

**DIGITALISASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN SEKOLAH
BERBASIS WEB SEBAGAI SOLUSI PENINGKATAN AKSES
INFORMASI DI SMA N 2 RAMBANG DANGKU**

SKRIPSI



**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Jenjang Strata 1 Pada Jurusan Sistem Informasi Universitas Prabumulih**

Oleh:

ROSALINDA

2022210014

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UIVERSITAS PRABUMULIH
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

**DIGITALISASI PELAYANAN PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS
WEB SEBAGAI SOLUSI PENINGKATAN AKSES INFORMASI
DI SMA N 2 RAMBANG DANGKU**

Skripsi

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi Sistem Informasi
Universitas Prabumulih**

Oleh :

Rosalinda

2022210014

Prabumulih, 25 Juni 2026

Pembimbing I

(Andi Christian, S.Kom., M.Kom)

NUPTK. 7148761662130203

Pembimbing II

(Yuntari Purba Sari, S.Kom., M. Kom)

NUPTK. 2062766667230213

Ketua Program Studi

Sistem Informasi



(Yuntari Purba Sari, S.Kom., M.Kom.)

NUPTK. 2062766667230213

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas akhir berupa skripsi ini dengan judul “Digitalisasi Pelayanan Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* Sebagai Solusi Peningkatan Akses Informasi di SMA N 2 Rambang Dangku” telah ~~diportakan~~ dan disetujui dihadapan Tim Penguji tugas akhir Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih pada tanggal 26 Juni 2026.

Prabumulih, 26 Juni 2026

Tim Penguji Tugas Akhir

Ketua:

Andi Christian, S.Kom., M.Kom

NUPTK. 7148761662130203

()

Anggota:

1. Yuntari Purba Sari, S.Kom., M. Kom

NUPTK. 2062766667230213

()

2. Muchlis, S. Kom., M.Si

NUPTK. 5339756658200053

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



(Khapa Wijaya, S.Kom., M.Kom)

NUPTK. 7146768669130363

Ketua Program Studi

Sistem Informasi



(Yuntari Purba Sari, S.Kom., M.Kom)

NUPTK. 2062766667230213

PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rosalinda

Nim : 2022210014

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa, tugas akhir ini benar-benar merupakan hasil karya saya dan tidak terdapat karya orang lain, apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku atas perbuatan tersebut.

Prabumulih, 26 Juni 2026

Yang membuat pernyataan



Rosalinda

2022210014

MOTTO

“Allah memang tidak menjanjikan hidupmu selalu mudah, tapi dua kali Allah berjanji bahwa : fa inna ma’al-‘usri Yusra, inna ma’al-usri Yusra”

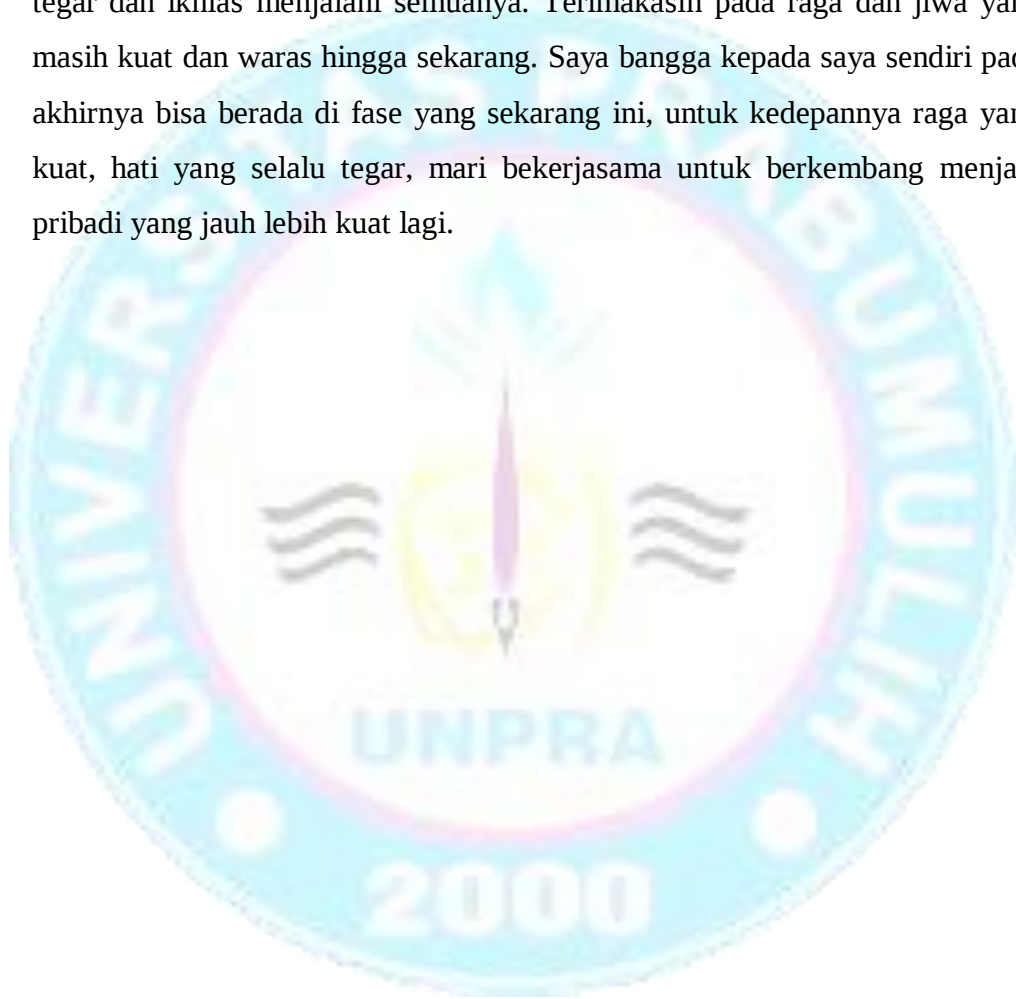
-Rosalinda-

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kenikmatan yang luar biasa berupa Kesehatan, ketenangan, nikmat iman serta permohonan ampun untuk setiap air mata yang menetes di ujung sajadah hanya karena perih dunia, karena-Nya lah akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah ini. Maka, pada kesempatan kali ini, akan saya persembahkan karya ini untuk:

1. Kedua orang tua ku tercinta Ayah dan Ibu terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Selalu memberikan yang terbaik, baik dukungan, semangat, perhatian, serta selalu mendoakan kepada penulis untuk bisa menyelesaikan skripsi ini. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat ayah dan ibu bangga karena telah berhasil menjadikan anak perempuannya ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga ayah dan ibu selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang.
2. Teruntuk adikku terima kasih karena telah menjadi sumber semangat dan keceriaan dalam hidup penulis semoga kelak kita menjadi anak kebanggaan kedua orang tua.
3. Keluarga besarku terima kasih atas dukungan dan motivasi yang diberikan kepada penulis selama ini.
4. Dosen-dosen yang telah memberikan ilmu dan arahan dari awal perkuliahan sampai saat ini.
5. Teman-teman ataupun sahabat yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih telah membantu, memberikan motivasi, dan dukungan kepada penulis.
6. Kepada jodoh Rosalinda, kelak kamu adalah satu alasan penulis menyelesaikan skripsi ini, meskipun penulis sekarang tidak tahu

keberadaanmu di bumi bagian mana, dengan siapa dan menggenggam tangan siapa. Seperti kata “Bj Habibie” kalau memang dia dilahirkan untuk saya, kamu jungkir balik pun saya yang dapat”.

7. Terakhir, untuk diri saya sendiri Rosalinda atas segala kerja keras dan semangatnya yang tidak menyerah dalam mengerjakan skripsi ini. Terima kasih kepada diri saya sendiri yang sudah kuat melewati semua lika-liku dalam kehidupan hingga sekarang ini. Terima kasih patah hati yang masih tegar dan ikhlas menjalani semuanya. Terimakasih pada raga dan jiwa yang masih kuat dan waras hingga sekarang. Saya bangga kepada saya sendiri pada akhirnya bisa berada di fase yang sekarang ini, untuk kedepannya raga yang kuat, hati yang selalu tegar, mari bekerjasama untuk berkembang menjadi pribadi yang jauh lebih kuat lagi.



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik. Penelitian ini diberi judul “Digitalisasi Pelayanan Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* Sebagai Solusi Peningkatan Akses Informasi di SMA N 2 Rambang Dangku”, skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian dari syarat penulisan skripsi pada program studi sistem informasi fakultas ilmu komputer Universitas Prabumulih.

Penulis menyadari dalam penulisan proposal ini masih terdapat banyak kekurangan, baik dari segi penyusunan maupun dari segi disiplin ilmu. Hal ini disebabkan karena pengetahuan dan pengalaman yang sangat terbatas. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan penulisan karya ilmiah di masa yang akan datang. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Semoga rahmat dan hidayah-Nya senantiasa terlimpah kepada kita semua.

Pada kesempatan ini juga dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih sebesar-besarnya atas nasehat, bimbingan dan dukungannya kepada yang terhormat:

Penulis banyak menerima bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Yuniar Pratiwi, S.Si., M.Si selaku Rektor Universitas Prabumulih.
2. Bapak Andi Christian, S.Kom., M.Kom selaku Wakil Rektor Universitas Prabumulih dan Selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, serta membantu peneliti untuk mengembangkan pemikiran dalam menyelesaikan skripsi sehingga proses penulisan dan penelitian ini bisa selesai tepat waktu.
3. Bapak Khana Wijaya, S.Kom., M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.

4. Ibu Nur Aini H, S.Kom., M.Si., M. Kom Selaku Wakil Dekan Kemahasiswaan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
5. Ibu Suhartini, S.Kom., M.Kom selaku Wakil Dekan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
6. Ibu Yuntari Purba Sari, S.Kom., M.Kom Selaku Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih dan Selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar memberikan bimbingan, arahan, serta membantu peneliti untuk mengembangkan pemikiran dalam menyelesaikan skripsi sehingga proses penulisan dan penelitian ini bisa selesai tepat waktu.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
8. Bapak/Ibu staf administrasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Prabumulih.
9. Bapak Riswan, S.Pd., M.Si selaku Kepala Sekolah SMA N 2 Dangku yang telah memberi izin kepada penulis untuk melakukan penelitian disekolah.

Penulis menyampaikan permohonan maaf apabila dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis selalu mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Prabumulih, 2026
Penulis

Rosalinda
NIM. 2022210014

ABSTRAK

Digitalisasi Pelayanan Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Sebagai Solusi Peningkatan Akses Informasi Di SMA N 2 Rambang Dangku

Rosalinda, 2022210014, 2026

Perkembangan teknologi informasi mendorong lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas layanan melalui pemanfaatan sistem digital, termasuk dalam pengelolaan perpustakaan sekolah. SMAN 2 Rambang Dangku masih menghadapi berbagai kendala dalam pelayanan perpustakaan, seperti pencatatan data buku, peminjaman, pengembalian, dan pencarian koleksi yang dilakukan secara manual sehingga kurang efektif dalam mendukung akses informasi bagi siswa dan guru. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem digitalisasi pelayanan perpustakaan sekolah berbasis web sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMAN 2 Rambang Dangku. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD), yang menekankan pada proses pengembangan perangkat lunak secara cepat melalui tahapan perencanaan kebutuhan, desain sistem, konstruksi, dan implementasi dengan melibatkan pengguna secara aktif. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur pengelolaan data buku, data anggota, transaksi peminjaman dan pengembalian, pencarian koleksi secara online, serta penyajian laporan perpustakaan secara otomatis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis web yang dibangun mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan perpustakaan, mempercepat proses pengelolaan data, memudahkan pencarian informasi koleksi buku, serta memberikan akses informasi yang lebih luas dan fleksibel kepada pengguna. Selain itu, sistem ini membantu petugas perpustakaan dalam mengurangi kesalahan pencatatan dan meningkatkan kualitas layanan secara keseluruhan. Dengan demikian, digitalisasi pelayanan perpustakaan sekolah berbasis web menggunakan metode RAD dapat menjadi solusi yang efektif dalam meningkatkan akses informasi dan mendukung proses pembelajaran yang lebih modern di SMAN 2 Rambang Dangku.

Kata Kunci: *digitalisasi perpustakaan, perpustakaan sekolah, sistem informasi berbasis web, Rapid Application Development (RAD), akses informasi.*

ABSTRACT

Digitalisasi Pelayanan Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Sebagai Solusi Peningkatan Akses Informasi Di SMA N 2 Rambang Dangku

Rosalinda, 2022210014, 2026

The development of information technology encourages educational institutions to improve the quality of services through the use of digital systems, including in school library management. SMAN 2 Rambang Dangku still faces various obstacles in library services, such as manual recording of book data, borrowing, returning, and searching collections, which are carried out ineffectively in supporting information access for students and teachers. This study aims to design and implement a web-based digitalization system for school library services as a solution to improve information access at SMAN 2 Rambang Dangku. The system development method used is Rapid Application Development (RAD), which emphasizes a rapid software development process through the stages of requirements planning, system design, construction, and implementation with active user involvement. The developed system provides features for managing book data, member data, borrowing and returning transactions, online collection searches, and automatic presentation of library reports. The results of the study indicate that the web-based system developed is able to improve the effectiveness and efficiency of library services, accelerate data management processes, facilitate searching for book collection information, and provide broader and more flexible information access to users. In addition, this system helps library staff in reducing recording errors and improving overall service quality. Thus, digitizing web-based school library services using the RAD method can be an effective solution for improving information access and supporting a more modern learning process at SMAN 2 Rambang Dangku.

Keywords: library digitization, school library, web-based information system, Rapid Application Development (RAD), information access.

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian	3
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.7 Lokasi Dan Waktu Penelitian	4
1.8 Sistematka Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian - Pengertian.....	6
2.1.1 Pengertian Digitalisasi.....	6
2.1.2 Pengertian Pelayanan	6
2.1.3 Pengertian Perpustakaan Sekolah	7
2.1.4 Pengertian Website	7
2.1.5 Pengertian Akses Informasi	7
2.1.6 Pengertian PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>).....	8
2.1.7 Pengertian MySQL	8
2.1.8 Pengertian Xampp	9
2.1.9 Pengertian Database	9

2.1.10 Pengertian <i>Framework</i>	10
2.2 Penelitian Terdahulu.....	10
2.3 Kerangka Pemikiran.....	14
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Objek Penelitian.....	16
3.1.1 Sejarah Singkat SMAN 2 Rambang Dangku.....	16
3.1.2 Visi dan Misi SMAN 2 Rambang Dangku.....	17
3.1.2.1 Visi Sekolah.....	17
3.1.2.2 Misi Sekolah	17
3.1.3 Struktur Organisasi SMAN 2 Rambang Dangku.....	18
3.1.4 Deskripsi Tugas	18
3.2 Metode Penelitian.....	21
3.2.1 Sumber Data	21
3.2.2 Teknik Pengumpulan Data	22
3.2.3 Metode Pengumpulan Data.....	22
3.3 Alat Bantu Perancangan	24
3.3.1 Use Case Diagram.....	24
3.3.2 Activity Diagram.....	24
3.3.3 Class Diagram	25
3.4 Pengujian <i>Software</i>	26
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	28
4.1 Analisis Permasalahan	28
4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan	28
4.1.2 Prosedur Yang Berjalan.....	29
4.2 Perancangan Sistem	29
4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem.....	30
4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan	30
4.2.3 Perancangan Prosedur Sistem Yang Diusulkan	30
4.3 Perancangan <i>Database</i>	39
1. Tabel Riwayat <i>Login</i>	39
2. Tabel Peminjaman.....	39
3. Tabel Migrations	40
4. Tabel Buku.....	40
5. Tabel Anggota.....	40

4.4 Perancangan Antar Muka	41
4.4.1 Halaman Tampilan Depan	41
4.4.2 Login User	42
4.4.3 Halaman Dashboard	43
4.4.4 Halaman <i>Manajemen</i> Data Buku	43
4.4.5 Halaman Kelola Data Peminjaman Masuk.....	44
4.4.6 Halaman Anggota Atau Data Peminjaman Terdaftar	44
4.4.7 Halaman Laporan	45
4.4.8 Halaman Daftar Akun	45
4.4.9 Halaman Katalog Buku	46
4.4.10 Halaman Daftar Anggota.....	46
4.4.11 Halaman Profil Pengguna	47
4.4.12 Halaman Riwayat Peminjaman.....	47
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	49
5.1 Implementasi	49
5.1.1 Implementasi Perangkat Keras	50
5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	50
5.1.3 Implementasi AntarMuka	50
5.1.3.1 Halaman Depan Sistem	50
5.1.3.2 Halaman Daftar Akun (Siswa).....	51
5.1.3.3 Halaman <i>Login User</i> (Kepala Sekola, Siswa)	52
5.1.3.4 Halaman Utama <i>Admin</i> (Petugas Perpustakaan).....	52
5.1.3.5 Halaman Kelola Data Buku	54
5.1.3.6 Halaman Data Peminjaman	54
5.1.3.7 Halaman Anggota Atau Data Peminjam Terdaftar	55
5.1.3.8 Halaman Laporan	55
5.1.3.9 Halaman Katalog Buku	56
5.1.3.10 Halaman Daftar Anggota.....	56
5.1.3.11 Halaman Profil Pengguna	57
5.1.3.12 Halaman Riwayat Peminjaman.....	57
5.2 Implementasi Basis Data.....	58
5.2.1 Implementasi Tabel Peminjaman.....	58
5.2.2 Implementasi Tabel <i>Migrations</i>	59
5.2.3 Implementasi Tabel Buku.....	59

5.2.4 Impelementasi Tabel Anggota.....	60
5.2.5 Implementasi Tabel Aktivitas <i>Login</i>	60
5.3 Pengujian Sistem	61
1. Pengujian Tombol <i>Login</i>	62
2. Pengujian Data Anggota.....	63
3. Pengujian Kelola Data Buku	63
4. Pengujian Keaktifan Guru	64
5.3.1 Kesimpulan Hasil Pengujian.....	65
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
6.1 Kesimpulan.....	66
6.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA	
L A M P I R A N	



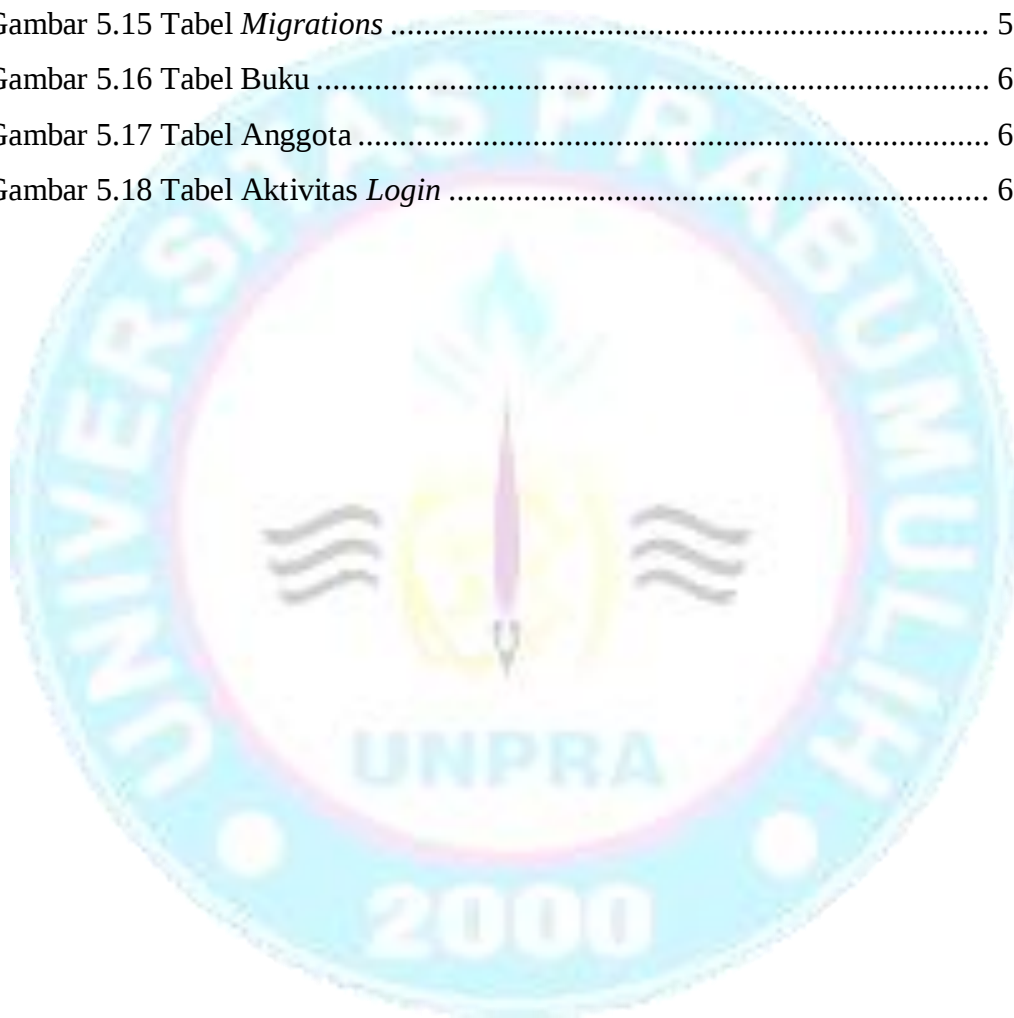
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 3.1 Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 3.2 Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel 3.3 Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 4.1 Riwayat <i>Login</i>	39
Tabel 4.2 Peminjaman.....	39
Tabel 4.3 <i>Migrations</i>	40
Tabel 4.4 Buku	40
Tabel 4.5 Anggota.....	40
Tabel 5.1 Pengujian Tombol <i>Login</i>	62
Tabel 5.2 Pengujian Data Anggota.....	63
Tabel 5.3 Pengujian Kelola Data Buku.....	63
Tabel 5.4 Pengujian Keaktifan Guru	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	14
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	18
Gambar 3.2 Metode Pengembangan RAD	23
Gambar 4.1 Use Case Yang Sedang Berjalan	29
Gambar 4.2 Use Case Yang Diusulkan	31
Gambar 4.3 Activity Diagram Daftar Akun Siswa	32
Gambar 4.4 Activity Diagram Login User (Petugas Perpustakaan, Siswa)	33
Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Data Buku.....	34
Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Peminjaman Masuk	35
Gambar 4.7 Activity Diagram Kelola Data Anggota	36
Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan.....	37
Gambar 4.9 Class Diagram Sistem Yang Diusulkan	38
Gambar 4.10 Rancangan Halaman Tampilan Depan.....	41
Gambar 4.11 Rancangan Halaman Login	42
Gambar 4.12 Rancangan Halaman Dashboard	43
Gambar 4.13 Rancangan Halaman Manajemen Data Buku.....	43
Gambar 4.14 Rancangan Halaman Kelola Data Peminjaman Masuk	44
Gambar 4.15 Rancangan Halaman Anggota Atau Data Peminjaman Terdaftar	44
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Laporan	45
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Daftar Akun	45
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Katalog Buku	46
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Daftar Anggota	46
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Profil Pengguna	47
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Riwayat Peminjaman	47
Gambar 5.1 Halaman Depan	51
Gambar 5.2 Halaman Daftar akun (Siswa)	51
Gambar 5.3 Halaman Login User (Petugas Perpustakaan, Siswa)	52
Gambar 5.4 Halaman Utama Admin (Petugas Perpustakaan)	53
Gambar 5.5 Halaman Kelola Data Buku.....	54
Gambar 5.6 Halaman Data Peminjaman	54
Gambar 5.7 Halaman Anggota Atau Data Peminjam Terdaftar.....	55

Gambar 5.8 Halaman Laporan	55
Gambar 5.9 Halaman Katalog Buku.....	56
Gambar 5.10 Halaman Daftar Anggota	56
Gambar 5.11 Halaman Profil Pengguna	57
Gambar 5.12 Halaman Riwayat Peminjaman	57
Gambar 5.13 Basis Data <i>db_perpus</i>	58
Gambar 5.14 Tabel Peminjaman	59
Gambar 5.15 Tabel <i>Migrations</i>	59
Gambar 5.16 Tabel Buku	60
Gambar 5.17 Tabel Anggota	60
Gambar 5.18 Tabel Aktivitas <i>Login</i>	61



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi sistem informasi adalah suatu sistem yang menggunakan teknologi komputer dan perangkat lunak untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan informasi. Sistem ini dapat membantu organisasi atau individu dalam mengelola data dan informasi dengan lebih efektif dan efisien. Sedangkan teknologi sistem informasi bagi perpustakaan adalah suatu sistem yang menggunakan teknologi komputer dan perangkat lunak untuk mengelola dan menyediakan akses informasi perpustakaan. Sistem ini dapat membantu perpustakaan dalam mengelola koleksi, melakukan katalogisasi, dan menyediakan akses informasi yang efektif bagi pengguna.

Perpustakaan sekolah merupakan sarana penting dalam menunjang kegiatan belajar mengajar serta meningkatkan minat baca peserta didik. Namun pada kenyataannya, banyak perpustakaan sekolah masih menjalankan sistem pelayanan secara manual, mulai dari proses pencatatan anggota, pendataan koleksi, hingga peminjaman dan pengembalian buku. Sistem manual ini menyebabkan pelayanan menjadi kurang efisien, data sering tidak akurat, serta akses informasi bagi siswa menjadi terbatas.

Di SMA Negeri 2 Rambang Dangku, kegiatan pelayanan perpustakaan saat ini masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan melalui buku besar atau dokumen fisik dan proses peminjaman serta pengembalian buku berlangsung lambat karena harus dilakukan pencatatan satu per satu oleh petugas perpustakaan menggunakan kartu peminjaman. Sistem ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga menyulitkan dalam melakukan pelacakan apabila terjadi keterlambatan pengembalian atau kehilangan buku. Adanya keterbatasan akses informasi juga membuat siswa dan guru mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang dibutuhkan karena keterbatasan akses ke koleksi perpustakaan sehingga siswa dan guru harus datang langsung ke perpustakaan untuk mengecek ketersediaan buku. Pencarian data buku juga kurang efisien karena petugas harus memeriksa rak secara langsung atau membuka buku daftar inventaris, yang membuat pelayanan

menjadi lambat terutama pada waktu kunjungan ramai. Selain itu pembuatan laporan tentang koleksi perpustakaan, peminjaman dan pengembalian buku sulit dilakukan karena tidak ada sistem yang terintegrasi. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem pelayanan perpustakaan sekolah berbasis web yaitu digital sebagai solusi peningkatan akses informasi dan efisiensi pelayanan bagi siswa dan guru.

Menurut penelitian Lestari & Rahmawati (2022) dalam Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan, digitalisasi layanan perpustakaan mampu meningkatkan efektivitas pelayanan dan mendorong minat baca siswa karena akses koleksi dapat dilakukan tanpa batas ruang dan waktu. Demikian pula penelitian Sutanto (2021) dalam Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan menjelaskan bahwa penerapan sistem perpustakaan berbasis web membuat proses administrasi menjadi lebih cepat dan meminimalisir kesalahan pencatatan.

Berdasarkan temuan tersebut maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul Digitalisasi Pelayanan Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Sebagai Solusi Peningkatan Akses Informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku sebagai solusi di bidang teknologi informasi.

Solusi yang dapat dilakukan untuk permasalahan pengelolaan perpustakaan di SMA Negeri 2 Rambang Dangku yang masih bersifat manual yaitu melalui pengembangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. Sistem ini bertujuan untuk mendigitalisasi seluruh proses layanan perpustakaan agar lebih cepat, efisien, dan mudah diakses oleh siswa maupun guru. Dengan sistem berbasis web, pendataan koleksi buku dapat dilakukan secara otomatis dan lebih akurat dalam sebuah database, sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Pengelolaan perpustakaan masih dilakukan secara manual seperti proses pencatatan, peminjaman, pengembalian, serta pencarian buku masih dilakukan tanpa sistem digital sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak.

2. Keterbatasan Akses informasi membuat informasi tidak terupdate secara real time sehingga siswa dan guru mengalami kesulitan dalam mencari informasi yang dibutuhkan.
3. Kesulitan dalam Membuat Laporan tentang koleksi perpustakaan, Peminjaman, dan pengembalian buku sulit dilakukan karena tidak ada sistem yang terintegrasi.

1.3 Rumusan Masalah

Sehingga dari masalah yang melatar belakangi di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada dalam penelitian ini adalah bagaimana dapat membangun digitalisasi pelayanan perpustakaan berbasis web untuk meningkatkan sistem informasi berbasis *web* di SMA 2 Rambang Dangku.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini meliputi suatu digitalisasi perpustakaan sekolah berbasis web untuk lebih memfokuskan permasalahan yang akan diteliti maka penelitian ini di batasi pada pembuatan pelayanan perpustakaan di SMA 2 Rambang Dangku secara digital dengan menggunakan metode berbasis web yaitu php dan integrasi database dengan mysql.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan penelitian dapat meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan yang efektif dapat membantu meningkatkan kualitas perpustakaan, sehingga perlu dikembangkan digitalisasai pelayanan pada perpustakaan yang dapat mendukung proses pelayanan peminjaman dan pengembalian buku pada SMA 2 Rambang Dangku tujuan penelitian ini meliputi:

1. Menganalisis sistem pelayanan perpustakaan sekolah yang berjalan saat ini.
2. Merancang dan mengimplementasikan sistem pelayanan perpustakaan sekolah berbasis web sesuai kebutuhan pengguna.
3. Menerapkan bahasa pemrograman php menggunakan database dan mysql.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Penulis: Hasil penelitian ini dapat membantu Penulis dalam meningkatkan kemampuan teknologi dan mengembangkan keterampilan dalam menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis web.
2. Bagi Sekolah: Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sarana bagi sekolah untuk dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan dengan menggunakan sistem informasi perpustakaan berbasis web.
3. Bagi Kepala Perpustakaan: Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu kepala perpustakaan dalam meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan dengan menyediakan akses informasi yang lebih baik dan lebih luas bagi siswa dan guru.

1.7 Lokasi Dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di SMA 2 Rambang Dangku yang terletak di Kecamatan Rambang Niru Desa Sumaja Makmur Provinsi Sumatera Selatan. Peneliti melakukan observasi atau pengamatan secara langsung sebagai bentuk salah satu upaya dalam memperoleh data yang dibutuhkan, dengan waktu penelitian yang dilakukan dengan rentan yaitu bulan oktober tahun 2025 sampai bulan mei tahun 2026.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini membantu supaya proposal skripsi lebih terarah pada masalah yang dibahas, sehingga tidak menyimpang dari ketentuan dan tujuan yang ditetapkan dengan sistematika penulisan, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang terdapat pada penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan tentang teori-teori, konsep, dan hasil penelitian terdahulu yang mendukung serta berkaitan dengan judul penelitian. Bab ini disusun untuk memberikan dasar ilmiah dan pemahaman yang jelas mengenai topik penelitian yang diangkat.

BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan tentang uraian mengenai objek penelitian, Lokasi penelitian, waktu penelitian, serta metode yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian. Bab ini bertujuan untuk menjelaskan secara rinci bagaimana penelitian dilakukan, mulai dari tahap perencanaan, pengumpulan data, hingga pengembangan sistem.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini, berisikan Analisis Sistem, Analisis Prosedur, Evaluasi sistem, Perancangan Sistem (Konsep) yang berjalan dan yang diusulkan.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, membahas Tampilan Database, Tampilan Program Aplikasi yang dihasilkan, Hasil Pengujian Software.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, berisikan (kesimpulan dari proses yang telah dilakukan selama pembangunan Sistem atau pelaksanaan Analisis), Saran (untuk mengimplementasikan dan pengembangan terhadap apa yang penulis lakukan).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian - Pengertian

2.1.1 Pengertian Digitalisasi

Digitalisasi adalah proses mengubah layanan, aktivitas, maupun sistem kerja dari bentuk manual atau analog menjadi berbasis teknologi digital serta digitalisasi bukan hanya penggunaan teknologi, tetapi transformasi menyeluruh yang melibatkan perubahan proses, budaya organisasi, dan model layanan untuk meningkatkan efisiensi serta kualitas layanan. (Verhoef et al 2021)

Digitalisasi merupakan organisasi beradaptasi lebih cepat melalui otomatisasi proses, penggunaan data real-time, serta integrasi platform digital yang mempermudah akses layanan. (Nambisan et al 2020)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa digitalisasi merupakan proses transformasi dari sistem manual menuju sistem berbasis teknologi digital yang tidak hanya menekankan penggunaan perangkat teknologi, tetapi juga mencakup perubahan menyeluruh pada proses kerja, budaya organisasi, dan model layanan.

2.1.2 Pengertian Pelayanan

Pelayanan adalah upaya yang sengaja dilakukan untuk meraih perhatian dan memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga mereka memperoleh manfaat yang diharapkan. (Sari & Prasetya 2020)

Pelayanan adalah proses yang menciptakan nilai melalui interaksi antara penyedia dan penerima layanan, di mana fokusnya adalah membantu pengguna mencapai tujuan mereka. (Gustafsson, 2020)

Menurut pengertian diatas disimpulkan bahwa pelayanan merupakan suatu proses yang dilakukan secara sengaja oleh penyedia layanan untuk memenuhi kebutuhan, memberikan manfaat, serta membantu pelanggan mencapai tujuan mereka.

2.1.3 Pengertian Perpustakaan Sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan institusi strategis dalam dunia pendidikan, yang tidak hanya berfungsi sebagai gudang koleksi buku tetapi juga sebagai pusat sumber belajar dan informasi bagi warga sekolah. (Azaz Akbar & La Ode Rusadi 2021)

Perpustakaan sekolah merupakan pusat sumber belajar yang menyediakan koleksi dan layanan untuk mendukung perkembangan akademik siswa. (Devi et al 2024)

Menurut pengertian diatas disimpulkan bahwa perpustakaan sekolah merupakan pusat sumber belajar yang menyediakan koleksi dan layanan informasi untuk mendukung perkembangan akademik siswa serta menjadi institusi strategis dalam meningkatkan kualitas proses pendidikan di lingkungan sekolah.

2.1.4 Pengertian Website

Website merupakan keseluruhan halaman *web* yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi (Ibnu Sa'ad, 2020). Selain itu, *website* adalah sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung (*hyperlink*), dimana *website* memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara, dan animasi atau penggabungan dari semuanya. (Anita, Suhartini, dan Rishi, 2024)

Website adalah perangkat lunak yang menampilkan dokumen di *web* dan memungkinkan pengguna mengakses internet melalui perangkat lunak yang terhubung ke internet. (Nugroho et al., 2021)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah sebuah media yang memiliki banyak halaman dan dapat diakses melalui *internet* dan memiliki fungsi untuk memberikan informasi.

2.1.5 Pengertian Akses Informasi

Akses informasi adalah kemampuan individu atau kelompok untuk menemukan, mengidentifikasi, memperoleh, dan menggunakan informasi melalui berbagai media, baik fisik maupun digital. Definisi ini menekankan bahwa akses tidak sekadar menyajikan informasi, namun juga memastikan pengguna mampu memanfaatkannya untuk kebutuhan tertentu. (Sari 2020)

Akses informasi adalah melibatkan kemudahan pengguna dalam menjangkau sumber informasi yang relevan melalui layanan, fasilitas, serta sistem teknologi yang terintegrasi. Dengan demikian, kualitas akses informasi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana teknologi, kemampuan literasi informasi pengguna, serta kualitas layanan informasi itu sendiri. (Putri & Rahma 2022)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa akses informasi merupakan kemampuan individu atau kelompok untuk memperoleh dan memanfaatkan informasi secara efektif melalui berbagai media, yang didukung oleh layanan, fasilitas, dan sistem teknologi yang memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang relevan.

2.1.6 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah sebuah bahasa *script* berbasis *server (server-side)* yang mampu mem-parsing kode *php* dari kode *web* dengan ekstensi *php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis disisi *client (browser)*. (Ani Oktarini, 2019:23)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa *server-side-scripting* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* yang dinamis. (Eri Mardiani, 2021:3)

PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan *html* dan berada pada *server (server side html embedded scripting)*. (Iga Lestari, 2023)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *PHP* adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, merupakan sebuah bahasa pemrograman *script server-side* yang menyatu dengan *HTML* untuk membuat halaman *web* agar lebih dinamis.

2.1.7 Pengertian MySQL

MySQL adalah sebuah program *database server* yang mampu menerima dan mengirimkan datanya sangat cepat multi user serta menggunakan perintah *SQL*. (Indrawan, 2021)

MySQL adalah *database server* yang gratis dengan lisensi GNU (General Public License) sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada. (Namruddin, 2023)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* merupakan salah satu jenis *database* yang sangat terkenal, kepopulerannya disebabkan *MySQL* menggunakan *Structure Query Language* (SQL) sebagai dasar untuk menggunakan basis datanya.

2.1.8 Pengertian Xampp

Definisi *Xampp* yaitu *free software* (perangkat lunak bebas), meliputi sejumlah program yang dikompilasikan dan bisa menjadi pendukung banyak sistem operasi. *XAMPP* berfungsi menjadi sebagai *localhost* (*server* yang berdiri sendiri). (Bagus, Retno, dan Arif, 2022)

XAMPP adalah perangkat lunak sumber terbuka yang digunakan untuk menciptakan lingkungan pengembangan *web* didalam komputer lokal. (Ibnu Muntasir dkk, 2023)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis *PHP* dan menggunakan pengolah data *mysql* dikomputer lokal.

2.1.9 Pengertian Database

Database adalah kumpulan data terstruktur yang disimpan secara terpadu dalam suatu sistem yang dapat diakses dan dikelola oleh pengguna atau aplikasi. Data yang disimpan dalam database biasanya terorganisir dalam tabel atau relasi, dan dapat diakses dan diubah dengan menggunakan bahasa query seperti *SQL*. (Afrizal Zein et al., 2023)

Basis data adalah kumpulan data terkait yang disimpan bersama dengan redundansi terkontrol untuk melayani satu atau lebih aplikasi secara optimal. Data disimpan sedemikian rupa sehingga terlepas dari program yang digunakan orang untuk mengakses data. Akses untuk menambah data baru, mengedit, dan mengambil data yang ada dari *database* adalah umum dan terkontrol. Basis data juga didefinisikan sebagai kumpulan informasi yang terkait secara logis, disimpan bersama, dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. (M. Riyan Dirgantara dkk, 2023)

Basis Data adalah kumpulan *file-file* yang saling berhubungan yang biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. (Jamaluddin dkk, 2022:2)

Menurut pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *database* adalah sekumpulan data yang tersimpan sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui.

2.1.10 Pengertian *Framework*

Framework adalah sekumpulan konsep, asumsi, dan prinsip yang disusun secara logis untuk membimbing proses penelitian, mulai dari perumusan masalah hingga interpretasi hasil. (Varvio 2020)

Framework adalah sekumpulan konsep, asumsi, dan prinsip yang disusun secara logis untuk membimbing proses penelitian, mulai dari perumusan masalah hingga interpretasi hasil. (Luft 2022)

Menurut pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Framework* merupakan struktur konseptual yang berisi konsep dan asumsi untuk membimbing proses penelitian sekaligus menghubungkan teori dengan indikator yang dapat diukur, sehingga penelitian lebih terarah dan sistematis.

2.2 Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah penelitian terdahulu yang telah dijadikan referensi dalam penelitian:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul	Perbedaan	Hasil
1.	Reza Fahlevi,dkk (2025) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+penerapan+metode+agile+pada+sistem+informasi+perpustakaan+berbasis+website+di+sma+amalul+khair+palembang&btnG=	Penerapan Metode <i>Agile</i> Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website di SMA Amalul Khair Palembang.	Menggunakan Metode Pengembangan <i>Agile</i> .	Sistem ini meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan yang sebelumnya manual, melalui fitur pencarian buku, peminjaman dan pengembalian digital, serta pelaporan otomatis.

2.	Sukrinah dan Tettha Thirza Herdyawan (2025) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+perancangan+sistem+manajemen+stok+buku+perpustakaan+berbasis+web+menggunakan+metode+agile&btnG=	Perancangan Sistem Manajemen Stok Buku Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode <i>Agile</i> .	Menggunakan Metode Pengembangan <i>Agile</i> .	Metode <i>Agile</i> dalam pengembangan sistem memungkinkan proses yang lebih fleksibel, bekerja sama, dan berfokus pada pengguna.
3.	Davina Pramesti Regita Cahyani, dkk (2025) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=implementasi+manajemen+digitalisasi+perpustakaan+lembaga+pendidikan+smn+13+surabaya&btnG=#d=gs_qabs&t=1765017935923&u=%23p%3DnEixAm31BJQJ	Implementasi Manajemen dan Digitalisasi Perpustakaan di Lembaga Pendidikan SMAN 13 Surabaya.	Tidak Menggunakan Metode Pengembangan.	Dengan adanya sistem ini mampu meningkatkan layanan peminjaman dan pengembalian buku berbasis online, serta menjadikan layanan perpustakaan yang lebih modern dan adaptif.
4.	Syifa Naziyatun, dkk (2025) https://scholar.google.com/scholar?hl=id	Implementasi Manajemen dan Digitalisasi Perpustakaan di SMAN 1 Kedamean.	Menggunakan Metode Pengembangan <i>Agile</i> .	Dengan adanya digitalisasi, siswa dan guru dapat mengakses berbagai sumber informasi secara daring, baik di dalam maupun di luar lingkungan sekolah.

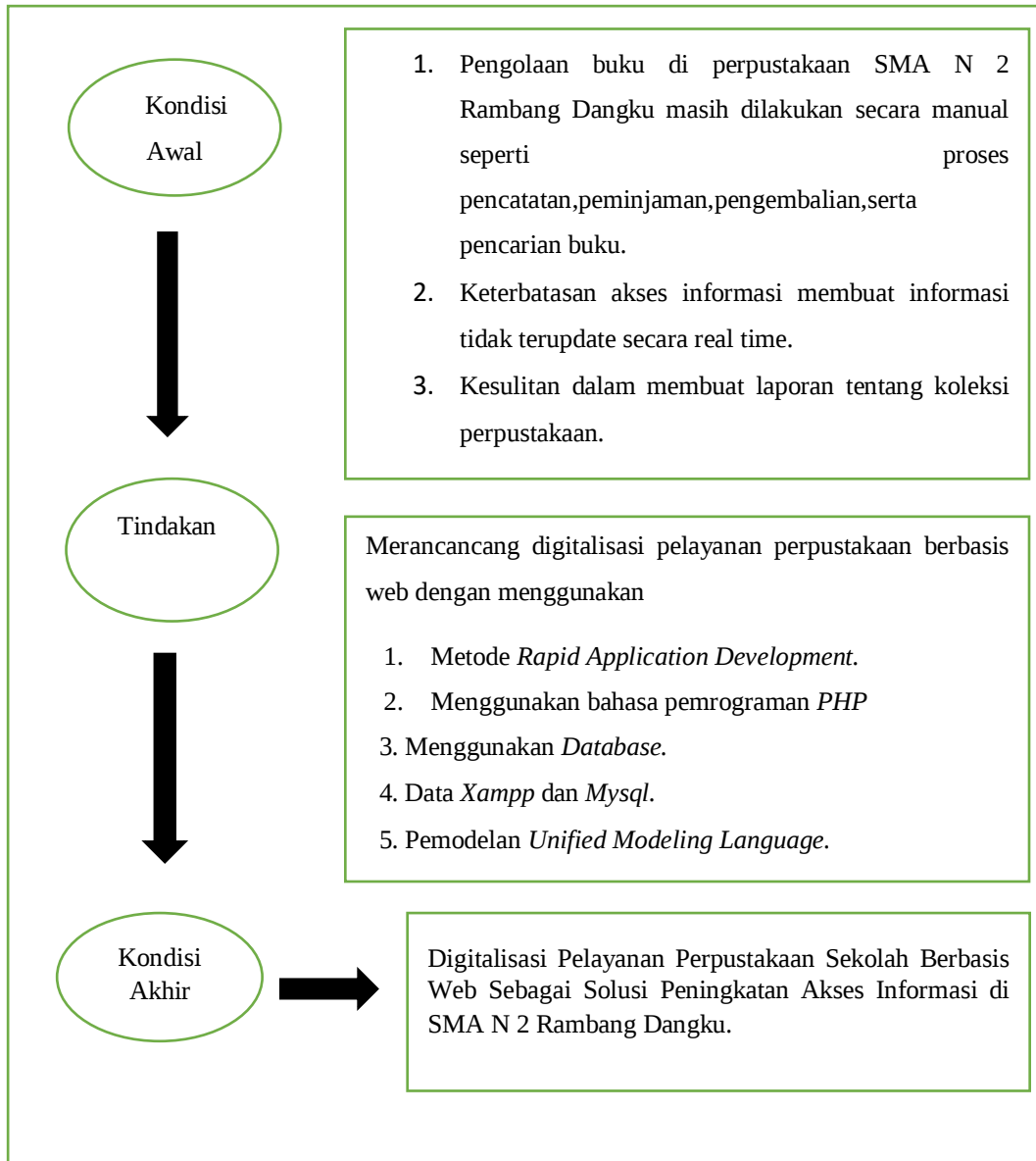
	&as_sdt=0%2C5&q=implementasi+manajemen+dan+digitalisasi+perpustakaan+di+sma+1+kedaeman&btnG=#d=gs_qabs&t=1765018912864&u=%23p%3DwkKmuZZH Mt4J			
5.	Arabiatal Adawiyah, dkk (2024) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengembangan+sistem+informasi+perpustakaan+di+sma+azzahra+palembang&btnG=	Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Azzahra Palembang.	Menggunakan Metode pengembangan Waterfall.	Implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis digital mampu meningkatkan efisiensi dalam proses administrasi perpustakaan.
6.	Dani Anggoro dan Ahmad Hidayat (2020) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=rancang+bangun+sistem+informasi+perpustakaan+sekolah+berbasis+web+guna+meningkatkan+efektivitas+layanan+perpustakaan&btnG=	Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Perpustakaan.	Menggunakan Metode Pengembangan gan <i>Prototype</i> .	Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sistem informasi perpustakaan sekolah dapat melakukan penelusuran data secara cepat dan informasi yang di tampilkan dalam bentuk laporan hasilnya akurat.

7.	Arief Junaedi, dkk (2021) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=perancangan+perpustakaan+digital+berbasis+website+pada+sma+18+kabupaten+tangerang&btnG=	Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Website Pada SMAN 18 Kabupaten Tangerang.	Menggunakan Metode Pengembangan UML (Unified Modeling Language).	Dengan adanya sistem ini mampu mempermudah siswa dan dalam melakukan proses peminjaman dan pengembalian buku serta mempermudah pendataan buku yang ada di perpustakaan.
8.	Khofifatul Wakhidah, dkk (2023) https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=rancangan+sistem+informasi+perpustakaan+berbasis+website+menggunakan+barcode+di+sekolah+ma+raden+rahmat&btnG=	Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Barcode di Sekolah MA Raden Rahmat.	Menggunakan Metode pengembangan Waterfall.	Mempurmudah dalam proses pelayanan sebuah perpustakaan, pendaftaran anggota, peminjaman dan pengembalian buku

Sumber: Data diolah Penulis (2025)

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pikir atau uraian pernyataan tentang kerangka konsep pemecahan masalah. Adapun kerangka pemikiran dari penelitian yaitu :



(Sumber: Data diolah oleh penulis 2025)

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Keterangan menurut gambar di atas alur dari model kerangka pemikiran sebagai berikut:

1. Kondisi Awal

Proses pelayanan perpustakaan di SMA N 2 Rambang dangku masih dilakukan secara manual seperti pencatatan, peminjaman, pengembalian serta

pencarian buku masih dilakukan tanpa sistem digital sehingga memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak. Proses ini kurang efisien dan efektif serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan.

2. Tindakan

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dilakukan perancangan aplikasi menggunakan metode Rapid Application Development, menggunakan bahasa pemrograman PHP, menggunakan Database, melalui Xampp dan Mysql dengan menggunakan pemodelan Unifed Modeling Language agar proses pembuatan sistem menjadi lebih cepat dan sesuai kebutuhan pengguna.

3. Kondisi Akhir

Digitalisasi Pelayanan Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Sebagai Solusi Peningkatan Akses Informasi di SMA N 2 Rambang Dangku. Sehingga proses pencatatan, peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan menjadi lebih cepat, mudah dan terstruktur.



BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diamati penulis yaitu sistem yang berjalan, mencari informasi yang dibutuhkan, mengidentifikasi masalah, serta mewawancarai pihak terkait dan mengetahui sistem yang dibutuhkan, lokasi penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Rambang Dangku, yang terletak di Desa Manunggal Jaya, Kecamatan Rambang Niru, Kabupaten Muara Enim, Sumatra Selatan.

3.1.1 Sejarah Singkat SMAN 2 Rambang Dangku

SMA Negeri 2 Rambang Dangku secara resmi didirikan pada tanggal 1 Januari 1970 sebagai bentuk pemenuhan kebutuhan masyarakat terhadap lembaga pendidikan menengah atas di wilayah Rambang Dangku. Pada masa itu, akses siswa untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang SMA masih terbatas sehingga banyak yang harus menempuh jarak jauh ke kecamatan lain. Kondisi inilah yang mendorong pemerintah daerah, tokoh masyarakat, dan pihak terkait untuk mendirikan sebuah sekolah menengah atas yang dapat menjadi sarana pendidikan bagi masyarakat setempat.

Pada masa awal berdirinya, kegiatan pembelajaran di SMA Negeri 2 Rambang Dangku masih berjalan dengan sarana dan prasarana yang sederhana. Beberapa ruang kelas dibangun secara bertahap, dan tenaga pendidik yang tersedia masih terbatas. Namun demikian, tingginya minat masyarakat serta semangat para siswa menjadikan sekolah ini terus berkembang. Fasilitas pendidikan mulai ditingkatkan, jumlah guru diperbanyak, dan berbagai organisasi kesiswaan mulai dibentuk untuk mendukung pengembangan minat dan bakat peserta didik.

Seiring berjalannya waktu, SMA Negeri 2 Rambang Dangku berkembang menjadi salah satu sekolah menengah atas yang berperan penting dalam peningkatan kualitas pendidikan di Kabupaten Muara Enim. Berbagai pembaruan dilakukan, baik dalam pengelolaan sekolah, peningkatan sarana prasarana, maupun mutu proses pembelajaran. Keberhasilan sekolah dalam memperoleh akreditasi serta partisipasi aktif siswa dalam kegiatan akademik dan non-

akademik menjadikan SMA Negeri 2 Rambang Dangku sebagai lembaga pendidikan yang dipercaya masyarakat hingga saat ini.

3.1.2 Visi dan Misi SMAN 2 Rambang Dangku

3.1.2.1 Visi Sekolah

Beriman, Berkualits, Kreatif, dan Berwawasan Global.

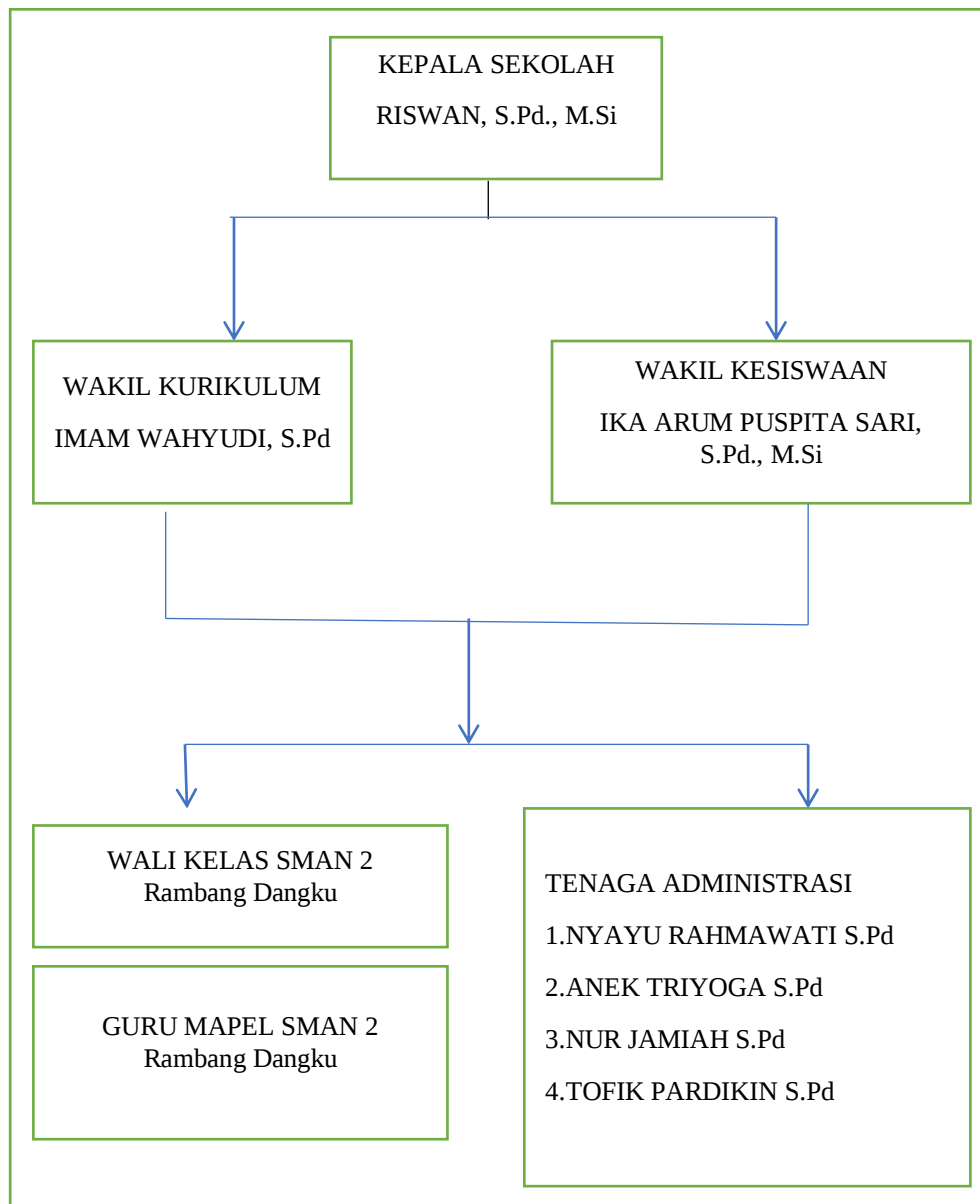
Indikator:

1. Warga sekolah (Guru, Pegawai, dan Peserta Didik) taat menjalankan agamanya.
2. Guru professional dalam bidangnya.
3. Pegawai terampil dalam tugasnya.
4. Guru dan pegawai sejahtera.
5. Peserta didik berprestasi dalam disiplin ilmu.
6. Peserta didik mampu bersaing dalam aspek kehidupan dan berwawasan global.
7. Terlaksananya merdeka belajar sesuai dengan profil pelajaran pancasila.

3.1.2.2 Misi Sekolah

1. Menyediakan sarana dan prasarana ibadah, laboratorium, dan kegiatan belajar mengajar, gedung kesenian, tempat parkir dan pagar sekolah.
2. Mengadakan kegiatan-kegiatan keagamaan, ekstrakurikuler, dan belajar mengajar.
3. Meningkatkan komitmen seluruh pendidik dan tenaga kependidikan terhadap tugas pokok dan fungsinya untuk mewujudkan merdeka belajar.
4. Mengikut sertakan guru dan karyawan dalam kegiatan penataran dan pelatihan administrasi.
5. Mengembangkan minat, bakat dan kreativitas, inovatif peserta didik agar tumbuh dan berkembang sesuai dengan profil belajar pancasila.
6. Menegakan disiplin positif peserta didik dalam belajar.
7. Mengikut sertakan peserta didik dalam setiap perlombaan dan kegiatan didalam dan diluar sekolah.
8. Memberikan beasiswa kepada peserta didik yang berprestasi dan kurang mampu.
9. Menjalin kerja sama antara sekolah dengan masyarakat dan instansi terkait.

3.1.3 Struktur Organisasi SMAN 2 Rambang Dangku



Sumber: SMAN 2 Rambang Niru (2025)

Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMAN 2 Rambang Dangku

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Tugas Kepala Sekolah

1. Memimpin dan Mengelola Sekolah Menyusun visi, misi, dan tujuan sekolah sesuai nilai-nilai Pendidikan Muhammadiyah. Mengarahkan seluruh aktivitas pendidikan agar berjalan efektif, efisien, dan bermutu. Mengkoordinasikan

seluruh komponen sekolah: guru, tenaga kependidikan, siswa, dan komite sekolah.

2. Manajerial dan Administrasi Sekolah Mengelola perencanaan program tahunan dan jangka panjang sekolah. Mengatur administrasi kurikulum, kesiswaan, kepegawaian, sarana prasarana, dan keuangan. Mengawasi pelaksanaan Standar Nasional Pendidikan (SNP).
3. Pengelolaan Kurikulum dan Pembelajaran Mengarahkan pelaksanaan kurikulum nasional dan penguatan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (AIK). Memastikan proses pembelajaran aktif, kreatif, dan berbasis karakter. Memfasilitasi penyusunan perangkat pembelajaran guru.

2. Tugas Wakil Kurikulum

1. Merencanakan dan mengembangkan kurikulum sesuai regulasi yang berlaku, termasuk penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) atau Kurikulum Merdeka, program tahunan, program semester, silabus, dan perangkat pembelajaran lainnya.
2. Mengatur jadwal pembelajaran, meliputi penyusunan jadwal pelajaran, pembagian tugas mengajar guru, pengaturan rombongan belajar, serta penyusunan jadwal Penilaian Harian, PTS, PAS, dan ujian sekolah.
3. Mendukung kepala sekolah dalam pengambilan keputusan, terutama yang berkaitan dengan pengembangan mutu pembelajaran dan kebijakan akademik di sekolah.

3. Tugas Wakil Kesiswaan

1. Mengelola seluruh kegiatan yang berkaitan dengan siswa, mulai dari penerimaan peserta didik baru (PPDB), orientasi siswa, hingga pembinaan kedisiplinan selama berada di lingkungan sekolah.
2. Mengembangkan dan membina organisasi kesiswaan, seperti OSIS, MPK, dan ekstrakurikuler, agar berjalan aktif, terarah, serta mendukung pengembangan potensi siswa.
3. Menjaga keamanan dan ketertiban lingkungan sekolah, bekerja sama dengan guru piket, wali kelas, dan tenaga keamanan untuk memastikan suasana sekolah kondusif.

4. Melaporkan seluruh kegiatan kesiswaan kepada kepala sekolah, secara berkala sebagai bentuk pertanggungjawaban dan dasar evaluasi program.

4. Tugas Wali Kelas

1. Mengelola administrasi kelas, termasuk daftar hadir siswa, data pribadi siswa, pembagian jadwal piket kelas, serta kelengkapan administrasi lain yang berkaitan dengan peserta didik.
2. Memantau kehadiran siswa, mencatat izin, sakit, dan alpa, serta melakukan tindak lanjut terhadap siswa yang sering tidak hadir.
3. Menginput dan mengelola nilai akhir semester, termasuk nilai sikap, kehadiran, ekstrakurikuler, serta memastikan laporan perkembangan siswa (rapor) tersusun dengan benar.
4. Menjadi penghubung antara siswa dan pihak sekolah, baik dalam penyampaian informasi penting maupun kebijakan sekolah yang harus diketahui siswa.

5. Tugas Guru Mapel

1. Menyusun perencanaan pembelajaran, meliputi penyusunan program tahunan, program semester, silabus, modul ajar, dan perangkat pembelajaran lainnya sesuai kurikulum yang berlaku.
2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas, baik tatap muka maupun berbasis teknologi, dengan metode yang aktif, kreatif, dan sesuai karakteristik peserta didik.
3. Menilai dan mengevaluasi hasil belajar siswa, melalui penilaian harian, penilaian tengah semester, penilaian akhir semester, serta asesmen formatif dan sumatif.
4. Menyusun dan mengelola administrasi penilaian, termasuk penginputan nilai ke dalam sistem seperti E-Rapor, pengolahan nilai, serta penyusunan laporan hasil belajar.
5. Berkoordinasi dengan wali kelas, guru BK, dan pihak sekolah, terutama terkait perkembangan akademik dan perilaku siswa.

6. Tugas Tenaga Administrasi

1. Mengelola administrasi sekolah, termasuk surat-menyurat, pengarsipan dokumen, dan penyimpanan data penting sekolah.

2. Mengelola administrasi sekolah, termasuk surat-menyurat, pengarsipan dokumen, dan penyimpanan data penting sekolah.
3. Mengelola administrasi kepegawaian, termasuk data guru dan staf, absensi pegawai, serta dokumen kenaikan pangkat dan sertifikasi.
4. Mengelola administrasi keuangan sekolah, seperti pencatatan pemasukan, pengeluaran, dan penyusunan laporan keuangan sesuai arahan kepala sekolah.
5. Mengelola sarana dan prasarana, mencatat inventaris barang, perawatan, serta pendataan kebutuhan sekolah.
6. Memberikan layanan kepada guru, siswa, orang tua, dan tamu sekolah, termasuk informasi mengenai kegiatan sekolah dan dokumen resmi.
7. Menjaga kerahasiaan dokumen sekolah, termasuk data pribadi siswa dan pegawai.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah deskriptif Kualitatif yaitu metode penelitian yang memanfaatkan data-data kualitatif dan diuraikan secara deskriptif dengan tujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan hasil penelitian yang sudah ada (Wijayanto et ai, 2024).

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dapat dideskripsikan, dibuktikan, dikembangkan dan ditemukan pengetahuan, teori, untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam kehidupan manusia(Wijayanto et ai., 2024).

Berdasarkan penjelasan diatas maka dengan di ambil kesimpulan,penulis menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yaitu suatu pendekatan yang berupaya menggambarkan fenomena secaraah dalam melalui pengumpulan data yang bersifat alami dan apa adanya sehingga mmpu menghasilkan pemahaman yang komprehensif mengenai objek penelitian.

3.2.1 Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk penelitian menggunakan dua sumber data yaitu data primer dan sekunder, berikut penjelasannya:

1. Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah data yang didapatkan langsung dari sumber atau responden. Data primer bias didapatkan lewat wawancara langsung maupun wawancara tidak langsung, observasi, diskusi, dan penyebaran kuisioner. (Arviyanda et al., 2023)

2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung melalui sebuah perantara. Data sekunder dapat didapatkan melalui bukti, catatan, buku

3.2.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dilakukan untuk pengumpulan data atau informasi yang relevan dengan tujuan penelitian, yaitu sebagai berikut:

1. Observasi: proses observasi juga merupakan metode yang efektif, dimana peneliti mengambil data dan pengamatan secara langsung terhadap aktivitas atau kejadian tertentu yang berkaitan dengan SMAN 2 Rambang Dangku.
2. Wawancara: Proses pengambilan data dengan cara melakukan wawancara secara langsung terhadap kepala sekolah SMAN 2 Rambang Dangku yaitu Bapak Riswan, S.Pd., M.Si.
3. Studi pustaka: di dalam studi pustaka ini, peneliti mengumpulkan data dan informasi melalui berbagai sumber diantaranya e-book, jurnal, serta penelitian terdahulu sebagai referensi dalam penelitian di SMAN 2 Rambang Dangku.

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Rapid Application Development (RAD)*. RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan proses desain dan pembangunan sistem dilakukan melalui siklus iteratif yang cepat dengan umpan balik langsung dari pengguna.

RAD dikategorikan efektif digunakan dalam pengembangan aplikasi karena mampu mempercepat proses implementasi melalui pemanfaatan prototipe dan keterlibatan intensif pengguna selama proses pengembangan (Pratiwi et al 2022).

Menurut (Pratiwi et al 2022) adapun tahapan metode RAD yaitu:



Sumber: Pratiwi et al (2022)

Gambar 3.3 Metode RAD

1. Perencanaan

Tahapan pertama yang dilakukan adalah perencanaan. Perencanaan ini merupakan fase dimana tim pengembangan dan SMAN 2 Rambang Dangku menentukan fungsi yang akan dipakai pada sistem berdasarkan kebutuhan sistem dan kegunaan masing-masing fungsi.

2. Desain dan Analisis

Analisis dan desain sistem adalah proses mengidentifikasi, memahami, dan mendokumentasikan kebutuhan pengguna (user requirement), alur kerja, masalah yang ada, serta tujuan sistem yang akan dikembangkan, sehingga mempermudah tahap berikutnya.

3. Pengembangan *Coding dan testing*

Pada tahap ini adalah analisis dan desain lanjutan focus pada perancangan perangkat keras dan perangkat lunak SMAN 2 Rambang Dangku. Kedua tahap ini melakukan pengujian untuk menentukan jaringan, perangkat lunak, dan perangkat keras.

4. Implementasi

Yaitu tahapan akhir, sistem informasi dipublikasikan agar pelayanan perpustakaan di SMAN 2 Rambang Dangku dapat digunakan dan dapat diakses sesuai dengan yang diharapkan.

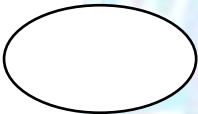
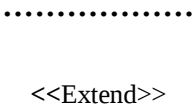
3.3 Alat Bantu Perancangan

Dalam perancangan ini penulis menggambarkan sistem dengan menggunakan pemodelan UML. *Unified Modeling Language* (UML) digunakan sebagai solusi atas kebutuhan akan pemodelan visual yang digunakan untuk mendefinisikan, menggambarkan, membangun, serta mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML merupakan bahasa visual yang memudahkan pemodelan dan komunikasi sistem melalui diagram serta teks pendukung (kasmiati et al., 2024)

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan gambaran dari fungsi yang diharapkan dari sebuah sistem, dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dan sistem.

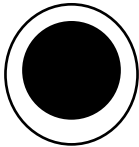
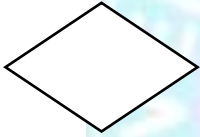
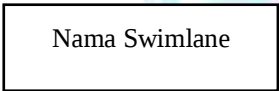
Tabel 3.1 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	aktor	Digunakan untuk menjelaskan sesuatu atau seseorang yang sedang berinteraksi dengan sistem yang sedang berjalan.
	Use Case	Menggambarkan suatu perilaku dari sistem tanpa mengungkapkan struktur internal dari sistem.
	Assosiation	Jalur komunikasi aktor dengan use case yang saling berpartisipasi.
	Use Case generalization	Hubungan antara Use Case umum dengan yang lebih spesifik, yang mewarisi dan menambah fitur.
	Extend	Penambahan perilaku ke dalam Use Case dasar yang tidak tahu tentang hal tersebut.

3.3.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem, proses bisnis, dalam perangkat lunak (Hoyriroh, Sapna 2024).

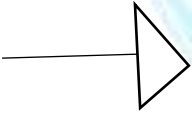
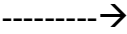
Tabel 3.2 Simbol Activity Diagram

Simbol	Nama	Deskripsi
	Intial	Menunjukkan di mana alur kerja dimulai.
	Final	Menunjukkan dimana alur kerja berakhir.
	Action	Langkah dalam satu aktivitas Decision.
	Decision	Menunjukkan tempat pengambilan keputusan.
	Swimlane	Mengelompokan activity berdasarkan aktor.

Sumber: Hoyriroh, Sapna (2024)

3.3.3 Class Diagram

Diagram kelas adalah representasi visual yang menggambarkan struktur sistem melalui definisi berbagai kelas yang dirancang untuk membentuk suatu sistem (Naufal, 2021).

Simbol	Nama	Deskripsi
Nama-kelas +atribut +operasi()	Class	Class merupakan blok-blok dalam pemrograman berorientasi objek. Sebuah class biasanya digambarkan dalam bentuk kotak yang menjadi tiga bagian
	Association	Association Aggregation Composition Generalization Association merupakan hubungan yang menggambarkan interaksi antara kelas-kelas. Hubungan ini biasanya ditunjukkan dengan garis yang memiliki ujung panah terbuka, yang menandakan adanya aliran pesan secara satu arah.
	Aggregation	Aggregation menunjukkan hubungan keseluruhan dan bagian dalam sebuah relasi antara objek, yang sering disebut sebagai relasi keseluruhan - bagian.
	Composition	Composition digambarkan menggunakan garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang yang berisi atau solid, yang menunjukkan hubungan kepemilikan kuat antara objek - objek dalam diagram.
	Generalization	Generalization merupakan hubungan antar kelas yang menunjukkan keterkaitan dari kelas khusus menuju kelas yang lebih umum.
	Dependency	Dependency digunakan secara umum untuk menggambarkan operasi pada suatu kelas lain. Dependency biasanya direpresentasikan dengan panah putus - putus.

Sumber: Naufal(2021)

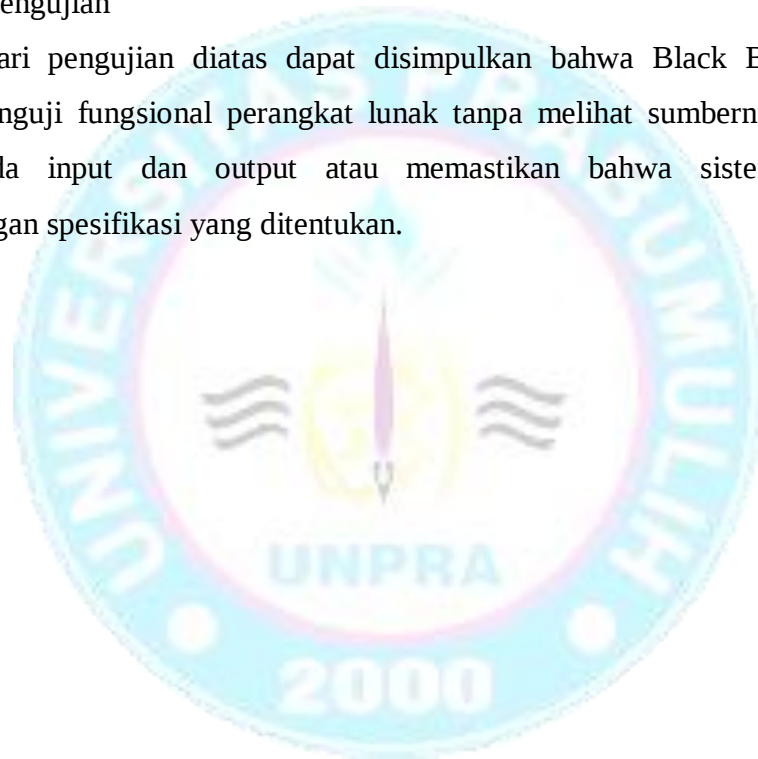
3.4 Pengujian Software

Pengujian *software* merupakan suatu proses menjalankan program dengan maksud menemukan kesalahan. Pada program pengujian penelitian menggunakan *Black box testing*. Merupakan metode pengujian yang menilai keluaran aplikasi berdasarkan data yang diuji dan dimasukan, guna memastikan bahwa

fungsi sistem telah sesuai dengan kebutuhan atau spesifikasi yang ditetapkan. Metode ini fokus pada tampilan (antarmuka) dan fungsi yang terlihat oleh pengguna, serta mengevaluasi apakah alur kerja dan fungsi telah memenuhi harapan pengguna. Pengujian ini telah melibatkan pemeriksaan kode sumber program. (Naufal, 2021)

1. Merancang *test case* untuk pengujian setiap fungsi dalam aplikasi.
2. Menentukan Test Case Penguji kemudian membuat berbagai skenario uji berdasarkan fungsi sistem
3. Menentukan Data Uji Test Data Menyiapkan data yang akan digunakan dalam pengujian

Dari pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa Black Box testing adalah menguji fungsional perangkat lunak tanpa melihat sumbernya, dengan fokus pada input dan output atau memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.



BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah ditulis penulis dapat disimpulkan bahwa sistem yang berjalan pada SMA Negeri 2 Rambang Dangku yang berfokus pada pelayanan perpustakaan sekolah masih secara manual yang dimana proses pencatatan, peminjaman, pengembalian, serta pencarian buku masih menggunakan melalui buku besar atau dokumen fisik.

Pada metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti dalam merancang bangun sistem *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku yaitu metode *Rapid Application Development (RAD)* melalui metode ini, peneliti terlebih dahulu mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku, Khususnya dalam proses pelayanan perpustakaan. Proses pengembangan tetap berorientasi pada penyelesaian masalah yang ada pada lapangan, seperti pencatatan, peminjaman, pengembalian, serta pencarian buku secara manual dan laporan rekap data.

4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

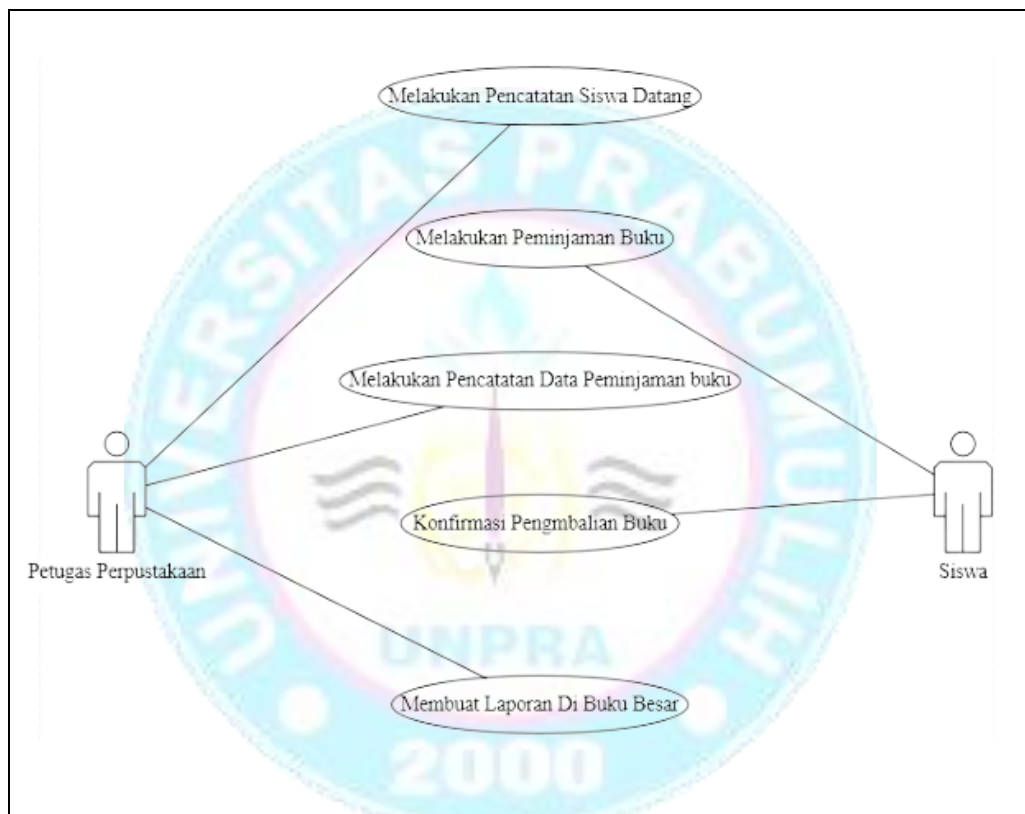
Analisis sistem merupakan gambaran mengenai kondisi sistem yang sedang berjalan saat ini di SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui proses-proses yang sedang berlangsung, khususnya dalam kegiatan proses pencatatan, peminjaman, pengembalian, serta pencarian buku. Sistem yang dilakukan saat ini bersifat manual, dimana proses proses pencatatan, peminjaman, pengembalian, dilakukan secara manual menggunakan buku besar atau dokumen fisik. Hal ini menyebabkan kendala, seperti keterlambatan dalam penyusunan laporan.

Analisis sistem ini diperoleh melalui tahapan observasi langsung terhadap aktivitas pelayanan perpustakaan secara manual dan laporan rekap data, serta diperkuat dengan wawancara bersama Petugas Perpustakaan, dan Siswa. Hasil dari tahapan ini memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai prosedur kerja yang sedang berjalan, sekaligus menjadi dasar dalam

Merancang Bangun *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku.

4.1.2 Prosedur Yang Berjalan

Analisis sistem ini menggambarkan bagaimana prosedur penyampaian informasi yang ada pada SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Adapun *Use Case* yang sedang diterapkan dalam studi kasus SMA Negeri 2 Rambang Dangku, yaitu sebagai berikut :



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.1 Use Case Yang Sedang Berjalan

4.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan sistem yang telah dianalisis, maka peneliti mengusulkan Sistem *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku untuk membantu proses pencatatan, peminjaman, pengembalian. Dalam perancangan sistem ini, digunakan alat bantu *UML (Unified Modeling Language)*, yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

Perancangan ini merupakan tahap kedua dari metode pengembangan sistem yang digunakan, dimana pada tahap ini dilakukan kerja sama antar pengembang dan pengguna (*user*) dalam merancang sistem sesuai dengan kebutuhan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem yang akan dikembangkan. Perancangan ini bertujuan untuk merancang dan menyusun sketsa sistem *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

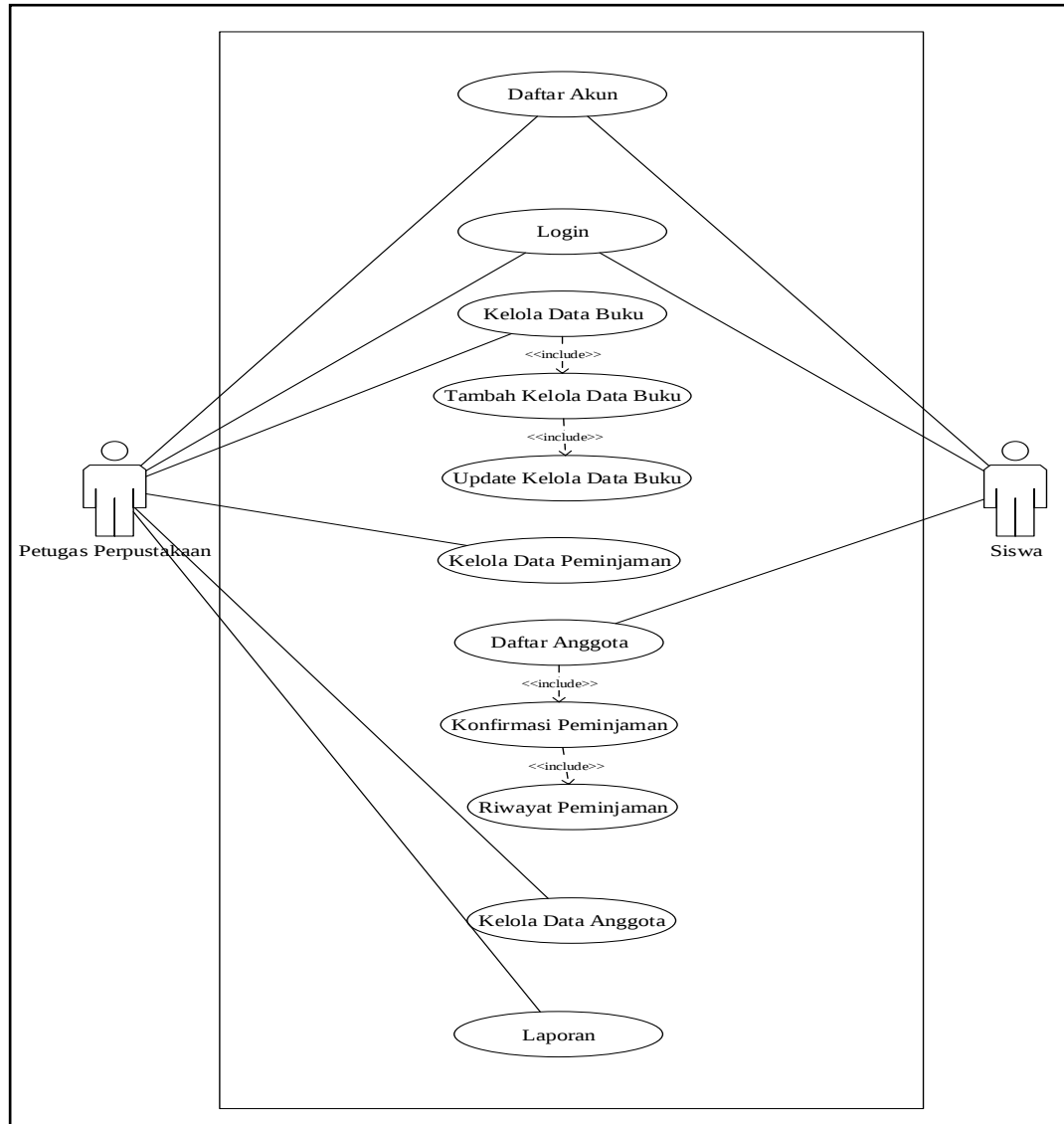
Gambaran umum sistem yang diusulkan secara garis besar merupakan langkah untuk mengefektifkan aktivitas pencatatan, peminjaman, pengembalian pada SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Sistem yang diusulkan dirancang berbasis web guna mempermudah Petugas Perpustakaan, dan Siswa dalam proses pencatatan, peminjaman, pengembalian.

4.2.3 Perancangan Prosedur Sistem Yang Diusulkan

Rancangan sistem yang diusulkan tidak jauh beda dengan sistem lama untuk alur datanya tetapi diharapkan bisa menggantikan sistem yang lama. Pada Pelayanan Perpustakaan sebelumnya di SMA Negeri 2 Rambang Dangku masih dilakukan secara manual melalui buku besar atau dokumen fisik sehingga dalam aktivitas pencatatan, peminjaman, pengembalian dan laporan masih sering terjadi kesalahan pencatatan.

4.2.3.1 Use Case Diagram Yang Diusulkan

Pada perancangan sistem yang sedang berjalan maka penulis mengusulkan sistem yang akan menjadi pemecahan masalah yang ada berikut gambaranya :



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

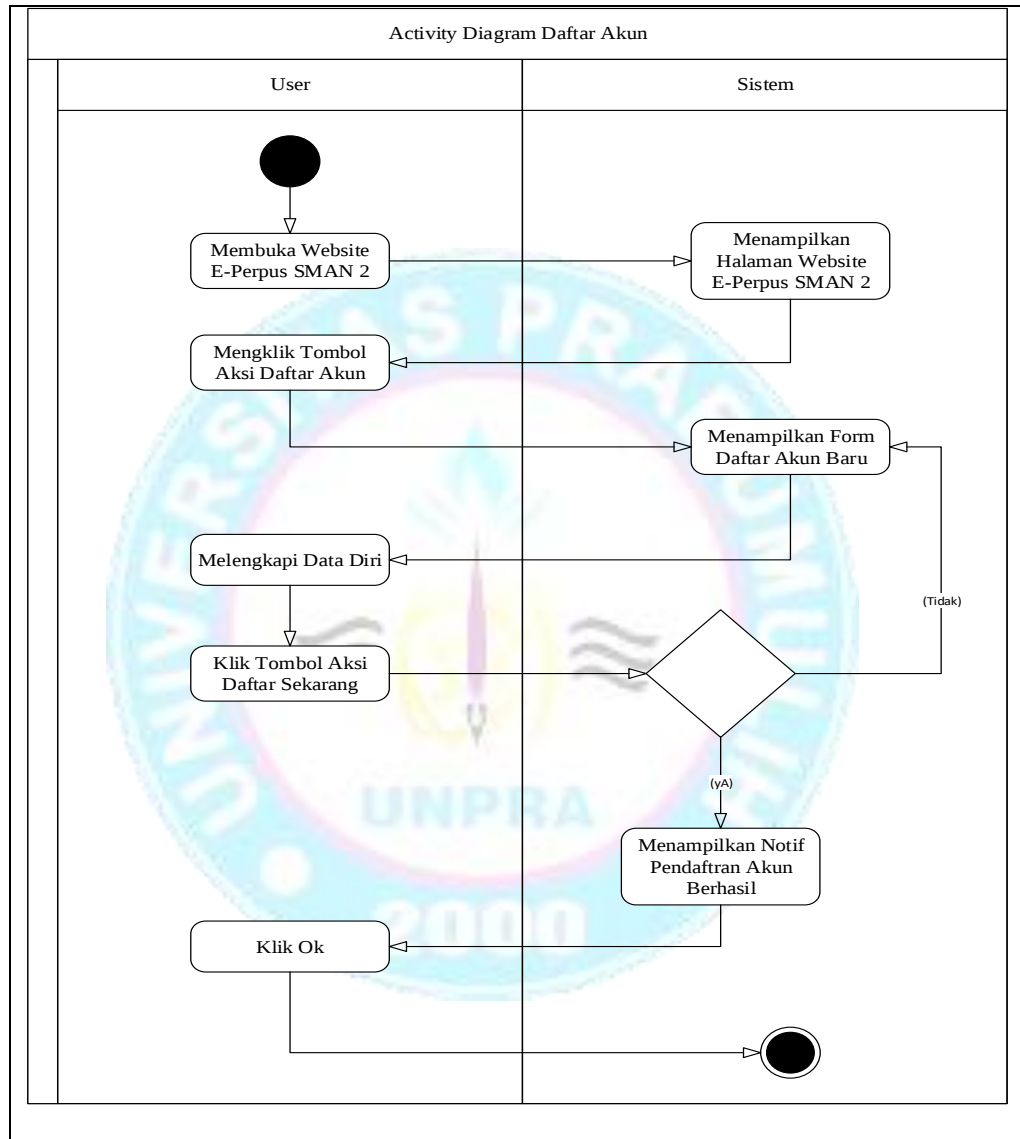
Gambar 4.2 Use Case Yang Diusulkan

Use case diagram digitalisasi pelayanan perpustakaan sekolah berbasis web sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku ini menggambarkan dimana Petugas Perpustakaan, Dan Siswa harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk menginput pelayanan perpustakaan dan melakukan aktivitas pencatatan, peminjaman, pengembalian sehingga menghasilkan laporan yang ada di sistem tersebut.

4.2.3.2 Activity Diagram

Activity diagram merupakan gambaran proses atau alur kerja dari suatu sistem. Maka peneliti mengusulkan sistem baru. *Activity diagram* yang diusulkan lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :

4.2.3.2.1 Activity Diagram Daftar Akun Siswa



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

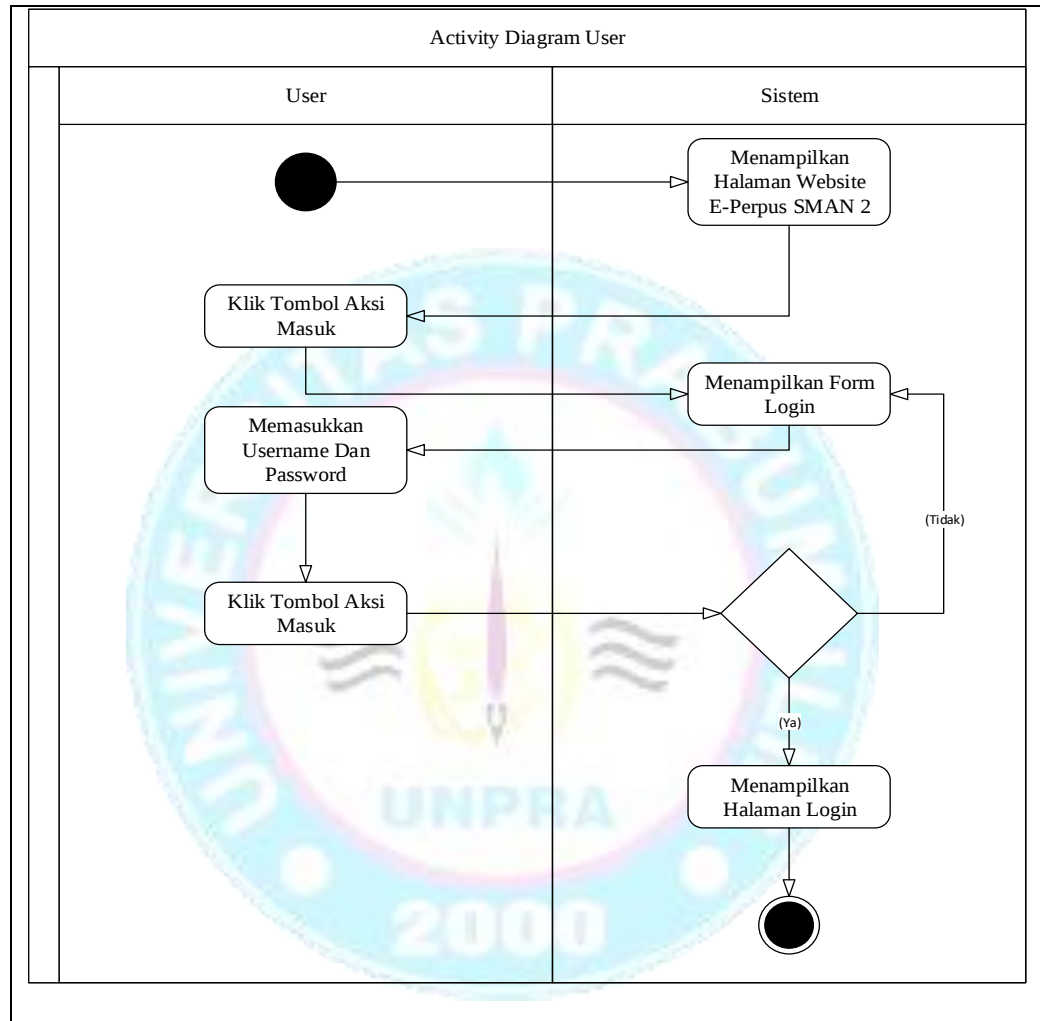
Gambar 4.3 Activity Diagram Daftar Akun Siswa

Keterangan :

1. User membuka *website* e-perpus sman 2 kemudian sistem menampilkan halaman *website* e-perpus sman 2
2. Setelah itu, User mengklik tombol aksi daftar akun lalu sistem menampilkan *form* daftar akun baru

3. *User* melengkapi data diri lalu klik tombol aksi daftar sekarang
4. Sistem menampilkan notifikasi pendaftaran akun berhasil
5. Klik ok
6. Selesai

4.2.3.2.2 Activity Diagram Login User (Petugas Perpustakaan, Siswa)



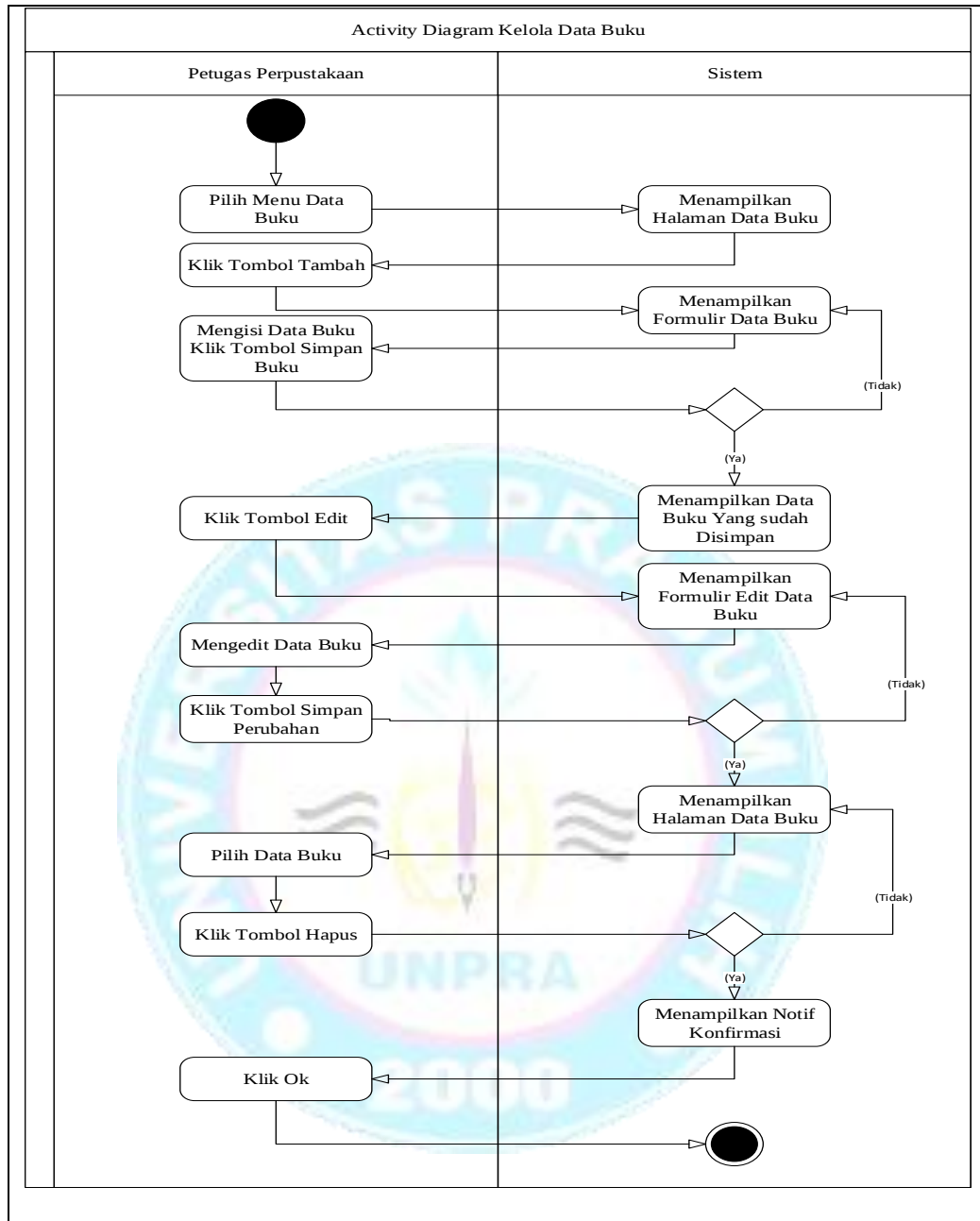
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.4 Activity Diagram Login User (Petugas Perpustakaan, Siswa)

Keterangan :

1. Sistem menampilkan halaman *website* e-perpus sman 2, lalu *user* mengklik tombol aksi masuk
2. Sistem menampilkan *form login* Setelah itu, User memasukkan *Username* dan *Password*
3. *User* mengklik tombol masuk lalu sistem menampilkan halaman *login*.
4. Selesai

4.2.3.2.3 Activity Diagram Kelola Data Buku



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2065)

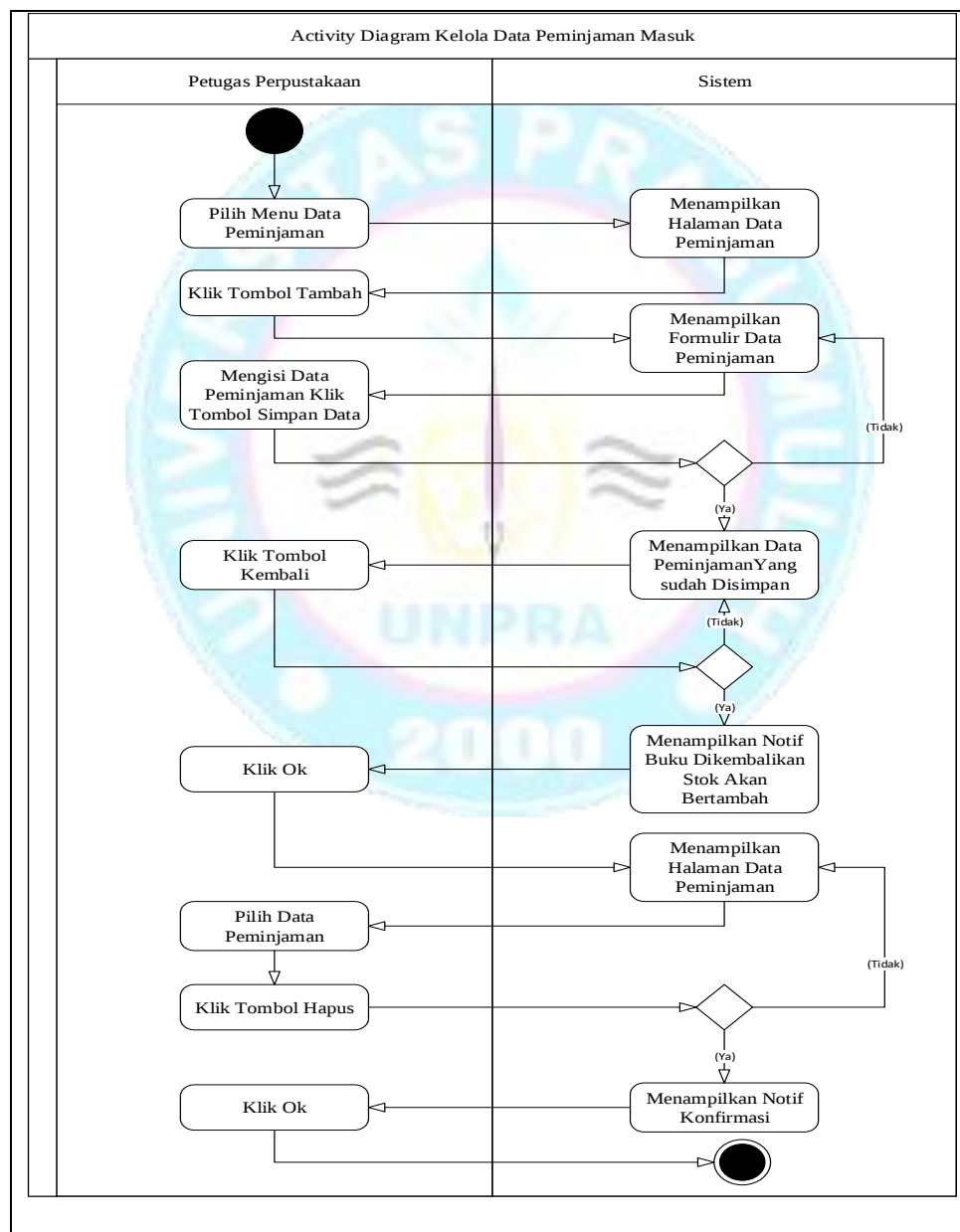
Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Data Buku

Keterangan:

1. User memilih menu data buku, lalu sistem akan menampilkan halaman data buku.
2. Klik tombol tambah maka sistem akan menampilkan *form* data buku.
3. Mengisi data buku lalu klik simpan buku maka sistem menampilkan data buku yang sudah di simpan.

4. Klik tombol edit maka sistem akan menampilkan *form* edit data buku lalu klik tombol simpan perubahan sistem akan menampilkan halaman data buku.
5. Pilih data buku lalu klik tombol hapus maka sistem akan menampilkan *notif* konfirmasi.
6. Klik ok.
7. Selesai.

4.2.3.2.4 Activity Diagram Kelola Data Peminjaman Masuk



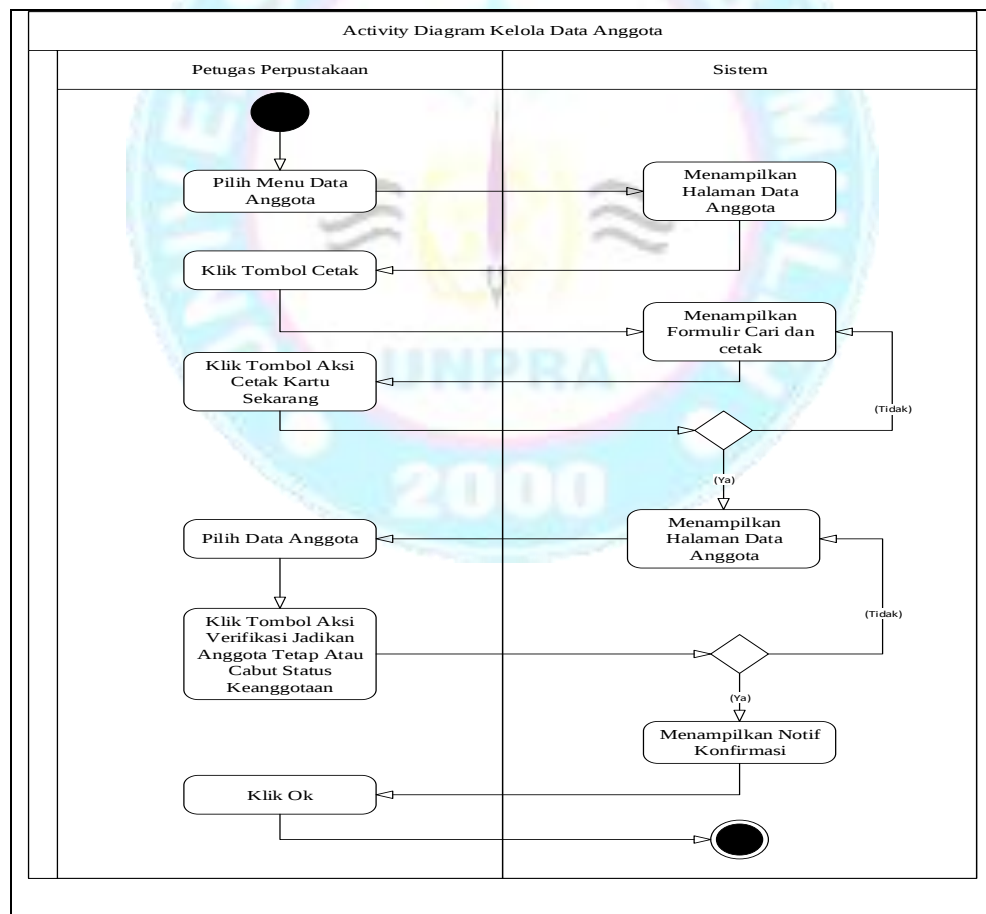
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2065)

Gambar 4.6 Activity Diagram Kelola Data Peminjaman Masuk

Keterangan:

1. User memilih menu data peminjaman, lalu sistem akan menampilkan halaman data peminjaman.
2. Klik tombol tambah maka sistem akan menampilkan *form* data peminjaman.
3. Mengisi data peminjaman lalu klik simpan data maka sistem menampilkan data peminjaman yang sudah di simpan.
4. Klik tombol kembali maka sistem akan menampilkan notifikasi buku dikembalikan stok akan bertambah, lalu klik ok
5. Pilih data peminjaman lalu klik tombol hapus maka sistem akan menampilkan *notif* konfirmasi.
6. Klik ok.
7. Selesai.

4.2.3.2.5 Activity Diagram Kelola Data Anggota



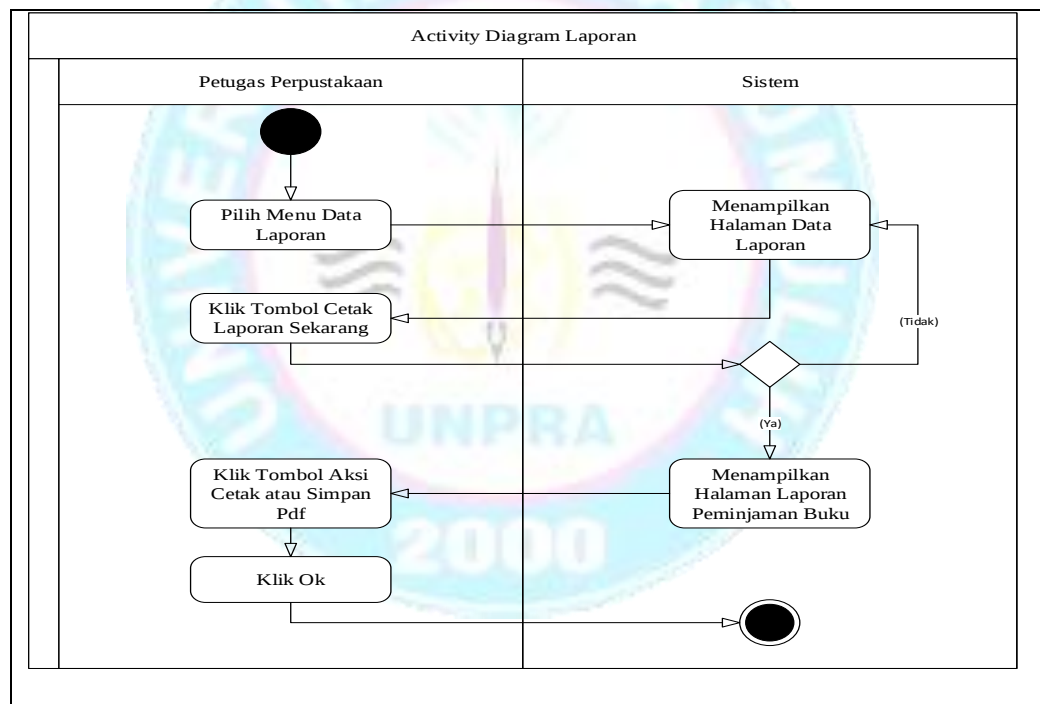
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.7 Activity Diagram Kelola Data Anggota

Keterangan:

1. *User* memilih menu data anggota , lalu sistem menampilkan halaman data anggota
2. User mengklik tombol aksi cetak, kemudian sistem menampilkan *form* cari dan cetak
3. Lalu user mengklik tombol aksi cetak sekarang
4. Sistem menampilkan halaman data anggota, lalu *user* memilih data anggota klik tombol aksi *verifikasi* jadikan anggota tetap atau cabut keanggotaan
5. Sistem menampilkan *notif* konfirmasi
6. Klik ok.
7. Selesai.

4.2.3.2.6 Activity Diagram Laporan



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

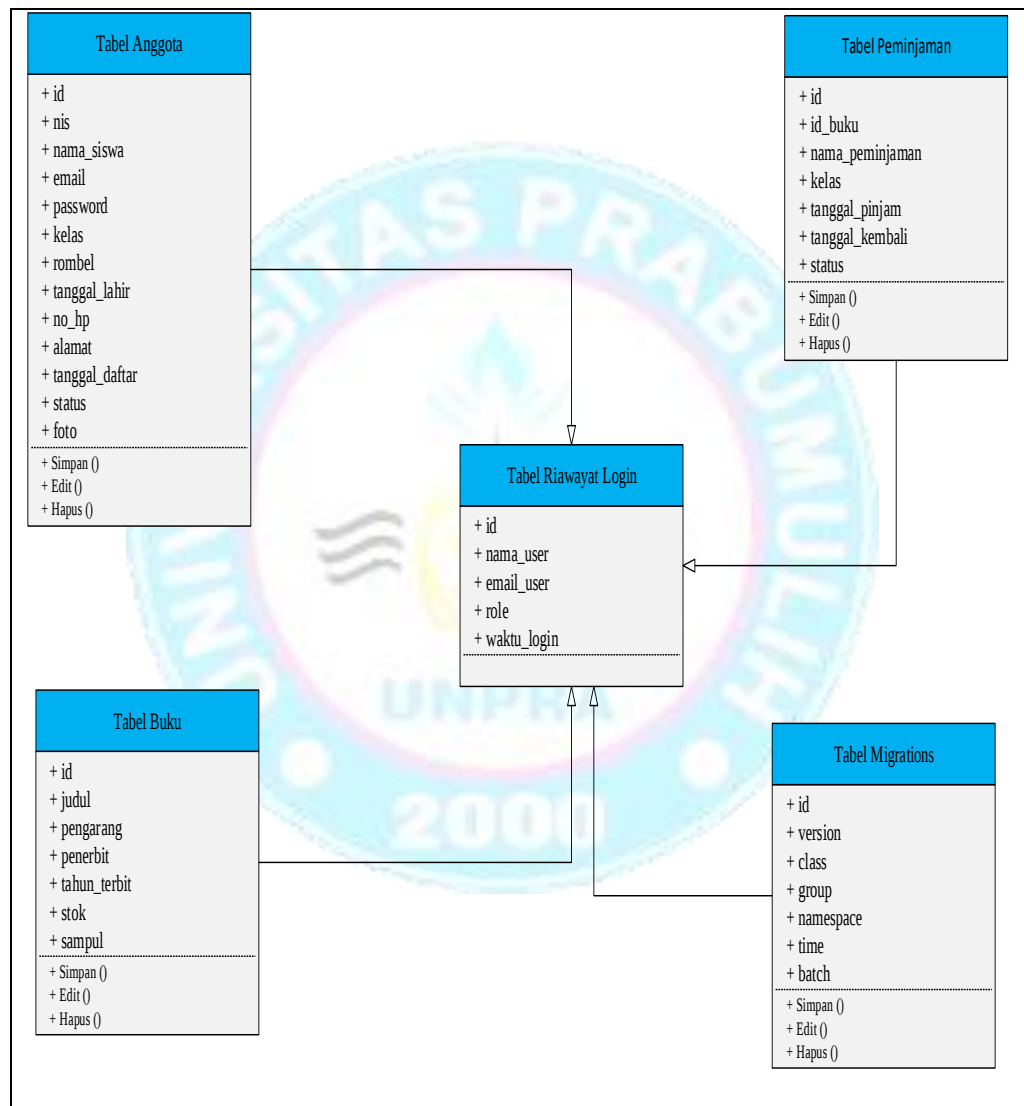
Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan

Keterangan:

1. User memilih menu laporan, sistem akan menampilkan halaman laporan.
2. Lalu user memilih aksi cetak laporan sekarang, maka sistem menampilkan halaman laporan peminjaman buku
3. Klik tombol aksi cetak atau simpan *pdf*, lalu klik ok
4. Selesai.

4.2.3.3 Class Diagram

Class diagram memodelkan alur kegiatan sebuah proses dan urutan aktivitas pada suatu proses. Diagram ini hampir sama dengan *flowchart* karena dapat memodelkan logika. Berdasarkan gambar Dibawah, maka dapat digambarkan dari aktivitas para aktor yang ada pada *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku sebagai berikut:



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2025)

Gambar 4.9 Class Diagram Sistem Yang Diusulkan

Gambar 4.9 ini menjelaskan bahwa pengguna melakukan login untuk mengakses sistem, siswa dapat melakukan peminjaman, pengembalian, petugas

perpustakaan dapat melakukan manajemen data buku, data peminjaman buku, data peminjam terdaftar. Setelah itu, hasil yang akan dicatat oleh tabel laporan.

4.3 Perancangan Database

Adapun perancangan Database yang digunakan *Rapid Application Development (RAD)* pada digitalisasi pelayanan perpustakaan berbasis web untuk meningkatkan sistem informasi berbasis web di SMA Negeri 2 Rambang Dangku yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Tabel Riwayat Login

a. Nama Tabel : Riwayat Login

Primery key : *id*

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data riwayat login

Tabel 4.1 Riwayat Login

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key
nama_user	varchar	100	
email_user	varchar	100	
role	varchar	50	
waktu_login	datetime	-	

2. Tabel Peminjaman

Nama Tabel : Peminjaman

Primery key : *id*

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data peminjaman

Tabel 4.2 Peminjaman

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	int	11	Primary Key
Id_buku	int	11	
nama_peminjam	varchar	100	
kelas	varchar	50	
Tanggal_pinjam	date	-	
Tanggal_kembali	date	-	
status	enum	('dipinjam' 'dikembalikan')	

3. Tabel Migrations

Nama Tabel : *Migrations*

Primery key : *id*

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data *migrations*

Tabel 4.3 Migrations

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	<i>bigint</i>	10	<i>Primary Key</i>
version	<i>varchar</i>	255	
class	<i>varchar</i>	255	
group	<i>varchar</i>	255	
namespace	<i>varchar</i>	255	
tine	<i>int</i>	11	
batch	<i>int</i>	11	

4. Tabel Buku

Nama Tabel : *Buku*

Primery key : *id*

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data buku

Tabel 4.4 Buku

Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
judul	<i>varchar</i>	255	
pengarang	<i>varchar</i>	255	
penerbit	<i>varchar</i>	255	
tahun_terbit	<i>int</i>	4	
stok	<i>int</i>	11	
sampul	<i>varchar</i>	255	

5. Tabel Anggota

Nama Tabel : *Anggota*

Primery key : *id*

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data anggota

Tabel 4.5 Anggota

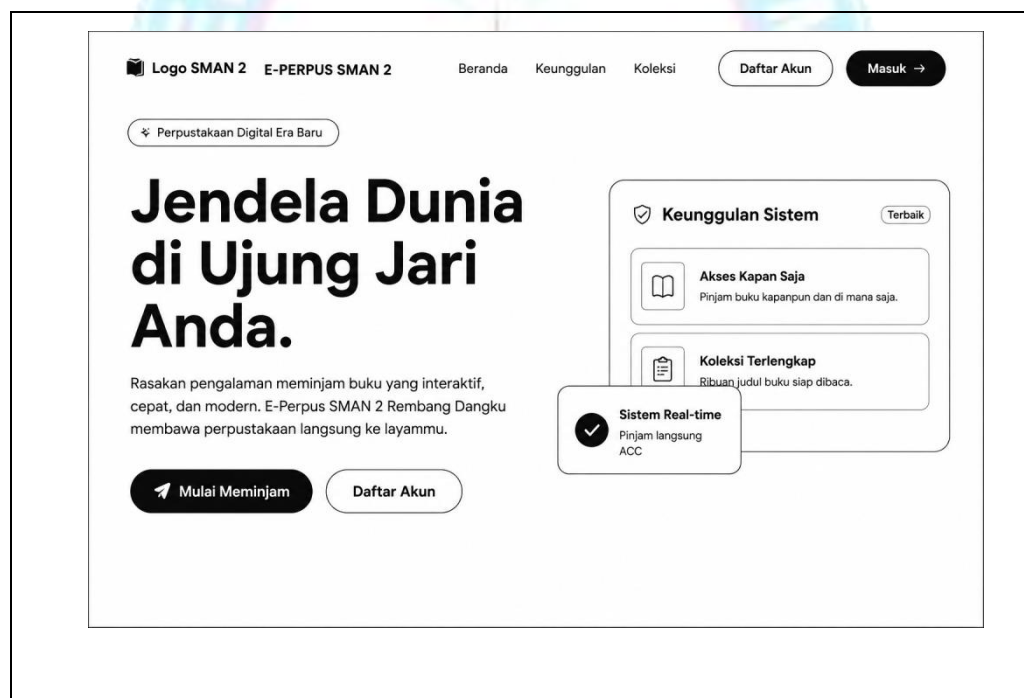
Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
id	<i>int</i>	11	<i>Primary Key</i>
nis	<i>varchar</i>	20	
nama_siswa	<i>varchar</i>	100	

email	varchar	100
password	varchar	255
kelas	varchar	50
rombel	varchar	50
tanggal_lahir	date	-
no_hp	varchar	20
alamat	text	-
tanggal_daftar	date	-
status	enum	('aktif','menunggu')
foto_profil	varchar	255

4.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan *form* yang merupakan gambaran hasil dari proses *input* dan *ouput* yang digambarkan seperti bagan-bagan secara umum. Dan dibuat untuk membantu mempermudah dalam proses desain sistem.

4.4.1 Halaman Tampilan Depan



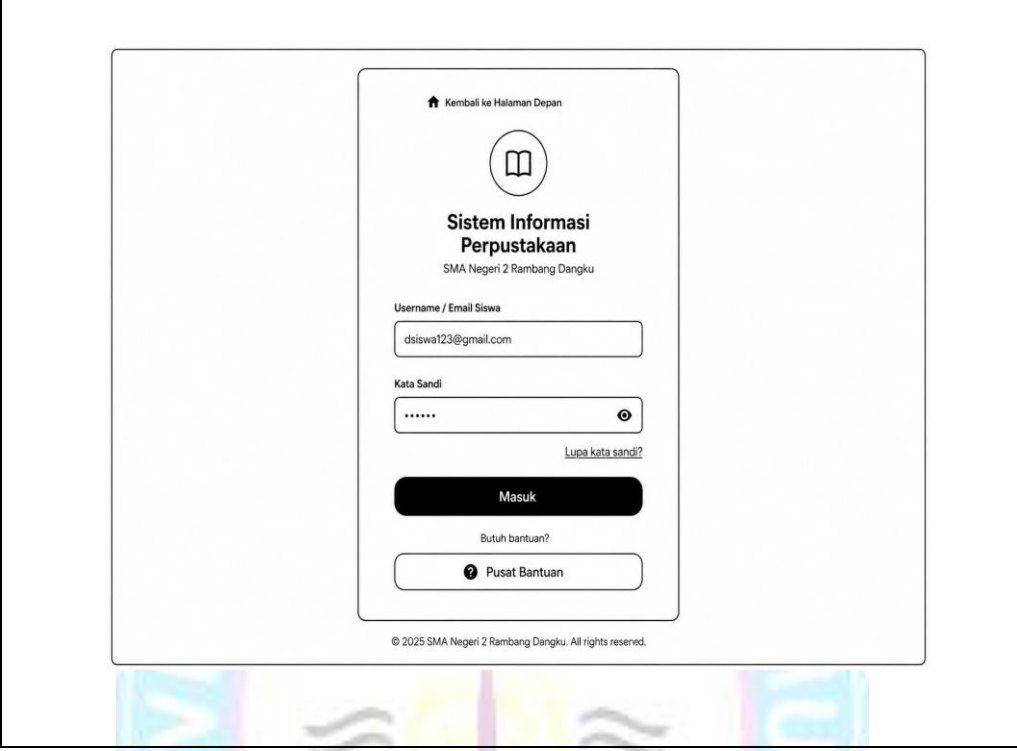
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.10 Rancangan Halaman Tampilan Depan

Tampilan halaman depan merupakan tampilan awal yang dilihat pertama kali oleh user (Petugas Perpustakaan, Siswa) saat akan mengakses

sistem *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku.

4.4.2 Login User



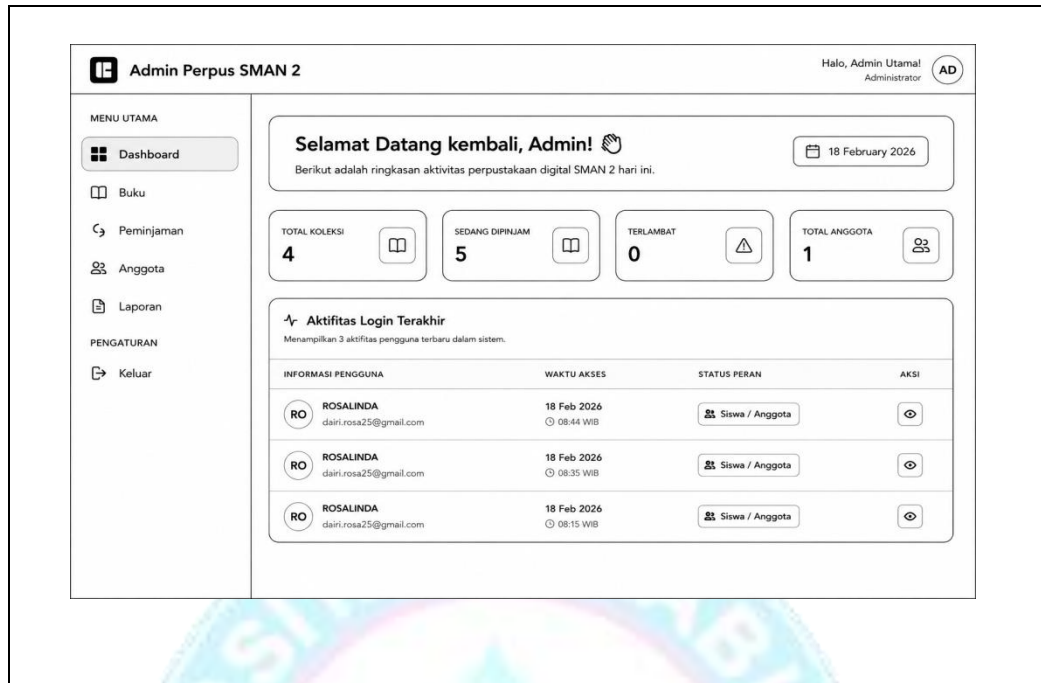
The image shows a web-based login interface for a library system. At the top, there is a link "Kembali ke Halaman Depan" with a home icon. Below this is a book icon and the title "Sistem Informasi Perpustakaan" for "SMA Negeri 2 Rambang Dangku". The login form includes a "Username / Email Siswa" field with the example "dsiswa123@gmail.com", a "Kata Sandi" (Password) field with masked characters and a toggle icon, and a "Masuk" (Login) button. A link "Lupa kata sandi?" is positioned below the password field. At the bottom of the form is a "Butuh bantuan?" (Need help?) link and a "Pusat Bantuan" (Help Center) button. The footer states "© 2025 SMA Negeri 2 Rambang Dangku. All rights reserved."

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 4.11 Rancangan Halaman *Login*

Tampilan halaman login pada sistem ini dirancang sederhana dan reponsif untuk memudahkan pengguna dalam mengakses sistem. Pada halaman ini, terdapat kolom untuk memasukkan *username* dan *password*, yang wajib diisi oleh pengguna untuk mengakses fitur-fitur dalam sistem. Aktor yang memiliki hak akses untuk *login* meliputi petugas perpustakaan, siswa.

4.4.3 Halaman Dashboard

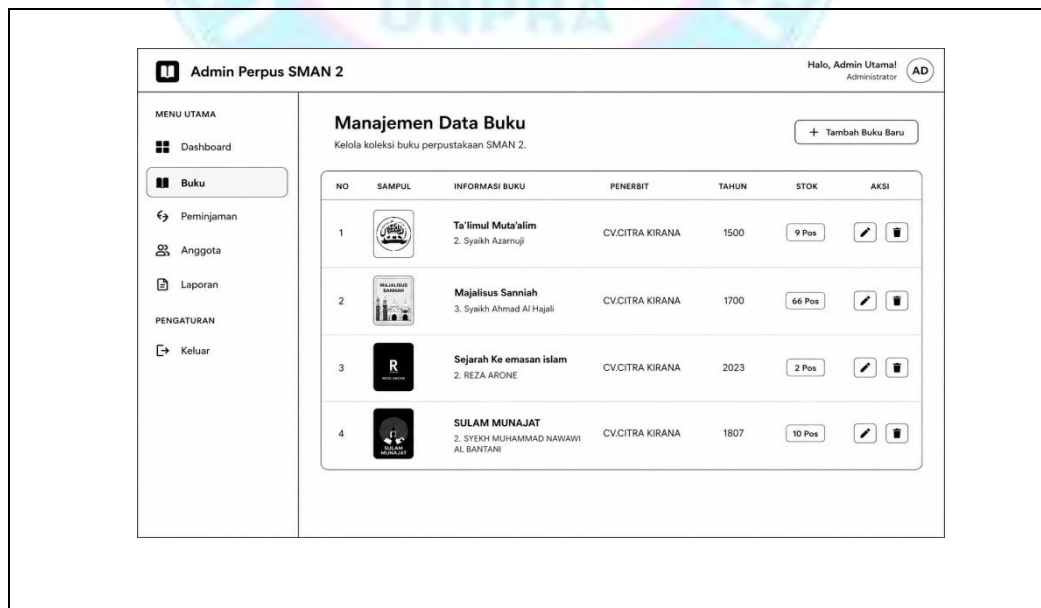


sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.12 Rancangan Halaman Dashboard

Pada tampilan halaman *Administrator* menampilkan seluruh menu – menu yang ada seperti menu *dashboard*, data buku, peminjaman, anggota, laporan, keluar.

4.4.4 Halaman Manajemen Data Buku

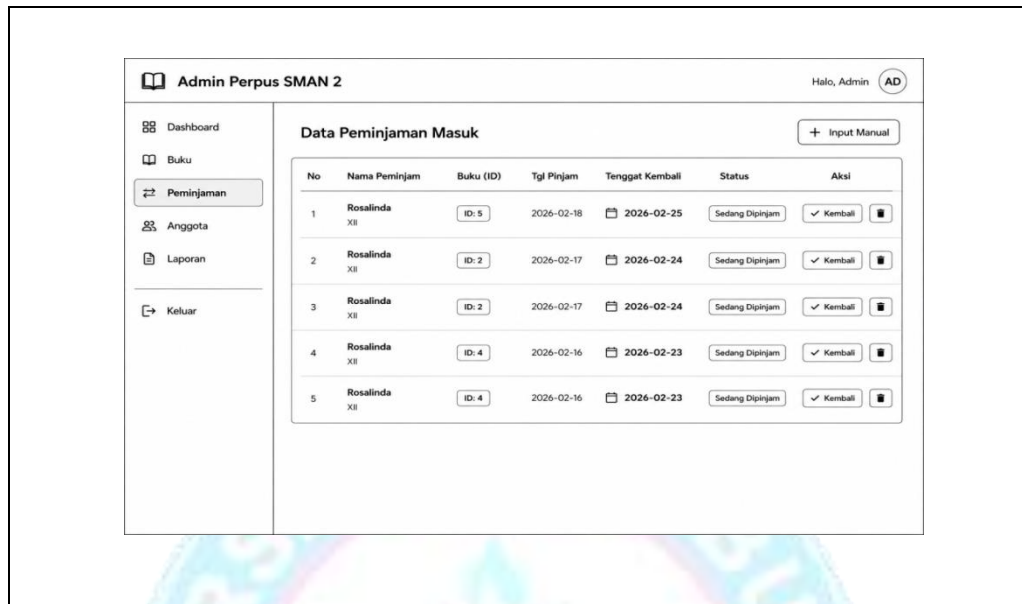


sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.13 Rancangan Halaman Manajemen Data Buku

Pada tampilan halaman *manajemen* data buku menampilkan koleksi buku yang tersedia di perpustakaan SMA Negeri 2 Rambang Dangku.

4.4.5 Halaman Kelola Data Peminjaman Masuk

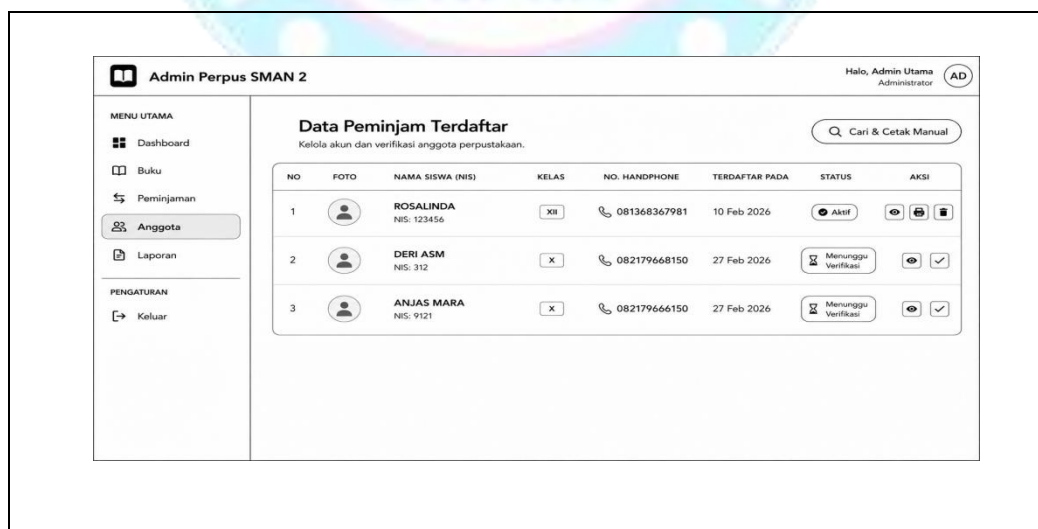


sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.14 Rancangan Halaman Kelola Data Peminjaman Masuk

Pada tampilan halaman data peminjaman masuk ini Petugas Perpustakaan bisa melakukan tambah data, kembali dan hapus. Saat sudah melakukan perubahan data bisa dilakukan pengembalian dan penghapusan.

4.4.6 Halaman Anggota Atau Data Peminjaman Terdaftar

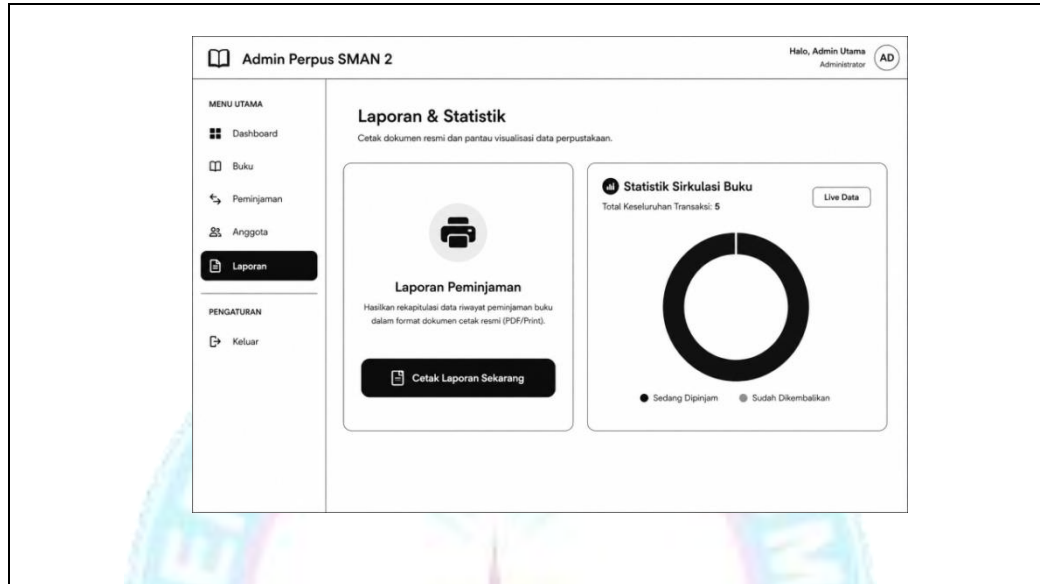


sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.15 Rancangan Halaman Anggota Atau Data Peminjaman Terdaftar

Pada tampilan halaman anggota atau data peminjaman terdaftar ini petugas perpustakaan bisa melakukan cetak kartu anggota, verifikasi anggota dan hapus. Saat sudah melakukan penginputan anggota atau data peminjaman terdaftar data bisa dilakukan penghapusan dan cetak kartu anggota.

4.4.7 Halaman Laporan



sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.16 Rancangan Halaman Laporan

Pada tampilan halaman laporan ini petugas perpustakaan bisa melakukan cetak laporan peminjaman buku.

4.4.8 Halaman Daftar Akun

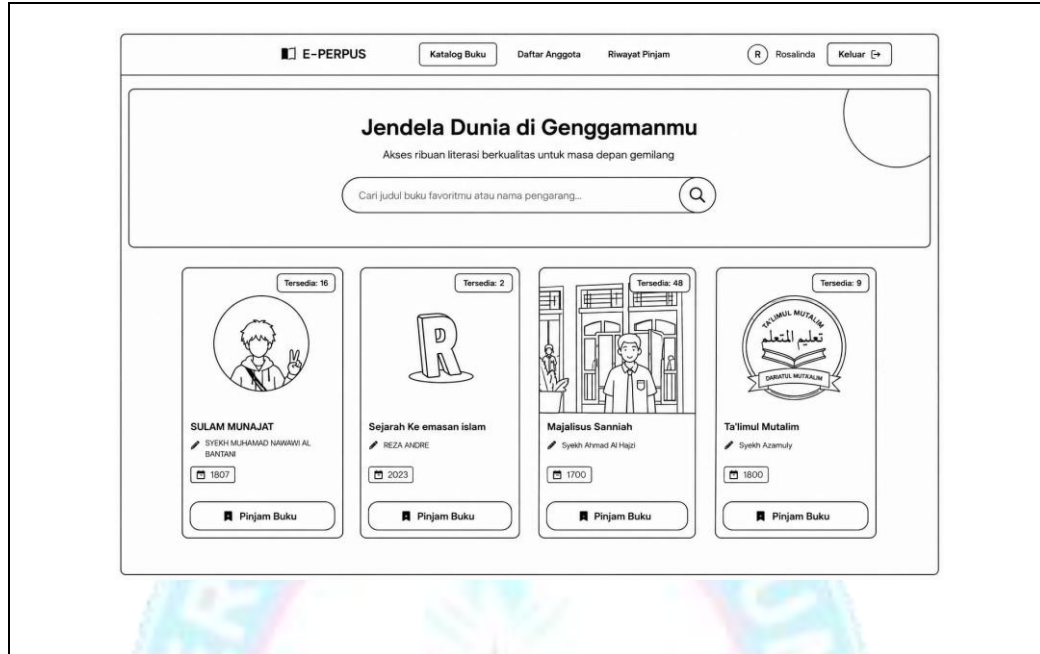


sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.17 Rancangan Halaman Daftar Akun

Pada tampilan halaman daftar akun ini siswa bisa melakukan pendaftaran akun perpustakaan.

4.4.9 Halaman Katalog Buku



sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.18 Rancangan Halaman Katalog Buku

Pada tampilan halaman katalog buku ini siswa bisa melakukan peminjaman buku. Dan konfirmasi peminjaman buku.

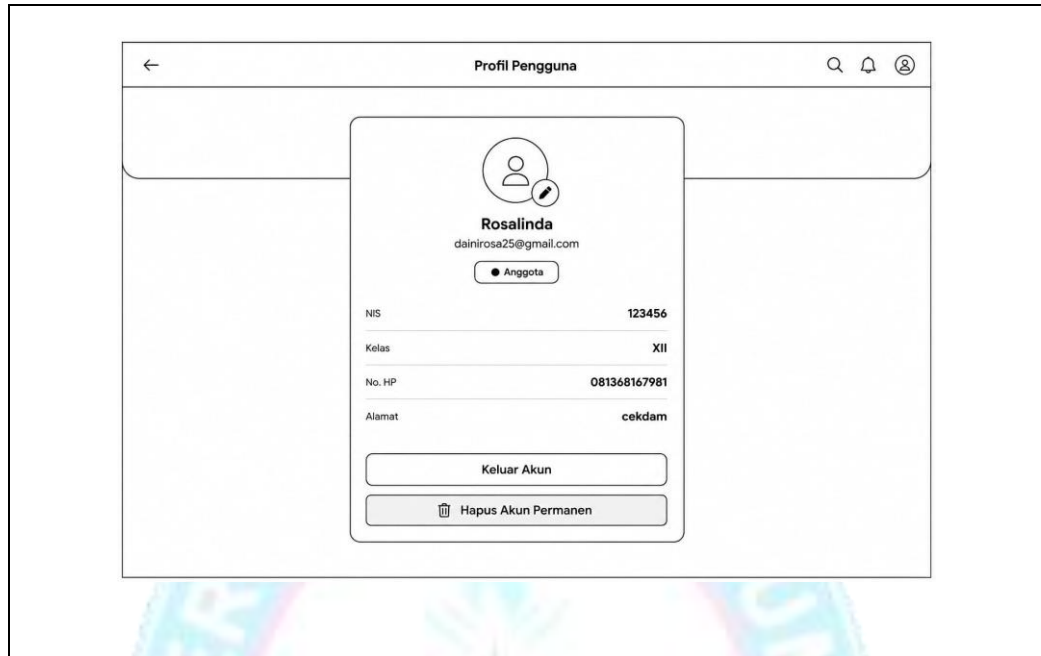
4.4.10 Halaman Daftar Anggota

sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.19 Rancangan Halaman Daftar Anggota

Pada tampilan halaman daftar anggota ini siswa bisa melakukan pendaftaran anggota perpustakaan SMA Negeri 2 Rambang Dangku.

4.4.11 Halaman Profil Pengguna

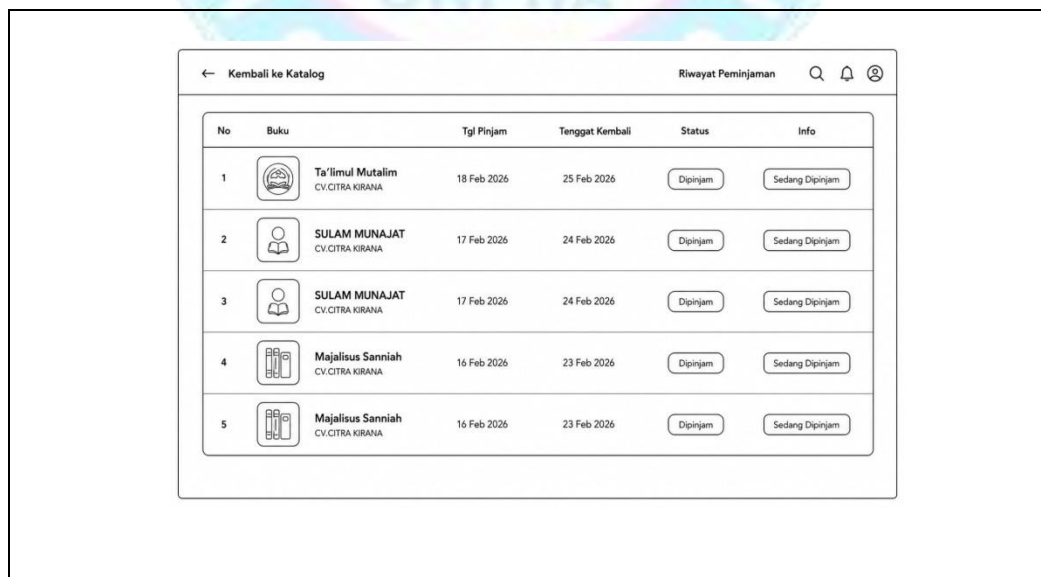


sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.20 Rancangan Halaman Profil Pengguna

Pada tampilan halaman profil pengguna ini siswa bisa melihat profil yang terdaftar atau melakukan penghapusan akun permanen.

4.4.12 Halaman Riwayat Peminjaman



sumber data diolah oleh peneliti (2026)

Gambar 4.21 Rancangan Halaman Riwayat Peminjaman

Pada tampilan halaman riwayat peminjaman ini siswa bisa melihat riwayat peminjaman, buku, tanggal pinjam, tanggal kembali status dan informasi bahwa buku sedang dipinjam.



BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1 Implementasi

Pada bab ini, peneliti menjelaskan proses *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku yang telah dirancang dan dibangun untuk siswa SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Sistem ini dibuat dengan tujuan utama untuk membangun mempermudah dan mempercepat proses pelayanan perpustakaan sekolah di SMA Negeri 2 Rambang Dangku, sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan tertata. Dalam tahap ini dijelaskan mengenai implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, serta implementasi antar muka pengguna pada *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Seluruh fitur utama seperti data buku, peminjaman diuji secara langsung untuk memastikan bahwa semua berjalan sesuai dengan rancangan sebelumnya. Peneliti juga melibatkan pihak siswa SMA Negeri 2 Rambang Dangku untuk mencoba sistem ini dan memberikan masukan. Dari hasil uji coba tersebut, sebagian fitur mendapatkan respon positif karena mampu mengurangi beban kerja manual yang sebelumnya dilakukan dengan pencatatan buku besar. Metode *Rapid Application Development (RAD)* yang penulis gunakan memungkinkan proses pengembangan dan implementasi dilakukan dengan cepat, karena tahapan-tahapan seperti perancangan dan pengujian dilakukan secara berulang dan fleksibel. Dengan pendekatan ini, saya dapat menyesuaikan sistem dengan kebutuhan siswa SMA Negeri 2 Rambang Dangku secara langsung tanpa perlu waktu yang terlalu lama dalam pengembangan. Implementasi ini bukan hanya soal menjalankan sistem, tapi juga memastikan bahwa sistem benar-benar bisa digunakan oleh pengguna yang sebenarnya. Karena itu, saya juga membuat panduan singkat pengguna sistem dan memberikan pendampingan awal kepada siswa agar mereka lebih mudah beradaptasi dengan sistem baru ini. Secara keseluruhan, implementasi sistem ini menunjukkan bahwa

teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi kerja, khususnya dalam pengelolaan *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku.

5.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh peneliti dalam perancangan *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku, sebagai berikut :

1. Laptop *Lenovo T430*
2. *Processor Intel(R) Core(TM)i5-3320 CPU @2.60Ghz 2.60Ghz*
3. *RAM 8,00 GB*
4. *Optical Mouse*

5.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan oleh peneliti dalam perancangan *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku, sebagai berikut :

1. *Sistem Operasi Windowss 10 Pro (64-bit)*
2. *Microsoft Visio 2013*
3. *Microsoft Word 2010*
4. *Chrome Version 136.0.7103.1114 (Build Resmi) (64-bit)*
5. *Visual Studio Code*
6. *Xampp Control Panel V.3.3.0*

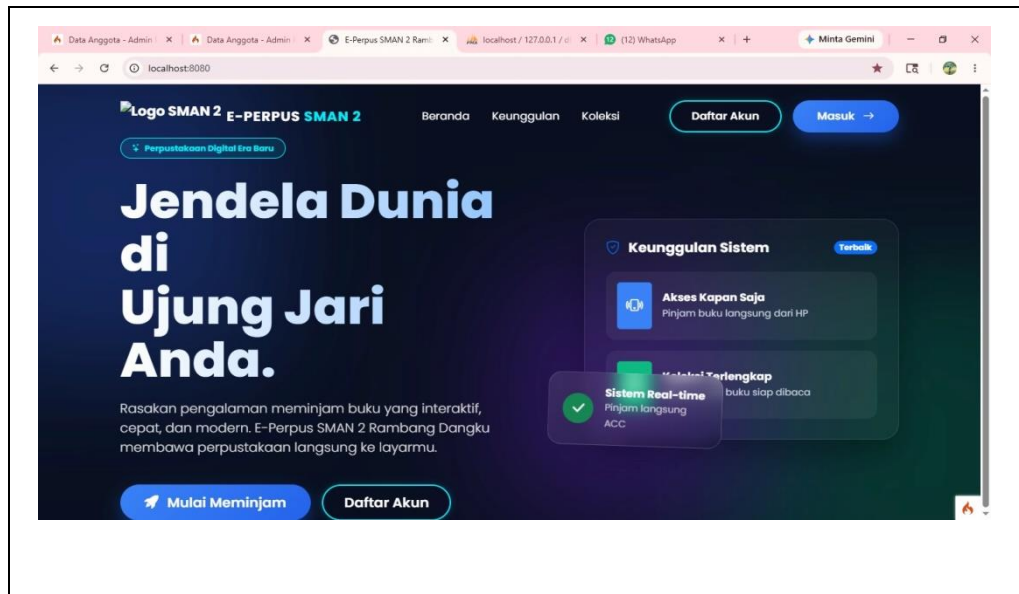
5.1.3 Implementasi AntarMuka

Tampilan antar muka ialah tampilan sistem yang telah selesai dirancang oleh penulis, berikut ini tampilan *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku:

5.1.3.1 Halaman Depan Sistem

Halaman depan pada *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2

Rambang Dangku dapat dilihat oleh petugas perpustakaan, dan siswa ketika ingin mengunjungi *website* untuk melakukan *login* masuk kedalam sistem.

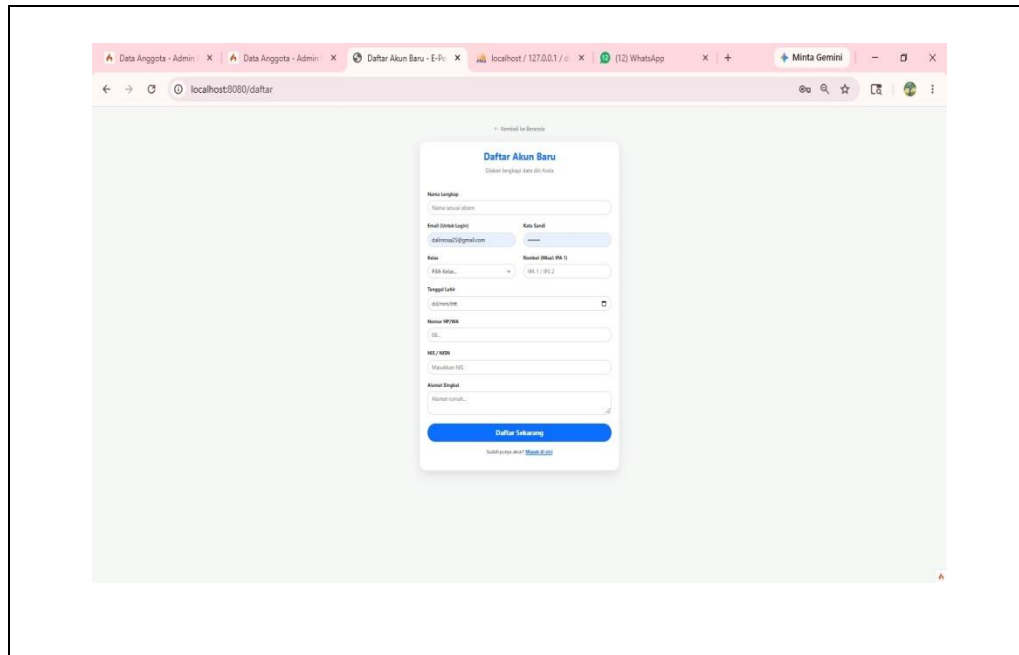


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.1 Halaman Depan

5.1.3.2 Halaman Daftar Akun (Siswa)

Halaman daftar akun hanya untuk user yang telah diberi akses untuk masuk ke *form* datar akun telah dilakukan pengembang. Berikut ini ialah gambarnya :

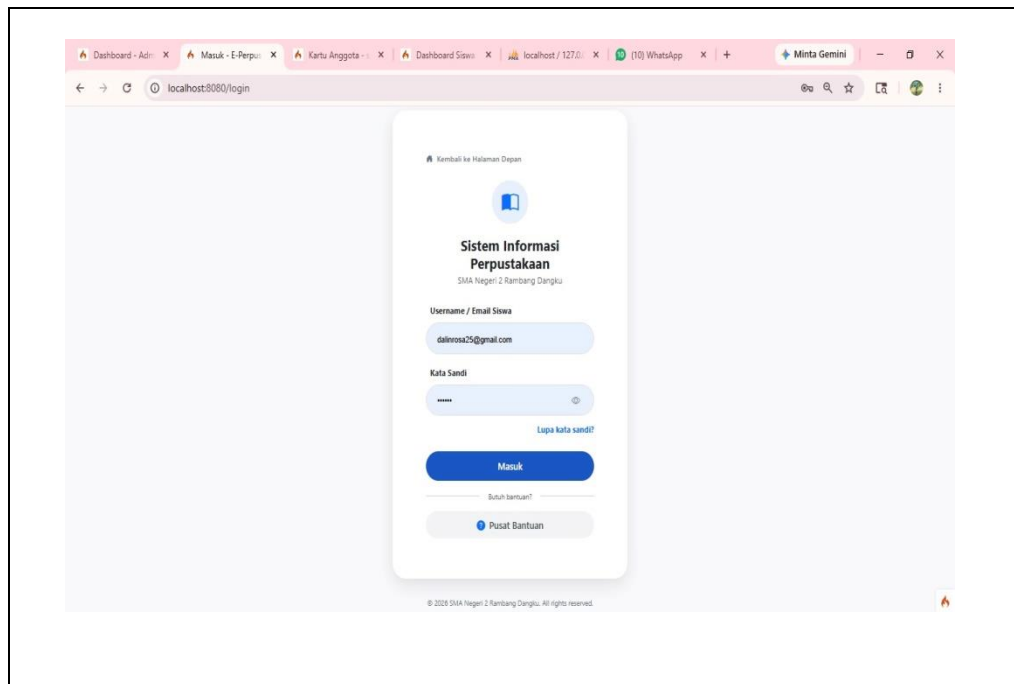


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.2 Halaman Daftar akun (Siswa)

5.1.3.3 Halaman *Login User* (Kepala Sekolah, Siswa)

Halaman *login* hanya untuk user yang telah diberi akses untuk masuk kehalaman masing-masing yang telah dilakukan pengembang. Setiap hak akses user memiliki tampilan berbeda dengan peran dan tanggung jawabnya dalam sistem tersebut. Berikut ini ialah gambarnya :



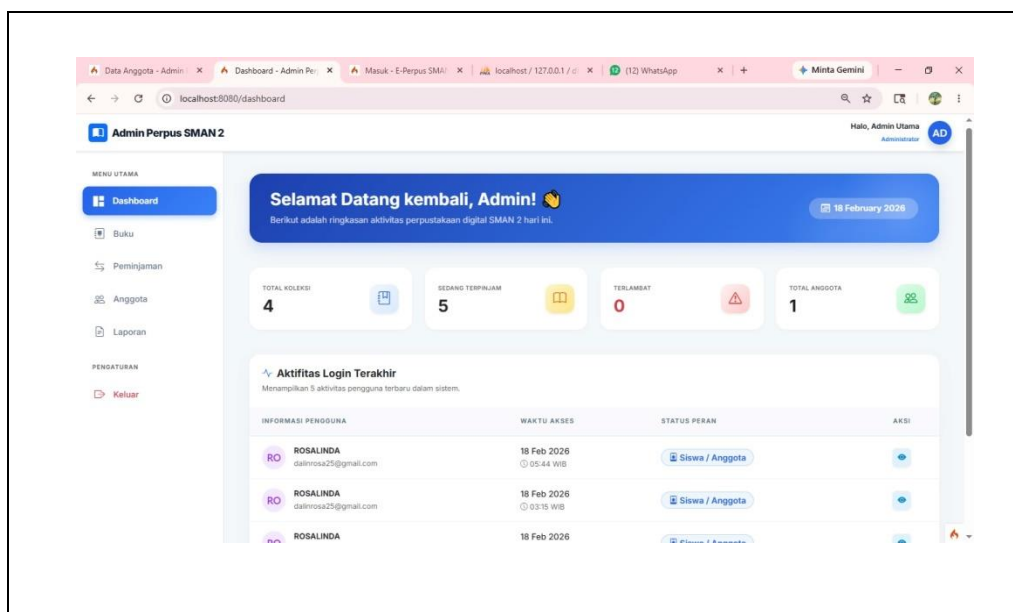
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.3 Halaman *Login User* (Petugas Perpustakaan, Siswa)

5.1.3.4 Halaman *Utama Admin* (Petugas Perpustakaan)

Halaman utama ini menampilkan merupakan halaman awal yang ditampilkan setelah *admin* (petugas perpustakaan) berhasil melakukan proses login ke dalam *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kendali utama yang menyajikan berbagai informasi dan akses terhadap fitur-fitur penting dalam sistem. Desain halaman ini dibuat dengan tampilan antar muka yang sederhana namun *informatif*, menggunakan *layout dashboard* yang *modern* dan mudah dipahami oleh pengguna. Pada bagian atas halaman, terdapat informasi nama instansi yaitu SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Identitas ini memberikan kesan resmi dan meyakinkan pengguna bahwa sistem ini memang dikembangkan untuk mendukung kebutuhan lembaga pendidikan tersebut. Di

sisi kiri halaman terdapat *sidebar menu* yang berfungsi sebagai *navigasi* utama. Menu ini tetap tampil secara konsisten di seluruh halaman dan terbagi ke dalam beberapa kategori seperti data buku, data peminjaman masuk, anggota dan laporan. Penempatan menu di sidebar bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam berpindah dari satu fitur ke fitur lainnya dengan cepat tanpa harus kembali ke halaman utama. Bagian utama halaman *dashboard* menampilkan nama instansi dan terdapat informasi aktivitas login terakhir.

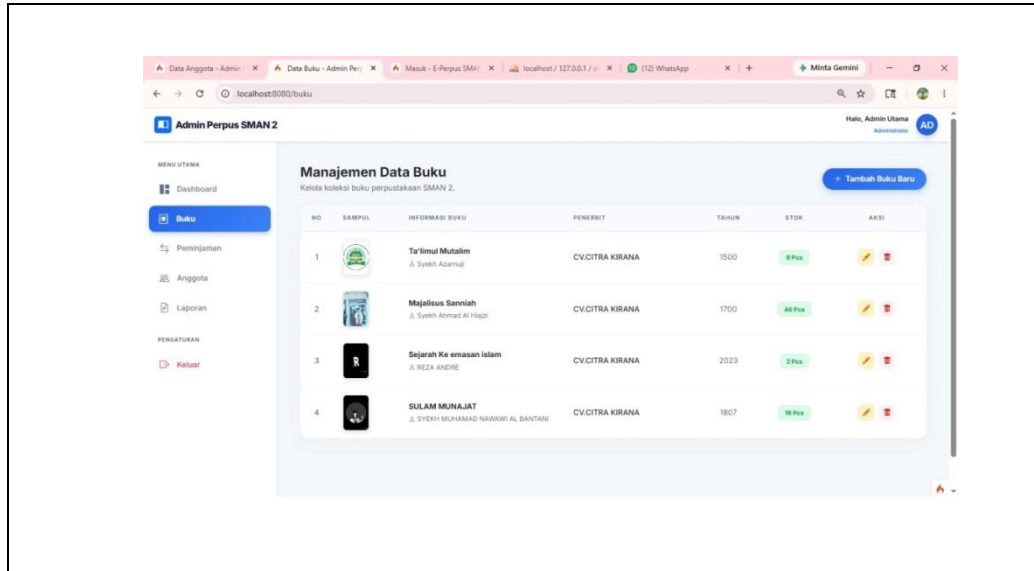


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.4 Halaman Utama Admin (Petugas Perpustakaan)

5.1.3.5 Halaman Kelola Data Buku

Halaman ini menampilkan data buku yang telah ditambah, diedit. Dihapus oleh *admin*. Berikut ini tampilannya :

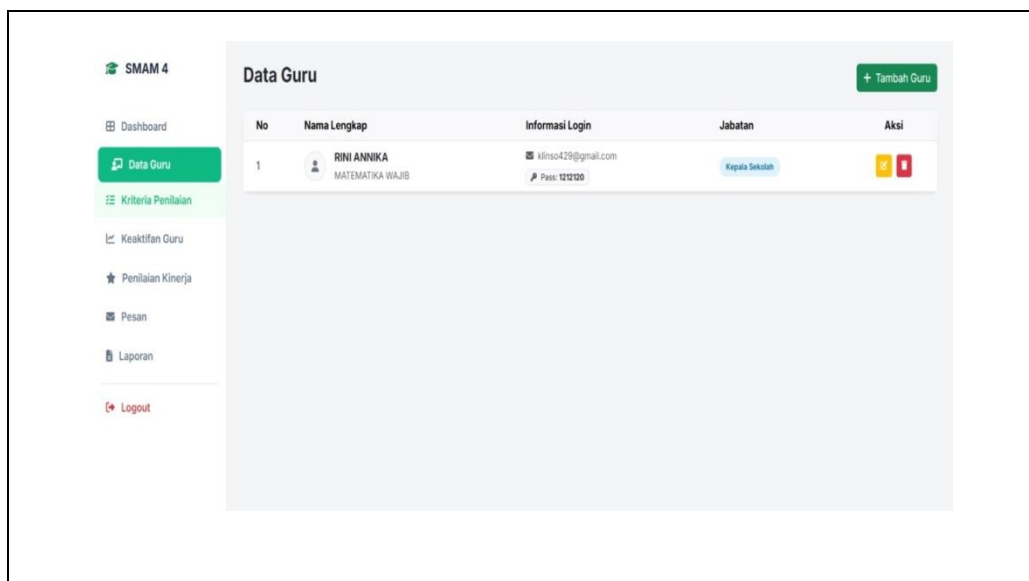


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.5 Halaman Kelola Data Buku

5.1.3.6 Halaman Data Peminjaman

Halaman ini menampilkan data peminjam yang telah ditambah, diedit. Dihapus oleh *admin*. Berikut ini tampilannya :

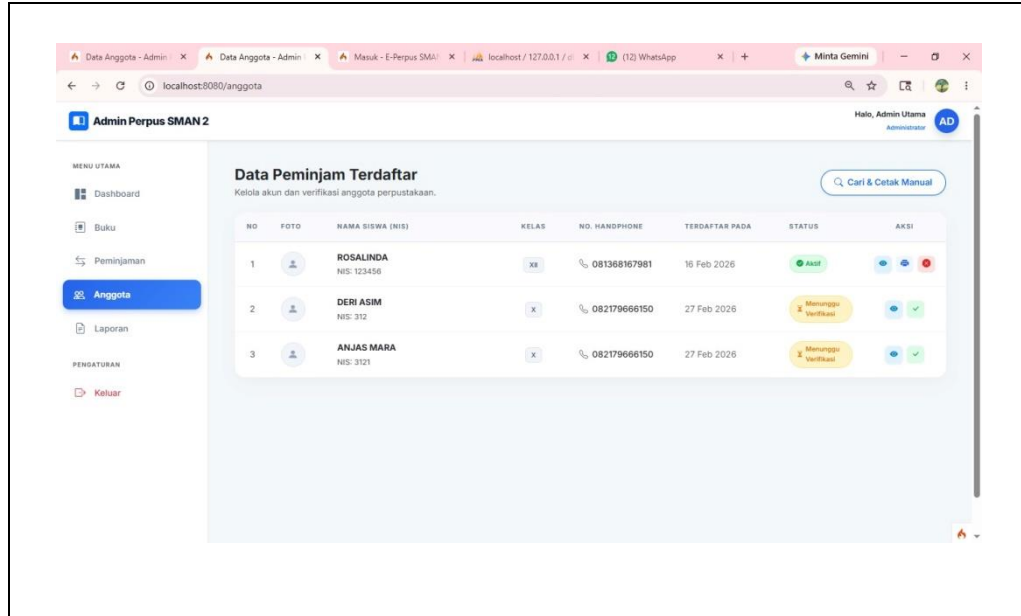


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.6 Halaman Data Peminjaman

5.1.3.7 Halaman Anggota Atau Data Peminjam Terdaftar

Halaman ini menampilkan data anggota. Dalam tampilan ini data anggota yang telah terdaftar. Berikut ini tampilannya.

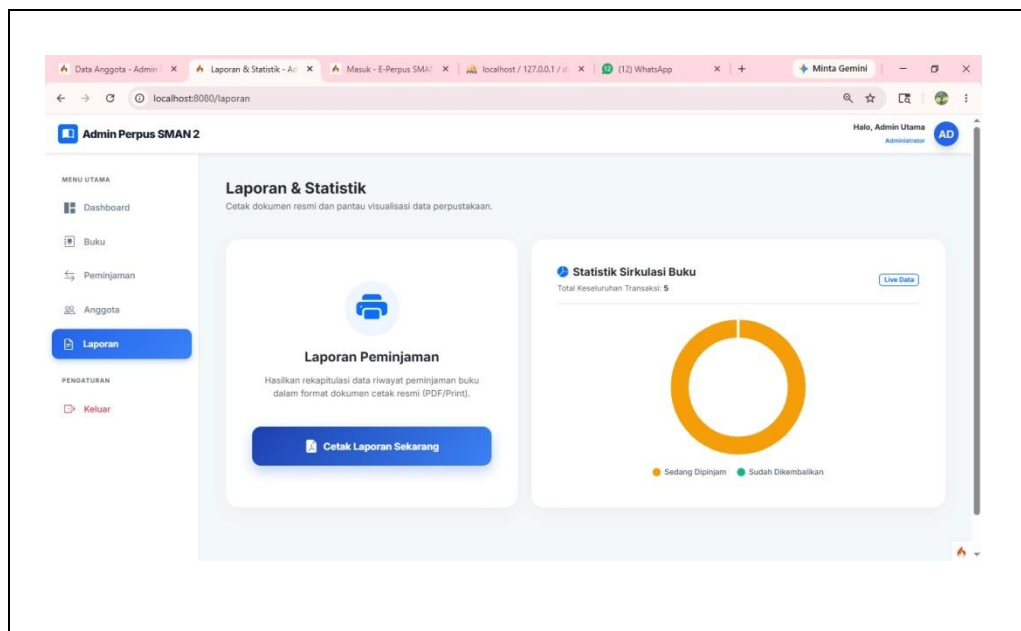


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.7 Halaman Anggota Atau Data Peminjam Terdaftar

5.1.3.8 Halaman Laporan

Halaman ini menampilkan laporan Peminjaman buku di perpustakaan SMA Negeri 2 Rambang Dangku. Berikut ini tampilannya.

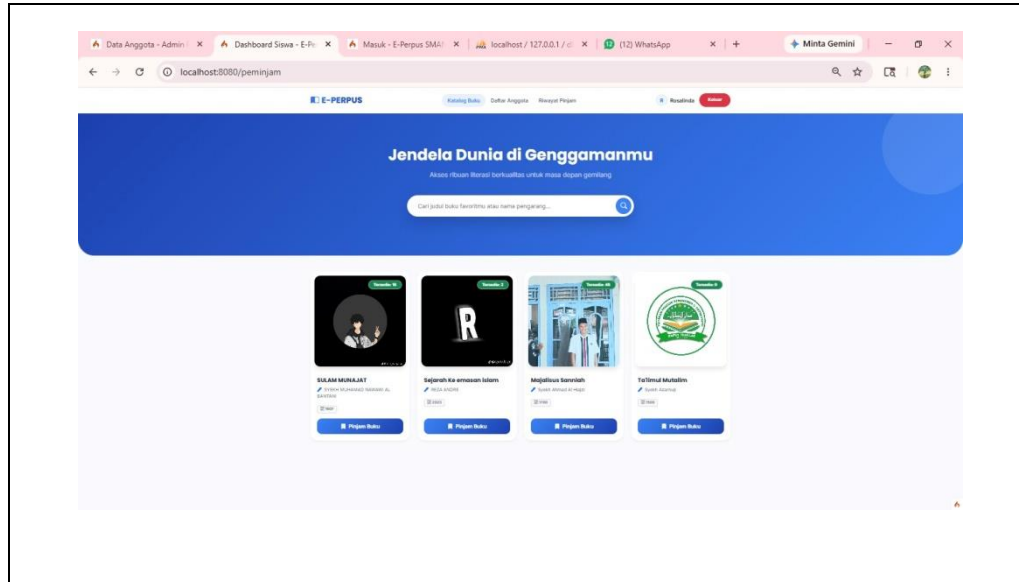


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.8 Halaman Laporan

5.1.3.9 Halaman Katalog Buku

Halaman ini menampilkan katalog buku. Dalam tampilan ini data buku yang dapat dipinjam dan telah ditambah oleh petugas perpustakaan. Berikut ini tampilannya.



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.9 Halaman Katalog Buku

5.1.3.10 Halaman Daftar Anggota

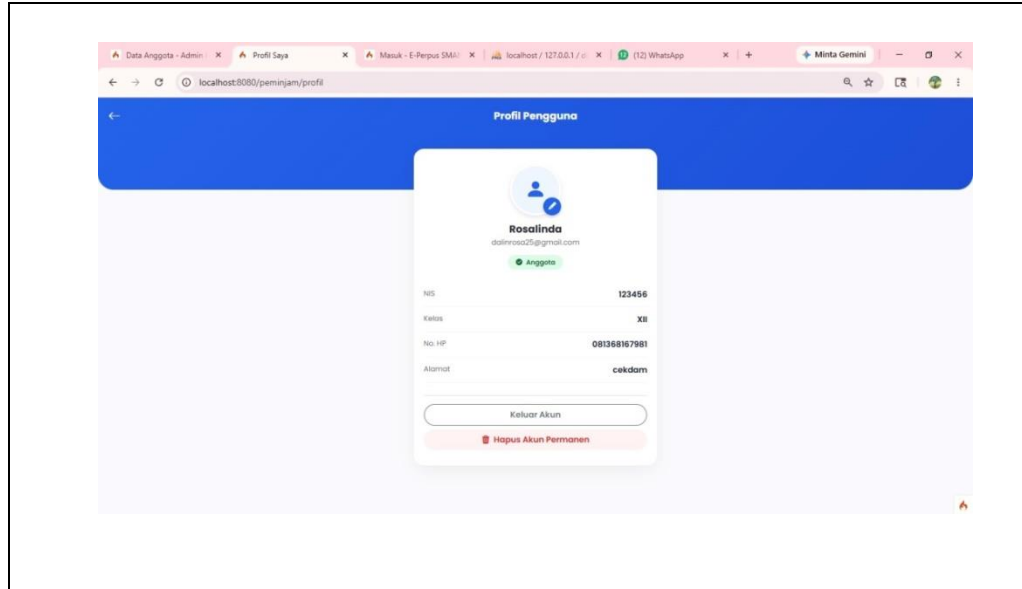
Halaman ini menampilkan *form* daftar anggota, yang menampilkan data diri yang perlu dilengkapi. Berikut ini tampilannya :

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.10 Halaman Daftar Anggota

5.1.3.11 Halaman Profil Pengguna

Halaman ini menampilkan profil pengguna yang telah mendaftarkan akun e-perpus SMAN 2. Berikut ini tampilannya :

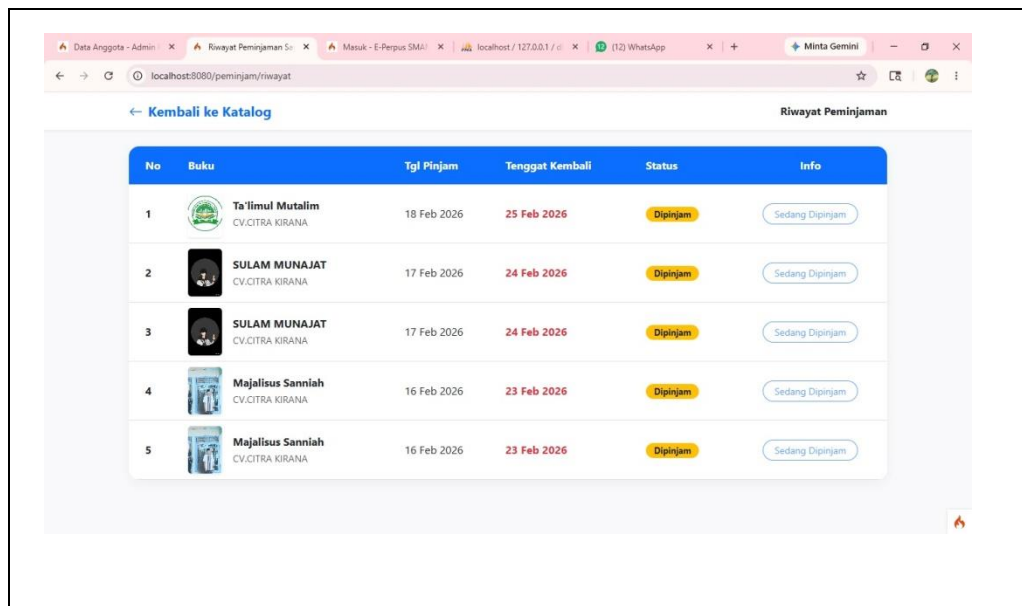


Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.11 Halaman Profil Pengguna

5.1.3.12 Halaman Riwayat Peminjaman

Halaman ini menampilkan riwayat pinjaman menampilkan nama buku, tanggal pinjam, tanggal kembali, status dan informasi. Berikut ini tampilannya :



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.12 Halaman Riwayat Peminjaman

5.2 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data dilakukan menggunakan antarmuka *phpmyadmin* dengan sistem manajemen basis data *mysql*. Pada sistem ini dibuat sebuah basis data bernama *db_perpus* yang secara terstruktur terdiri dari lima tabel utama. Tabel pertama adalah aktivitas *login* yang difungsikan untuk menyimpan waktu login atau riwayat *login*. Tabel kedua yaitu anggota yang memuat rincian anggota. Tabel ketiga adalah buku yang difungsikan untuk menyimpan data buku. Tabel keempat merupakan tabel *migrations* yang digunakan untuk membuat tabel, menambah kolom, menghapus kolom, atau mengubah struktur database tanpa harus mengedit database secara manual, tabel kelima adalah peminjaman yang difungsikan untuk melihat data peminjam buku. Seluruh tabel tersebut telah diatur menggunakan mesin penyimpanan *innnoDB* agar dapat menjaga *integritas referensial* dan mengoptimalkan efisiensi penyimpanan data pada *server* lokal.

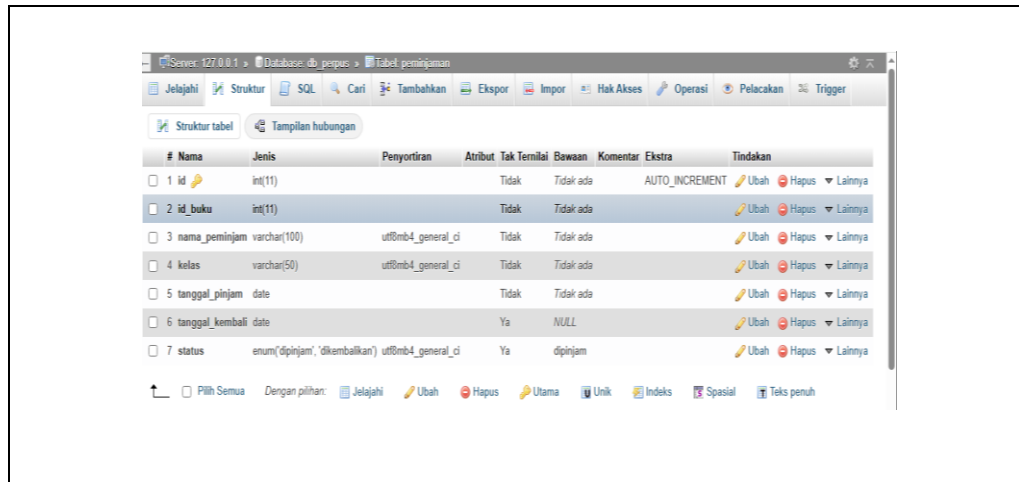
Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
anggota	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	6	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
buku	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
migrations	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
peminjaman	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	0	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
riwayat_login	Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	14	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-
5 tabel	Jumlah	26	InnoDB	utf8mb4_general_ci	80.0 KB	0 B

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.13 Basis Data *db_perpus*

5.2.1 Implementasi Tabel Peminjaman

Tabel peminjaman untuk menyimpan data peminjaman buku pada saat melakukan pinjaman, berikut adalah gambar tabel pinjaman:



Server: 127.0.0.1 » Database: db_perpus » Tabel: peminjaman

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	id_buku	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	nama_peminjam	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	kelas	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	tanggal_pinjam	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	tanggal_kembali	date			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
7	status	enum('dipinjam', 'dikembalikan')	utf8mb4_general_ci		Ya	dipinjam			Ubah Hapus Lainnya

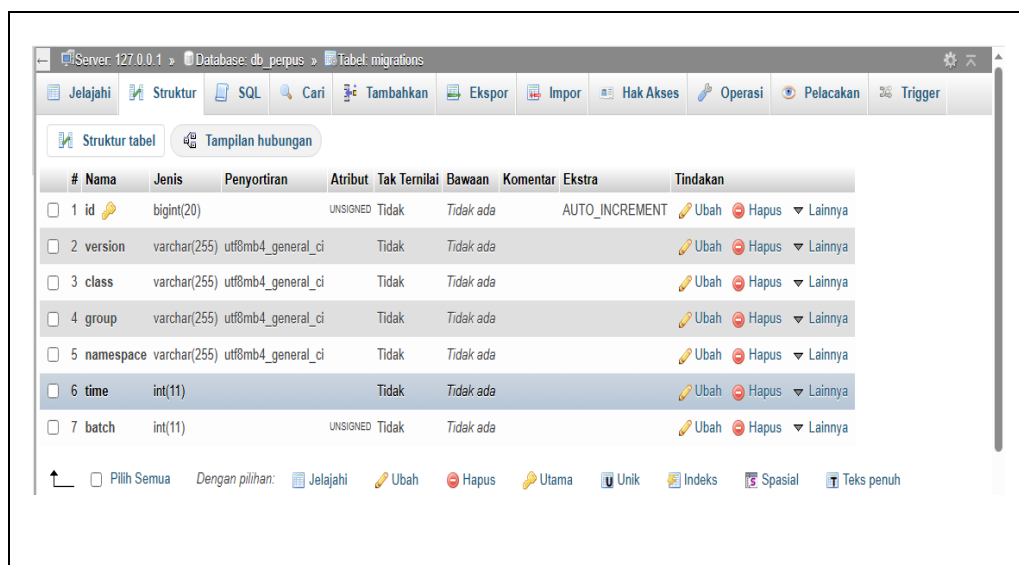
Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi Ubah Hapus Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.14 Tabel Peminjaman

5.2.2 Implementasi Tabel *Migrations*

Tabel *migrations* untuk menyimpan data *migrations* dan untuk membuat tabel, menambah kolom, menghapus kolom, atau mengubah struktur database tanpa harus mengedit database secara manual, berikut adalah gambar tabel *migrations*:



Server: 127.0.0.1 » Database: db_perpus » Tabel: migrations

Struktur tabel

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	version	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	class	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	group	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	namespace	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	time	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	batch	int(11)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya

Pilih Semua Dengan pilihan: Jelajahi Ubah Hapus Utama Unik Indeks Spasial Teks penuh

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.15 Tabel *Migrations*

5.2.3 Implementasi Tabel Buku

Tabel buku untuk menyimpan data buku yang diinput oleh petugas perpustakaan pada saat mengelola data buku, berikut adalah gambar tabel buku:



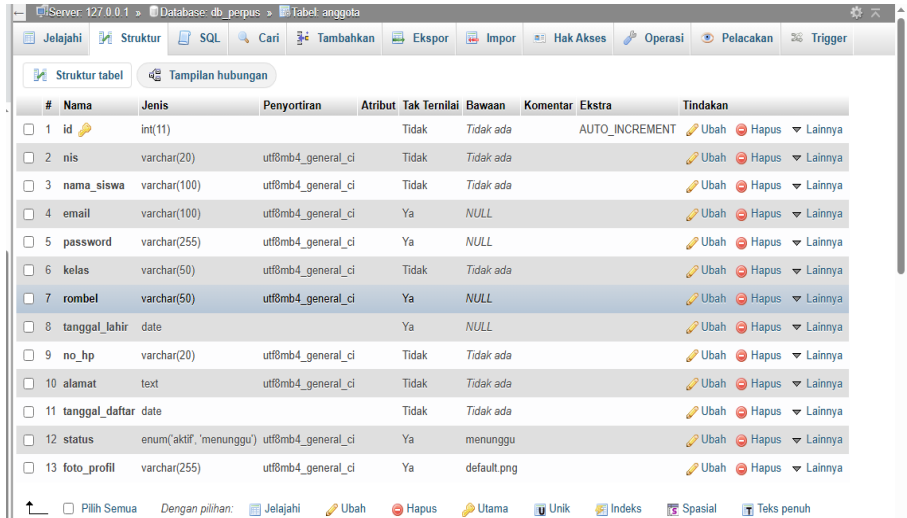
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	judul	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	pengarang	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	penerbit	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
5	tahun_terbit	int(4)			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
6	stok	int(11)			Tidak	0			Ubah Hapus Lainnya
7	sampul	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.16 Tabel Buku

5.2.4 Impelementasi Tabel Anggota

Tabel anggota untuk menyimpan data anggota yang telah mendaftarkan akun e-perpus oleh siswa, berikut adalah gambar tabel *user*:



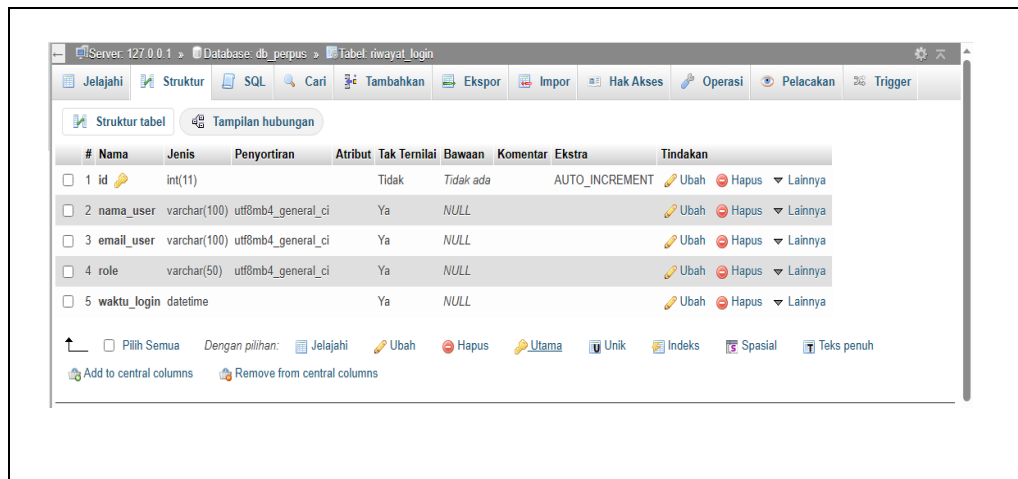
#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nis	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
3	nama_siswa	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
4	email	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
5	password	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
6	kelas	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
7	rombel	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
8	tanggal_lahir	date			Ya	NULL			Ubah Hapus Lainnya
9	no_hp	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
10	alamat	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
11	tanggal_daftar	date			Tidak	Tidak ada			Ubah Hapus Lainnya
12	status	enum('aktif', 'menunggu')	utf8mb4_general_ci		Ya	menunggu			Ubah Hapus Lainnya
13	foto_profil	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		Ya	default.png			Ubah Hapus Lainnya

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

Gambar 5.17 Tabel Anggota

5.2.5 Implementasi Tabel Aktivitas Login

Tabel aktivitas *login* untuk menyimpan data riwayat *login user* yang telah melakukan aktivitas *login*.



#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Terilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	int(11)		Tidak	Tidak ada			AUTO_INCREMENT	Ubah Hapus Lainnya
2	nama_user	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
3	email_user	varchar(100)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
4	role	varchar(50)	utf8mb4_general_ci	Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya
5	waktu_login	datetime		Ya	NULL				Ubah Hapus Lainnya

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

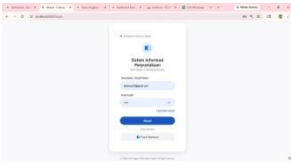
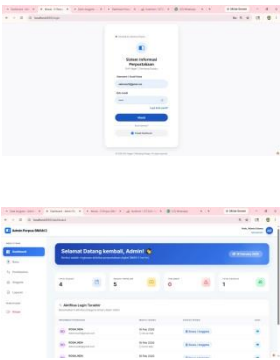
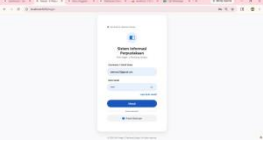
Gambar 5.18 Tabel Aktivitas Login

5.3 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi yang telah dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*, sehingga proses pengujiannya juga disesuaikan dengan karakteristik metode tersebut. *Rapid Application Development (RAD)* menekankan pada kecepatan pengembangan dengan melibatkan pengguna secara aktif dalam proses iterasi dan evaluasi sistem yang sedang dibangun. Oleh karena itu, setiap tahap pengembangan disertai dengan umpan balik dari pengguna, yang membantu memastikan bahwa fungsionalitas sistem benar-benar sesuai dengan harapan. Salah satu teknik yang digunakan dalam pengujian adalah *blackbox testing*. Pengujian ini fokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat kode program secara langsung. Dalam proses ini, setiap fitur diuji dengan memberikan *input* dan melihat *output* yang dihasilkan apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengevaluasi apakah sistem mampu memproses data dan menjalankan fungsi-fungsinya sesuai spesifikasi, seperti *login* pengguna, data buku, peminjaman, anggota, dll.

1. Pengujian Tombol Login

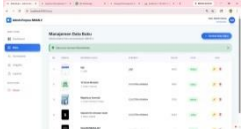
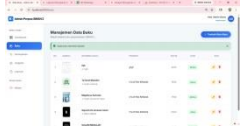
Tabel 5.1 Pengujian Tombol Login

No	Skenario Pengujian	Input	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Login kondisi awal	<i>Username dan Password</i> benar		-
2	Login dengan data benar	<i>Username dan Password</i> benar	Sistem berhasil masuk ke <i>dashboard</i>  Berhasil masuk	Berhasil
	Login dengan data salah	<i>Username dan Password</i> salah	 Tidak berhasil masuk	Berhasil
3	Login tanpa mengisi data	Kosong		Berhasil

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

2. Pengujian Data Anggota

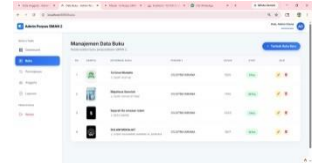
Tabel 5.2 Pengujian Data Anggota

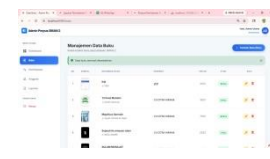
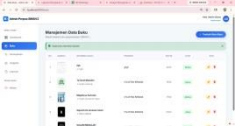
No	Skenario Pengujian	Input	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Data anggota kondisi awal	Klik menu data anggota		-
2	Tambah data	Id anggota, nama anggota Klik simpan	Berhasil disimpan 	Berhasil
	Edit data	Ubah isi Klik tombol update	Data berhasil diupdate 	Berhasil
	Hapus data	Klik tombol hapus	Data berhasil dihapus 	Berhasil

Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

3. Pengujian Kelola Data Buku

Tabel 5.3 Pengujian Kelola Data Buku

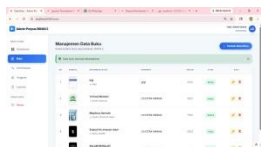
No	Skenario Pengujian	Input	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Data buku kondisi awal	Klik menu data buku		-
2	Tambah data	sampul, informasi	Berhasil disimpan	Berhasil

	buku, penerbit, tahun, stok		
	Klik simpan		
Edit data	Ubah isi	Data berhasil diupdate	Berhasil
	Klik tombol update		
Hapus data	Klik tombol hapus	Data berhasil dihapus	Berhasil
			

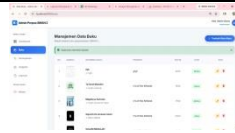
Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

4. Pengujian Keaktifan Guru

Tabel 5.4 Pengujian Keaktifan Guru

No	Skenario Pengujian	Input	Hasil Yang Diharapkan	Status
1	Data guru kondisi awal	Klik menu data guru		-
2	Tambah data	Input data guru yang sudah tersedia	Berhasil disimpan	Berhasil
		Klik buat tagihan		
Edit data	Ubah isi	Data berhasil diupdate	Berhasil	

Klik tombol
update

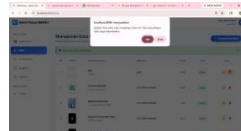


Hapus data

Klik tombol
hapus

Data berhasil dihapus

Berhasil



Sumber : Data Dikelola Oleh Penulis (2026)

5.3.1 Kesimpulan Hasil Pengujian

Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik dan mampu menjalankan seluruh fungsi utama tanpa kesalahan. Pengujian dilakukan pada seluruh modul penting dan setiap alur kerja sistem telah dikonfirmasi sesuai dengan rancangan awal. Melalui proses pengujian yang sistematis ini, sistem dinyatakan layak untuk digunakan dan dapat mendukung proses *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku dengan lebih efisien.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku menggunakan metode *Rapid Application Development(RAD)*, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun mampu meningkatkan efisiensi dalam pelayanan perpustakaan sekolah. Sistem ini dirancang untuk menjawab kebutuhan pengolahan data yang sebelumnya masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi. Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur-fitur utama seperti kelola data buku, peminjaman, anggota, secara terpusat dan tersruktur. Penerapan metode *Rapid Application Development(RAD)* dalam proses pengembangan memungkinkan sistem dibangun secara cepat dan adaptif, dengan keterlibatan langsung pengguna di setiap tahap. Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox* menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan dengan baik dari sisi fungsionalitas.
2. Antarmuka pengguna (*user interface*) dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan pengguna, sehingga dapat membantu petugas perpustakaan dan siswa dalam menjalankan aktivitas secara lebih efisien dan transparan.

Dengan demikian, penerapan *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku ini memberikan kontribusi nyata dalam mendukung pelayanan perpustakaan sekolah SMA Negeri 2 Rambang Dangku, sekaligus menjadi solusi terhadap kendala pencatatan, pengembalian, peminjaman serta pencarian buku secara manual yang selama ini dihadapi.

6.2 Saran

Agar *digitalisasi* pelayanan perpustakaan sekolah berbasis *web* sebagai solusi peningkatan akses informasi di SMA Negeri 2 Rambang Dangku yang telah

dikembangkan dapat memberikan manfaat secara optimal dan berkelanjutan bagi SMA Negeri 2 Rambang Dangku, maka beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut :

1. Pelatihan dan Sosialisai Sistem

Diperlukan pelatihan atau sosialisai secara berkala kepada seluruh pengguna sistem, terutama petugas perpustakaan dan siswa, agar mereka dapat memahami dan memanfaatkan seluruh fitur yang tersedia secara maksimal.

2. Pemeliharaan dan Evaluasi Berkala

Pemeliharaan sistem perlu dilakukan secara rutin untuk memastikan performa, stabilitas, dan keamanan sistem tetap terjaga. Evaluasi berkala juga dibutuhkan untuk menyesuaikan sistem dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

Melalui penerapan dan pengembangan sistem yang berkesinambungan, diharapkan SMA Negeri 2 Rambang Dangku dapat menjadi lembaga pendidikan formal yang adaptif terhadap transformasi digital, serta mampu meningkatkan kualitas layanan masyarakat secara efektif dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). *Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda*. *Journal of Business Research*, 122, 889–901. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2020). *Digital innovation management: Reinventing innovation management research in a digital world*. *MIS Quarterly*, 44(1), 223–238. <https://doi.org/10.25300/MI/2020/15076>.
- Sari, D. P., & Prasetya, A. (2020). *Pengaruh kualitas pelayanan terhadap kepuasan pengguna*. *Jurnal Administrasi Bisnis*. <https://scholar.google.com/scholar?q=pengaruh+kualitas+pelayanan+terhadap+kepuasan+pengguna+sari+prasetya+2020>.
- Gustafsson, A. (2020). *Service management and value creation through customer interaction*. *Journal of Service Management*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Service+management+and+value+creation+through+customer+interaction+Gustafsson+2020>.
- Akbar, A., & Rusadi, L. O. (2021). *Peran perpustakaan sekolah sebagai pusat sumber belajar*. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=peran+perpustakaan+sekolah+sebagai+pusat+sumber+belajar+akbar+rusadi+2021>.
- Devi, dkk. (2024). *Optimalisasi perpustakaan sekolah sebagai pusat sumber belajar*. *Jurnal Pendidikan dan Literasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=optimalisasi+perpustakaan+sekolah+sebagai+pusat+sumber+belajar+2024>.
- Ibnu Sa'ad. (2020). *Dasar-dasar website dan internet*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Ibnu+Sa%27ad+2020+website>.

- Anita, Suhartini, & Rishi. (2024). *Pengembangan website sebagai media informasi digital*. *Jurnal Teknologi Informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=pengembangan+website+sebagai+media+informasi+digital+2024>.
- Nugroho, dkk. (2021). *Pengembangan website sebagai media layanan informasi digital*. *Jurnal Informatika*. <https://scholar.google.com/scholar?q=pengembangan+website+media+layanan+informasi+digital+2021>
- Sari, D. P. (2020). *Akses informasi dan kualitas layanan informasi*. *Jurnal Informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=akses+informasi+kualitas+layanan+informasi+2020>.
- Putri, & Rahma. (2022). *Akses informasi dan literasi digital dalam layanan pendidikan* *Jurnal Informasi dan Perpustakaan*. <https://scholar.google.com/scholar?q=akses+informasi+literasi+digital+putri+rahma+2022>.
- Ani Oktarini. (2019). *Pemrograman web dinamis dengan PHP*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Ani+Oktarini+2019+PHP>.
- Eri Mardiani. (2021). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk pemula*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Eri+Mardiani+2021+PHP+MySQL>.
- Lestari, I. (2023). *Pemrograman web menggunakan PHP*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Iga+Lestari+2023+PHP>.
- Indrawan. (2021). *Sistem manajemen basis data MySQL*. *Jurnal Ilmu Komputer*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Indrawan+2021+MySQL>.
- Namruddin. (2023). *Implementasi database MySQL pada sistem informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Namruddin+2023+MySQL>.
- Bagus, Retno, & Arif. (2022). *Implementasi XAMPP sebagai server lokal*. <https://scholar.google.com/scholar?q=implementasi+XAMPP+sebagai+server+lokal+2022>.
- Ibnu Muntasir, dkk. (2023). *Pemanfaatan XAMPP dalam pengembangan sistem informasi berbasis web*. <https://scholar.google.com/scholar?q=pemanfaatan+XAMPP+pengembangan+sistem+informasi+2023>.

- Afrizal Zein, dkk. (2023). *Konsep dan implementasi basis data dalam sistem informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Afrizal+Zein+2023+basis+data>.
- Dirgantara, M. R., dkk. (2023). *Konsep dan implementasi basis data dalam sistem informasi*. *Jurnal Teknologi Informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Dirgantara+2023+konsep+implementasi+basis+data>.
- Jamaluddin, dkk. (2022). *Pengantar sistem basis data*. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Jamaluddin+2022+pengantar+sistem+basis+data>.
- Varvio, L. (2020). *Conceptual frameworks in academic research*. *Journal of Research Methodology*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Varvio+2020+conceptual+framework>.
- Luft, J. (2022). *Frameworks for research design and interpretation*. *Accounting Horizons*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Luft+2022+frameworks+research+design>.
- Lestari, & Rahmawati. (2022). *Digitalisasi layanan perpustakaan dalam meningkatkan minat baca siswa*. *Jurnal Kajian Informasi dan Perpustakaan*. <https://scholar.google.com/scholar?q=digitalisasi+layanan+perpustakaan+meningkatkan+minat+baca+2022>.
- Sutanto. (2021). *Penerapan sistem perpustakaan berbasis web dalam meningkatkan efisiensi administrasi*. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*. <https://scholar.google.com/scholar?q=penerapan+sistem+perpustakaan+berbasis+web+2021>.
- Reza Fahlevi, dkk (2025). *Penerapan Metode Agile Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website di SMA Amalul Khair Palembang*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurnal+penerapan+metode+agile+pada+sistem+informasi+perpustakaan+berbasis+website+di+sma+amalul++khair++palembang&btnG.
- Sukrinah dan Tetta Thirza Herdyawan (2025). *Perancangan Sistem Manajemen Stok Buku Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Metode Agile*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=jurn

[al+perancangan+sistem+manajemen+stok+buku+perpustakaan+berbasis+web+menggunakan+metode+agile&btnG.](#)

Davina Pramesti Regita Cahyani, dkk (2025). *Implementasi Manajemen dan Digitalisasi Perpustakaan di Lembaga Pendidikan SMAN 13 Surabaya*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=implementasi+manajemen+digitalisasi+perpustakaan+lembaga+pendidikan+sman+13+surabaya&btnG=#d=gs_qabs&t=1765017935923&u=%23p%3DnEixAm31BJQJ.

Syifa Naziyatun, dkk (2025). *Implementasi Manajemen dan Digitalisasi Perpustakaan di SMAN 1 Kedamean*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=implementasi+managemem+dan+digitalisasi+perpustakaan+di+sma+1+kedaeman&btnG=#d=gs_qabs&t=1765018912864&u=%23p%3DwkKmuZZHMT4J.

Arabiatul Adawiyah, dkk (2024). *Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan di SMA Azzahra Palembang*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengembangan+sistem+informasi+perpustakaan+di+sma+azzahra+palembang&btnG.

Dani Anggoro dan Ahmad Hidayat (2020). *Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Guna Meningkatkan Efektivitas Layanan Perpustakaan*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=rancang+bangun+sistem+informasi+perpustakaan+sekolah+berbasis+web+guna+meningkatkan+efektivitas+layanan+perpustakaan&btnG.

Arief Junaedi, dkk (2021). *Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Website Pada SMAN 18 Kabupaten Tangerang*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=perancangan+perpustakaan+digital+berbasia+website+pada+sma+18+kabupaten+tangerang&btnG.

Khofifatul Wakhidah, dkk (2023). *Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Menggunakan Barcode di Sekolah MA Raden Rahmat*. https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=rancangan+sistem+informasi+perpustakaan+berbasis+website+menggunakan+barcode+di+sekolah+ma+raden+rahmat&btnG.

- Fadli, M. R. (2025). *Memahami desain metode penelitian kualitatif*. Humanika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum. DOI: <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075> jurnal yang menjelaskan penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif secara mendalam.
- Wahyuni, S. & Dafit, F. (2024). *Penerapan metode deskriptif kualitatif dalam penelitian pendidikan*. Journal Educatio. menjelaskan penggunaan data primer dan sekunder serta teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumentasi dalam penelitian deskriptif kualitatif.
- Amanda, A. F., Afrizal, M. F., & Sugiarti, Y. (2024). *Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) dalam Pengembangan Sistem Informasi*. Journal of Computer Science Contributions (Jucosco), 4(2), 109-118. — menjelaskan konsep RAD sebagai metode pengembangan sistem secara iteratif dengan keterlibatan pengguna. DOI: <https://doi.org/10.XXXXXX/jucosco.v4i2.3769>
- Supianti, M., Irawan, M. D., & Utama, A. P. (2022). *Implementasi RAD dan Uji Black Box pada Administrasi E-Arsip*. Sudo Jurnal Teknik Informatika, 1(2), 60–71. DOI: <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i2.19> penelitian yang menggunakan RAD dan pengujian Black Box.
- Ramdany, S. W., Aulia Kaidar, S., & Aguchino, B. (2024). *Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem*. Journal of Industrial and Engineering System, 5(1). membahas UML, termasuk use case dan class diagram untuk pemodelan sistem.
- Unified Modeling Language (UML). penjelasan umum tentang UML yang mendukung pernyataan teoretis UML sebagai alat pemodelan visual untuk sistem perangkat lunak. Diakses 2025.
- Syarif, M. & Pratama, E. B. (2021). *Analisis metode pengujian perangkat lunak Black Box Testing dan pemodelan UML*. JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama), 5(2), 253-258. referensi ilmiah yang relevan menjelaskan pengujian software Black Box dalam konteks pengembangan aplikasi. DOI: <https://doi.org/10.59697/jtik.v5i2.551>
- Wulandari, A. S., et al. (2024). *Pengujian aplikasi sistem informasi akademik berbasis web menggunakan Black Box Testing*. Jurnal Teknologi Sistem

Informasi dan Aplikasi. DOI: <https://doi.org/10.32493/jtsi.v5i2.17561>
jurnal yang relevan mengenai praktik pengujian software.



LAMPIRAN



DAFTAR SINGKATAN

Singkatan

Kepanjangan

SMA	: Sekolah Menengah Atas
WEB	: Website
MYSQL	: My Structured Query Language
PHP	: Hypertext Preprocessor
HTML	: HyperText Markup Language
GNU	: GNU's Not Unix
SQL	: Structured Query Language
RAD	: Rapid Application Development
SNP	: Standar Nasional Pendidikan
AIK	: Al-Islam dan Kemuhammadiyah
KTSP	: Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan
PTS	: Penilaian Tengah Semester
PAS	: Penilaian Akhir Semester
PPDB	: Penerimaan Peserta Didik Baru
OSIS	: Organisasi Kesiswaan
MPK	: Majelis Perwakilan Kelas
BK	: Bimbingan Konseling
UML	: Unified Modeling Language



Nama : Rosalinda
Nim : 2022210014
Narasumber : Kepala Perpustakaan

Peneliti	Narasumber
Bagaimana kondisi pelayanan perpustakaan di SMA N 2 Rambang Dangku sebelum adanya digitalisasi berbasis web?	Sebelum adanya digitalisasi, pelayanan perpustakaan masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan peminjaman dan pengembalian buku di buku besar serta pencarian koleksi yang masih membutuhkan waktu cukup lama.
Apa kendala utama yang dihadapi dalam pelayanan perpustakaan secara manual?	Kendala utamanya adalah keterbatasan waktu pelayanan, kesulitan dalam pencarian data buku, serta risiko kesalahan pencatatan yang dapat menghambat akses informasi bagi siswa.
Bagaimana peran digitalisasi pelayanan perpustakaan berbasis web dalam meningkatkan akses informasi?	Digitalisasi berbasis web sangat membantu karena siswa dapat mengakses informasi koleksi buku secara online, mengetahui ketersediaan buku, serta melakukan pencarian dengan lebih cepat dan efisien.
Menurut Bapak/Ibu, apa manfaat utama penerapan sistem perpustakaan berbasis web bagi sekolah?	Manfaat utamanya adalah meningkatkan kualitas pelayanan perpustakaan, mempermudah pengelolaan data, serta memperluas akses informasi bagi seluruh warga sekolah.
Apakah digitalisasi pelayanan perpustakaan berbasis web layak diterapkan di SMA N 2 Rambang Dangku?	Menurut saya, sistem ini sangat layak diterapkan karena dapat mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan minat baca siswa melalui akses informasi yang lebih mudah.

Rambang Dangku, 09 Desember 2025

Kepala Perpustakaan

Selpi Diana, S.Pd

NIP. 199301122025212186



Gambar Proses Wawancara Dengan Kepala Perpustakaan SMA Negeri 2
Rambang Dangku

