

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD)**

(Studi Kasus: SMAN 1 POLANHARJO KLATEN)



Disusun oleh:

Nama : Mutiara Dwi Triapanca
NIM : 2113010317

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO
2025**

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS
WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT* (RAD)
(Studi Kasus: SMAN 1 POLANHARJO KLATEN)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat Sarjana



Disusun oleh:

Nama : Mutiara Dwi Triapanca
NIM : 2113010317

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM SURAKARTA
SUKOHARJO**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

(Studi Kasus: SMAN 1 POLANHARJO KLATEN)

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Mutiara Dwi Triapanca

2113010317

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada Senin, 22 September 2025

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer



Sukoharjo, 22 September 2025
Ketua

Moch. Hari Purwiantoro, ST, MM, M.Kom.
NIK. 2005.281. 201

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN METODE *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

(Studi Kasus: SMAN 1 POLANHARJO KLATEN)

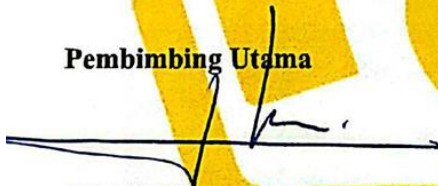
Dipersiapkan dan Disusun oleh

Mutiara Dwi Tripanca

2113010317

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Skripsi
Program Sarjana
Program Studi Informatika
Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
pada hari Senin, 22 September 2025

Pembimbing Utama



WIDIYANTO HADI, S.E., M.KOM
NIDN. 0610056302

Anggota Tim Penguji



SRI WIDIYANTI, S.PT, M.KOM
NIDN. 0618108001

Pembimbing Pendamping



INDRAWAN ADY SAPUTRO, M.KOM
NIDN. 0601119702

INA SHOLIAH WIDIATI, M.KOM
NIDN. 0630128903



INDRAWAN ADY SAPUTRO, M.KOM
NIDN. 0601119702



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Sukoharjo, 22 September 2025

Ketua

Moch. Hari Purwidianoro, ST, MM, M.Kom.
NIK. 2005.281. 201

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Mutiara Dwi Triapanca
NIM : 2113010317

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode RAD

Dosen Pembimbing Utama : Widiyanto Hadi, S.E, M.KOM
Dosen Pembimbing Pendamping : Indrawan Ady Saputro, M.KOM

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Surakarta
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

Sukoharjo, 22 September 2025

Yang Menyatakan,



Mutiara Dwi Triapanca

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tidak ada halaman yang lebih berharga dalam laporan skripsi ini selain lembar persembahan. Dengan penuh rasa syukur, penulis mengabdikan skripsi ini kepada orang-orang tercinta sebagai berikut:

1. Untuk diri saya sendiri, yang telah berjuang dan berkerja keras selama ini. Terima kasih atas dedikasi dan usaha tanpa henti. Semoga kita terus berdoa dan berusaha, serta tidak menyerah di masa depan.
2. Untuk ibu saya ibu giarti dan kakak saya Erika Rahma Damayanti S.kep, Ners, terima kasih atas segala pengorbanan yang tak ternilai harganya. Terima kasih atas setiap tenaga, pikiran, kesabaran, dan doa yang selalu disertakan. Kalian telah memberikan dukungan dan semangat yang sangat berarti hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
3. Untuk Teman-teman seperjuangan yaitu Putri Aryaningsih, Putri Tirta Nila Sari, Norinta Salsa Hayu Palupi, Maghfira Arif, Adiestiana Dwi Putri Y, Wanda Iriana M, yang selalu hadir memberikan dukungan, kebersamaan, dan semangat selama menempuh perjalanan studi. Terima kasih atas tawa, motivasi, dan doa yang senantiasa menguatkan hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Untuk mahasiswa dengan NIM 2113010339, yang selalu hadir memberikan semangat, dan dukungan. Terima kasih atas doa, motivasi, dan kebersamaan yang menjadi penguat hingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

HALAMAN MOTTO

“Ya Tuhanku, lapangkanlah untukku dadaku. Mudahkanlah untukku urusanku.

Lepaskanlah kekakuan dari lidahku, agar mereka mengerti perkataanku”

(QS. Ṭāhā: 25–28)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena berkat rahmat, karunia, dan ridha-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi Kasus: SMAN 1 Polanharjo Klaten)” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) AMIKOM Surakarta. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, bantuan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Moch. Hari Purwidianoro, ST, MM, M.Kom, selaku Ketua STMIK AMIKOM Surakarta, yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama penulisan skripsi ini.
2. Bapak Muhammad Setiyawan, M.Kom, selaku Kepala Program Studi S1 Informatika, atas bimbingan dan arahan yang berharga dalam proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Widiyanto Hadi, S.E, M.Kom dan Bapak Indrawan Ady Saputro, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Suliman, S.Pd, M.Pd, selaku Kepala Sekolah SMAN 1 Polanharjo, yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melakukan penelitian.

5. Seluruh guru, siswa, dan kepala perpustakaan SMAN 1 Polanharjo yang telah membantu dan memberikan data serta informasi yang dibutuhkan selama proses penelitian berlangsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi penulis sendiri, bagi SMAN 1 Polanharjo, serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi.

Sukoharjo, 22 September 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR RUMUS	xviii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	6
1.3. Batasan Masalah	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Tinjauan Pustaka.....	9

2.2. Keaslian Penelitian.....	13
2.3. Landasan Teori.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	30
3.1. Jenis, Sifat, dan Pendekatan Penelitian.....	30
3.2. Teknik Pengumpulan Data.....	31
3.3. Teknik Analisis Data.....	32
3.4. Alur Penelitian	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1. Pengumpulan Data	39
4.2. Tahap Analisis Data	42
4.3. Perencanaan Kebutuhan.....	44
4.4. Tahap Desain	48
4.5. Tahap Pengembangan Sistem	114
4.6. Tahap Implementasi.....	133
BAB V PENUTUP.....	140
5.1. Kesimpulan	140
5.2. Saran	141
DAFTAR PUSTAKA	142
LAMPIRAN.....	146

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Matriks Literatur Review dan Posisi Penelitian Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode <i>Rapid Application Development</i> (RAD)	13
Tabel 3. 1 Lima Tingkat Skala Likert.....	34
Tabel 3. 2 Presentase Kelayakan Skala Likert	35
Tabel 4. 1 Analisis PIECES.....	43
Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional	45
Tabel 4. 3 Deskripsi <i>Usecase</i> Login	49
Tabel 4. 4 Deskripsi <i>Usecase</i> Daftar Member	50
Tabel 4. 5 Deskripsi <i>Usecase</i> Mengelola Peminjaman Buku	51
Tabel 4. 6 Deskripsi <i>Usecase</i> Mengelola Pengembalian Buku	52
Tabel 4. 7 Deskripsi <i>Usecase</i> Cetak Laporan	53
Tabel 4. 8 Deskripsi <i>Usecase</i> Data Pengunjung	54
Tabel 4. 9 Deskripsi <i>Usecase</i> Edit Profil	55
Tabel 4. 10 Deskripsi <i>Usecase</i> Pengumuman	56
Tabel 4. 11 Perancangan <i>Database User</i>	75
Tabel 4. 12 Perancangan <i>Database Penerbit</i>	76
Tabel 4. 13 Perancangan <i>Database Kategori</i>	76
Tabel 4. 14 Perancangan <i>Database Buku</i>	77
Tabel 4. 15 Perancangan <i>Database Peminjaman</i>	77
Tabel 4. 16 Perancangan <i>Database Pengunjung</i>	78

Tabel 4. 17 Perancangan <i>Database</i> Pesan	78
Tabel 4. 18 Perancangan <i>Database</i> Pemberitahuan	79
Tabel 4. 19 Perancangan <i>Database</i> Pengumuman_Baca	79
Tabel 4. 20 Perancangan <i>Database</i> Pengumuman	79
Tabel 4. 21 Pengujian <i>Blackbox</i> Oleh Pengembang	94
Tabel 4. 22 Pengujian <i>Blackbox</i> Admin	100
Tabel 4. 23 Pengujian <i>Blackbox</i> (Anggota)	105
Tabel 4. 24 Pengujian <i>Blackbox</i> Pengumuman Admin	110
Tabel 4. 25 Pengujian <i>Blackbox</i> Pengumuman Dan Profil Pesan Anggota	110
Tabel 4. 26 Tabel Pertanyaan <i>Usability Testing</i>	136
Tabel 4. 27 <i>Skor</i> Jawaban Responden	137
Tabel 4. 28 Tabel hasil Pengujian Skala Likert	138
Tabel 4. 29 Tabel Hasil Kuesioner	138

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Diagram Use Case</i>	24
Gambar 2. 2 Representasi <i>Blackbox Testing</i>	26
Gambar 2. 3 Metode RAD	27
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	36
Gambar 4. 1 <i>Use case diagram</i>	48
Gambar 4. 2 <i>Activity Diagram Login</i>	57
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Peminjaman</i>	58
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Pengembalian</i>	59
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Data Buku</i>	60
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Data Anggota</i>	61
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Data Pengunjung</i>	62
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Data Laporan</i>	62
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Pengumuman</i>	63
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram Edit Profil</i>	64
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Login</i>	66
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Peminjaman</i>	67
Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Pengembalian</i>	68
Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Data Buku</i>	69
Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Data Anggota</i>	70
Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Pengunjung</i>	71
Gambar 4. 17 <i>Sequence Diagram Laporan</i>	72

Gambar 4. 18 <i>Class Diagram</i> Perpustakaan	73
Gambar 4. 19 Halaman <i>Prototype</i> Daftar Member	80
Gambar 4. 20 Halaman <i>Prototype Login</i>	81
Gambar 4. 21 Halaman <i>Prototype Dashboard</i>	81
Gambar 4. 22 Halaman <i>Prototype</i> Lihat buku	82
Gambar 4. 23 Halaman <i>Prototype</i> Riwayat Peminjaman	83
Gambar 4. 24 Halaman <i>Prototype</i> Riwayat Pengembalian.....	83
Gambar 4. 25 Halaman <i>Prototype</i> Profil.....	84
Gambar 4. 26 Halaman <i>Prototype</i> Identitas Aplikasi <i>Profil</i>	85
Gambar 4. 27 Halaman <i>Prototype</i> Pesan Anggota.....	85
Gambar 4. 28 Halaman <i>Prototype</i> Pesan <i>Admin</i>	86
Gambar 4. 29 Halaman <i>Prototype</i> Data Anggota	86
Gambar 4. 30 Halaman <i>Prototype</i> Data Admin	87
Gambar 4. 31 Halaman <i>Prototype</i> Formulir Peminjaman Buku.....	88
Gambar 4. 32 Halaman <i>Prototype</i> Formulir Pengembalian Buku	88
Gambar 4. 33 Halaman <i>Prototype</i> Riwayat Peminjaman Buku.....	89
Gambar 4. 34 Halaman <i>Prototype</i> Input Pengunjung	89
Gambar 4. 35 Halaman <i>Prototype</i> Riwayat Pengunjung	90
Gambar 4. 36 Halaman <i>Prototype</i> Data Penerbit.....	91
Gambar 4. 37 Halaman <i>Prototype</i> Kategori Buku	91
Gambar 4. 38 Halaman <i>Prototype</i> Data Buku	92
Gambar 4. 39 Halaman <i>Prototype</i> Laporan	93
Gambar 4. 40 <i>Prototype</i> Halaman Data Pengumuman (Admin)	107

Gambar 4. 41 Halaman Pengumuman Admin	108
Gambar 4. 42 <i>Prototype</i> Halaman Pengumuman Anggota.....	109
Gambar 4. 43 Halaman Pemberitahuan	111
Gambar 4. 44 Halaman Profil Anggota	112
Gambar 4. 45 Halaman Tambah Pengumuman Perpustakaan	113
Gambar 4. 46 Halaman Tampilan Pengumuman	114
Gambar 4. 47 Halaman Daftar Member.....	115
Gambar 4. 48 Halaman <i>Login</i>	116
Gambar 4. 49 Halaman <i>Dashboard</i> Anggota.....	117
Gambar 4. 50 Halaman Daftar Buku.....	118
Gambar 4. 51 Halaman Riwayat Pengembalian Anggota.....	120
Gambar 4. 52 Halaman Pesan Anggota	121
Gambar 4. 53 Halaman Dashboard Admin	122
Gambar 4. 54 Halaman Data Anggota	123
Gambar 4. 55 Halaman Data Admin.....	124
Gambar 4. 56 Halaman Formulir Peminjaman	125
Gambar 4. 57 Halaman Formulir Pengembalian	126
Gambar 4. 58 Halaman Riwayat Peminjaman Admin	127
Gambar 4. 59 Halaman Form Pengunjung.....	127
Gambar 4. 60 Halaman Riwayat Pengunjung	128
Gambar 4. 61 Halaman Data Penerbit.....	129
Gambar 4. 62 Halaman Kategori	129
Gambar 4. 63 Halaman Data Buku	130

Gambar 4. 64 Halaman Laporan Perpustakaan.....	131
Gambar 4. 65 Halaman Identitas Aplikasi	132
Gambar 4. 66 Halaman Pesan Admin	132
Gambar 4. 67 Halaman <i>Web</i> Perpustakaan di <i>Chrome</i>	134
Gambar 4. 68 Implementasi Menjelaskan Sistem.....	134
Gambar 4. 69 Uji Coba Dan Mengisi Kuesioner	135

DAFTAR RUMUS

Hitung Hasil <i>Bobot Skor Skala Likert</i> (3. 1)	34
<i>Presentase Skala Likert</i> (3. 2).....	34