

**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB  
PADA SMA NEGERI 1 KEPENUHAN**

**SKRIPSI**



**OLEH**

**SADRI MAULANA ANDIKA**  
**NIM. 2036118**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN  
ROKAN HULU  
2026**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**  
**SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB**  
**PADA SMA NEGERI 1 KEPENUHAN**

---

**TUGAS AKHIR**

**OLEH:**

**SADRI MAULANA ANDIKA**  
**NIM 2036118**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



**Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN. 1002038702**

Pembimbing II



**Urfi Utami, M.Kom**  
**NIDN. 1009119601**

Diketahui Oleh:

Ketua Program Studi Sistem Informasi



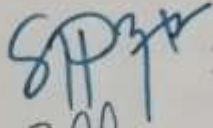
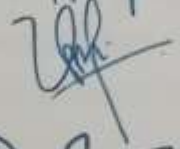
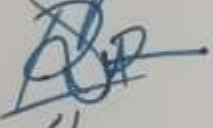
OPPO Reno7 Z 5G

2026.03.14 12:48

## PERSETUJUAN PENGUJI

Tugas Akhir ini telah diuji oleh  
Tim Penguji Ujian Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi  
Falkutas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian  
Pada Tanggal

Tim Penguji:

- |                                                            |            |                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <u>Hendri Maradona, S.Kom., M.Kom</u><br>NIDN.100203802 | Ketua      | (  )   |
| 2. <u>Urfi Utami, M.Kom</u><br>NIDN.1009119601             | Sekretaris | (  )   |
| 3. <u>Dona, M. Kom</u><br>NIDN.1024128602                  | Anggota    | (  )   |
| 4. <u>Muhammad Romi Nasution, M.Kom</u><br>NIDN.1028029501 | Anggota    | (  )  |
| 5. <u>Faisal Asmen, M.Pd</u><br>NIDN.1031129501            | Anggota    | (  ) |

Mengetahui:

Dekan Falkutas Ilmu Komputer  
Universitas Pasir Pengaraian



LUTH FIMAWAHIB, M. Kom  
NIDN. 1013068901



OPPO Reno7 Z 5G

2026.03.14 12:48

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada Sma Negeri 1 Kepenuhan" benar hasil penelitian penulis dengan arahan Dosen Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun untuk mendapatkan gelar Kesarjanaan. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis yang dicantumkan dalam daftar pustaka. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Skripsi ini, serta lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pasir Pengaraian,

Yang Membuat Pernyataan



SADRI MAULANA ANDIKA  
NIM. 2036118



## **ABSTRACT**

*The development of information technology has brought fundamental changes to various aspects of life, including the educational system. Currently, library management at SMA Negeri 1 Kepenuhan is still conducted manually, ranging from the member registration process and book cataloging to borrowing circulation and final report generation. Reliance on these manual methods leads to time inefficiency, a high risk of recording errors, and limited information services for both students and teachers. This study aims to analyze, design, and develop a web-based Library Information System to address these issues. Data collection was conducted through direct observation and in-depth interviews with the library staff. The system design utilizes Unified Modelling Language (UML), while software development implements the PHP programming language, MySQL database, and the Tailwind CSS framework to produce a responsive interface. System testing was performed using the Black Box method, focusing on user interface functionality. The test results indicate that all main features for administrators and members operate according to the initial design without technical constraints. The system successfully automates the circulation flow of physical book borrowing, accurately calculates late fines, integrates independent reading and downloading features for e-book collections, and simplifies report generation. The implementation of this information system has proven to make the school library's operations significantly more modern, transparent, and highly efficient.*

**Keyword** : Library Information System, Web, Blackbox Testing.

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sistem pendidikan. Pengelolaan perpustakaan di SMA Negeri 1 Kepenuhan saat ini masih dilakukan secara manual, mulai dari proses pendaftaran anggota, pencatatan katalog buku, hingga sirkulasi peminjaman dan pembuatan laporan akhir. Ketergantungan pada metode manual ini menyebabkan inefisiensi waktu, tingginya risiko kesalahan pencatatan, dan terbatasnya layanan informasi bagi siswa maupun guru. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang, serta membangun Sistem Informasi Perpustakaan berbasis web guna mengatasi permasalahan tersebut. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara mendalam dengan petugas perpustakaan. Perancangan sistem menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*, sedangkan pengembangan perangkat lunak mengimplementasikan bahasa pemrograman *PHP*, basis data *MySQL*, dan kerangka kerja *Tailwind CSS* guna menghasilkan antarmuka yang responsif. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box* yang berfokus pada fungsionalitas antarmuka pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama bagi admin dan anggota telah berjalan sesuai rancangan awal tanpa kendala teknis. Sistem ini berhasil mengotomatisasi alur sirkulasi peminjaman buku fisik, menghitung denda keterlambatan secara akurat, mengintegrasikan fitur baca dan unduh koleksi *e-book* secara mandiri, serta mempermudah pembuatan laporan. Implementasi sistem informasi ini terbukti menjadikan operasional perpustakaan sekolah menjadi jauh lebih modern, transparan, dan berjalan sangat efisien.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Perpustakaan, Pengujian *Blackbox*, *Web*.

## DAFTAR ISI

|                                                |             |
|------------------------------------------------|-------------|
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                         | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                      | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                       | <b>x</b>    |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                 | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                | 1           |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                      | 3           |
| 1.3 Ruang Lingkup Permasalahan.....            | 3           |
| 1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....        | 4           |
| 1.5 Metode Pengumpulan Data .....              | 4           |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                 | 6           |
| <b>BAB 2 LANDASAN TEORI .....</b>              | <b>8</b>    |
| 2.1 Konsep Dasar Sistem .....                  | 8           |
| 2.2 Konsep Dasar Informasi.....                | 8           |
| 2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi.....         | 9           |
| 2.4 Komponen Sistem Informasi.....             | 9           |
| 2.5 Data .....                                 | 10          |
| 2.6 Perpustakaan .....                         | 10          |
| 2.7 Konsep Dasar Perancangan Sistem .....      | 10          |
| 2.8 <i>Internet</i> .....                      | 19          |
| 2.9 <i>Database</i> .....                      | 19          |
| 2.10 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> ..... | 20          |
| 2.11 <i>MySQL</i> .....                        | 20          |
| 2.12 <i>Laragon</i> .....                      | 21          |
| 2.13 <i>Web Browser</i> .....                  | 21          |

|                                                   |                                               |           |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------|
| 2.14                                              | Penelitian Terkait .....                      | 22        |
| <b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>          |                                               | <b>26</b> |
| 3.1                                               | Pendahuluan .....                             | 26        |
| 3.2                                               | Kerangka Kerja Penelitian .....               | 26        |
| <b>BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM .....</b> |                                               | <b>31</b> |
| 4.1                                               | Analisis Sistem .....                         | 31        |
| 4.1.1                                             | Analisis Permasalahan.....                    | 31        |
| 4.1.2                                             | Analisis Kebutuhan Sistem.....                | 33        |
| 4.1.2.1                                           | Analisis Masukan Sistem .....                 | 33        |
| 4.1.2.1                                           | Analisis Proses Sistem.....                   | 34        |
| 4.1.2.1                                           | Analisis Keluaran Sistem .....                | 36        |
| 4.2                                               | Perancangan Sistem.....                       | 37        |
| 4.2.1                                             | <i>Unified Modelling Language (UML)</i> ..... | 38        |
| 4.2.1.1                                           | <i>Use Case Diagram</i> .....                 | 38        |
| 4.2.3.2                                           | <i>Class Diagram</i> .....                    | 40        |
| 4.2.1.3                                           | <i>Activity Diagram</i> .....                 | 42        |
| 4.2.1.4                                           | <i>Sequence Diagram</i> .....                 | 49        |
| 4.2.2                                             | Perancangan Skruktur <i>Database</i> .....    | 54        |
| 4.2.3                                             | Perancangan Antarmuka Sistem .....            | 58        |
| <b>BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>     |                                               | <b>67</b> |
| 5.1                                               | Implementasi .....                            | 67        |
| 5.1.1                                             | Batasan Implementasi .....                    | 68        |
| 5.1.2                                             | Implementasi Sistem .....                     | 68        |
| 5.1.3                                             | Implementasi Antar Muka.....                  | 69        |
| 5.1.3.1                                           | Tampilan Halaman Login .....                  | 69        |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 5.1.3.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....            | 70        |
| 5.1.3.3 Tampilan Halaman Peminjaman Aktif.....           | 70        |
| 5.1.3.4 Tampilan Halaman Katalog Buku.....               | 71        |
| 5.1.3.5 Tampilan Halaman Laporan Perpustakaan .....      | 72        |
| 5.1.3.6 Tampilan Halaman Manajemen Kategori Buku .....   | 73        |
| 5.1.3.7 Tampilan Halaman Daftar Anggota .....            | 74        |
| 5.1.3.8 Tampilan Halaman Perpustakaan Digital.....       | 75        |
| 5.1.3.9 Tampilan Halaman Dashboard Anggota .....         | 76        |
| 5.1.3.10 Tampilan Halaman Peminjaman Saya .....          | 77        |
| 5.2 Pengujian Sistem.....                                | 78        |
| 5.2.1 Pengujian Dengan Menggunakan <i>Blackbox</i> ..... | 79        |
| 5.3 Kesimpulan Pengujian .....                           | 80        |
| <b>BAB 6 PENUTUP.....</b>                                | <b>81</b> |
| 6.1 Kesimpulan .....                                     | 81        |
| 6.2 Saran.....                                           | 82        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                               | <b>21</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2. 1 <i>one to one relationship</i> .....                           | 17 |
| Gambar 2. 2 <i>one to many relationship</i> .....                          | 18 |
| Gambar 2. 3 <i>many to many relationship</i> .....                         | 18 |
| Gambar 2. 4 <i>many to one relationship</i> .....                          | 19 |
| Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian .....                                | 27 |
| Gambar 4. 1 <i>Usecase Diagram</i> .....                                   | 40 |
| Gambar 4. 2 <i>Class Diagram</i> .....                                     | 42 |
| Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram Login</i> .....                            | 43 |
| Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Pengelolaan Data Buku</i> .....            | 44 |
| Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram Pengelolaan Data Anggota</i> .....         | 45 |
| Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram Pengelolaan Transaksi Peminjaman</i> ..... | 46 |
| Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram Katalog dan Akses Buku Digital</i> .....   | 47 |
| Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram Cetak Laporan</i> .....                    | 48 |
| Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram Logout</i> .....                           | 48 |
| Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram Login</i> .....                           | 49 |
| Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram Kelola Data Buku</i> .....                | 50 |
| Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram Kelola Data Anggota</i> .....             | 51 |
| Gambar 4. 13 <i>Sequence Diagram Transaksi Peminjaman</i> .....            | 51 |
| Gambar 4. 14 <i>Sequence Diagram Baca Buku Digital (E-Book)</i> .....      | 52 |
| Gambar 4. 15 <i>Sequence Diagram Cetak Laporan</i> .....                   | 53 |
| Gambar 4. 16 <i>Sequence Diagram Logout</i> .....                          | 53 |
| Gambar 4. 17 Perancangan Antarmuka Halaman Login .....                     | 59 |
| Gambar 4. 18 Perancangan Halaman Dasbor Admin .....                        | 60 |
| Gambar 4. 19 Perancangan Halaman Peminjaman Aktif.....                     | 61 |
| Gambar 4. 20 Perancangan Antarmuka Halaman Katalog Buku.....               | 62 |
| Gambar 4. 21 Perancangan Antarmuka Manajemen Kategori Buku .....           | 63 |
| Gambar 4. 22 Perancangan Halaman Daftar Anggota .....                      | 64 |
| Gambar 4. 23 Perancangan Antarmuka Halaman Perpustakaan Digital.....       | 65 |
| Gambar 4. 24 Perancangan Antarmuka Halaman Peminjaman Saya (Anggota)..     | 66 |

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 5. 1 Tampilan Login .....                          | 69 |
| Gambar 5. 2 Halaman Dashboard Admin .....                 | 70 |
| Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Peminjaman Aktif.....        | 71 |
| Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Katalog Buku .....           | 72 |
| Gambar 5. 5 Tampilan Halaman Laporan Perpustakaan .....   | 73 |
| Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Manajemen Kategori Buku..... | 74 |
| Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Daftar Anggota .....         | 75 |
| Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Perpustakaan Digital.....    | 76 |
| Gambar 5. 9 Tampilan Halaman Dashboard Anggota .....      | 77 |
| Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Peminjaman Saya .....       | 78 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2. 1 Simbol-Simbol Aliran Sistem Informasi (ASI) .....    | 11 |
| Tabel 2. 2 Simbol-Simbol <i>Context</i> Diagram.....            | 13 |
| Tabel 2. 3 Simbol-Simbol Data Flow Diagram (DFD).....           | 15 |
| Tabel 2. 4 Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 16 |
| Tabel 2. 5 Penelitian Terkait .....                             | 22 |
| Tabel 4. 1 Tabel Data Pengguna .....                            | 54 |
| Tabel 4. 2 Tabel Data Anggota .....                             | 55 |
| Tabel 4. 3 Tabel Data Kategori .....                            | 55 |
| Tabel 4. 4 Tabel Data Buku .....                                | 56 |
| Tabel 4. 5 Tabel Data Buku Digital .....                        | 56 |
| Tabel 4. 6 Tabel Data Peminjaman .....                          | 57 |
| Tabel 4. 7 Tabel Data Riwayat Baca.....                         | 57 |
| Tabel 4. 8 Tabel Data Pengaturan .....                          | 58 |
| Tabel 5. 1 Pengujian Black Box - Admin/Pustakawan .....         | 79 |
| Tabel 5. 2 Pengujian Black Box - Anggota (Siswa/Guru) .....     | 80 |