mempertanggung jawab kannya secara hukum.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya.

Metro, 15 April 2022

Yang membuat pernyataan,



**Lutfi Aziz Muslih
NPM. 17430014**



SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (*SIMILARITY CHECK*)

Nomor: 2478/II.3.AU/F/UPI-UK/2022

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : Lutfi Aziz Muslih
NPM : 17430014
Jenis Dokumen : SKRIPSI

JUDUL:

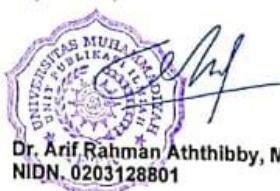
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PERPUSTAKAAN SMP NEGERI 8 METRO BERBASIS WEB

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Tumitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase $\leq 20\%$. Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 21 April 2022
Kepala Unit,



Dr. Arif Rahman Aththibby, M.Pd.Si.
NIDN. 0203128801

Alamat:

Jl. Ki Hajar Dewantara No.116
Iringmulyo, Kec. Metro Timur Kota
Metro, Lampung, Indonesia

Website: www.upi.ummetro.ac.id
E-mail: up@ummetro.ac.id

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
HALAMAN LOGO	ii
HALAMAN JUDUL	iii
ABSTRAK	iv
RINGKASAN	v
PERSETUJUAN	vi
PENGESAHAN	vii
MOTO	viii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	xii
SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (<i>SIMILARITY CHECK</i>)	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Kegunaan Penelitian	3
F. Metode Penelitian	4
G. Sistematika Penulisan	5

BAB II KAJIAN LITERATUR

A. Definisi Perancangan	7
B. Definisi Sistem	7
C. Definisi Informasi	9
D. Definisi Sistem Informasi	10
E. Definisi Perpustakaan	11
F. Definisi Website	12
G. Definisi Metode Extreme Programming	13
H. Definisi Aplikasi	16
I. Definisi Data	16

J.	Definisi Pengolahan Data	17
K.	Definisi Internet	17
L.	Perangkat Lunak Pendukung	18
1.	Xampp	18
2.	Definisi PHP MyAdmin.....	19
3.	MySQL	21
4.	Apache	25
M.	Definisi PHP	26
N.	Definisi HTML	27
O.	Definnisi Composer	29
P.	Definisi Sublime text.....	32
Q.	Data Flow Diagram	34
R.	Entinity Relationship Diagram (ERD)	35
S.	Flowchart	36
T.	Pengertian Black Box Testing	39
U.	Beta Testing.....	40

BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI

A.	Sejarah Singkat SMP NEGERI 8 METRO.....	44
B.	Lokasi	46
C.	Struktur Organisasi	47
D.	Manajemen Organisasi	48
E.	Analisis Sistem yang Berjalan.....	54
1.	Aliran Infomasi	55
2.	Flowchart	56
3.	Kendala Sitem Yang Berjalan	57
4.	Kebutuhan Sistem.....	57
5.	Analisis Dokumen	58

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A.	Hasil Penelian.....	59
1.	Analisis Kebutuhan	59
2.	Desain Prosedur Sistem yang Diusulkan	62
3.	Implementasi	84

4. Testing.....	89
-----------------	----

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	93
B. Saran	93

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tipe data dalam MySQL.....	24
Tabel 2. Simbol dalam Data Flow Diagram	34
Tabel 3. Simbol dalam Data Flow Diagram (ERD)	36
Tabel 4. Simbol-Simbol Flowchart.....	38
Tabel 5. kartu anggota perpustakaan.....	58
Tabel 6. Peminjaman dan pengembalian buku	58
Tabel 7. Kebutuhan dan Kegunaan <i>Hardware</i>	60
Tabel 8. Kebutuhan dan Kegunaan Software.....	61
Tabel 9. Kebutuhan dan Peran Brainware	62
Tabel 10. Rancangan basis data tabel login	67
Tabel 11. Rancangan basis data tabel pinjam	68
Tabel 12. Rancangan basis data tabel Rak.....	69
Tabel 13. Rancangan basis data tabel biaya denda.....	69
Tabel 14. Rancangan basis data tabel Buku	69
Tabel 15. Rancangan basis data tabel Denda	70
Tabel 16. Rancangan basis data table kategori.....	71
Tabel 17. Pengujian Halaman login admin.....	89
Tabel 18. Pengujian Halaman Data Admin	90
Tabel 19. Pengujian Halaman Data Anggota	90
Tabel 20. Pengujian Halaman data buku	91
Tabel 21. Pengujian Halaman data transaksi peminjaman.....	91
Tabel 22. Pengujian Halaman data transaksi pengembalian.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. alur extreme programming	14
Gambar 2.Xampp control panel	19
Gambar 3.Tampilan phpmyadmin.....	20
Gambar 4.Logo MySQL.....	23
Gambar 5.Logo Apache	25
Gambar 6.Php dan coding.....	26
Gambar 7.Tampilan hasil	27
Gambar 8.Logo HTML.....	28
Gambar 9.Instalasi composer.....	29
Gambar 10.Instalasi composer.....	30
Gambar 11.Instalasi composer.....	30
Gambar 12.Instalasi composer.....	31
Gambar 13.Instalasi composer.....	31
Gambar 14.Proses instalasi selesai.....	32
Gambar 15.Instalasi composer sukses.....	32
Gambar 16.logo sublime text.....	33
Gambar 17.Tampak depan SMP Negeri 8 Metro.....	45
Gambar 18.Gambaran Jarak Kampus	46
Gambar 19.Struktur organisasi pada SMPN 8 Metro.	48
Gambar 20.Alur peminjaman buku pada perpustakaan	56
Gambar 21.Flowchart pengembalian buku pada perpustakaan	57
Gambar 22.Desain prosedur yang diusulkan	64
Gambar 23.Diagram Konteks Website Perpustakaan.....	65
Gambar 24.DFD (<i>Data Flow Diagram</i>)	65
Gambar 25.ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>) Website Perpustakaan..	66
Gambar 26.Relasi tabel yang diusulkan	71
Gambar 27.Rancangan halaman login admin.....	72
Gambar 28Rancangan halaman dashboard	73
Gambar 29.Rancangan halaman data anggota	74
Gambar 30.Rancangan halaman data buku	75
Gambar 31.Rancangan halaman input buku	78
Gambar 32.Rancangan halaman kategori	78
Gambar 33.Rancangan halaman rak.....	79

Gambar 34.Rancangan halaman peminjaman buku	80
Gambar 35.Rancangan halaman input peminjaman buku	81
Gambar 36.Rancangan halaman data transaksi pengembalian	82
Gambar 37.Tampilan halaman login admin	83
Gambar 38.Tampilan halaman dashboard.....	84
Gambar 39.Tampilan halaman data pengguna.....	84
Gambar 40.Tampilan halaman data anggota.....	85
Gambar 41.Tampilan halaman data buku.....	85
Gambar 42.Tampilan halaman input buku	86
Gambar 43.Tampilan halaman input peminjaman buku.....	87
Gambar 44. Tampilan halaman data transaksi pengembalian	87
Gambar 45.Tampilan halaman Laporan data anggota.....	88
Gambar 46.Tampilan halaman Laporan data buku.....	88
Gambar 47.Tampilan halaman Laporan data peminjaman buku.....	89