

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE
*PROTOTYPING***

(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 WANGON)



Fajar Adi Pangestu

17103091

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE
PROTOTYPING
(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 WANGON)**



Fajar Adi Pangestu

17103091

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE
PROTOTYPING
(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 WANGON)**

***LIBRARY INFORMATION SYSTEM
WEB BASED USING PROTOTYPING METHOD
(CASE STUDY: SMA NEGERI 1 WANGON)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Fajar Adi Pangestu

17103091

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE
PROTOTYPING
(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 WANGON)**

***LIBRARY INFORMATION SYSTEM
WEB BASED USING PROTOTYPING METHOD
(CASE STUDY: SMA NEGERI 1 WANGON)***

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

FAJAR ADI PANGESTU

17103091

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal: 13 Februari 2023

Pembimbing Utama,



Cepi Ramdani, S.Kom., M.Eng

NIDN. 0618048902

Pembimbing Pendamping,



Sena Wijayanto, S.Pd., M.T

NIDN. 0613109201

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN
BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN METODE
PROTOTYPING
(STUDI KASUS : SMA NEGERI 1 WANGON)

LIBRARY INFORMATION SYSTEM
WEB BASED USING PROTOTYPING METHOD
(CASE STUDY: SMA NEGERI 1 WANGON)

Dipersiapkan dan Disusun Oleh
FAJAR ADI PANGESTU

17103091

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada Hari, Senin 13 Februari 2023

Penguji I,



Sarah Astiti, S.Kom.,
M.MT
NIDN. 0610108905

Penguji II,



Dedy Agung Prabowo,
S.Kom., M.Kom
NIDN. 0231108502

Penguji III,



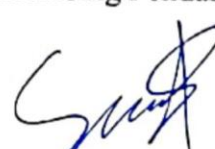
Trihastuti Yuniati,
S.Kom., M.T
NIDN. 0602068902

Pembimbing Utama,




Cepti Ramdani, S.Kom.,
M.Eng
NIDN. 0618048902

Pembimbing Pendamping,



Sena Wijayanto, S.Pd.,
M.T
NIDN. 0613109201

Dekan



Auliyah Burhanuddin,
S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fajar Adi Pangestu

NIM : 17103091

Program studi : S1 Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPING* (STUDI KASUS : SMA
NEGERI 1 WANGON)**

Dosen Pembimbing Utama : Cegi Ramdani, S.Kom., M.Eng

Dosen Pembimbing Pendamping : Sena Wijayanto, S.Pd., M.T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 23 Februari 2023

Yang Menyatakan,



The image shows a handwritten signature in black ink over a red and yellow 1000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '1000', 'METERAI TEMPEL', and the serial number '91EE9AKX251678186'.

(Fajar Adi Pangestu)

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Tujuan Penelitian	2
1.6 Manfaat Penelitian	2
BAB II.....	4
2.1 Penelitian Sebelumnya	4
2.1.1 Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada MI AL-MURSYIDIYYAH AL-‘ASYIROTUSSYAFI’IYYAH.....	4
2.1.2 Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> (STUDI KASUS SMA PANCA BUDI)	4
2.1.3 Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMAN 1 Kedungwaru Tulungagung.....	4
2.1.4 Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis <i>Web</i> (STUDI KASUS PADA SMP N 1 KERTAK HANYAR)	4
2.1.5 Sistem Informasi Perpustakaan pada Perpustakaan Universitas Efarina Berbasis <i>Web</i>	5
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Sistem Informasi	13
2.2.2 Perpustakaan	13
2.2.3 <i>Web</i>	13

2.2.4	<i>Prototyping</i>	14
2.2.5	PHP	15
2.2.6	<i>MySQL</i>	16
2.2.7	<i>Hyper Text Markup Language (HTML)</i>	16
2.2.8	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	16
2.2.9	<i>User Acceptance Test (UAT)</i>	23
2.2.10	<i>Black Box Testing</i>	24
2.2.11	Skala Likert.....	25
2.2.12	Rumus <i>Slovin</i>	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		28
3.1.	Subjek dan Objek Penelitian	28
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.3.	Diagram Alir Penelitian	28
3.3.1	Studi Literatur	30
3.3.2	Pengumpulan Data	30
3.3.3	Perancangan <i>Prototyping</i>	30
3.3.4	Rancangan Kuesioner <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	76
3.3.5	Rancangan <i>Test Case Black Box Testing</i>	77
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		88
4.1	Pengkodean Sistem	88
4.2	Pengujian Sistem.....	95
4.4.1	Pengujian <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	95
4.4.2	<i>Black box Testing</i>	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		102
5.1	Kesimpulan	102
5.2	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA		105
LAMPIRAN.....		108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>Prototype</i>	14
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	31
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	32
Gambar 3.4 <i>Login</i>	33
Gambar 3.5 Data Pengguna.....	34
Gambar 3.6 Menambah Data Pengguna.....	35
Gambar 3.7 Mengubah Data Pengguna	36
Gambar 3.8 Menghapus Data Pengguna	37
Gambar 3.9 Tampilan Data Buku	37
Gambar 3.10 Menambah Data Buku.....	38
Gambar 3.11 Mengubah Data Buku.....	39
Gambar 3.12 Menghapus Data Buku	40
Gambar 3.13 Tampilan Kategori Buku	40
Gambar 3.14 Menambah Kategori Buku	41
Gambar 3.15 Mengubah Kategori Buku	42
Gambar 3.16 Menghapus Kategori Buku.....	42
Gambar 3.17 Tampilan Rak Buku	43
Gambar 3.18 Menambah Rak Buku.....	44
Gambar 3.19 Mengubah Rak Buku.....	45
Gambar 3.20 Menghapus Rak Buku	46
Gambar 3.21 Menambah Data Peminjaman	47
Gambar 3.22 Pengembalian Buku.....	48
Gambar 3.23 Menampilkan Halaman Denda.....	49
Gambar 3.24 Menambah Data Denda.....	50
Gambar 3.25 Mengubah Data Denda.....	51
Gambar 3.26 Menghapus Data Denda	52
Gambar 3.27 Melakukan <i>Login</i>	53
Gambar 3.28 Mengubah Profil.....	54
Gambar 3.29 Tampilan Cari Buku	55
Gambar 3.30 Tampilan Cetak Kartu Pengguna	56
Gambar 3.31 Tampilan Data Pengguna	56
Gambar 3.32 Tampilan Data Pinjam Buku	57
Gambar 3.33 <i>Activity</i> Tampilan Detail Pinjam	58
Gambar 3.34 Tampilan Detail.....	59
Gambar 3.35 Tampilan Mengubah Data Anggota	60
Gambar 3.36 Melakukan <i>Login</i> Admin	61
Gambar 3.37 Melakukan <i>Login</i> Siswa.....	61
Gambar 3.38 Mencetak Kartu Anggota	62
Gambar 3.39 Mengelola Data Buku.....	63
Gambar 3.40 Mengelola Data Peminjaman	63
Gambar 3.41 Mengelola Data Pengguna	64
Gambar 3.42 Mengelola Denda Pengguna.....	64
Gambar 3.43 Mengelola Menu Profil	65

Gambar 3.44 Mengelola Peminjaman Buku	66
Gambar 3.45 Mengelola Pencarian Buku	66
Gambar 3.46 <i>Class Diagram</i>	67
Gambar 3.47 <i>Mockup</i> Sistem Informasi Perpustakaan	68
Gambar 3.48 <i>Mockup</i> Halaman <i>Dashboard</i>	68
Gambar 3.49 <i>Mockup</i> Halaman Pengguna	69
Gambar 3.50 <i>Mockup</i> Halaman Menambah Pengguna.....	69
Gambar 3.51 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Daftar Buku	70
Gambar 3.52 <i>Mockup</i> Halaman Menu Kategori Buku.....	70
Gambar 3.53 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Rak Buku	71
Gambar 3.54 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Data Peminjaman.....	71
Gambar 3.55 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Data Pengembalian	72
Gambar 3.56 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Denda.....	72
Gambar 3.57 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Peminjaman	73
Gambar 3.58 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Pengembalian.....	73
Gambar 3.59 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Temukan Buku.....	74
Gambar 3.60 <i>Mockup</i> Tampilan Menu Anggota.....	74
Gambar 3.61 <i>Mockup</i> Tampilan Cetak Kartu Anggota	75
Gambar 3.62 <i>Mockup</i> data buku awal.....	75
Gambar 3.63 <i>Mockup</i> data buku hasil evaluasi.....	76
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	88
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i>	89
Gambar 4.3 Halaman Pengguna.....	89
Gambar 4.4 Halaman Daftar Buku.....	90
Gambar 4.5 Halaman Kategori Buku	90
Gambar 4.6 Halaman Rak Buku	91
Gambar 4.7 Halaman Data Peminjaman.....	91
Gambar 4.8 Halaman Data Pengembalian	92
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Denda.....	92
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Peminjaman	93
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Pengembalian	93
Gambar 4.12 Halaman Temukan Buku.....	94
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Anggota	94
Gambar 4.14 Halaman Cetak Kartu Anggota	95
Gambar 4.15 Hasil uji validitas.....	98
Gambar 4.16 Hasil uji realibilitas	98

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 2.2 <i>Use Case Diagram</i>	18
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.4 <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2.6 Referensi UAT	24
Tabel 2.7 Persentase Penilaian	24
Tabel 2.5 Indikator Skala Likert	26
Tabel 3.1 Rancangan Kuesioner Pengujian UAT	76
Tabel 3.2 Rancangan <i>Test Case Login</i>	78
Tabel 3.3 Rancangan <i>Test Case Menambah Pengguna</i>	78
Tabel 3.4 Rancangan <i>Test Case Mengubah Pengguna</i>	79
Tabel 3.6 Rancangan <i>Test Case Mengubah Buku</i>	82
Tabel 3.7 Rancangan <i>Test Case Menambah Kategori Buku</i>	83
Tabel 3.8 Rancangan <i>Test Case Mengubah Kategori Buku</i>	83
Tabel 3.9 Rancangan <i>Test Case Menambah Rak Buku</i>	83
Tabel 3.10 Rancangan <i>Test Case Mengubah Rak Buku</i>	84
Tabel 3.11 Rancangan <i>Test Case Menambah Peminjaman</i>	84
Tabel 3.12 Rancangan <i>Test Case Menambah Denda</i>	84
Tabel 3.13 Rancangan <i>Test Case Mengubah Denda</i>	85
Tabel 3.14 Rancangan <i>Test Case Login</i>	85
Tabel 3.15 Rancangan <i>Test Case Anggota</i>	85
Tabel 4.1 Pengujian oleh Pengguna/User	95
Tabel 4.2 Hasil pembobotan UAT pengguna/user	96
Tabel 4.17 Rekapitulasi Pengujian <i>Black box testing Role Administrator</i>	99
Tabel 4.18 Rekapitulasi Pengujian <i>black box testing Role Pengguna/User</i>	101

DAFTAR SINGKATAN

Web	:	<i>Website</i>
UAT	:	<i>User Acceptance Testing</i>
SDLC	:	<i>System Development Life Cycle</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Permohonan Ijin Pengambilan Data Penelitian.....	108
Lampiran 2. Surat Permohonan Pengambilan Data	109
Lampiran 3. Dokumentasi Wawancara	109
Lampiran 4. Dokumentasi Pengambilan Rekomendasi Implementasi Pengkodean	113
Lampiran 5. Dokumentasi Black-box Testing	114
Lampiran 6. Hasil Black-box Testing Role Administrator (Eko)	115
Lampiran 7. Hasil Black-box Testing Role Pengguna/User (Ifana)	129
Lampiran 8. Hasil Black-box Testing Role Pengguna/User (Sonia).....	134
Lampiran 9. Hasil Black-box Testing Role Pengguna/User (Tasya)	139
Lampiran 10. Rekapitulasi Hasil Pengujian UAT	144