

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN PEMINJAMAN BUKU
BERBASIS *WEBSITE* PADA PERPUSTAKAAN PARAS CERDAS**

SKRIPSI



OLEH :

ANANDA MUHAMAD PRASETYO
NIM. 2205101082

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

JULI 2026

**RANCANG BANGUN SISTEM MANAJEMEN PEMINJAMAN BUKU
BERBASIS *WEBSITE* PADA PERPUSTAKAAN PARAS CERDAS**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Teknik Informatika

OLEH :

ANANDA MUHAMAD PRASETYO
NIM. 2205101082

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

JULI 2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Ananda Muhamad Prasetyo diperiksa dan disetujui untuk di uji.

Madiun, 25 Juli 2026
Pembimbing I,



Alim Citra Arja Bima, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0725129002

Madiun,
Pembimbing II,



Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0711089301

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Ananda Muhamad Prasetyo telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Senin 27 Juli 2026.

Tim Penguji

Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0725129002

Penguji I

Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0711089301

Penguji II

Fatim Nugrahanti, S.T., M.T.
NIDN. 0721027202

Penguji III

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd
NIDN. 0706108202

Mengetahui,
Kepala Prodi Teknik Informatika



Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0722089002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ananda Muhamad Prasetyo
NIM : 2205101082
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Fakultas Teknik

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Rancang Bangun Sistem Manajemen Peminjaman Buku Berbasis *Website* Pada Perpustakaan Paras Cerdas” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 27 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Ananda Muhamad Prasetyo
NIM. 2205101082

SKRIPSI INI KUPERSEMBAHKAN

KEPADA :

*Bapak, Ibu saudara & saudara tercinta
yang selalu memberi doa dan harapan.
,Universitas PGRI Madiun, yang telah
menjadi tempat penulis menempuh
pendidikan Program S1 dan
memperoleh ilmu dan pengalaman.*

MOTTO

“The world may change,

Nah, I’d adapt.”

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, atas segala rahmat, hidayah, dan taufik-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Rancang Bangun Sistem Manajemen Peminjaman Buku Berbasis Website pada Perpustakaan Paras Cerdas”** ini dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh dukungan, bantuan, serta bimbingan, baik secara moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun.
3. Yoga Prisma Yuda, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun.
4. Alim Citra Aria Bima, S.Pd., M.Kom., selaku dosen pembimbing I. yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan beliau serta memberikan pengarahan kepada Penulis dalam
5. Pratiwi Susanti, S.Kom., M.MT., selaku dosen pembimbing II. yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukan beliau serta memberikan pengarahan kepada Penulis dalam

6. Kedua orang tua tercinta, Bapak dan Ibu, yang dengan penuh kasih sayang telah menjadi alasan terbesar penulis untuk terus berjuang.
7. Seluruh keluarga yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, dan semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
8. Teman-teman Program Studi Teknik Informatika, serta teman-teman dari program studi lain yang telah memberikan motivasi.
9. Yuliana, selaku Kepala Perpustakaan Paras Cerdas, beserta petugas Perpustakaan yang telah memberikan izin, bantuan, serta data yang diperlukan selama proses penelitian.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pembatasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Kegunaan Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teoritis	6
1. Sistem Informasi	6
2. Perpustakaan Digital	7
3. Katalog Buku	8
4. Website.....	8
5. Black Box Testing	9
6. System Usability Scale (SUS)	10
7. Flow Chart	11
8. Unified Modeling Language (UML)	13
B. Kajian Empiris.....	18

C. Kerangka Berpikir	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian	22
B. Rancangan Penelitian	23
C. Metode Pengembangan Sistem	25
D. Teknik Pengembangan Sistem.....	28
BAB IV PEMBAHASAN.....	30
A. Analisis Sistem	30
1. Analisis Sistem Lama	30
2. Analisis Sistem Baru.....	31
B. Perancangan Sistem.....	35
1. Use Case Diagram	35
2. Activity Diagram	42
3. Sequence Diagram	53
4. Class Diagram.....	60
5. Perancangan Database	61
C. Implementasi Sistem	63
1. Perancangan Antarmuka Pustakawan	64
2. Perancangan Antarmuka Pengunjung	70
3. Implementasi Antarmuka Pustakawan.....	73
4. Implementasi Antarmuka Pengunjung.....	79
D. Pengujian Sistem	83
1. Black Box Testing.....	83
2. Scale Usability System (SUS)	88
BAB V PENUTUP	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
RIWAYAT HIDUP	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i>	12
Tabel 2. 2 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2. 3 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2. 4 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	16
Tabel 2. 5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	17
Tabel 3. 1 Waktu dan tahapan pengerjaan penelitian	22
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fungsional.....	33
Tabel 4. 2 Kebutuhan Perangkat Keras	34
Tabel 4. 3 Kebutuhan Perangkat Lunak	34
Tabel 4. 4 Skenario <i>Use Case Login & Logout</i> Pustakawan.....	36
Tabel 4. 5 Skenario <i>Use Case Dashboard</i> Pustakawan	37
Tabel 4. 6 Skenario <i>Use Case Mengelola Buku</i>	37
Tabel 4. 7 Skenario <i>Use Case Mengelola Peminjaman</i>	38
Tabel 4. 8 Skenario <i>Use Case Melihat Rekap Kunjungan</i>	39
Tabel 4. 9 Tabel Pustakawan	61
Tabel 4. 10 Tabel Buku	61
Tabel 4. 11 Tabel Anggota.....	62
Tabel 4. 12 Tebel Peminjaman	62
Tabel 4. 13 Tabel Pengembalian	62
Tabel 4. 14 Tabel Pengunjung	63
Tabel 4. 15 <i>Login & Logout</i> Pustakawan	84
Tabel 4. 16 <i>Dashboard</i> Pustakawan	84
Tabel 4. 17 Pencarian Buku	84
Tabel 4. 18 Preview Buku	85
Tabel 4. 19 Kelola Buku.....	85
Tabel 4. 20 Kelola Member.....	86
Tabel 4. 21 Kelola Peminjaman	86
Tabel 4. 22 Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	87
Tabel 4. 23 Daftar Responden SUS.....	89
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Jawaban dan Skor SUS per Responden.....	89
Tabel 4. 25 Rata-rata Skor Setiap Pernyataan Kuesioner SUS	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Rancangan Penelitian	23
Gambar 3. 2 <i>Rapid Application Development</i>	26
Gambar 4. 1 <i>Flowchart</i> Sistem Lama	30
Gambar 4. 2 <i>Flowchart</i> Sistem Baru.....	32
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	43
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Buku	44
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Member	45
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Peminjaman	46
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Rekap Pinjaman.....	47
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Rekap Kunjungan	48
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Logout</i>	49
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram Dashboard</i> Pengunjung	50
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Pencarian Buku.....	51
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Preview Buku.....	52
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Login</i> Pustakawan.....	53
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Buku	54
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Member	55
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pinjaman.....	56
Gambar 4. 18 <i>Sequence Diagram</i> Rekap Kunjungan	57
Gambar 4. 19 <i>Sequence Diagram Logout</i>	57
Gambar 4. 20 <i>Sequence Diagram</i> Pencarian Buku	58
Gambar 4. 21 <i>Sequence Diagram</i> Preview Buku	59
Gambar 4. 22 <i>Class Diagram</i>	60
Gambar 4. 23 Perancangan Halaman <i>Login</i> Pustakawan.....	64
Gambar 4. 24 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> Pustakawan	65
Gambar 4. 25 Perancangan Halaman Kelola <i>Member</i>	66
Gambar 4. 26 Perancangan Halaman Kelola Buku.....	66
Gambar 4. 27 Perancangan Halaman Pinjamkan Buku	67
Gambar 4. 28 Perancangan Halaman Rekap Pinjaman.....	67
Gambar 4. 29 Perancangan Halaman Buku Terpopuler.....	68
Gambar 4. 30 Perancangan Halaman Rekap Pengunjung.....	69
Gambar 4. 31 Perancangan Halaman <i>Dashboard</i> Pengunjung.....	70
Gambar 4. 32 Perancangan Halaman Pencarian Buku.....	71
Gambar 4. 33 Gambar 4.14 Perancangan Halaman Kategori Buku	71
Gambar 4. 34 Perancangan Halaman Info Buku.....	72
Gambar 4. 35 Antarmuka Login Pustakawan	73
Gambar 4. 36 Antarmuka <i>Dashboard</i> Pustakawan	74

Gambar 4. 37 Antarmuka Kelola Member	75
Gambar 4. 38 Antarmuka Kelola Buku.....	76
Gambar 4. 39 Antarmuka Pinjamkan Buku	77
Gambar 4. 40 Antarmuka Rekap Pinjaman.....	77
Gambar 4. 41 Antarmuka Buku Terpopuler	78
Gambar 4. 42 Antarmuka Rekap Pengunjung.....	79
Gambar 4. 43 Antarmuka <i>Dashboard</i> Pengunjung	79
Gambar 4. 44 Antarmuka Pencarian Buku.....	80
Gambar 4. 45 Antarmuka Pencarian Kategori Buku.....	81
Gambar 4. 46 Antar Muka Kategori Buku Dipilih.....	82
Gambar 4. 47 Antarmuka Preview Buku	82