

**SISTEM ZONA BACA DIGITAL DAN MANAJEMEN POIN
BERBASIS WEB DI PERPUSTAKAAN SMA NEGERI 1
SUNGAILIAT**

PROYEK AKHIR

Laporan akhir ini dibuat dan diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan
Sarjana Terapan Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung



Disusun Oleh :

Tegar Priyadi NPM: 1062229

POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI

BANGKA BELITUNG

TAHUN 2025

LEMBAR PENGESAHAN

**SISTEM ZONA BACA DIGITAL DAN MANAJEMEN POIN
BERBASIS WEB DI PERPUSTAKAAN
SMA NEGERI 1 SUNGAILIAT**

Oleh :

Tegar Priyadi

NPM : 1062229

Laporan akhir ini telah disetujui dan disahkan sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Terapan/Diploma IV Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung

Menyetujui,

Pembimbing 1



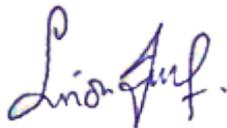
Ahmat Josi, S.Kom., M.Kom.
NIP.198908202019031015

Pembimbing 2



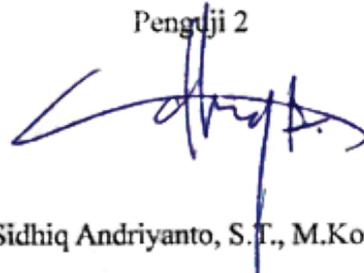
M. Hizbul Wathan, M.Kom.
NIP. 198904182024061001

Penguji 1



Linda Fujiyanti, S.T., M.T.I.
NIP.198109262014042001

Penguji 2



Sidhiq Andriyanto, S.T., M.Kom.
NIP.199007182019031011

PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Tegar Priyadi NPM : 1062229

Dengan Judul : Sistem Zona Baca Digital Dan Manajemen Poin Berbasis Web
Di Perpustakaan Sma Negeri 1 Sungailiat

Menyatakan bahwa laporan akhir ini adalah hasil kerja kami sendiri dan bukan merupakan plagiat. Pernyataan ini kami buat dengan sebenarnya dan bila ternyata dikemudian hari ternyata melanggar pernyataan ini, kami bersedia menerima sanksi yang berlaku.

Sungailiat, 22 juli 2025

Nama Mahasiswa

Tanda Tangan

Tegar Priyadi



ABSTRAK

Penelitian ini mengembangkan "Sistem Zona Baca Digital dan Manajemen Poin Berbasis Web di Perpustakaan SMA Negeri 1 Sungailiat" yang bertujuan untuk mengatasi rendahnya minat baca siswa dan kurangnya kunjungan ke perpustakaan sekolah. Sistem ini memungkinkan siswa mengakses koleksi buku digital secara gratis di lingkungan perpustakaan sekolah, serta mengatur akses buku digital di luar perpustakaan melalui mekanisme sistem poin sebagai insentif dan kontrol penggunaan. Metode Prototype digunakan dalam pengembangan sistem ini, yang melibatkan tahapan pengumpulan kebutuhan, perancangan cepat, dan evaluasi prototype. Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan metode Blackbox Testing. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem ini berhasil memberikan kemudahan akses bahan bacaan digital, memotivasi minat baca siswa melalui sistem poin yang diperoleh dari kehadiran dan aktivitas membaca, serta mempermudah pengelolaan data bagi pustakawan. Fitur deteksi lokasi via IP WiFi memastikan bahwa akses buku digital gratis hanya tersedia di dalam zona perpustakaan, sementara akses di luar zona memerlukan penukaran poin. Diharapkan sistem ini dapat meningkatkan minat baca siswa dengan memadukan kemudahan akses informasi digital dan pengoptimalan teknologi perpustakaan.

Kata kunci: Zona Baca Digital, Manajemen Poin, Perpustakaan Digital, Minat Baca, Sistem Berbasis Website

ABSTRACT

This research develops a "Web-Based Digital Reading Zone System and Point Management at SMA Negeri 1 Sungailiat Library" aimed at addressing the low reading interest of students and the infrequent visits to the school library. The system allows students to access a collection of digital books for free within the school library environment and regulates access to digital books outside the library through a point system mechanism as an incentive and usage control. The Prototype method was utilized in the development of this system, involving stages of requirements gathering, quick design, and prototype evaluation. Functional testing of the system was performed using the Blackbox Testing method. The implementation results indicate that this system successfully provides easy access to digital reading materials, motivates students' reading interest through a point system earned from attendance and reading activities, and facilitates data management for librarians. The IP WiFi-based location detection feature ensures that free digital book access is only available within the library zone, while access outside the zone requires point redemption. It is expected that this system can enhance students' reading interest by combining easy access to digital information and optimizing library technology.

Keywords: Digital Reading Zone, Point Management, Digital Library, Reading Interest, Web-Based

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan anugerah-Nya, penulis berhasil menyelesaikan laporan proyek akhir ini. Laporan yang berjudul "Sistem Zona Baca Digital Dan Manajemen Poin Berbasis Web Di Perpustakaan Sma Negeri 1 Sungailiat" ini disusun guna memenuhi salah satu prasyarat kelulusan pada Program Studi Diploma IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.

Penyelesaian laporan proyek akhir ini tidak terlepas dari dukungan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak, baik selama masa perkuliahan maupun dalam proses penyusunannya. Untuk itu, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak I Made Andik Setiawan, M.Eng, Ph.D selaku Direktur Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
2. Bapak Irwan, M.Sc, Ph.D selaku Wakil Direktur I Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
3. Bapak Muhammad Subhan, M.T selaku Wakil Direktur II Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
4. Bapak Eko Sulistyono, M.T selaku Wakil Direktur III Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
5. Ibu Yang Agita Rindri, M.Eng selaku Kepala Jurusan Informatika dan Bisnis Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
6. Bapak Sidhiq Andriyanto, S.T, M.Kom selaku Kepala Program Studi D4 Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
7. Ibu Linda Fujjianti, M.Ti selaku dosen wali.

8. Bapak Ahmat Josi, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing I, atas curahan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam membimbing penyusunan laporan proyek akhir ini.
9. Bapak M. Hizbul Wathan, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, atas kontribusi waktu, tenaga, dan saran-saran berharga yang telah diberikan selama proses penulisan laporan ini.
10. Kedua orang tua serta seluruh anggota keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril dan materiil.
11. Rekan-rekan sejawat dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bentuk bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian laporan proyek akhir ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan proyek akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap laporan ini dapat memberikan kontribusi positif bagi ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Sungailiat, 22 juli 2025

Penulis,



Tegar Priyadi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BUKAN PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Proyek Akhir	4
1.4 Manfaat Proyek Akhir	5
BAB II DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Landasan Teori	26
2.2.1 Perpustakaan	26
2.2.2 Perpustakaan Digital	26
2.2.3 <i>Website</i>	27
2.2.4 Perpustakaan Digital Berbasis <i>Web</i>	27
2.2.5 Zona Baca Digital	27
2.2.6 Manajemen Poin.....	28

2.2.7	<i>Prototype</i>	29
2.2.8	<i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	29
2.2.9	<i>BlackBox Testing</i>	29
2.3	Alat Pendukung Penelitian	30
2.3.1	XAMPP	30
2.3.2	<i>Visual Studio Code</i>	30
2.3.3	MySQL.....	31
2.3.4	PHP	31
2.4	Teori Perancangan Sistem	32
2.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	32
2.4.2	<i>Activity Diagram</i>	33
2.4.3	<i>Class Diagram</i>	34
2.4.4	Metode Penelitian.....	35
BAB III METODE PELAKSANAAN		37
3.1	Diagram Alur Penelitian.....	37
3.2	Identifikasi Masalah	38
3.3	Pengumpulan Data	38
3.4	Analisa Kebutuhan	39
3.4.1	Kebutuhan Fungsional	39
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional	40
3.5	Pengembangan Sistem	41
3.5.1	Perancangan Sistem	41
3.6	Desain Sistem.....	43
3.6.1.	<i>Use Case Diagram</i>	44
3.6.2.	<i>Activity Diagram</i>	46
3.6.3.	<i>Class Diagram</i>	53
3.6.4.	<i>Flowchart Diagram</i>	53
3.6.5.	<i>Diagram Entity Relationship (ERD)</i>	54

3.6.6.	Membuat Desain <i>Prototyping</i>	55
BAB IV PEMBAHASAN.....		61
4.1	Gambaran Umum Sistem	61
4.1.1	Halaman <i>Login</i>	61
4.1.2	Halaman <i>Dashboard</i> Admin.....	62
4.1.3	Halaman Tambah Buku Digital.....	63
4.1.4	Halaman Tambah Anggota	64
4.1.5	Halaman Daftar Kehadiran	66
4.1.6	Halaman Beranda	67
4.1.7	Halaman Koleksi.....	68
4.1.8	Halaman Baca	69
4.2	Pengujian Sistem.....	70
4.2.1	Pengujian <i>BlackBox Testing</i>	71
4.2.2	Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	74
BAB V PENUTUP.....		80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA		82

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2.4.1. 1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	32
Tabel 2.4.2. 1 Simbol <i>Activity Diagram</i>	33
Tabel 2.4.3. 1 Simbol <i>Class Diagram</i>	35
Tabel 4.2.1. 1 Pengujian <i>BlackBox Testing</i>	71
Tabel 4.2.2. 1 Skala Penilaian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	74
Tabel 4.2.2. 2 Pertanyaan Kuesioner <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	75
Tabel 4.2.2. 3 Hasil Kuesioner <i>User Acceptance Testing</i> Siswa.....	78
Tabel 4.2.2. 4 Hasil Kuesioner <i>User Acceptance Testing</i> Pustakawan	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4.4. 1 Model <i>Prototype</i>	36
Gambar 3.1. 1 Metode Penelitian.....	37
Gambar 3.6.1. 1 Diagram <i>Use Case</i> Sistem Zona Baca Digital	45
Gambar 3.6.2.1. 1 <i>Activity Diagram</i> Kehadiran	47
Gambar 3.6.2.2. 1 <i>Activity Diagram Login</i>	48
Gambar 3.6.2.3. 1 <i>Activity Diagram</i> Deteksi Zona	49
Gambar 3.6.2.4. 1 <i>Activity Diagram</i> Poin Buku Gratis.....	50
Gambar 3.6.2.5. 1 <i>Activity Diagram</i> Buku Poin.....	52
Gambar 3.6.3. 1 <i>Class Diagram</i> Sistem Zona Baca Digital.....	53
Gambar 3.6.4. 1 <i>Flowchart Diagram</i>	54
Gambar 3.6.5. 1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	55
Gambar 3.6.6.1. 1 Rancangan <i>Login</i>	56
Gambar 3.6.6.2. 1 Rancangan Kehadiran	57
Gambar 3.6.6.3. 1 Rancangan <i>Dashboard Admin</i>	58
Gambar 3.6.6.4. 1 Rancangan Beranda Anggota	59
Gambar 3.6.6.5. 1 Rancangan Beranda Anggota	60
Gambar 4.1.1. 1 Halaman <i>Login Admin</i>	62
Gambar 4.1.2. 1 Halaman <i>Dashboard</i>	63
Gambar 4.1.3. 1 Halaman Tambah Buku Digital.....	64
Gambar 4.1.4. 1 Halaman Tambah Anggota	66
Gambar 4.1.5. 1 Halaman Daftar Kehadiran.....	67
Gambar 4.1.6. 1 Halaman Beranda	68
Gambar 4.1.7. 1 Halaman Koleksi	69
Gambar 4.1.8. 1 Halaman Baca <i>Mode Scroll</i>	70
Gambar 4.1.8. 2 Halaman Baca <i>Mode Flip</i>	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 : Bukti Pengujian *Blackbox Testing*

Lampiran 3 : Bukti Kuesioner *User Acceptance Testing* (UAT)

Lampiran 4 : Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 5 : Surat Rekomendasi Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era digital telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam cara masyarakat memperoleh dan mengakses informasi serta pengetahuan. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memungkinkan individu memperoleh berbagai sumber bacaan secara cepat dan mudah hanya melalui perangkat digital. Namun, kemajuan teknologi ini belum sepenuhnya diiringi oleh peningkatan kemampuan literasi yang merata di seluruh wilayah Indonesia. Kondisi ini menjadi tantangan serius yang perlu segera diatasi, khususnya di dunia pendidikan. Data konkret dan terukur menunjukkan bahwa ketimpangan literasi masih terjadi. Laporan Asesmen Nasional (AN) yang dirilis oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) secara konsisten mengidentifikasi bahwa masih banyak peserta didik di berbagai jenjang pendidikan yang belum mencapai tingkat kompetensi literasi minimum (Kemendikbudristek, 2023). Artinya, kemampuan mereka untuk memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan beragam jenis teks masih perlu ditingkatkan secara signifikan.

Kondisi ini sejalan dengan temuan pada skala internasional. Hasil studi *Programme for International Student Assessment (PISA) 2022* menempatkan kemampuan literasi membaca siswa Indonesia pada peringkat bawah di antara 81 negara peserta. Skor rata-rata yang diperoleh Indonesia menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan dengan rata-rata negara OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023*). Ketimpangan ini mencerminkan realitas bahwa meskipun akses terhadap informasi semakin luas, kualitas pemahaman terhadap informasi tersebut masih belum optimal. Kedua data baik dari sumber nasional seperti Asesmen Nasional maupun internasional seperti PISA

secara kolektif memperkuat urgensi untuk melakukan intervensi serius terhadap masalah literasi. Jika tidak segera diatasi, tantangan ini akan berdampak langsung terhadap kualitas pendidikan nasional dan, lebih luas lagi, terhadap daya saing sumber daya manusia Indonesia di masa depan.

Salah satu faktor utama penyebab rendahnya minat baca dan kemampuan literasi siswa adalah belum optimalnya fungsi perpustakaan sekolah sebagai pusat sumber belajar. Di banyak institusi pendidikan, perpustakaan masih dikelola secara konvensional, dengan sistem administrasi dan pengelolaan koleksi yang manual serta keterbatasan jam operasional yang tidak fleksibel. Hal ini menghambat akses siswa terhadap bahan bacaan yang seharusnya dapat mereka nikmati secara bebas dan berkelanjutan. Banyak perpustakaan sekolah yang hanya menjadi tempat penyimpanan buku tanpa strategi promosi literasi yang aktif dan inovatif. Padahal, Berdasarkan UU No.43 Tahun 2007, perpustakaan sekolah harus dikelola sesuai perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (Agnestina et al., 2023). Namun, dalam praktiknya, masih terdapat ketimpangan antara regulasi yang ditetapkan dengan implementasi di lapangan. Ketidaksiesuaian ini menyebabkan perpustakaan sekolah kurang menarik, tidak relevan dengan kebutuhan siswa saat ini, dan pada akhirnya gagal menjalankan fungsinya sebagai pusat pembelajaran yang dinamis dan inklusif.

Masalah ini menjadi semakin kompleks ketika dikaitkan dengan pola belajar generasi digital yang lebih menyukai akses cepat, visualisasi menarik, dan fleksibilitas dalam mengakses sumber belajar. Model perpustakaan tradisional yang kaku dan terbatas jelas tidak lagi mampu menjawab kebutuhan tersebut. Maka dari itu, diperlukan sebuah solusi inovatif yang mampu menjembatani ketimpangan antara ketersediaan sumber informasi digital dan penguatan kompetensi literasi siswa. Transformasi perpustakaan sekolah ke dalam bentuk digital bukan hanya menjadi sebuah opsi, melainkan kebutuhan yang mendesak. Perpustakaan digital memungkinkan integrasi teknologi informasi ke dalam sistem pengelolaan koleksi, pencatatan peminjaman, hingga penyajian konten bacaan dalam berbagai format digital yang lebih menarik bagi siswa.

Berbagai studi terdahulu telah menunjukkan efektivitas perpustakaan digital dalam meningkatkan minat baca siswa. Dengan akses yang mudah, fleksibel, dan tidak terbatas oleh waktu maupun tempat, siswa dapat mengeksplorasi bahan bacaan sesuai minat mereka. Ini secara langsung mendorong lahirnya kebiasaan membaca yang lebih mandiri dan konsisten. Selain itu, perpustakaan digital berbasis *web* juga memungkinkan guru dan pustakawan untuk memantau aktivitas membaca siswa secara *real-time*, menyediakan fitur rekomendasi buku, hingga membangun komunitas membaca secara daring. Inovasi ini selaras dengan karakteristik pendidikan abad ke-21 yang menekankan pada pembelajaran aktif, kolaboratif, dan berbasis teknologi.

Sejalan dengan perkembangan tersebut, beberapa sekolah di Indonesia telah mulai mengadopsi sistem perpustakaan digital sebagai bagian dari strategi peningkatan literasi siswa. Penelitian di sekolah dasar menunjukkan pengoperasian perpustakaan digital berbasis *web* telah terlaksana dengan baik dalam mendukung minat baca dan literasi siswa (Yunita et al., 2024). Dengan memanfaatkan platform berbasis *web*, siswa dapat mengakses koleksi bacaan secara luas tanpa terikat ruang dan waktu, meningkatkan fleksibilitas belajar mereka. Oleh karena itu, penerapan perpustakaan digital di sekolah dipandang sebagai langkah strategis untuk meningkatkan kualitas literasi siswa.

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah mengkonfirmasi efektivitas perpustakaan digital dalam meningkatkan minat baca dan beberapa di antaranya menerapkan sistem penghargaan, terdapat sebuah celah penelitian yang belum terisi. Belum ada sistem yang secara spesifik mengintegrasikan konsep "Zona Baca" berbasis lokasi fisik dengan mekanisme manajemen poin yang bertujuan ganda: mendorong aktivitas membaca digital sekaligus memotivasi kunjungan fisik ke perpustakaan. Kebanyakan sistem hanya berfokus pada salah satu aspek tanpa mengikat keduanya. Keterbaruan dalam penelitian ini adalah pengembangan sebuah model hibrida di mana akses penuh dan gratis diberikan di dalam zona perpustakaan, sementara akses di luar zona diatur melalui poin yang diperoleh dari aktivitas literasi, termasuk kehadiran fisik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, proyek akhir ini memperkenalkan sistem *Zona Baca Digital* berbasis web sebagai solusi. Sistem ini dirancang untuk SMA Negeri 1 Sungailiat dengan memungkinkan siswa mengakses koleksi buku digital secara gratis di dalam lingkungan perpustakaan sekolah. Untuk pemanfaatan di luar perpustakaan, akses buku digital diatur melalui mekanisme sistem poin sebagai bentuk insentif dan kontrol penggunaan. Diharapkan *Zona Baca Digital* dapat meningkatkan minat baca siswa dengan memadukan kemudahan akses informasi digital dan pengoptimalan teknologi perpustakaan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dalam proyek akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem *Zona Baca Digital* berbasis web di perpustakaan untuk meningkatkan minat baca dan akses sumber bacaan siswa di SMA Negeri 1 Sungailiat?
2. Bagaimana fitur *Zona Baca Digital* dapat meningkatkan minat baca siswa dengan menyediakan akses bacaan digital dan sistem poin yang mendorong partisipasi aktif dalam kegiatan perpustakaan?
3. Bagaimana cara sistem manajemen poin di *Zona Baca Digital* diterapkan untuk memberikan dorongan serta mengatur akses bacaan digital bagi siswa di luar waktu sekolah serta di area perpustakaan?

1.3 Tujuan Proyek Akhir

Tujuan umum dari proyek akhir ini adalah mengembangkan sistem *Zona Baca Digital* guna mempermudah akses bahan bacaan dan meningkatkan minat baca siswa di SMA Negeri 1 Sungailiat. Secara khusus, tujuan yang ingin dicapai meliputi:

1. Mendesain dan mengimplementasikan sistem perpustakaan berbasis *web* *Zona Baca Digital* di SMA Negeri 1 Sungailiat.
2. Menyediakan fitur akses buku digital gratis bagi siswa yang berada di dalam lingkungan perpustakaan.

3. Menerapkan sistem poin sebagai mekanisme pengelolaan akses buku digital berbayar di luar zona perpustakaan.
4. Meningkatkan minat baca siswa dengan menghadirkan pengalaman membaca yang interaktif melalui teknologi digital dan sistem *reward* berbasis poin.

1.4 Manfaat Proyek Akhir

Manfaat dari penyelesaian proyek akhir ini diharapkan dapat memberikan dampak positif kepada berbagai pihak terkait, antara lain:

1. Bagi pembuat jurnal menambah pengalaman dalam pengembangan sistem digital berbasis *web* dan penerapan manajemen poin dalam dunia pendidikan.
2. Bagi pegawai perpustakaan mempermudah pendataan kehadiran siswa, pengelolaan koleksi buku, dan pemantauan aktivitas membaca secara digital.
3. Bagi siswa memberikan akses mudah ke buku digital dan memotivasi minat baca melalui sistem poin sebagai bentuk apresiasi.

BAB II DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini disusun oleh penulis berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang diangkat. Berikut adalah hasil dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya:

Tabel 2.1. 1 Penelitian Terdahulu

NO	JUDUL	HASIL
1.	Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Baca Berbasis Web Menggunakan Laravel Studi Kasus Pada Rumah Baca Panrita Takalar Sulawesi Selatan. (2024)	Berdasarkan penelitian ini, telah berhasil dikembangkan sebuah aplikasi web untuk mengelola rumah baca di Yayasan Pendidikan dan Sosial Tarangati. Aplikasi ini dibangun menggunakan PHP Framework Laravel dan basis data MySQL. Pengembangan dilakukan melalui metode Extreme Programming (XP) selama empat siklus iterasi, masing-masing berlangsung selama lima hari kerja dalam satu bulan, dengan rata-rata kecepatan sprint sebesar 16,5. Pengumpulan kebutuhan sistem dilakukan melalui observasi dan wawancara, sedangkan pengujian fitur dilakukan secara blackbox testing pada setiap iterasi guna memastikan fungsi berjalan sesuai harapan. Prototype akhir kemudian diuji melalui kuesioner pengguna, yang menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 96,25%. Hasil ini

membuktikan bahwa aplikasi secara memenuhi kebutuhan pengguna dan memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan rumah baca di YPS Tarangati.

2. Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Website Pada SMAN 18 Kabupaten Tangerang. (2021)
- Penelitian ini mengungkapkan bahwa sistem operasional perpustakaan di SMAN 18 Kabupaten Tangerang masih bergantung pada metode manual, yakni mengandalkan fasilitas fisik dan pencatatan kunjungan melalui dokumen berbasis kertas. Situasi ini menjadi kendala besar, terutama selama masa pandemi yang mengharuskan penghindaran penggunaan media fisik demi mencegah penularan virus. Ketidakadaan sistem digital membatasi akses siswa terhadap bahan bacaan, sementara proses pembelajaran jarak jauh mengharuskan mereka belajar dari rumah. Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan kebutuhan mendesak untuk mengembangkan perpustakaan digital yang mampu mendukung literasi dan proses belajar mengajar tanpa ketergantungan pada media fisik.
-

3. Penerapan Perpustakaan Digital Dalam Upaya Meningkatkan Kepuasan
- Temuan penelitian menunjukkan bahwa layanan perpustakaan digital di era revolusi industri 4.0 memegang peranan penting dalam meningkatkan tingkat
-

Pengguna Perpustakaan Di Era Revolusi 4.0. (2021)

kepuasan pengguna. Keberhasilan layanan ini sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kualitas informasi yang disediakan, kelengkapan koleksi, kecepatan dalam mengakses layanan, kemudahan dalam mengoperasikan sistem, serta keakuratan sistem pencarian yang digunakan. Selain itu, profesionalisme pustakawan menjadi aspek krusial, mengingat pengelolaan teknologi mengharuskan adanya keterampilan yang mendalam di bidang perpustakaan maupun teknologi informasi. Dengan demikian, kolaborasi yang harmonis antara penguasaan teknologi, sumber daya manusia yang kompeten, dan layanan berkualitas dapat meningkatkan kepuasan pengguna sekaligus memperluas jangkauan perpustakaan di era digital.

-
4. Sosialisasi Membudayakan Literasi Digital Melalui Buku Digital Pada Siswa Smp Suci Murni (2022).
- Hasil penelitian menyimpulkan bahwa upaya menumbuhkan budaya literasi di lingkungan lembaga pendidikan memerlukan strategi yang adaptif terhadap perkembangan zaman, salah satunya dengan menyediakan fasilitas perpustakaan digital yang menyajikan buku-buku relevan, menarik, serta mudah diakses tanpa batasan waktu, tempat, dan biaya. Ketersediaan buku digital yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik
-

atau mahasiswa tidak hanya mempermudah akses terhadap informasi, tetapi juga menjadi stimulus dalam membangun kebiasaan membaca dan menulis yang menyenangkan tanpa paksaan. Seiring waktu, kondisi ini berpotensi menciptakan masyarakat yang memandang buku dan literasi sebagai kebutuhan pokok dalam kehidupan sehari-hari, sehingga budaya literasi dapat melekat sebagai gaya hidup. Pada akhirnya, terbentuklah masyarakat Indonesia yang pembelajar, kritis, dan haus akan informasi serta pengetahuan, yang selaras dengan tuntutan era informasi global yang dinamis.

-
5. E-Book Sebagai Literasi Digital (Studi Media Aplikasi Imartapura Terhadap Minat Baca Masyarakat Kabupaten Banjar). (2020)
- Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai perkembangan minat baca masyarakat Kabupaten Banjar melalui edukasi dan pengiklanan media aplikasi iMartapura, dapat disimpulkan bahwa literasi bukan sekadar aktivitas membaca dan menulis, melainkan sebuah kompetensi dasar yang memengaruhi kualitas berpikir masyarakat dan menjadi fondasi dalam dunia pendidikan. Meskipun perkembangan teknologi seperti e-book dapat dimanfaatkan secara positif, rendahnya minat baca masih menjadi permasalahan publik yang berdampak pada pola pikir dan
-

kemampuan memahami informasi, terlihat dari maraknya hoaks akibat lemahnya reading comprehension masyarakat. Pemerintah Kabupaten Banjar melalui Dinas Perpustakaan dan Kearsipan berupaya menghadirkan iMartapura sebagai solusi untuk mempermudah akses bacaan, terutama bagi masyarakat pinggiran yang terkendala jarak dan fasilitas, meskipun upaya ini dihadapkan pada tantangan masifnya pengaruh game online, media sosial, kurangnya edukasi tentang pentingnya membaca, serta lemahnya sinergi antar komunitas pelajar dan anak muda yang membuat gerakan literasi berjalan tidak terstruktur. Faktor geografis, minimnya fasilitas, serta lambannya gerakan pemerintah dalam mengedukasi masyarakat tentang literasi menjadi faktor dominan yang memengaruhi minat baca di daerah tersebut, sehingga diperlukan strategi kolaboratif dan inovatif yang berkelanjutan untuk meningkatkan minat baca sebagai salah satu penopang kualitas pendidikan di Kabupaten Banjar.

-
6. Pengembangan Perpustakaan Digital Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sd Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan perpustakaan digital di SDN 08 Rantau Bayur merupakan sebuah
-

Negeri 8 Rantau Bayur Palembang. (2022) inovasi yang tidak hanya meningkatkan citra sekolah, tetapi juga memberikan kemudahan akses layanan peminjaman ebook secara online yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, sehingga sangat relevan dengan kebutuhan generasi Z yang akrab dengan teknologi digital. Selain itu, perpustakaan digital ini terbukti mampu membantu siswa dalam memperoleh bahan bacaan secara mudah dan cepat, sehingga diharapkan dapat mendorong terciptanya proses belajar mandiri yang lebih efektif dan efisien, serta menjadi sarana pendukung dalam meningkatkan kualitas pendidikan di lingkungan sekolah dasar.

7. Meningkatkan Minat Baca Siswa Melalui Literasi Digital Sebagai Upaya Memaksimalkan Pembelajaran Daring. (2021) Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan literasi siswa, khususnya melalui penerapan media cerpen digital berbasis web yang sangat relevan dalam situasi pembelajaran jarak jauh. Media ini tidak hanya berfungsi sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai alat pembentukan karakter, karena kandungan amanat dalam cerpen mampu mempengaruhi sikap dan perilaku siswa menjadi lebih baik. Peran pendidik menjadi sangat penting dalam memanfaatkan dan

mengembangkan cerpen digital sebagai media pendukung gerakan literasi sekolah, khususnya dalam pembelajaran bahasa Indonesia, sehingga siswa tidak hanya unggul dalam aspek pengetahuan, tetapi juga dalam moral dan karakter. Selain itu, pembiasaan kegiatan literasi melalui media digital ini dapat memberikan pengalaman berharga bagi siswa sekaligus membentuk generasi penerus bangsa yang bermoral tinggi dan memiliki tingkat literasi yang baik, selaras dengan tuntutan perkembangan zaman.

-
8. Manajemen Layanan Perpustakaan Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca Siswa. (2021)
- Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa optimalisasi layanan perpustakaan digital dapat meningkatkan minat baca siswa. Perpustakaan digital memanfaatkan manajemen informasi dan teknologi untuk memudahkan akses bahan pustaka dari segi waktu, fleksibilitas, dan layanan. Implementasi manajemen yang baik, meliputi planning, organizing, staffing, directing, coordinating, reporting, dan budgeting, berperan penting dalam meningkatkan kualitas layanan. Penerapan teknologi informasi dalam layanan sirkulasi, penelusuran informasi, layanan referensi, dan digitalisasi menjadi kunci pemenuhan kebutuhan informasi masyarakat.
-

Perencanaan yang matang, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga penganggaran, sangat penting untuk membangun perpustakaan digital yang berkualitas. Setelah perencanaan dan organisasi terbentuk, pustakawan dapat mengimplementasikan perpustakaan digital secara optimal kepada pemustaka.

-
9. Aplikasi Baca Buku Platform Digital Yang Dirancang Untuk Memfasilitasi Pengguna Dalam Membaca Berbagai Jenis Buku Elektronik. (2023)
- Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa aplikasi Baca Buku merupakan aplikasi novel visual yang menggabungkan teks dan visualisasi untuk meningkatkan minat baca, dilengkapi fitur seperti log, skip dialogue, dan rollback side untuk memudahkan interaksi pengguna. Pengembangan aplikasi dilakukan melalui survei tema, kebiasaan membaca, dan preferensi responden sebagai analisis kebutuhan, dilanjutkan dengan metode waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan desain cerita, implementasi menggunakan Ren'Py engine, serta pengujian use-case dan black-box testing. Langkah berikutnya adalah menyelesaikan input cerita, melakukan pengujian lanjutan, serta mengukur dampak aplikasi terhadap kepuasan pengguna dan peningkatan minat baca melalui penelitian lanjutan untuk membuktikan efektivitas aplikasi
-

	Baca Buku dalam meningkatkan minat baca masyarakat.
10. Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi. (2021)	Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, bisa disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan dikembangkan menggunakan metode waterfall. Metode ini membantu mengatasi masalah pengelolaan data perpustakaan yang sebelumnya dilakukan secara manual. Sistem ini sudah dilengkapi fitur-fitur penting seperti mengelola data anggota, buku, transaksi peminjaman dan pengembalian, serta pembuatan laporan. Pengembangan selanjutnya akan fokus pada membuat fitur panduan pengguna sistem ini. Selain itu, sistem ini dapat dikembangkan lagi dengan berbagai framework teknologi informasi yang tersedia saat ini.
11. Sistem Perpustakaan Sekolah Dasar Berbasis Web. (2024)	Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi perpustakaan digital berbasis web di SD Plus Darul Ulum Jombang, disimpulkan bahwa penerapan perpustakaan digital ini telah berhasil meningkatkan minat baca siswa. Berdasarkan observasi , buku-buku seperti "Cerita Rakyat Nusantara" dan "Buku Dongeng Populer" menjadi favorit siswa karena isi cerita yang menarik dan penuh nilai moral. Perpustakaan digital

berbasis web memberikan kemudahan akses bagi siswa untuk membaca buku-buku bacaan tersebut, yang mendukung pembentukan karakter dan literasi siswa melalui cerita rakyat yang mengandung pesan moral. Peningkatan minat baca siswa juga terlihat dari antusiasme yang lebih besar dalam mengunjungi perpustakaan setelah adanya fasilitas digital ini, dengan berbagai buku yang lebih interaktif dan ilustrasi bergerak. Namun, tantangan dalam implementasi perpustakaan digital juga ditemukan, terutama terkait dengan akses teknologi di rumah siswa dan variasi keterampilan digital di kalangan siswa. Meskipun demikian, upaya pustakawan dan pihak sekolah dalam memberikan bimbingan kepada siswa terus dilakukan untuk memaksimalkan penggunaan perpustakaan digital, yang diharapkan dapat terus meningkatkan literasi dan kemampuan bagi siswa.

-
12. Buku Digital Sebagai Media Pengembangan Literasi. (2021) Penelitian ini menunjukkan bahwa minat baca seseorang sangat dipengaruhi oleh suasana hati mereka, serta faktor-faktor lain seperti tampilan buku (cover dan ilustrasi) dan jenis buku bacaan. Buku digital menjadi alternatif yang banyak digunakan untuk meningkatkan minat baca, terutama di kalangan generasi masa
-

kini, karena sifatnya yang praktis dan mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Namun, penggunaan buku digital secara berlebihan memberikan dampak negatif terhadap kesehatan mata akibat radiasi dari layar gawai atau laptop. Selain itu, tingkat distraksi saat membaca buku digital juga cukup tinggi, sehingga efektivitas penggunaannya masih dipertanyakan. Dalam dunia pendidikan, buku digital awalnya digunakan untuk membantu peserta didik memahami materi secara mandiri, terutama pada masa pandemi Covid-19. Tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan minat baca dan membangun budaya literasi di kalangan peserta didik.

-
- 13.** Analisis Pengaruh Penelitian ini menunjukkan bahwa e-
Penggunaan Buku Digital (E- book memiliki pengaruh besar terhadap
Book) Terhadap Minat Dan kebiasaan dan minat baca mahasiswa. E-
Kebiasaan Membaca book menawarkan fleksibilitas jenis
Mahasiswa Universitas Nurul bacaan, harga yang lebih terjangkau,
Huda. (2021) kepraktisan, serta kemudahan akses
informasi, sehingga membuat mahasiswa
lebih memilih e-book dibandingkan buku
manual. Di era digital saat ini, keberadaan
perangkat elektronik yang sudah menjadi
bagian dari kehidupan mahasiswa turut
mendorong peralihan minat baca dari
buku fisik ke buku elektronik. E-book
menjadi sarana alternatif dalam
-

membangun budaya literasi meskipun tanpa kehadiran buku manual. Namun demikian, pilihan untuk menggunakan e-book atau buku fisik tetap bergantung pada preferensi masing-masing individu. Sebagian mahasiswa masih memilih membaca di perpustakaan untuk menikmati suasana yang lebih tenang. Walaupun terdapat banyak manfaat, penelitian ini juga mencatat adanya keterbatasan dalam menguraikan secara mendalam tentang efektivitas e-book terhadap peningkatan intelektualitas mahasiswa serta potensi dampak negatif dari penggunaan e-book dalam jangka panjang. Temuan ini membuka peluang untuk penelitian lanjutan yang menganalisis pengaruh e-book di berbagai jenjang pendidikan. Artikel ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan informasi bermanfaat bagi masyarakat tentang penggunaan e-book sebagai media literasi.

-
- 14.** Literasi Digital Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa Sma Pada Pembelajaran Daring. (2021) Penerapan literasi digital terbukti menjadi langkah penting dalam meningkatkan minat baca, khususnya bagi siswa mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA). Melalui kegiatan literasi digital, siswa memperoleh banyak dampak positif, terutama dalam mengakses dan mengolah
-

informasi secara lebih luas dan fleksibel. Peran perpustakaan juga tetap terasa meskipun pembelajaran dilakukan secara jarak jauh, dengan hadirnya perpustakaan digital yang memberikan akses literasi kepada siswa di mana pun mereka berada. Pengembangan perpustakaan digital ini didorong oleh tiga faktor utama: kebutuhan manusia terhadap informasi, bertambahnya jumlah informasi yang tersebar di berbagai komunitas, dan pesatnya kemajuan Teknologi Informasi (TI). Upaya ini menunjukkan bahwa kolaborasi antara literasi digital dan pengembangan perpustakaan digital menjadi strategi efektif dalam memperkuat budaya membaca di kalangan pelajar.

-
- 15.** Pengaruh Pemanfaatan Perpustakaan Digital terhadap Minat Baca dan Literasi. (2024) Penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh positif dari pemanfaatan perpustakaan digital terhadap minat dan literasi baca siswa SMPN 1 Maospati. Perpustakaan digital terbukti menjadi sarana penting untuk mendukung literasi membaca yang lebih efektif dan meningkatkan ketertarikan siswa terhadap kegiatan membaca. Melalui perpustakaan digital yang dapat diakses melalui web atau aplikasi seperti Google dan Playstore, siswa memperoleh kemudahan dalam menjangkau berbagai
-

sumber informasi, seperti ebook, gambar, majalah, hingga buku cerita. Namun, pemanfaatan perpustakaan digital di banyak sekolah masih tergolong rendah, menyebabkan keterbatasan akses informasi bagi siswa. Pengembangan pembelajaran berbasis digital dapat mendorong guru dan sekolah untuk lebih aktif mengintegrasikan perpustakaan digital ke dalam proses pembelajaran, sehingga minat baca siswa dapat terus meningkat. Temuan ini juga menegaskan perlunya penerapan perpustakaan digital secara lebih luas dan merata di lingkungan pendidikan.

-
- 16.** Pengaruh Pengelolaan Perpustakaan Digital Terhadap Minat Baca Peserta Didik (Studi Kasus Di Mts Al-Fathimiyah Karawang) (2023). Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pengelolaan perpustakaan digital terhadap minat baca peserta didik di MTs Al-Fathimiyah Karawang. Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan melalui pendekatan kuantitatif dengan metode *ex post facto* dan pengumpulan data menggunakan kuesioner terhadap 81 responden, diperoleh persentase pengelolaan perpustakaan digital sebesar 75% dan minat baca sebesar 62%, yang keduanya berada pada kategori sedang atau cukup baik. Hasil uji hipotesis menggunakan Uji T dan Regresi Linear Sederhana menunjukkan nilai Thitung
-

sebesar 8,847 lebih besar dari Ttabel sebesar 1,664 pada taraf signifikansi 5%, dengan nilai korelasi $r = 0,705$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti semakin baik pengelolaan perpustakaan digital, maka semakin tinggi pula minat baca peserta didik, dan sebaliknya.

- 17. Penyediaan Sarana Pendukung Untuk Meningkatkan Minat Baca Remaja Bekasi (2024).** Penelitian menunjukkan bahwa tingkat minat baca masyarakat Indonesia masih relatif rendah, bahkan menempatkan negara ini di posisi 60 dari 61 negara menurut studi yang dilakukan di Amerika Serikat. Kondisi ini terlihat jelas di Kota Bekasi, di mana hanya sekitar 10% remaja yang menunjukkan minat baca yang cukup tinggi. Faktor utama penyebabnya adalah ketidaksesuaian antara sifat aktif dan dinamis remaja dengan fasilitas membaca yang cenderung monoton dan tertutup. Selain itu, kebiasaan membaca buku pelajaran sering dianggap sebagai suatu keharusan, sehingga kegiatan membaca terasa seperti beban alih-alih kegiatan yang menyenangkan. Survei menunjukkan bahwa hanya satu dari 20 remaja yang rutin membaca, yang menjadikan pentingnya adanya inovasi dalam upaya meningkatkan literasi mereka. Sebagai solusi, direncanakan pembangunan

perpustakaan umum hibrida yang tidak hanya menyediakan buku fisik dan digital, tetapi juga menawarkan beragam aktivitas interaktif seperti diskusi, belajar bersama, menonton video, bermain, serta bersantai sambil ngemil. Ide utamanya adalah menciptakan pengalaman membaca yang lebih menyenangkan sekaligus bermanfaat. Setelah meneliti berbagai lokasi dan fasilitas perpustakaan yang sudah ada di Bekasi, akhirnya dipilihlah lokasi di Jalan Kimangun Sarkoro, RW.006, Bekasi Jaya, Bekasi Timur. Mengingat bangunan di sekitar yang umumnya bertingkat rendah, perpustakaan ini akan dirancang setinggi tiga lantai dengan luas minimal sekitar 5.018,57 meter persegi. Desain arsitekturnya mengusung tema 'youth' yang fleksibel dan ekspresif agar mampu menarik perhatian remaja serta menawarkan tampilan yang berbeda dari perpustakaan konvensional yang selama ini ada.

18. Optimalisasi Perpustakaan Sekolah Sebagai Pusat Pembelajaran Berbasis Literasi: Pengabdian Masyarakat Di Sekolah Menengah Kejuruan An Nur Al Muntahy (2024). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di SMK An Nur Al Muntahy berhasil memperkuat peran perpustakaan sekolah sebagai pusat pembelajaran yang berbasis literasi. Melalui pelatihan pengelolaan perpustakaan yang diikuti oleh guru dan pustakawan, pengembangan koleksi buku yang relevan, serta penerapan teknologi informasi untuk memudahkan akses bahan ajar digital, terjadi peningkatan yang cukup signifikan dalam jumlah kunjungan siswa ke perpustakaan. Selain itu, minat baca siswa juga menunjukkan peningkatan yang nyata, disertai dengan perbaikan kualitas literasi mereka secara menyeluruh. Pendekatan yang bersifat partisipatif, yang melibatkan keterlibatan aktif siswa dan guru dalam perancangan serta pelaksanaan program-program perpustakaan, turut memperkuat keberhasilan kegiatan ini. Kini, perpustakaan sekolah dapat berfungsi dengan lebih optimal, dan diharapkan model seperti ini dapat diadaptasi oleh sekolah-sekolah lain guna mendorong peningkatan literasi serta kualitas pendidikan secara umum.

19. Perancangan Perpustakaan Hasil dari penelitian ini menunjukkan Gemar Membaca Berbasis Website Untuk Desa Mekarjaya (2021).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis website berhasil memberikan solusi atas kurangnya fasilitas penunjang kegiatan belajar mengajar di Desa Mekarjaya. Dengan memanfaatkan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL dalam platform XAMPP, sistem ini dirancang menggunakan metode waterfall yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, pemeliharaan, dan analisis hasil. Implementasi perpustakaan digital ini terbukti mampu meningkatkan minat baca masyarakat, terutama di kalangan pemuda dan pemudi desa, serta menjadi sarana pendukung dalam kegiatan belajar mengajar.

20. Tingkatkan Minat Baca Dengan Perpustakaan Digital (2023).

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi, khususnya melalui pengembangan perpustakaan digital berbasis web menggunakan Google Sites, dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan minat baca di tengah tantangan rendahnya kualitas sumber daya manusia di era globalisasi. Perpustakaan berperan penting sebagai pusat pengembangan minat dan kebiasaan membaca, terutama bagi anak-anak yang

belum banyak mengenal teknologi. Dengan keterbatasan fasilitas fisik dan tingginya harga buku cetak, perpustakaan digital menjadi alternatif yang terjangkau dan mudah diakses. Upaya ini diharapkan mampu mengubah kecanduan anak terhadap gadget menjadi hal yang lebih positif dan bermanfaat, sekaligus mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia melalui penguatan budaya literasi sejak dini.

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian sebelumnya, peneliti berupaya mengembangkan sebuah sistem Zona Baca digital berbasis *web* yang tidak hanya memberikan kemudahan akses terhadap bahan bacaan, tetapi juga mampu meningkatkan minat baca dan literasi digital, khususnya di lingkungan pendidikan. Merujuk pada Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu, pengembangan sistem digital di perpustakaan sekolah telah terbukti efektif dalam meningkatkan minat baca, efisiensi manajemen, dan aksesibilitas literasi. Keberhasilan ini dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti kemudahan penggunaan, kecepatan akses, kelengkapan koleksi, kualitas informasi, dan dukungan manajemen yang profesional.

Beberapa temuan kunci dari literatur menjadi landasan dalam pengembangan sistem ini. Pertama, peran perpustakaan digital dalam meningkatkan minat baca siswa telah dibuktikan dalam beberapa penelitian, yang menunjukkan bahwa platform berbasis *web* memfasilitasi akses bahan bacaan secara fleksibel. Implementasi di sekolah menunjukkan bahwa fitur interaktif seperti *e-book* tidak hanya menarik minat siswa tetapi juga mendorong kebiasaan membaca yang berkelanjutan. Temuan ini mendasari pengembangan Zona Baca Digital dalam proyek ini, yang bertujuan menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis.

Selanjutnya, aspek manajemen berbasis teknologi juga menjadi fokus penting berdasarkan studi yang menekankan perlunya sistem terkomputerisasi untuk efisiensi operasional perpustakaan. Oleh karena itu, sistem ini dirancang agar responsif, ramah pengguna, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran daring, sejalan dengan tuntutan era Revolusi Industri 4.0. Sebagai bentuk inovasi, sistem ini dilengkapi fitur reward system berupa Zona Baca Digital dan manajemen poin. Siswa dapat mengakses buku digital secara gratis di dalam zona yang ditentukan, sementara akses di luar zona memerlukan poin yang dikumpulkan dari aktivitas literasi. Mekanisme ini dirancang untuk mendorong interaksi fisik dengan perpustakaan dan mempromosikan keseimbangan antara literasi digital dan tradisional. Konsep ini terinspirasi dari temuan yang membuktikan bahwa fitur interaktif dan sistem *reward* dapat meningkatkan keterlibatan pengguna secara signifikan.

Proyek ini juga mempertimbangkan tantangan yang diidentifikasi dalam penelitian sebelumnya, seperti keterbatasan akses teknologi dan rendahnya kesadaran literasi digital. Untuk mengatasi hal ini, sistem dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan intuitif. Kolaborasi dengan pihak sekolah menjadi kunci untuk memastikan adopsi sistem berjalan optimal melalui sosialisasi dan pelatihan. Dengan demikian, proyek ini tidak hanya menawarkan solusi teknologi tetapi juga pendekatan holistik untuk memajukan budaya literasi.

Dari keseluruhan tinjauan pustaka, teridentifikasi celah penelitian yang signifikan. Sementara studi sebelumnya berfokus pada pembangunan perpustakaan digital dan peningkatan minat baca, belum ada yang secara spesifik menggabungkan sistem "Zona Baca Digital" berbasis deteksi lokasi dengan manajemen poin yang memberikan insentif untuk kehadiran fisik dan aktivitas membaca digital secara simultan. Penelitian ini secara spesifik diarahkan untuk mengisi celah tersebut melalui perancangan dan implementasi sistem Zona Baca Digital yang mengombinasikan keunggulan akses digital dengan insentif untuk interaksi fisik di perpustakaan.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Perpustakaan

Perpustakaan merupakan sebuah lembaga yang memiliki peranan penting dalam menyediakan akses terhadap berbagai sumber informasi dan pengetahuan bagi masyarakat umum. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), perpustakaan didefinisikan sebagai tempat, gedung, atau ruang yang dirancang untuk menyimpan dan mengakses koleksi buku serta berbagai bahan pustaka lainnya. Koleksi ini meliputi buku, majalah, dan bahan referensi lain yang dapat diakses, dipelajari, serta digunakan sebagai sumber rujukan dalam berbagai aktivitas akademis.

Sementara itu, Undang–Undang Republik Indonesia Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan pada Bab I Pasal 1 menyebutkan bahwa perpustakaan adalah institusi yang mengumpulkan pengetahuan tercetak dan terekam, mengelolanya dengan cara khusus guna memenuhi kebutuhan intelektual para penggunanya melalui beragam cara interaksi pengetahuan. Dari pengertian tersebut, dapat dipahami bahwa perpustakaan tidak hanya sekadar tempat penyimpanan bahan pustaka, tetapi juga merupakan sarana interaksi intelektual dan pusat layanan informasi (Alia Salsabila, 2023)

2.2.2 Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital adalah sebuah entitas organisasi yang secara sistematis mengumpulkan, mengelola, dan melestarikan koleksi informasi dalam format digital. Berbeda dengan perpustakaan konvensional yang terbatas oleh ruang fisik, perpustakaan digital memanfaatkan teknologi informasi dan jaringan komputer untuk menyediakan akses tanpa batas waktu dan lokasi terhadap sumber dayanya. Inti dari perpustakaan digital bukan hanya sekadar digitalisasi koleksi, melainkan juga mencakup sistem manajemen, layanan pencarian yang canggih, serta staf ahli yang memastikan integritas dan keberlangsungan akses terhadap koleksi karya digital tersebut untuk komunitas penggunanya. Sejalan dengan perkembangan teknologi, fungsi utama perpustakaan digital terus ditekankan pada kemudahan akses. Menurut (Afifatul Awalia et al., 2025) Salah satu Fungsi utama perpustakaan

digital adalah memberikan kemudahan dan jangkauan yang luas dalam mengakses beragam jenis bahan bacaan.

2.2.3 Website

Website adalah sekumpulan halaman *web* yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan nama domain tertentu. Menurut Haryono dalam (Nadlifah et al., 2022) mengatakan bahwa *website* adalah sebuah halaman yang menyediakan berbagai informasi, yang dapat berisi teks, gambar, *audio*, maupun video, dan dapat diakses secara daring. *Website* pribadi merujuk pada situs yang dimiliki dan dikelola secara perorangan atau individu.

2.2.4 Perpustakaan Digital Berbasis Web

Perpustakaan digital berbasis *web* adalah sistem perpustakaan yang memanfaatkan teknologi internet untuk menyediakan akses terhadap koleksi digital, seperti *e-book*, jurnal elektronik, dan sumber daya digital lainnya. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi secara efisien tanpa terbatas oleh waktu dan lokasi. Implementasi perpustakaan digital berbasis *web* di lingkungan sekolah dapat meningkatkan minat baca dan literasi siswa. Menurut penelitian oleh Yunita dkk, (2024) di SD Plus Darul Ulum Jombang menunjukkan bahwa perpustakaan digital berbasis *web* efektif dalam mendukung minat baca siswa, meskipun terdapat tantangan terkait akses teknologi dan keterampilan digital siswa.

2.2.5 Zona Baca Digital

Zona Baca Digital adalah suatu sistem atau ruang baca berbasis teknologi digital yang dirancang untuk memfasilitasi akses siswa terhadap berbagai bahan bacaan elektronik, seperti *e-book*, artikel ilmiah, majalah digital, dan konten literasi lainnya melalui perangkat digital seperti komputer, tablet, atau *smartphone*. Tujuan utama dari Zona Baca Digital adalah menciptakan lingkungan literasi modern yang fleksibel, menarik, dan sesuai dengan perkembangan teknologi, sehingga dapat meningkatkan minat baca dan kemampuan literasi digital peserta didik.

2.2.6 Manajemen Poin

Manajemen adalah bidang ilmu dan seni yang mencakup pengelolaan sumber daya manusia, dana, fasilitas, serta kurikulum, melalui serangkaian fungsi manajerial seperti perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, dan pengawasan. Tujuan utama dari manajemen adalah memastikan bahwa organisasi atau lembaga pendidikan mampu mencapai target mereka secara efektif dan efisien. Dalam dunia pendidikan, manajemen mencakup pengelolaan semua aspek mulai dari penyusunan kurikulum, pengelolaan tenaga pengajar, pengaturan fasilitas, hingga evaluasi proses belajar-mengajar secara lengkap dan terstruktur. Berdasarkan sumber (Khoirun Isnawan et al., 2024), kata manajemen berasal dari bahasa *Inggris*, yaitu *manage*, yang berarti mengatur. Dalam konteks pendidikan, manajemen dipahami sebagai proses pengaturan segala hal terkait pencapaian tujuan pendidikan, dalam jangka pendek maupun panjang. Pada sistem Zona Baca Digital ini, poin manajemen merupakan bagian dari strategi manajerial yang dirancang untuk mengatur pemberian, penggunaan, dan pemantauan poin yang diperoleh siswa selama mereka berinteraksi dengan sistem. Dalam konteks tersebut, poin berfungsi sebagai bentuk penghargaan atau *reward* digital yang diberikan kepada siswa sebagai bentuk apresiasi terhadap perilaku positif atau keberhasilan tertentu. Sistem *reward* poin ini bekerja dengan memberikan poin sebagai insentif atas aktivitas siswa, seperti mengisi daftar kehadiran saat datang ke perpustakaan atau membaca buku digital yang tersedia secara gratis. Menurut Memanti et al. (2022), dalam (Panggabean, 2024), *reward* dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *reward* materi seperti mainan atau hadiah fisik, dan *reward* tanda seperti stiker, bintang, sertifikat, serta poin. Dalam sistem ini, poin berfungsi sebagai *reward* dalam bentuk tanda yang tidak hanya memberikan rasa penghargaan, tetapi juga mendorong siswa untuk terus berperilaku positif, misalnya lebih rutin datang ke perpustakaan dan menjadi lebih aktif dalam kegiatan membaca. Konsep dasar dari sistem manajemen poin ini adalah memberikan motivasi ekstrinsik kepada siswa, sehingga mereka terdorong untuk meningkatkan aktivitas literasi mereka. Poin dapat ditukarkan untuk mengakses buku digital berbayar, atau digunakan untuk membuka halaman yang dikunci dalam buku berbasis poin. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya

berfungsi sebagai bentuk apresiasi terhadap perilaku siswa, tetapi juga sebagai alat pendidikan yang mampu membimbing dan mengarahkan siswa agar tetap berorientasi pada perilaku positif. Diharapkan, pengelolaan poin ini dapat menumbuhkan minat baca, meningkatkan kunjungan ke perpustakaan, serta berkontribusi dalam pembentukan karakter dan kepribadian siswa secara berkelanjutan.

2.2.7 *Prototype*

Prototyping adalah suatu teknik pengembangan sistem yang melibatkan pembuatan model awal berupa *prototype* untuk menggambarkan sistem yang sedang dikembangkan. Dengan cara ini, pengguna maupun pemilik sistem dapat memperoleh gambaran yang lebih nyata tentang pengembangan sistem yang sedang dilakukan. *Prototyping* sendiri merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang menghasilkan sebuah model fisik dari sistem kerja, yang berfungsi sebagai versi awal dari sistem tersebut. Melalui metode ini, dihasilkan sebuah prototipe yang berperan sebagai penghubung antara pengembang dan pengguna, sehingga memungkinkan adanya interaksi langsung selama proses pengembangan sistem informasi (Zailani et al., 2020).

2.2.8 *User Acceptance Testing (UAT)*

Pengujian *User Acceptance Testing (UAT)* merupakan tahap penting dalam proses evaluasi sistem yang melibatkan pengguna secara langsung. Tujuan utamanya adalah untuk menghasilkan dokumen berupa kuesioner yang berfungsi sebagai alat untuk menilai apakah sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Hasil dari pengujian ini akan dianalisis untuk memastikan bahwa sistem memenuhi standar yang diharapkan. Jika hasil pengujian dinyatakan berhasil, maka aplikasi tersebut akan dilanjutkan ke tahap implementasi selanjutnya (Muna et al., 2023).

2.2.9 *BlackBox Testing*

Dalam konteks pengujian Sistem, metode *BlackBox Testing* menjadi prioritas utama. Pendekatan ini menekankan pada evaluasi fungsi-fungsi sistem

tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang kode program yang sedang diuji. Dengan mengidentifikasi kelemahan atau kesalahan yang mungkin terdapat dalam sistem, *BlackBox Testing* memungkinkan para pengembang perangkat lunak untuk merancang serangkaian kondisi input yang efektif dalam menguji seluruh aspek fungsionalitas program secara komprehensif (Shabika Aqmarina et al., 2024).

2.3 Alat Pendukung Penelitian

Dalam proses pengembangan sistem Zona Baca Digital, sejumlah perangkat lunak diperlukan sebagai alat bantu utama atau pendukung dalam rangkaian penelitian ini. Alat-alat tersebut dirancang untuk mendukung kegiatan perancangan, pengembangan, pengujian, serta implementasi sistem secara efektif. Berikut adalah daftar perangkat lunak yang digunakan dalam proses tersebut:

2.3.1 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak gratis yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi, terdiri dari sejumlah aplikasi yang terintegrasi secara harmonis. Sebagai *server* lokal yang mandiri, XAMPP mencakup *Apache* HTTP *Server*, basis data MySQL, serta penerjemah bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP berasal dari gabungan huruf X, yang menunjukkan kompatibilitas dengan empat sistem operasi utama, bersama dengan singkatan dari *Apache*, MySQL, PHP, dan *Perl*. Oleh karena itu, perangkat lunak ini sering dimanfaatkan oleh mahasiswa dan pelajar sebagai alat untuk menguji hasil pengembangan situs *web* sebelum mereka memublikasikannya secara daring melalui layanan *web hosting* yang tersedia di pasar (Agung Reiy Adil Tama, 2022).

2.3.2 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan sebuah editor kode sumber yang ringan dan efisien, yang dapat dijalankan di sistem operasi *Windows*, *macOS*, dan *Linux*. Aplikasi ini menawarkan dukungan bawaan untuk bahasa pemrograman seperti *JavaScript*, *TypeScript*, dan *runtime Node.js*. Selain itu, *VCode* juga mampu memperluas fungsionalitasnya melalui dukungan untuk berbagai bahasa lain seperti *C++*, *C#*, *Java*, *Python*, *PHP*, dan *Go*, serta platform *runtime* termasuk *.NET* dan

Unity. Untuk memulai perjalanan pengembangan Anda, tontonlah video pengantar yang tersedia. Merupakan produk gratis dari *Microsoft* yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi, dengan fitur unggulan meliputi *debugger*, penyorotan sintaksis, fitur penyelesaian otomatis, *snippet* kode, *refactoring*, dan integrasi dengan *Git*. Pengguna memiliki kebebasan untuk menyesuaikan dan memperluas kemampuan perangkat lunak ini melalui instalasi berbagai ekstensi yang tersedia (Agustina Sesa Gesima Simbolon, 2022).

2.3.3 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola basis data SQL yang bersifat terbuka dan saat ini menjadi salah satu yang paling terkenal. Sistem basis data MySQL menawarkan berbagai fitur seperti kemampuan multithreaded, dukungan untuk banyak pengguna, serta sistem pengelolaan *database* SQL (DBMS). Menurut (Febrianto et al., 2021), MySQL merupakan salah satu sistem basis data yang sangat terkenal dan banyak digunakan. Sistem ini mengandalkan bahasa SQL dalam pengaksesan data yang tersimpan di dalamnya.

2.3.4 PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa pemrograman yang sering digunakan bersama HTML dalam proses pengembangan halaman *web*. Sintaksis utama PHP cukup mirip dengan bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl*, dan dibekali dengan sejumlah fungsi khas yang membuatnya unik. Tujuan utama dari bahasa ini adalah untuk mempermudah serta mempercepat pembuatan halaman *web* yang bersifat dinamis. Dalam proses pembuatan *web*, PHP dan HTML biasanya bekerja berdampingan; kode PHP ditempatkan langsung di dalam file HTML dengan ekstensi *.html*. Setelah itu, file HTML ini dikirim dari *server* ke *browser*, di mana *browser* akan menginterpretasikan kode tersebut untuk menampilkan tampilan yang menarik dan interaktif. Berbeda dengan aplikasi PHP lainnya, program ini menjalani proses interpretasi melalui *server web* terlebih dahulu, untuk kemudian menghasilkan kode HTML yang akan dikirimkan kembali ke *browser*. Program PHP dapat beroperasi secara mandiri maupun disisipkan

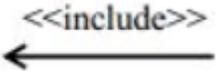
langsung ke dalam kode HTML, sehingga kedua elemen tersebut dapat ditampilkan bersamaan (Agustina Sesa Gesima Simbolon, 2022).

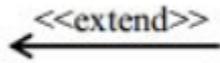
2.4 Teori Perancangan Sistem

2.4.1 Use Case Diagram

Diagram *Use Case* adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem yang dikembangkan. Diagram ini menunjukkan berbagai fungsi atau layanan (*use case*) yang dapat dilakukan oleh sistem berdasarkan perspektif pengguna, sehingga membantu dalam memahami kebutuhan fungsional suatu sistem. Dengan memvisualisasikan hubungan antara aktor dan *use case*, diagram ini mempermudah komunikasi antara pengembang dan pemangku kepentingan selama proses perancangan sistem.

Tabel 2.4.1. 1 Simbol *Use Case* Diagram

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use Case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya



Menunjukkan bahwa suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

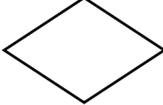
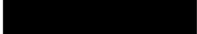
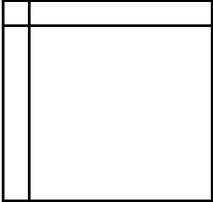
Diagram *use case* berfungsi untuk menyajikan secara visual bagian-bagian dari model ini sehingga komunikasi menjadi lebih mudah dipahami. Seringkali, terdapat beberapa diagram *use case* yang terhubung dengan model utama; masing-masing menampilkan bagian tertentu dari elemen model yang berkaitan dengan tujuan tertentu. Elemen-elemen yang serupa dapat ditampilkan di berbagai diagram *use case*, konsistensi harus dijaga agar semua elemen tetap sesuai. Jika alat digunakan untuk mempertahankan model *use case*, maka batasan tersebut akan otomatis berlaku, sehingga setiap perubahan pada elemen model, misalnya mengubah nama, akan secara otomatis tercermin di semua diagram *use case* yang terkait (Agustina Sesa Gesima Simbolon, 2022).

2.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau aktivitas dalam suatu proses bisnis atau sistem. Menurut Ladjamudin (2017) dalam (Agustina Sesa Gesima Simbolon, 2022), *Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan berbagai alur aktivitas yang terjadi dalam sebuah sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap alur dimulai, keputusan-keputusan yang mungkin muncul di sepanjang jalannya, serta bagaimana alur tersebut berakhir.

Tabel 2.4.2. 1 Simbol *Activity Diagram*

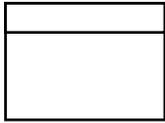
Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan/ <i>Decision</i>	Asosiasi peccabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
	Penggabungan / <i>Join</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan oleh sistem sebuah diagram aktivitas, memiliki sebuah status akhir.
	<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

2.4.3 Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis diagram dalam *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan untuk memodelkan struktur statis dari sebuah sistem dengan menggambarkan kelas-kelas yang ada, atribut (data) yang dimiliki, serta metode (fungsi) yang dapat dijalankan oleh setiap kelas. Menurut Seidl et al. (2015) dalam (Alimin & Trianto, 2022), diagram kelas adalah representasi pemodelan yang menggambarkan struktur statis suatu sistem. Model ini menjelaskan hubungan-hubungan yang bersifat tetap, tidak mengalami perubahan dari waktu ke waktu, dan meliputi elemen-elemen yang ada di dalam sistem tersebut.

Tabel 2.4.3. 1 Simbol *Class Diagram*

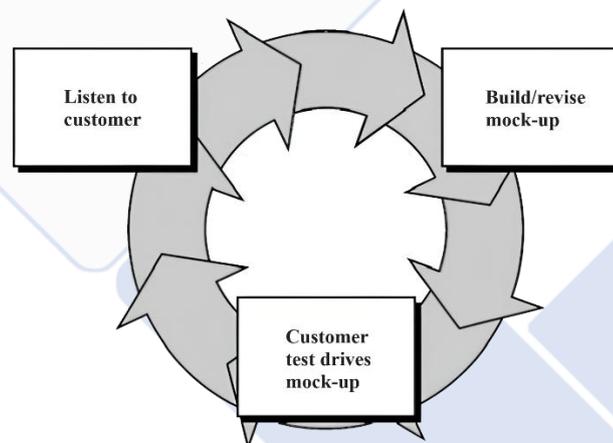
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Association</i>	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
	<i>Agregasi</i>	Menggambarkan bahwa suatu objek secara fisik dibentuk dari objek-objek lain.
	<i>Realization</i>	Operasi atau tindakan yang benar-benar dijalankan oleh suatu objek.

2.4.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan sistem ini adalah metode prototipe (*prototyping*). Menurut Zailani et al. (2020), metode prototipe adalah teknik pengembangan yang menghasilkan model awal dari sistem untuk memberikan gambaran nyata kepada pengguna. Metode ini dipilih karena sangat efektif dalam menjembatani komunikasi antara pengembang dan pengguna. Dengan adanya prototipe, pengguna dapat berinteraksi langsung dengan model sistem, memberikan masukan, dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan sejak tahap awal.

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan menggunakan metode prototipe adalah sebagai berikut: 1. Pengumpulan Kebutuhan: Pengembang dan pengguna

bertemu untuk mendefinisikan tujuan umum, mengidentifikasi kebutuhan yang diketahui, dan menentukan area yang memerlukan pengembangan lebih lanjut, 2. Perancangan Cepat: Melakukan perancangan ringkas yang berfokus pada aspek-aspek yang akan terlihat oleh pengguna, seperti format input dan output, 3. Pembangunan Prototipe: Perancangan cepat diimplementasikan menjadi sebuah prototipe fisik atau model kerja. Prototipe ini belum memiliki fungsionalitas penuh, tetapi sudah dapat dievaluasi oleh pengguna, 4 .Evaluasi Pengguna: Pengguna menguji coba prototipe yang telah dibuat dan memberikan masukan serta saran perbaikan kepada pengembang, 5. Perbaikan Prototipe: Berdasarkan masukan dari pengguna, pengembang melakukan perbaikan pada prototipe. Proses evaluasi dan perbaikan ini diulang hingga prototipe dianggap final dan disetujui oleh pengguna, 6. Implementasi Sistem: Setelah prototipe disetujui, pengembang akan membangun produk akhir atau sistem lengkap berdasarkan model prototipe final tersebut.



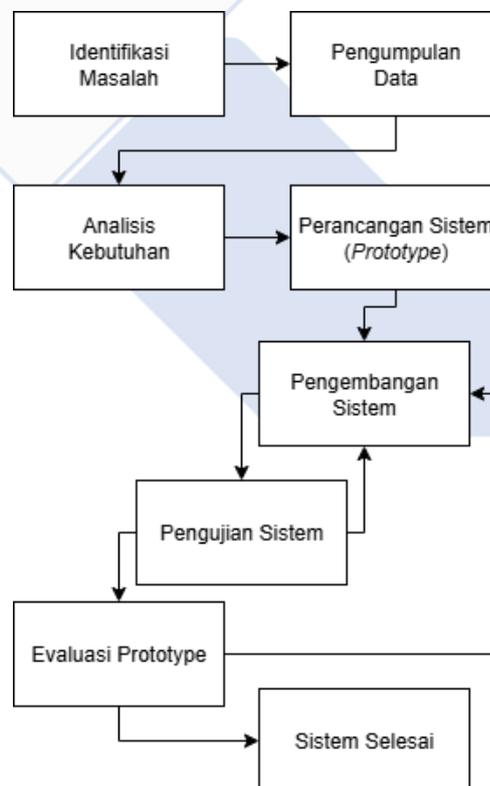
Gambar 2.4.4. 1 Model *Prototype*

(Sumber: Zailani, Agung Perdananto, & Maulana Ardhiansyah., 2020)

BAB III METODE PELAKSANAAN

3.1 Diagram Alur Penelitian

Diagram alur penelitian menjelaskan langkah-langkah yang dilakukan secara sistematis dan bertahap selama proses pengembangan sistem zona baca digital ini. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan *Prototype*, yaitu metode yang memungkinkan pengujian langsung dengan pengguna untuk mengumpulkan umpan balik sebelum sistem dikembangkan secara penuh. Metode ini dipilih karena fleksibel dan sesuai untuk sistem interaktif seperti zona baca berbasis poin. Selain itu, untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna, dilakukan pengujian UAT (*User Acceptance Testing*) pada akhir proses.



Gambar 3.1. 1 Metode Penelitian

3.2 Identifikasi Masalah

Masalah yang menjadi latar belakang penelitian ini adalah rendahnya minat baca siswa serta kurangnya kunjungan ke perpustakaan sekolah. Selain itu, belum tersedianya sistem digital yang memotivasi siswa untuk membaca juga menjadi kendala dalam meningkatkan literasi. Oleh karena itu, perlu dibuat sebuah sistem yang dapat mengintegrasikan aktivitas membaca dengan insentif berupa poin, serta memanfaatkan zona perpustakaan sebagai pemicu aktivitas literasi digital.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan penting dalam penelitian yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan sebagai dasar dalam merancang dan mengembangkan sistem. Pada penelitian ini, pengumpulan data dilakukan untuk memahami kondisi di lapangan, perilaku pengguna, serta kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem zona baca digital berbasis manajemen poin. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi:

a. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di perpustakaan SMA Negeri 1 Sungailiat untuk mengamati aktivitas siswa dalam memanfaatkan fasilitas dan koleksi buku yang tersedia. Berdasarkan data buku kehadiran pengunjung selama dua minggu, ditemukan bahwa tingkat kunjungan harian siswa ke perpustakaan masih perlu ditingkatkan, dengan rata-rata tercatat sebanyak 55 pengunjung per hari. Analisis lebih lanjut menunjukkan minat membaca siswa teridentifikasi masih berpusat pada buku fisik, terutama pada koleksi buku fiksi, di mana novel menjadi genre yang paling sering dibaca. Selain itu, siswa cenderung lebih tertarik pada perangkat digital seperti *ponsel* dan *tablet*, sehingga diperlukan pendekatan digital yang lebih interaktif untuk memperluas minat baca mereka ke genre lainnya dan meningkatkan frekuensi membaca secara keseluruhan.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan pustakawan dan guru yang terlibat dalam kegiatan literasi. Tujuan wawancara adalah menggali informasi mengenai kendala yang dihadapi dalam meningkatkan minat baca siswa serta harapan terhadap sistem digital yang dapat mendukung kegiatan membaca. Dari wawancara ini diketahui bahwa salah satu solusi yang diharapkan adalah adanya sistem yang dapat memberikan penghargaan atau motivasi tambahan bagi siswa, seperti sistem poin, agar siswa lebih tertarik membaca buku secara konsisten.

3.4 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan merupakan tahap penting dalam proses pengembangan sistem, di mana peneliti mengidentifikasi dan merumuskan persyaratan yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan sesuai dengan tujuan. Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara, dilakukan analisis untuk menentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari "Sistem Zona Baca Digital dan Manajemen Poin".

3.4.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional mendefinisikan fungsi atau layanan spesifik yang harus dapat dilakukan oleh sistem. Kebutuhan ini dibagi berdasarkan dua pengguna utama, yaitu Anggota (Siswa) dan Pustakawan (Admin).

a. Kebutuhan bagi Anggota (Siswa):

1. Anggota dapat melakukan login ke akun pribadi.
2. Anggota dapat mengakses koleksi buku secara penuh ketika terdeteksi berada di dalam zona *Wi-Fi* perpustakaan.
3. Anggota dapat melakukan *check-in* kehadiran untuk mendapatkan poin otomatis.
4. Anggota dapat mengakses dua jenis buku: buku gratis dan buku berbayar (menggunakan poin).
5. Anggota dapat menerima poin secara otomatis berdasarkan durasi membaca buku gratis.

6. Anggota dapat menukarkan poin untuk mengakses buku atau halaman berbayar.
 7. Anggota dapat melihat riwayat baca pada menu koleksi pribadi.
 8. Anggota dapat melihat total poin yang dimiliki.
- b. Kebutuhan Fungsional Pustakawan (Admin):
1. Pustakawan dapat melakukan login melalui halaman khusus di jaringan Wi-Fi perpustakaan.
 2. Pustakawan dapat mengakses *dashboard* yang menampilkan ringkasan statistik (pengunjung, anggota, total buku, peringkat anggota).
 3. Pustakawan dapat mengelola data anggota (tambah, edit, hapus).
 4. Pustakawan dapat mengelola data koleksi buku digital (tambah, edit, hapus).
 5. Pustakawan dapat menentukan tipe buku ("Gratis" atau "Poin") saat menambah koleksi.
 6. Pustakawan dapat memantau aktivitas dan daftar kunjungan harian siswa.

3.4.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional adalah kriteria kualitas yang menentukan bagaimana sistem beroperasi. Aspek keamanan mengharuskan sistem memiliki mekanisme login yang aman untuk melindungi data dan akses pengguna. Dari sisi kinerja (*performance*), sistem dituntut untuk bekerja secara stabil, cepat, dan responsif agar memberikan pengalaman yang optimal. Selain itu, dalam hal kegunaan (*usability*), sistem harus memiliki antarmuka yang ramah pengguna agar mudah diakses dan digunakan oleh semua kalangan. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

- a. Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
 1. Sistem Operasi : *Windows 11*
 2. *Web Server* : XAMPP dengan *Apache* versi 2.4.53

3. Bahasa Pemrograman : PHP versi 8.1.6
4. *Database* : MySQL versi 15.1
5. *Visual Studio Code*

b. Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

1. Leptop : ASUS
2. *Processor* : AMD Ryzen 3 3250U
3. RAM : 16 GB
4. Penyimpanan : 512 GB SSD

3.5 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem merupakan proses merancang, membuat, menguji, dan menerapkan sistem informasi untuk memenuhi kebutuhan pengguna atau organisasi. Tujuan utama dari pengembangan sistem adalah menciptakan sistem yang mampu menyelesaikan permasalahan, meningkatkan efisiensi kerja, dan memberikan pengalaman pengguna yang optimal. Dalam konteks penelitian ini, pengembangan sistem dilakukan untuk menciptakan sebuah zona baca digital berbasis manajemen poin, yang dirancang untuk meningkatkan minat baca siswa dengan memberikan poin sebagai bentuk apresiasi atas aktivitas membaca dan kehadiran fisik di perpustakaan.

Pengembangan sistem ini menggunakan metode *Prototype*, yaitu pendekatan iteratif di mana sistem awal dibangun dalam bentuk rancangan awal (*prototype*), kemudian diuji dan diperbaiki berdasarkan umpan balik pengguna. Metode ini sangat cocok untuk sistem yang bersifat interaktif dan berfokus pada pengalaman pengguna seperti sistem zona baca digital ini.

3.5.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap krusial yang menerjemahkan hasil analisis kebutuhan menjadi sebuah model kerja terstruktur sebelum proses implementasi (*coding*) dimulai. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif mengenai arsitektur, komponen, alur data, dan

antarmuka dari "Sistem Zona Baca Digital dan Manajemen Poin" yang akan dikembangkan. Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan bantuan diagram UML (*Unified Modeling Language*) seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*, serta perancangan *prototype* untuk memvisualisasikan antarmuka pengguna.

Proses perancangan sistem ini didasarkan pada metode *Prototype*, yang memungkinkan pengembangan model awal untuk diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Dengan demikian, perancangan ini bersifat iteratif, di mana setiap masukan dari pengguna digunakan untuk menyempurnakan desain hingga sesuai dengan kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang telah ditetapkan. Rincian perancangan sistem yang dilakukan:

1. Perancangan Arsitektur Sistem

Sistem ini dirancang dengan arsitektur berbasis *web* untuk memastikan kemudahan akses bagi siswa dan pustakawan melalui peramban di berbagai perangkat seperti komputer, *tablet*, dan *smartphone* tanpa perlu instalasi khusus. Komponen utamanya terdiri dari antarmuka pengguna (*frontend*) yang responsif dan interaktif, yang didukung oleh logika aplikasi (*backend*) menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk mengelola seluruh proses bisnis seperti otentikasi, manajemen buku, sistem poin, dan deteksi lokasi. Seluruh data penting, termasuk data anggota, koleksi buku, dan riwayat aktivitas, disimpan secara terstruktur dalam basis data MySQL. Pada tahap pengembangan dan pengujian, sistem ini dijalankan pada *server* lokal XAMPP yang sudah mencakup *Apache Web Server*, MySQL, dan PHP.

2. Perancangan Fungsionalitas Sistem

Perancangan fungsionalitas sistem ini disesuaikan dengan kebutuhan dua aktor utama, yaitu Anggota (Siswa) dan Pustakawan (Admin). Untuk siswa, fungsionalitas difokuskan pada pengalaman membaca yang menarik dan memotivasi, meliputi fitur *login*, pendaftaran kehadiran (*check-in*) di perpustakaan untuk mendapatkan poin, akses ke buku digital gratis yang juga memberikan poin

saat dibaca, serta kemampuan menukar poin dengan akses ke buku premium. Sistem ini juga mampu mendeteksi lokasi siswa melalui jaringan *Wi-Fi* sekolah, di mana akses penuh ke koleksi buku hanya diberikan saat berada di "zona perpustakaan", sedangkan di luar zona tersebut aksesnya terbatas. Sementara itu, untuk Pustakawan (Admin), fungsionalitas berfokus pada kemudahan pengelolaan sistem, yang mencakup *dashboard* untuk memantau aktivitas, manajemen anggota, pengelolaan koleksi buku digital, serta fitur untuk melihat laporan statistik kunjungan dan aktivitas membaca siswa.

3. Perancangan Antarmuka Pengguna (*User Interface/UI*)

Desain antarmuka dirancang agar intuitif, menarik, dan mudah digunakan (*user-friendly*). Proses ini divisualisasikan melalui pembuatan *prototype* atau rancangan desain (*mock-up*) untuk setiap halaman utama, seperti halaman login *dashboard* admin, beranda siswa, dan halaman baca. Tujuannya adalah untuk mendapatkan gambaran nyata tentang tampilan sistem sebelum diimplementasikan, serta untuk memudahkan proses evaluasi oleh pengguna pada tahap selanjutnya.

4. Perancangan Basis Data

Struktur basis data dirancang untuk dapat menampung semua informasi yang dibutuhkan secara efisien dan terintegrasi. Ini mencakup tabel-tabel untuk data anggota, data buku (*ebook*), tipe buku (gratis/poin), riwayat kehadiran, *riwayat* perolehan poin, koleksi pribadi siswa, dan data administratif lainnya. Hubungan antar tabel (*Entity Relationship Diagram*) dirancang untuk memastikan integritas dan konsistensi data di seluruh sistem.

3.6 Desain Sistem

Desain sistem merupakan tahap awal dalam proses pengembangan sistem yang berfungsi sebagai kerangka kerja atau cetak biru (*blueprint*) terhadap bagaimana sistem akan dibangun dan berjalan. Dalam desain ini, ditentukan bagaimana alur data, tampilan antarmuka pengguna (*user interface*), struktur halaman, serta interaksi antar pengguna dan sistem akan berlangsung. Desain sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat memenuhi

kebutuhan pengguna, memiliki alur kerja yang jelas, serta memberikan pengalaman penggunaan yang intuitif dan efisien.

Sistem zona baca digital yang dikembangkan bertujuan untuk meningkatkan minat baca siswa melalui sistem manajemen poin. Oleh karena itu, desain sistem difokuskan pada kemudahan akses, kejelasan informasi, serta integrasi fitur insentif poin dengan alur membaca buku digital. Desain sistem ini juga mencakup peran dua jenis pengguna utama, yaitu pustakawan (admin) dan anggota (siswa).

3.6.1. Use Case Diagram

Dalam konteks pengembangan sistem zona baca digital berbasis manajemen poin, *use case* diagram dirancang untuk menggambarkan interaksi utama yang terjadi antara sistem dan dua jenis pengguna utama, yaitu Anggota (Siswa) dan Pustakawan (Admin).

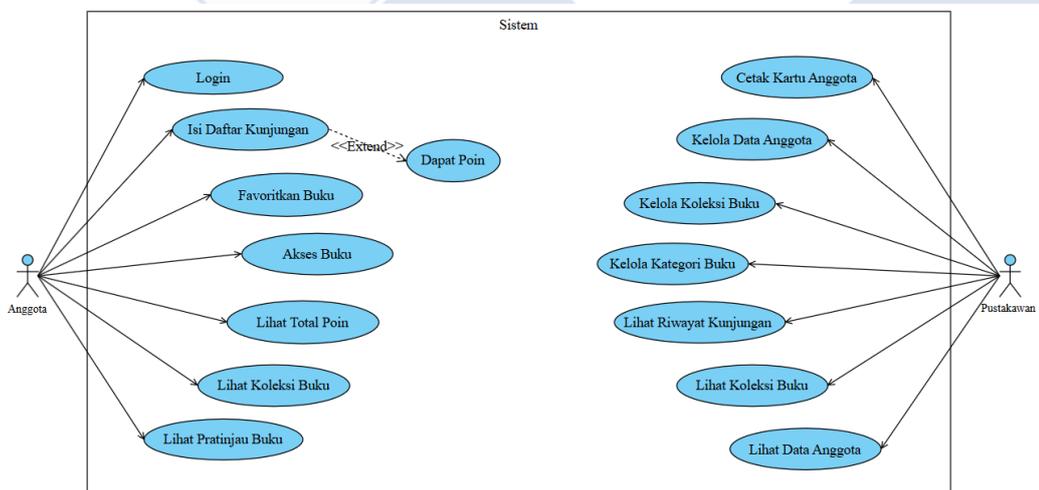
a. Anggota (Siswa)

Merupakan pengguna utama dari sistem ini, yaitu para siswa yang akan mengakses buku digital melalui *website* zona baca digital. Dalam *use case* diagram, siswa memiliki beberapa interaksi langsung dengan sistem. Pertama, siswa melakukan *login* menggunakan akun pribadi yang telah didaftarkan. Setelah berhasil masuk, siswa dapat mengakses dan melihat daftar buku digital yang tersedia, yang terbagi menjadi dua kategori, yaitu buku gratis dan buku berbayar poin. Buku gratis dapat dibaca langsung dan memberikan poin secara otomatis setiap beberapa menit membaca sebagai bentuk apresiasi terhadap aktivitas literasi. Sementara itu, untuk buku poin, siswa harus menukar sejumlah poin untuk membuka halaman yang diblur atau terkunci. Selain itu, siswa juga dapat mengakses kembali koleksi buku yang telah mereka baca sebelumnya, serta mengisi daftar kehadiran saat berkunjung ke perpustakaan yang secara otomatis akan menambahkan poin ke akun mereka. Sistem juga menyediakan fitur untuk melihat total poin. Seluruh fungsionalitas ini dirancang untuk memberikan insentif positif kepada siswa agar lebih aktif dalam membaca dan lebih sering mengunjungi

perpustakaan, karena setiap aktivitas mereka akan dihargai dalam bentuk poin yang dapat digunakan kembali.

b. Pustakawan (Admin)

Adalah aktor yang bertanggung jawab dalam mengelola isi, data, dan operasional sistem zona baca digital. Dalam *use case* diagram, admin memiliki akses penuh terhadap fitur manajemen dan pengawasan dalam sistem. Admin dapat melakukan *login* menggunakan akun khusus yang berbeda dari akun siswa. Setelah masuk, pustakawan memiliki kemampuan untuk menambahkan buku digital baru ke dalam sistem, mengedit informasi buku seperti judul, deskripsi, kategori, atau file isi buku, serta menghapus buku yang sudah tidak relevan atau tidak diperlukan lagi. Selain itu, admin juga memiliki hak untuk menambahkan anggota baru. Pustakawan juga dapat melihat statistik aktivitas siswa, seperti jumlah total kunjungan siswa, jumlah total poin yang diperoleh. Peran pustakawan sangat krusial untuk menjaga agar konten tetap terbaru, data pengguna selalu terorganisir, dan keseluruhan sistem berjalan dengan baik sesuai tujuannya untuk mendukung literasi digital berbasis *reward*.



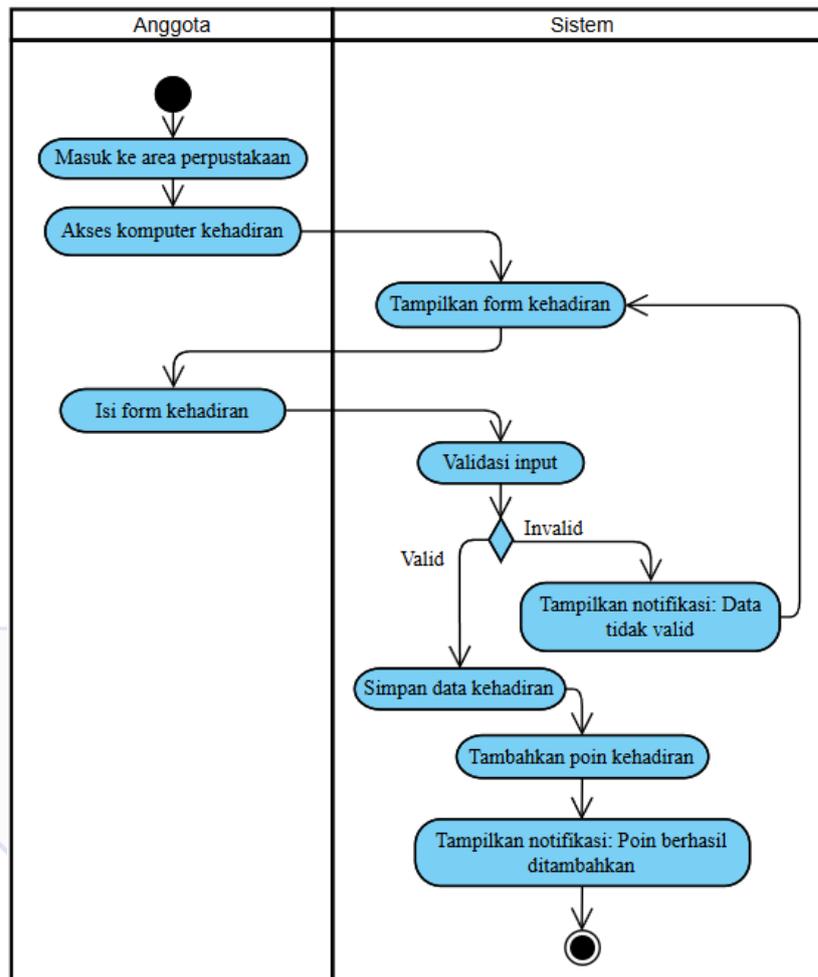
Gambar 3.6.1. 1 Diagram *Use Case* Sistem Zona Baca Digital

3.6.2. Activity Diagram

Activity diagram berfungsi untuk menggambarkan alur aktivitas dari dua aktor utama, yaitu Pustakawan (Admin) dan Anggota (Siswa), saat berinteraksi dengan sistem. Diagram ini menyajikan secara runtut bagaimana masing-masing aktor menggunakan sistem dari awal hingga akhir, serta menunjukkan pengambilan keputusan dan aktivitas otomatis yang dilakukan oleh sistem.

3.6.2.1. Activity Diagram Kehadiran

Pada Gambar 3.6.2.1.1, ditampilkan diagram aktivitas yang menggambarkan alur proses pengisian daftar kehadiran oleh anggota dalam sistem. Proses dimulai ketika anggota memasuki area perpustakaan di lanjutkan dengan menghadap komputer kehadiran. Sistem kemudian akan menampilkan *form* kehadiran. Setelah anggota mengisi *form* tersebut, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang di *input*. Jika data dinyatakan valid, sistem akan menyimpan data kehadiran, menambahkan poin kehadiran untuk anggota, dan diakhiri dengan menampilkan notifikasi bahwa poin berhasil ditambahkan. Namun, jika data yang dimasukkan ternyata tidak valid, sistem akan menampilkan notifikasi "Data tidak valid" dan mengarahkan anggota untuk kembali mengisi *form* kehadiran.

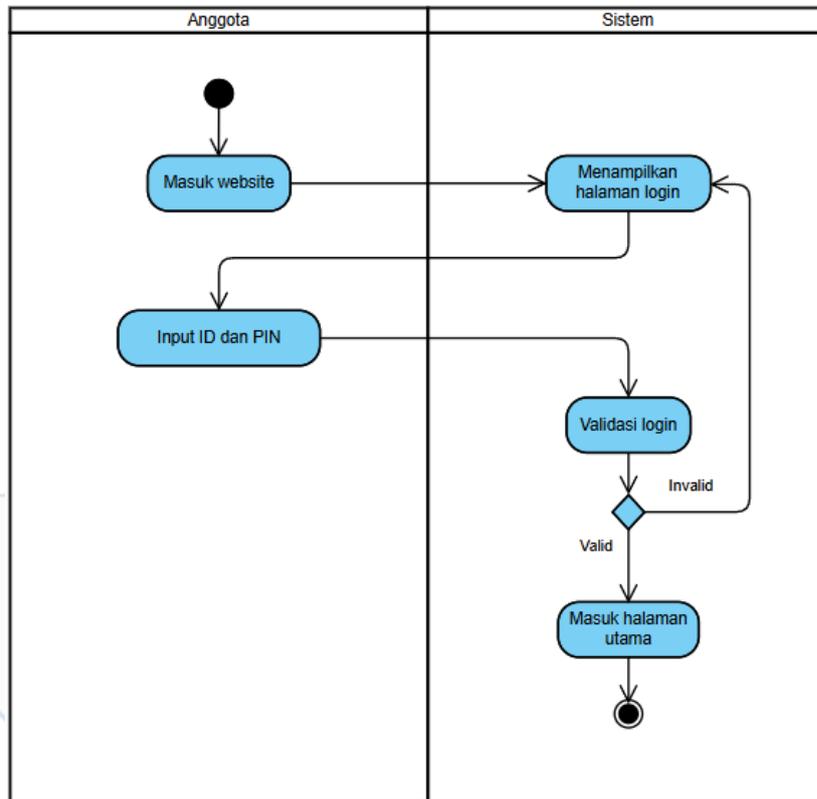


Gambar 3.6.2.1. 1 Activity Diagram Kehadiran

3.6.2.2. Activity Diagram Login

Pada Gambar 3.6.2.2.1, ditampilkan diagram aktivitas yang menjelaskan alur proses login anggota (siswa) ke dalam sistem Zona Baca Digital. Proses dimulai saat anggota mengakses *website*, lalu sistem secara otomatis akan menampilkan halaman *login*. Selanjutnya, anggota akan menginput ID dan PIN keanggotaan. Data tersebut kemudian diproses oleh sistem melalui tahap validasi login. Jika data yang dimasukkan valid, maka anggota akan diarahkan untuk masuk ke halaman utama sistem. Namun jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan mengembalikan anggota ke halaman *login* untuk mengulang proses. Diagram ini menggambarkan mekanisme dasar otentikasi pengguna, yang

memastikan hanya anggota yang terverifikasi yang dapat mengakses fitur dalam sistem.

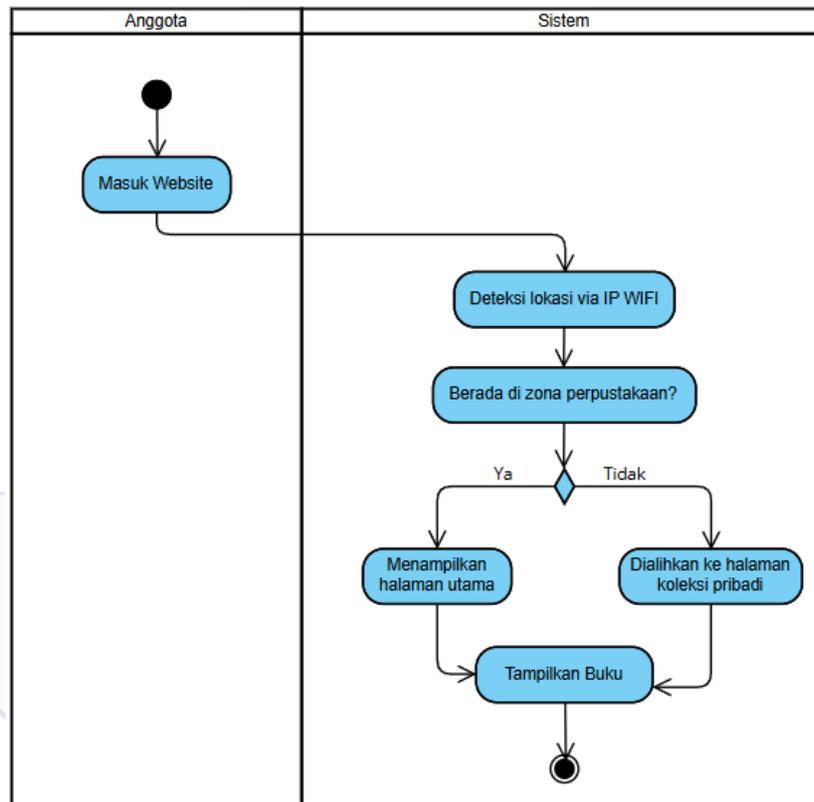


Gambar 3.6.2.2. 1 Activity Diagram Login

3.6.2.3. Activity Diagram Deteksi Zona

Pada Gambar 3.6.2.3.1, ditampilkan diagram aktivitas yang menggambarkan proses penentuan akses halaman berdasarkan lokasi anggota dalam sistem Zona Baca Digital. Aktivitas dimulai saat anggota mengakses *website*, kemudian sistem secara otomatis melakukan deteksi lokasi melalui IP address jaringan *Wi-Fi*. Selanjutnya, sistem memverifikasi apakah anggota berada di dalam zona perpustakaan. Jika terdeteksi berada di dalam zona perpustakaan, maka sistem akan menampilkan halaman utama yang berisi daftar buku digital secara lengkap. Namun jika anggota berada di luar zona perpustakaan, maka sistem secara otomatis akan mengalihkan anggota ke halaman koleksi pribadi, yaitu halaman yang hanya berisi buku-buku yang pernah diakses sebelumnya. Diagram ini menunjukkan

bagaimana sistem menggunakan deteksi lokasi berbasis IP untuk mengatur hak akses pengguna secara dinamis berdasarkan lokasi mereka.

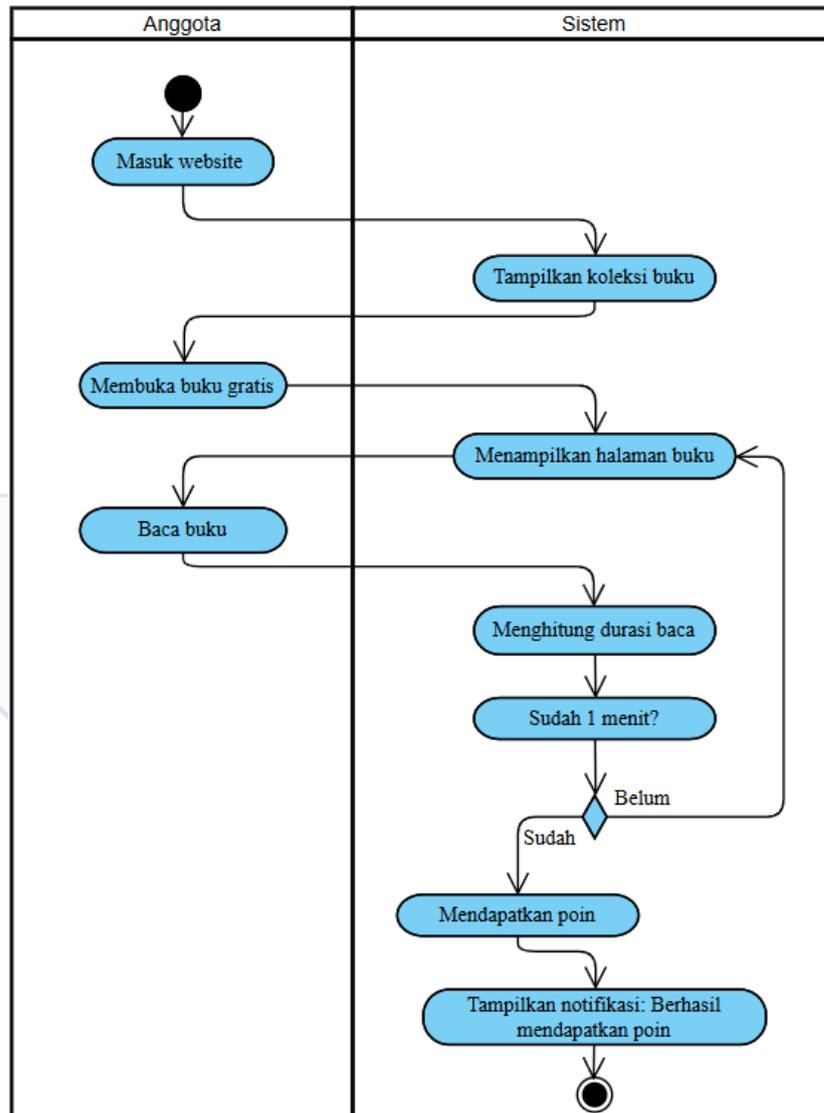


Gambar 3.6.2.3. 1 Activity Diagram Deteksi Zona

3.6.2.4. Activity Diagram Poin Buku Gratis

Pada Gambar 3.6.2.4.1, ditampilkan diagram aktivitas yang menjelaskan proses pemberian poin otomatis saat anggota membaca buku gratis dalam sistem Zona Baca Digital. Proses dimulai saat anggota masuk ke *website*. Sistem kemudian akan menampilkan koleksi buku yang tersedia. Setelah anggota membuka sebuah buku gratis, sistem akan menampilkan halaman buku tersebut sehingga anggota dapat mulai membaca. Saat aktivitas membaca berlangsung, sistem akan mulai menghitung durasi baca. Jika durasi membaca telah mencapai satu menit, sistem secara otomatis akan memberikan poin kepada akun anggota. Selanjutnya, sistem akan menampilkan notifikasi "Berhasil mendapatkan poin" sebagai konfirmasi kepada anggota. Setelah mendapatkan poin, anggota dapat melanjutkan aktivitas

membacanya, dan alur proses ini akan berakhir ketika anggota menghentikan aktivitas membacanya.



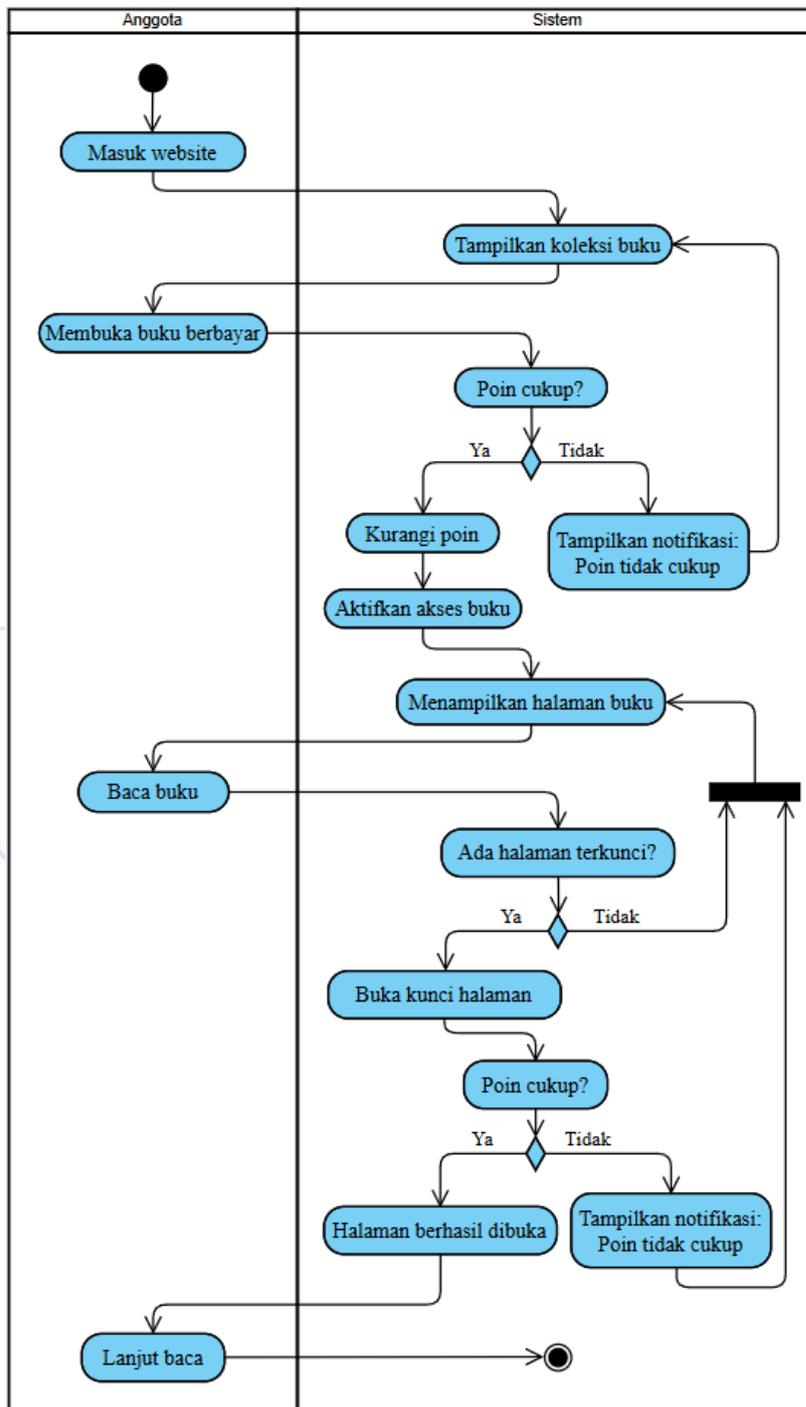
Gambar 3.6.2.4. 1 Activity Diagram Poin Buku Gratis

3.6.2.5. Activity Diagram Buku Poin

Pada Pada Gambar 3.6.2.5.1 ditampilkan diagram aktivitas yang menggambarkan alur proses ketika anggota membaca buku berbayar berbasis poin pada sistem Zona Baca Digital. Proses dimulai ketika anggota masuk ke dalam *website*, kemudian sistem menampilkan koleksi buku. Anggota memilih buku

berbayar yang ingin dibaca, dan sistem akan memeriksa apakah jumlah poin mencukupi. Jika poin tidak mencukupi, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa poin tidak cukup. Namun jika poin mencukupi, sistem akan mengurangi poin anggota dan mengaktifkan akses buku. Setelah itu, halaman buku akan ditampilkan dan anggota dapat mulai membaca. Jika terdapat halaman yang terkunci, anggota dapat memilih untuk membukanya. Sistem kembali memeriksa ketersediaan poin. Jika poin mencukupi, halaman berhasil dibuka dan anggota dapat melanjutkan membaca. Jika tidak, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa poin tidak cukup.

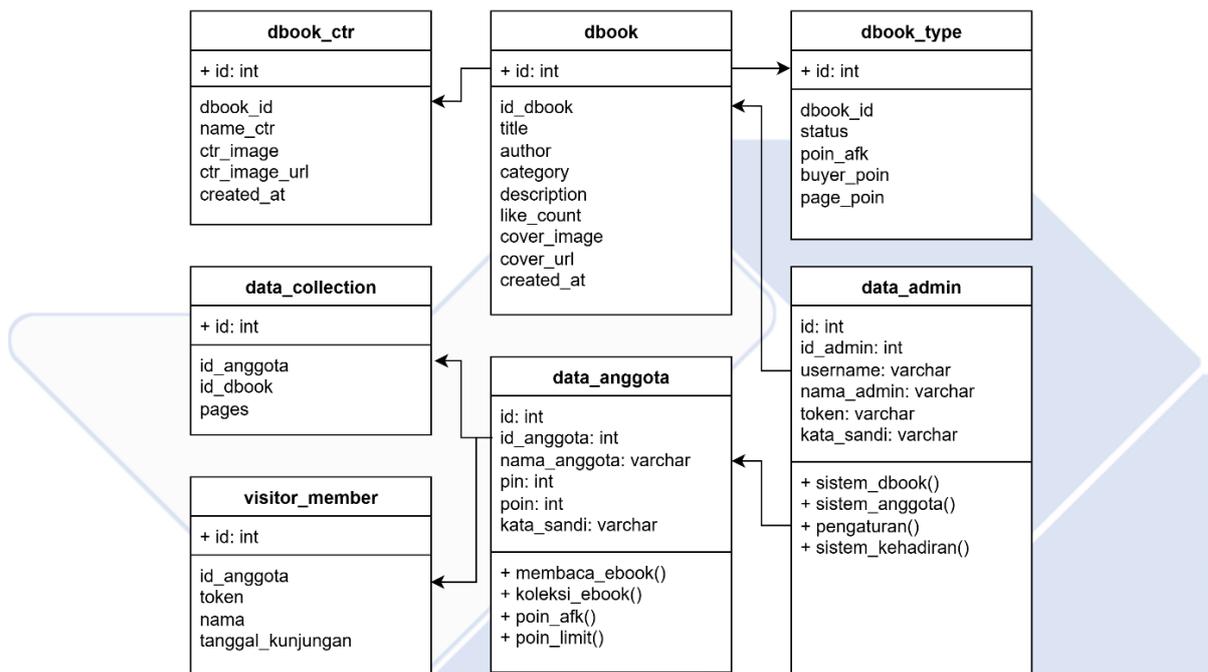




Gambar 3.6.2.5. 1 Activity Diagram Buku Poin

3.6.3. Class Diagram

Dalam konteks pengembangan sistem zona baca digital berbasis manajemen poin, class diagram menggambarkan beberapa objek inti yang digunakan dalam sistem, baik dari sisi pengguna (anggota dan pustakawan), buku digital, poin, serta riwayat aktivitas pengguna.

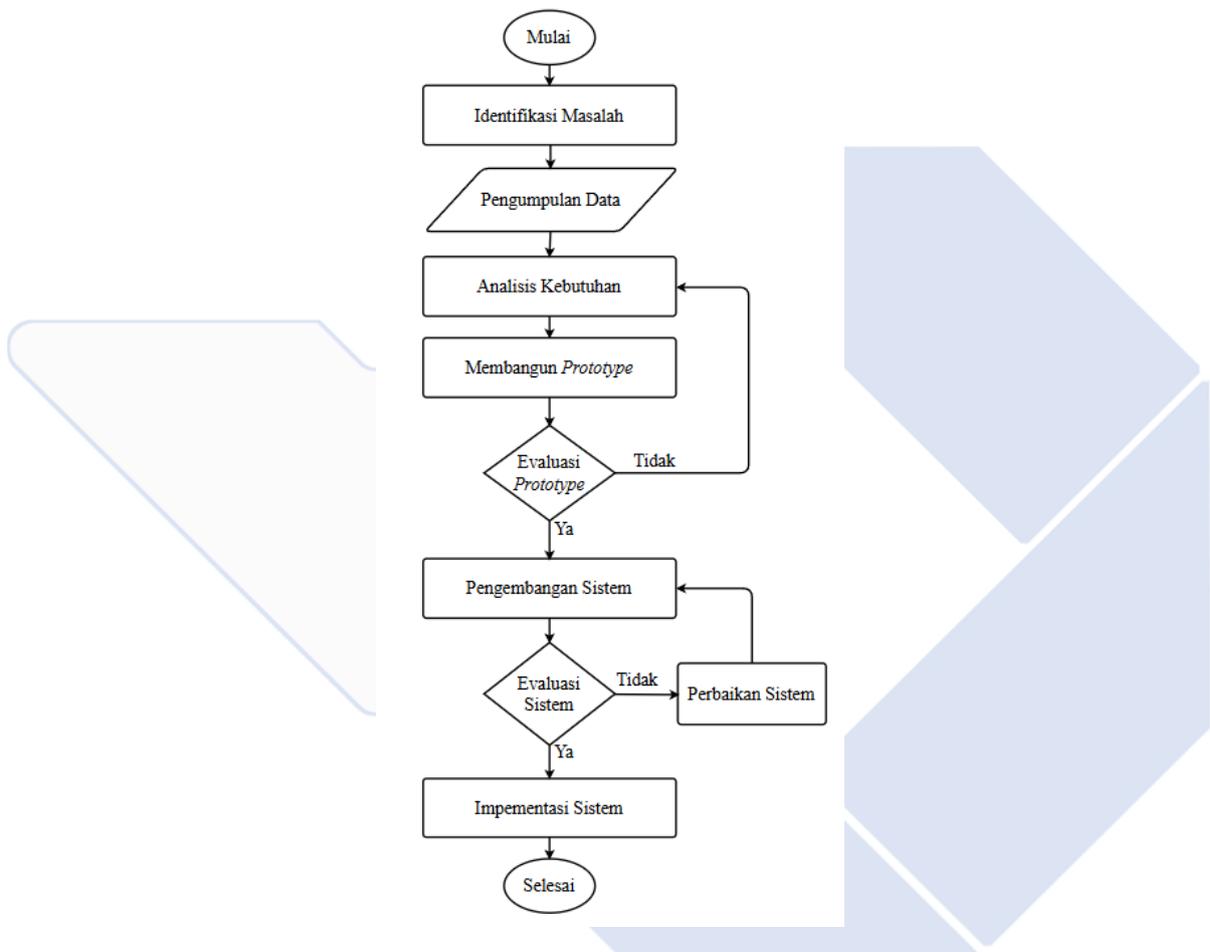


Gambar 3.6.3. 1 Class Diagram Sistem Zona Baca Digital

3.6.4. Flowchart Diagram

Flowchart adalah sebuah diagram yang menggambarkan urutan proses dalam suatu sistem secara sistematis. Fungsinya adalah untuk mempermudah pemahaman terhadap alur kerja suatu sistem, sehingga proses dapat dianalisis dan ditingkatkan secara lebih efektif. Pada *flowchart* yang ditampilkan, proses dimulai dari tahap identifikasi masalah, dilanjutkan dengan pengumpulan data, dan analisis kebutuhan. Setelah itu, dilakukan pembangunan *prototype* sistem. *Prototype* yang dibangun akan dievaluasi. Jika hasil evaluasi belum sesuai, proses akan kembali ke tahap analisis kebutuhan untuk dilakukan perbaikan. Jika *prototype* disetujui, maka dilanjutkan ke tahap pengembangan sistem. Sistem yang dikembangkan kemudian

dievaluasi kembali. Jika hasil evaluasi sistem belum memuaskan, maka dilakukan perbaikan sistem. Jika sudah sesuai, maka sistem akan diimplementasikan. Proses berakhir setelah sistem berhasil diimplementasikan. *Flowchart* ini menggambarkan pendekatan iteratif dan berbasis evaluasi dalam pengembangan sistem, dengan tujuan mencapai sistem yang optimal dan sesuai kebutuhan.

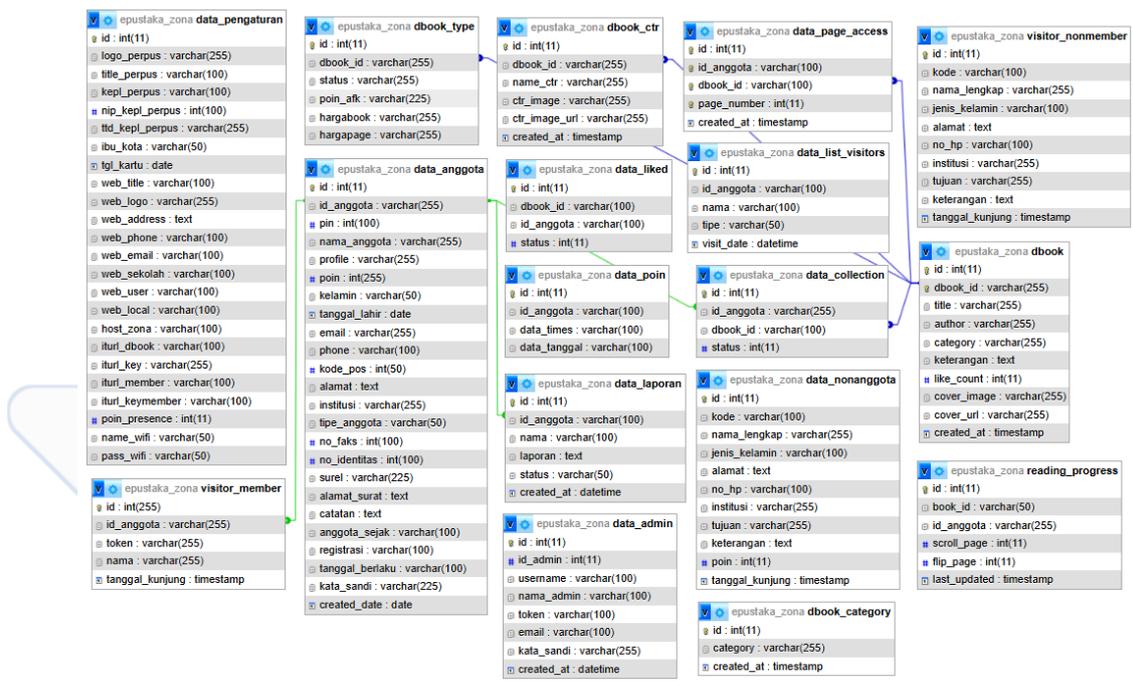


Gambar 3.6.4. 1 *Flowchart* Diagram

3.6.5. Diagram *Entity Relationship* (ERD)

Diagram *Entity Relationship* (ERD) pada gambar di bawah menggambarkan struktur basis data pada sistem zona baca digital beserta fungsi-fungsi utamanya. Diagram ini terdiri dari sejumlah tabel yang merepresentasikan elemen penting dalam sistem, seperti manajemen data pengunjung, koleksi buku digital, kategori dan jenis buku, serta aktivitas pengguna seperti halaman terakhir membaca, koleksi

buku pribadi, perolehan poin, dan penilaian terhadap buku. Sistem ini juga mencatat kunjungan pengguna dan aktivitas halaman yang diakses. Setiap entitas dalam diagram terhubung melalui relasi yang dirancang untuk memastikan pengelolaan data berjalan secara efektif dan terintegrasi.



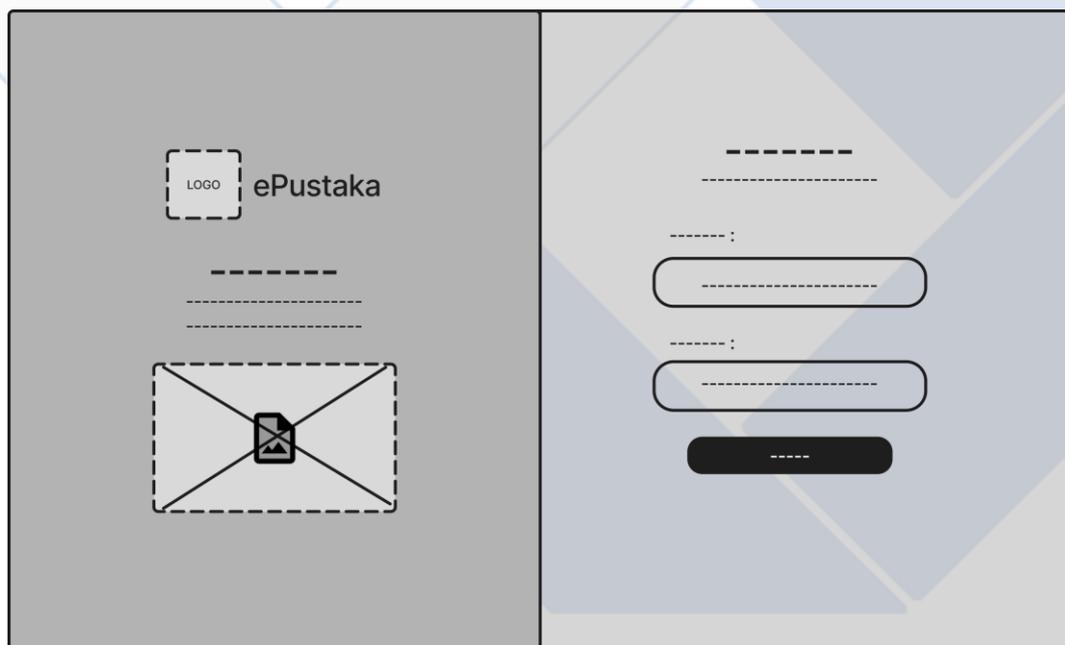
Gambar 3.6.5. 1 Entity Relationship Diagram

3.6.6. Membuat Desain Prototyping

Dalam konteks pengembangan sistem zona baca digital berbasis manajemen poin, pembuatan desain *prototyping* menjadi tahap krusial karena sistem ini bersifat interaktif dan melibatkan dua jenis pengguna utama, yaitu siswa dan pustakawan. Oleh karena itu, desain *prototype* harus menggambarkan dengan jelas bagaimana siswa dapat *login*, melihat daftar buku, membaca buku digital (baik gratis maupun berbayar poin), mendapatkan atau menukar poin, serta bagaimana pustakawan dapat menambahkan anggota, mengelola buku digital, dan memantau aktivitas pembaca.

3.6.6.1 Tampilan Rancangan *Login*

Login ke aplikasi ePustaka berfungsi sebagai pintu utama untuk mengakses sistem perpustakaan digital. Pada halaman ini, pengguna dapat memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka, sehingga sistem dapat memproses verifikasi identitas secara cepat dan aman. Antarmuka yang sederhana dan intuitif dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang lancar dan mudah dipahami. Tombol masuk berfungsi untuk memulai proses pemeriksaan data pengguna sebelum mereka dapat mengakses berbagai layanan atau informasi yang tersedia dalam aplikasi. Selain itu, desain ini juga berperan penting dalam menjaga keamanan dan kerahasiaan data pengguna, sehingga privasi tetap terlindungi.

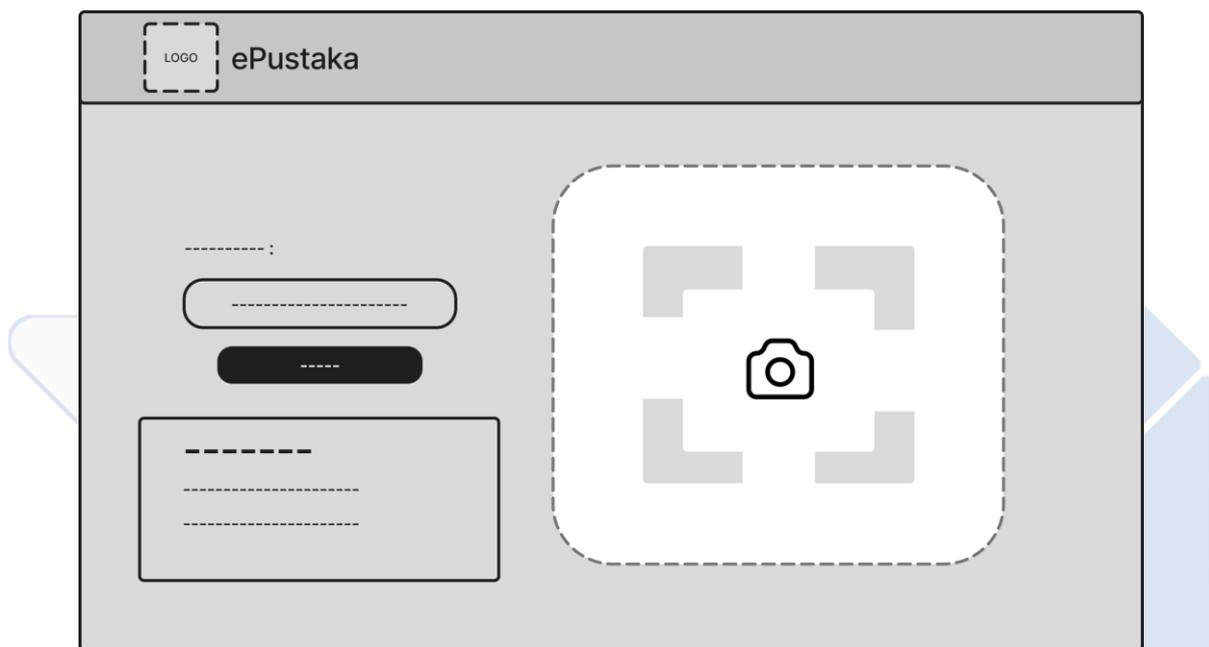


Gambar 3.6.6.1. 1 Rancangan *Login*

3.6.6.2 Tampilan Rancangan Kehadiran

Tampilan *form* kehadiran pada sistem ePustaka dirancang untuk mempermudah proses pencatatan kehadiran secara cepat dan efisien. Pengguna dapat memilih dua metode, yaitu memasukkan ID Anggota secara manual ke dalam

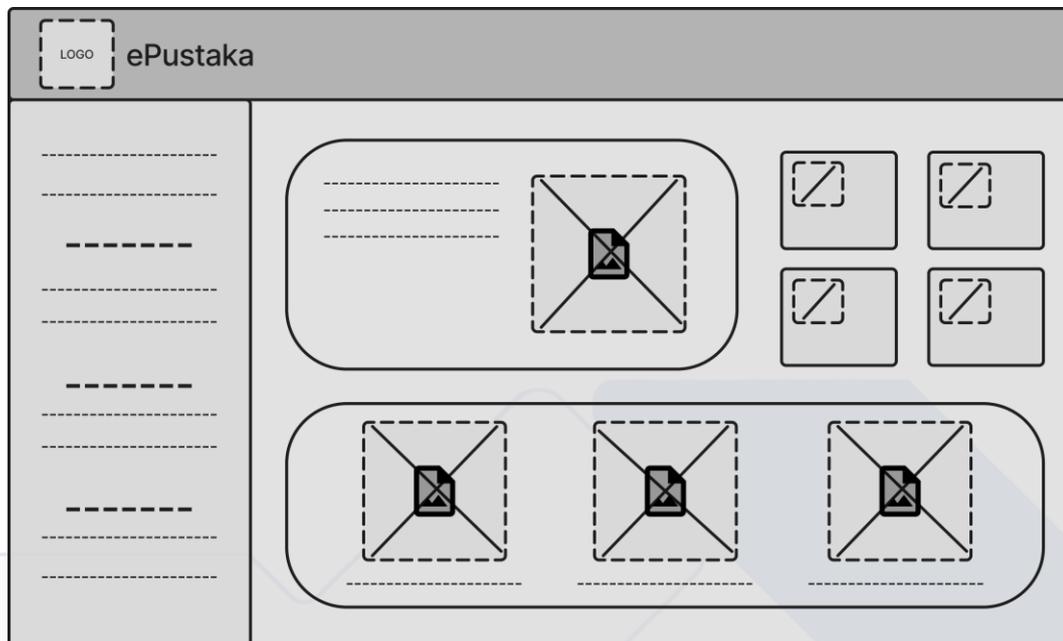
kolom yang tersedia atau memanfaatkan fitur pemindaian kartu anggota melalui layar pemindai yang tersedia. Desain ini tidak hanya menyederhanakan proses pencatatan kehadiran, tetapi juga memastikan bahwa data yang tercatat tersimpan secara *real-time* dan aman dalam sistem digital perpustakaan.



Gambar 3.6.6.2. 1 Rancangan Kehadiran

3.6.6.3 Tampilan Rancangan *Dashboard*

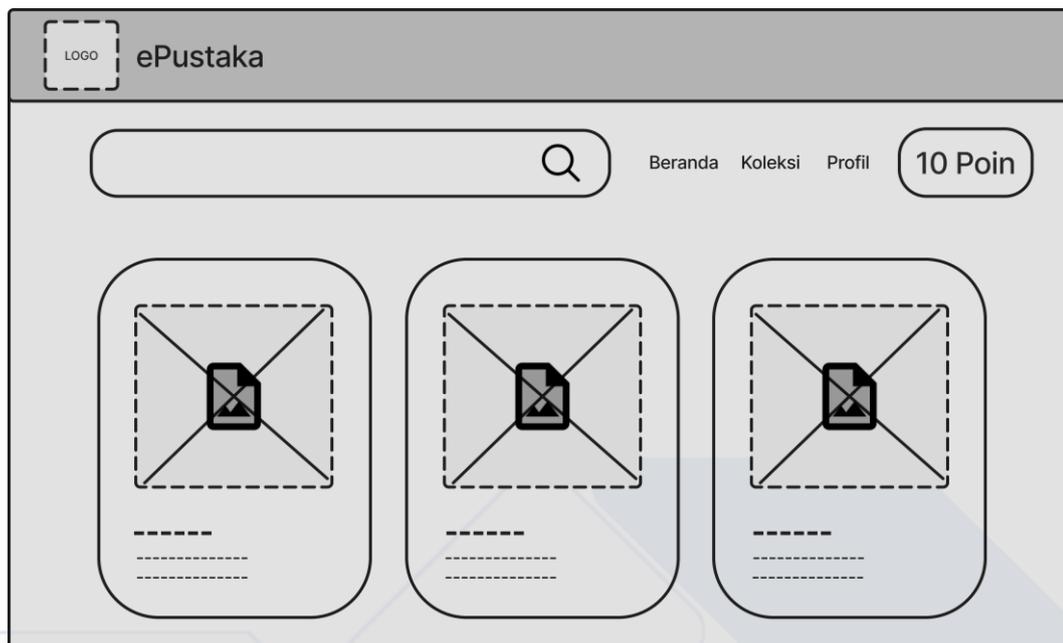
Halaman *dashboard* admin dalam sistem ePustaka berperan sebagai pusat kendali yang memungkinkan administrator untuk memantau dan mengelola seluruh aktivitas dalam sistem perpustakaan digital. Tampilan *dashboard* ini terdiri dari menu navigasi di sisi kiri untuk mengakses berbagai fitur manajemen, panel ringkasan di bagian tengah untuk melihat data statistik penting secara langsung, dan tombol akses cepat yang memudahkan admin dalam menjalankan tugas-tugas rutin. Dengan antarmuka yang ringkas dan informatif, halaman ini membantu admin dalam membuat keputusan yang cepat dan tepat terkait pengelolaan data, pengguna, dan operasional perpustakaan.



Gambar 3.6.6.3. 1 Rancangan *Dashboard* Admin

3.6.6.4 Tampilan Rancangan Beranda

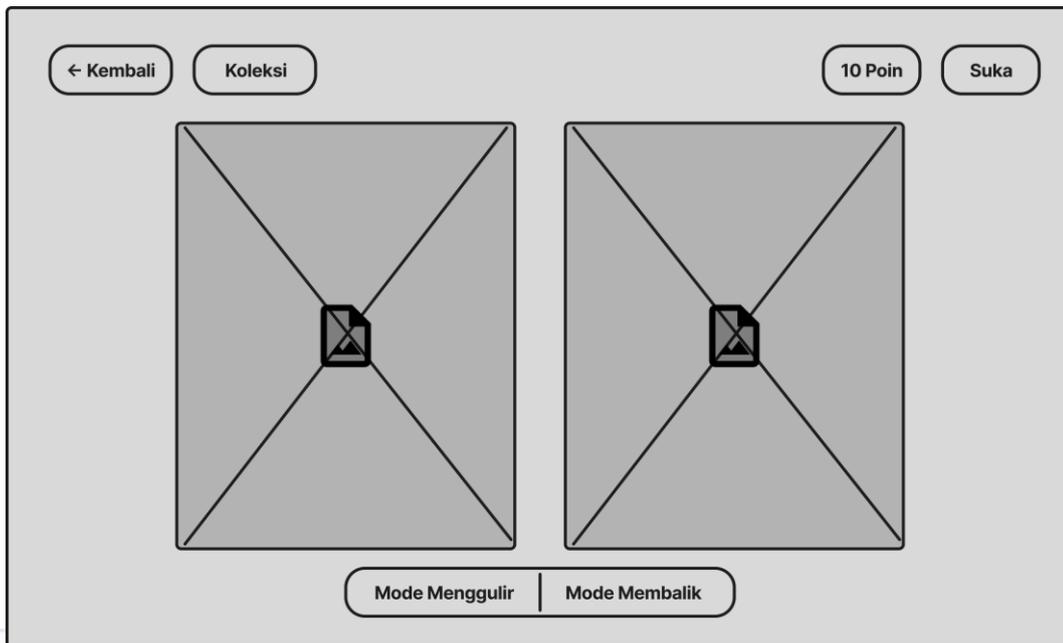
Halaman Utama pada aplikasi ePustaka dirancang sebagai antarmuka utama yang mengundang pengguna dengan daftar koleksi buku digital yang lengkap. Tampilan ini dilengkapi dengan fitur pencarian yang memudahkan pengguna dalam menemukan judul buku yang diinginkan, serta navigasi ke fitur-fitur penting seperti Koleksi dan Profil. Di sudut kanan atas, sistem menampilkan informasi jumlah poin yang dimiliki oleh pengguna. Koleksi buku disajikan dalam tampilan visual yang menarik, lengkap dengan judul masing-masing, sehingga memudahkan pengguna dalam memilih buku yang ingin mereka baca atau jelajahi. Rancangan ini menggabungkan kemudahan akses dan tampilan antarmuka yang sederhana, ramah pengguna, serta profesional.



Gambar 3.6.6.4. 1 Rancangan Beranda Anggota

3.6.6.5 Tampilan Rancangan Baca

Halaman baca buku digital pada aplikasi ePustaka dirancang untuk memberikan pengalaman membaca yang nyaman dan intuitif dengan menampilkan dua halaman buku secara berdampingan, menyerupai tampilan buku fisik. Di bagian atas terdapat tombol navigasi seperti “Kembali” dan “Koleksi”, serta informasi jumlah poin pengguna dan tombol “Suka” untuk memberi apresiasi. Pengguna juga dapat memilih mode membaca di bagian bawah, yaitu “Mode Menggulir” untuk tampilan vertikal dan “Mode Membalik” untuk efek membalik halaman. Antarmuka ini menggabungkan kemudahan penggunaan, estetika visual, dan fleksibilitas dalam memilih cara membaca sesuai preferensi pengguna.



Gambar 3.6.6.5. 1 Rancangan Beranda Anggota

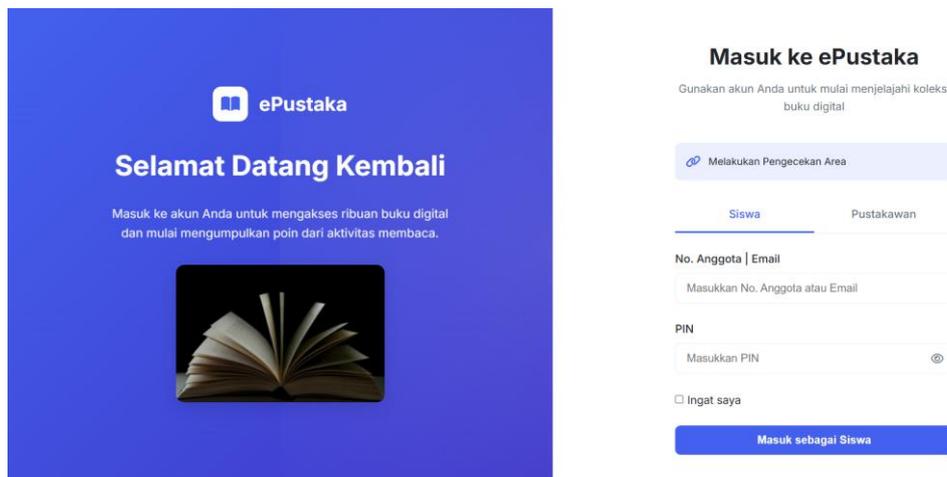
BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Sistem

Sistem yang dikembangkan merupakan platform digital bernama Zona Baca yang bertujuan untuk meningkatkan minat baca siswa melalui pemanfaatan teknologi berbasis *web* di lingkungan perpustakaan. Sistem ini memungkinkan siswa untuk membaca buku digital, mengelola koleksi buku pribadi, dan memperoleh poin sebagai bentuk penghargaan atas aktivitas literasi mereka. Keunikan dari sistem ini adalah integrasinya dengan lokasi fisik perpustakaan, di mana fitur-fitur tertentu hanya aktif jika pengguna berada di zona perpustakaan. Hal ini menciptakan pengalaman literasi yang lebih kontekstual dan interaktif.

4.1.1 Halaman *Login*

Halaman *login* ePustaka berfungsi sebagai pintu masuk bagi pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan peran masing-masing, baik sebagai siswa maupun pustakawan. Pengguna dapat masuk menggunakan nomor anggota atau email dan PIN yang telah terdaftar. Khusus bagi pustakawan, akses *login* hanya akan tersedia apabila perangkat pengguna terhubung ke jaringan *Wi-Fi* perpustakaan. Setelah berhasil masuk, siswa dapat mulai menjelajahi koleksi buku digital dan mengumpulkan poin dari aktivitas membaca, sedangkan pustakawan memiliki wewenang untuk mengelola data buku, memantau aktivitas pengguna, dan melakukan pengelolaan sistem lainnya.



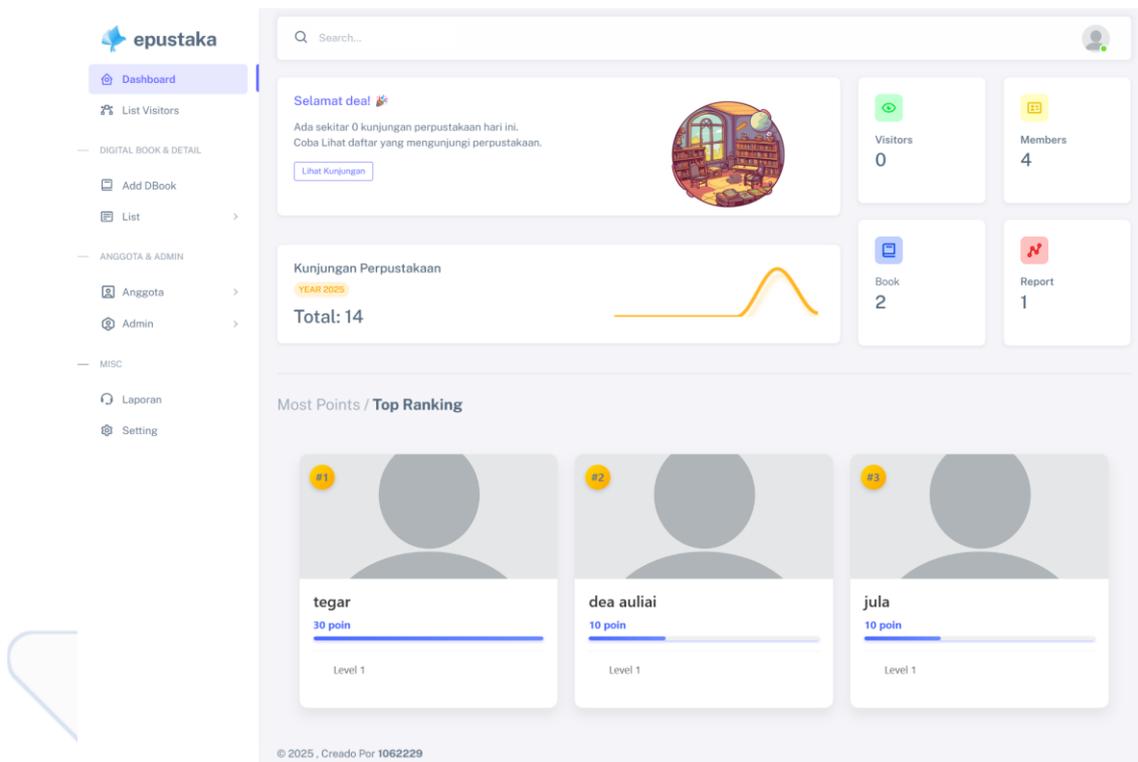
Gambar 4.1.1. 1 Halaman *Login Admin*

4.1.2 Halaman *Dashboard Admin*

Halaman *Dashboard* merupakan tampilan utama yang ditampilkan setelah admin berhasil *login* ke dalam sistem ePustaka. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran ringkas dan menyeluruh mengenai aktivitas serta statistik perpustakaan digital secara *real-time*. Di bagian atas *dashboard* terdapat pesan sambutan yang dipersonalisasi, serta tombol untuk melihat daftar kunjungan ke perpustakaan pada hari itu.

Admin dapat melihat informasi penting secara cepat, seperti jumlah pengunjung, anggota, jumlah buku yang tersedia, serta jumlah laporan yang masuk. Tampilan visual seperti grafik kunjungan tahunan juga ditampilkan secara ringkas untuk memantau aktivitas perpustakaan sepanjang tahun.

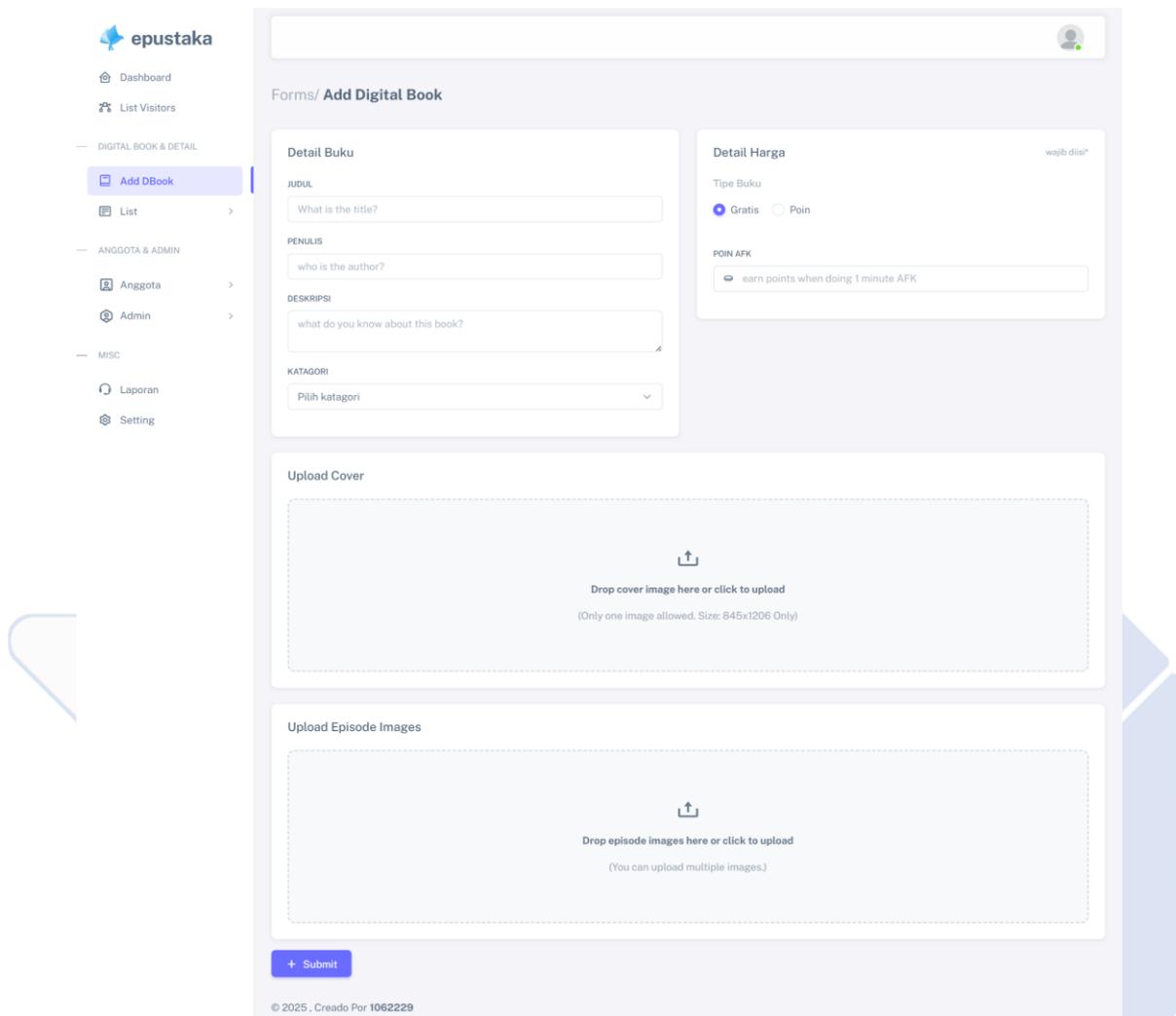
Di bagian bawah *dashboard* terdapat bagian *Top Ranking*, yang menampilkan peringkat anggota berdasarkan jumlah poin terbanyak. Setiap anggota ditampilkan dengan nama, *level*, serta jumlah poin yang telah dikumpulkan. Fitur ini bertujuan untuk memotivasi siswa agar aktif membaca buku digital dan mengumpulkan poin sebanyak mungkin. Keseluruhan tampilan *dashboard* ini bersifat informatif, interaktif, dan mendukung admin dalam memantau perkembangan sistem perpustakaan secara efisien.



Gambar 4.1.2. 1 Halaman *Dashboard*

4.1.3 Halaman Tambah Buku Digital

Halaman ini merupakan fitur yang tersedia khusus untuk admin di dalam sistem ePustaka. Halaman ini berfungsi untuk menambahkan koleksi buku digital baru ke dalam sistem. Antarmukanya terdiri dari dua bagian utama: Detail Buku dan Detail Harga. Pada bagian Detail Buku, admin diminta untuk mengisi informasi penting seperti Judul, Penulis, Deskripsi, dan Kategori buku yang akan ditambahkan. Sedangkan di bagian Detail Harga, admin harus menentukan tipe buku, apakah termasuk buku gratis atau berbasis poin. Jika buku bertipe gratis, sistem akan memberikan poin otomatis kepada siswa setiap satu menit membaca. Jika bertipe poin, maka siswa harus menukarkan poin untuk mengakses isi buku tersebut dan membuka halaman yang diblur untuk melanjutkan membacanya. Dengan adanya halaman ini, admin memiliki kontrol penuh terhadap isi dan jenis buku yang akan disediakan dalam perpustakaan digital, serta dapat menyesuaikan sistem penghargaan (poin) yang berlaku pada setiap buku.



Gambar 4.1.3. 1 Halaman Tambah Buku Digital

4.1.4 Halaman Tambah Anggota

Halaman Tambah Anggota pada sistem ePustaka merupakan antarmuka khusus yang dirancang untuk memudahkan administrator dalam mendaftarkan pengguna baru ke dalam sistem perpustakaan digital. Halaman ini terbagi menjadi beberapa bagian pengisian data yang disusun secara terstruktur, sehingga proses pendaftaran anggota menjadi lebih lancar, rapi, dan lengkap. Pada bagian Detail Anggota, administrator diharuskan mengisi data dasar seperti ID anggota, nama lengkap, jenis kelamin, tanggal lahir, email, nomor telepon, kode pos, dan alamat tempat tinggal. Bagian ini menjadi identitas utama anggota yang akan terdaftar di

sistem. Selanjutnya, di bagian Detail Pendukung, disediakan kolom untuk mengunggah foto anggota, serta mengisi data institusi, tipe anggota, nomor faks, nomor identitas, alamat surat, email alternatif, dan kolom catatan tambahan jika diperlukan. Informasi ini membantu memperjelas latar belakang dan kategori keanggotaan pengguna. Di bagian bawah, terdapat kolom Keanggotaan yang digunakan administrator untuk menentukan tanggal mulai keanggotaan, tanggal registrasi, serta tanggal berakhirnya keanggotaan. Hal ini penting agar masa aktif keanggotaan dapat diatur secara tepat. Akhirnya, bagian Sandi Anggota memungkinkan administrator untuk membuat dan mengonfirmasi kata sandi baru bagi anggota, sehingga nantinya pengguna dapat masuk ke sistem menggunakan akun yang telah terdaftar. Dengan berbagai fitur tersebut, halaman ini menjadi alat utama dalam pengelolaan data pengguna pada sistem ePustaka.

Gambar 4.1.4. 1 Halaman Tambah Anggota

4.1.5 Halaman Daftar Kehadiran

Halaman Daftar Kehadiran atau *Check-In* Perpustakaan dirancang sebagai halaman awal bagi siswa untuk mencatat kehadiran mereka saat mengunjungi perpustakaan. Desain halaman ini mengusung tampilan yang sederhana penuh informasi, mengadopsi gaya gelap modern yang memberi kesan elegan sekaligus fokus pada fungsi utamanya. Pada bagian tengah halaman, terdapat formulir untuk memasukkan ID anggota, di mana siswa cukup mengetikkan ID mereka, kemudian menekan tombol "*Check In*" berwarna jingga yang menonjol. Proses ini secara otomatis merekam kedatangan siswa ke dalam sistem dan menambahkan poin kehadiran sesuai ketentuan yang berlaku. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai

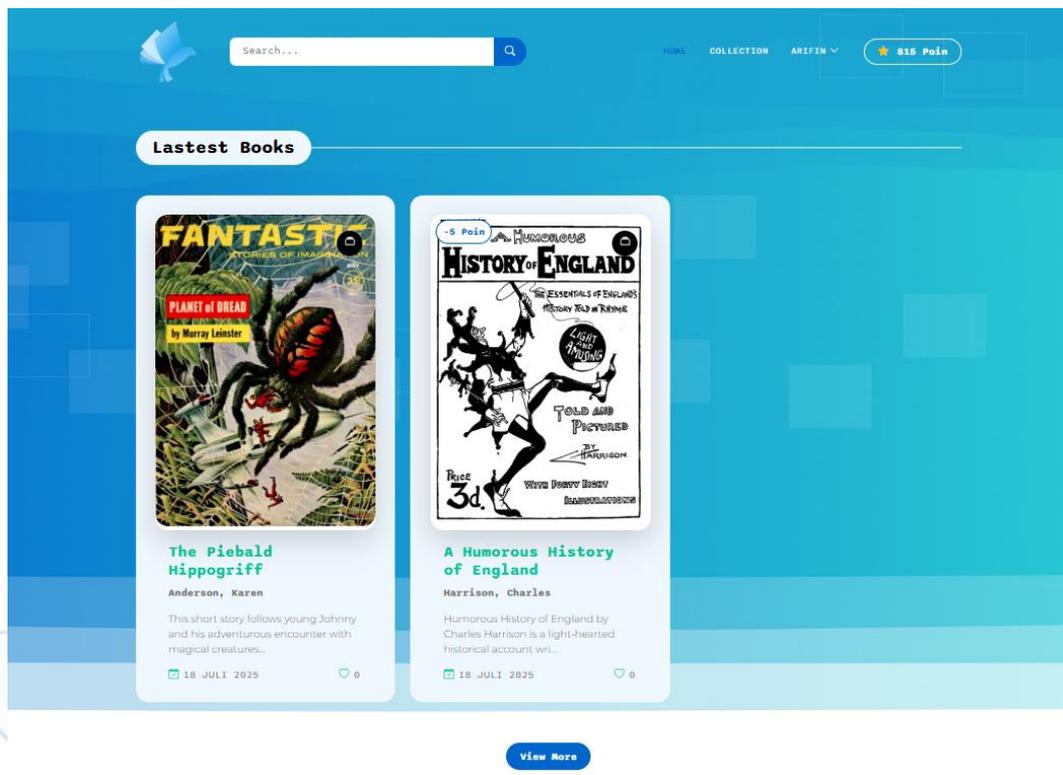
alat pencatat kunjungan, tetapi juga sebagai penghargaan yang mendorong siswa agar lebih sering mengunjungi perpustakaan. Dengan adanya halaman ini, sistem ePustaka tidak hanya meningkatkan akurasi pencatatan data kunjungan, tetapi juga membantu membangun kebiasaan tertib dan terintegrasi dalam aktivitas membaca serta pemanfaatan perpustakaan secara lebih menyeluruh.



Gambar 4.1.5. 1 Halaman Daftar Kehadiran

4.1.6 Halaman Beranda

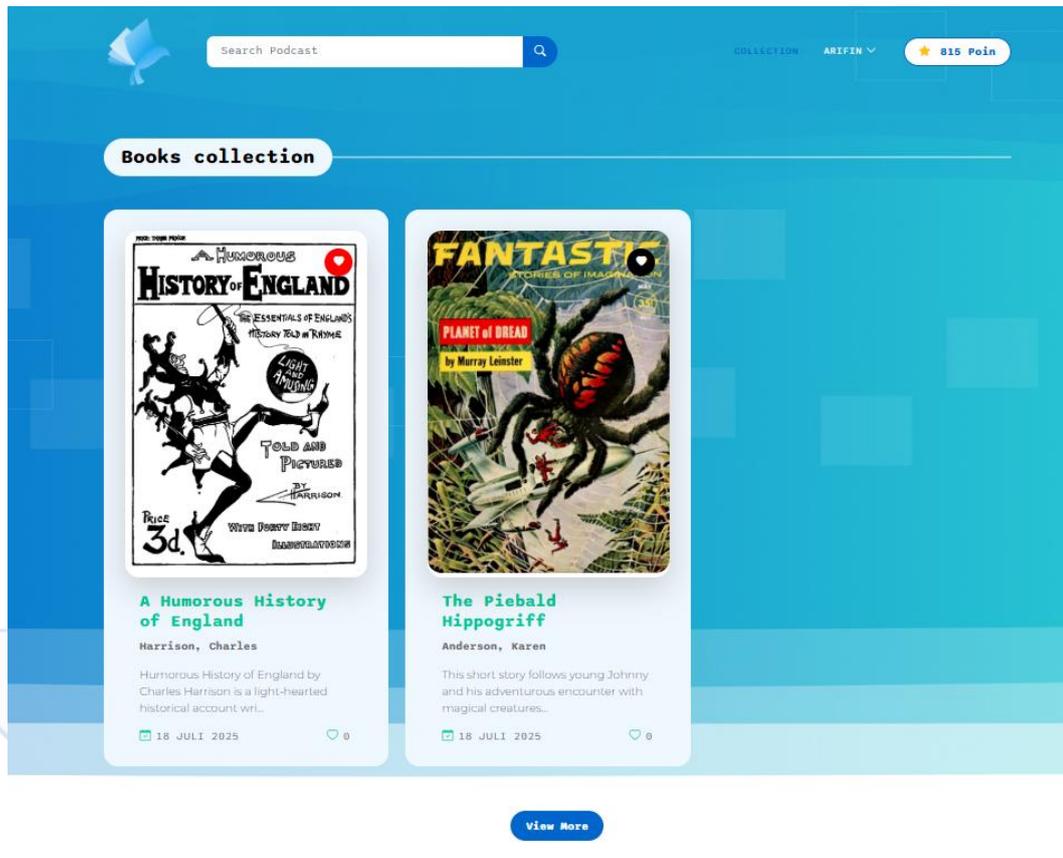
Halaman ini merupakan tampilan utama antarmuka yang ditujukan bagi anggota perpustakaan setelah berhasil *login* ke dalam sistem ePustaka. Halaman ini berfungsi sebagai beranda koleksi umum yang menampilkan seluruh buku digital yang telah ditambahkan oleh pustakawan atau admin. Pengguna dapat mengakses fitur pencarian, melihat detail buku, dan menelusuri koleksi berdasarkan ketertarikan. Halaman ini hanya dapat diakses ketika anggota berada di area perpustakaan dan terhubung ke jaringan *Wi-Fi* perpustakaan. Apabila pengguna berada di luar jaringan tersebut, maka sistem secara otomatis akan mengalihkan mereka ke halaman koleksi pribadi, yang berisi daftar buku yang sebelumnya pernah dibaca.



Gambar 4.1.6. 1 Halaman Beranda

4.1.7 Halaman Koleksi

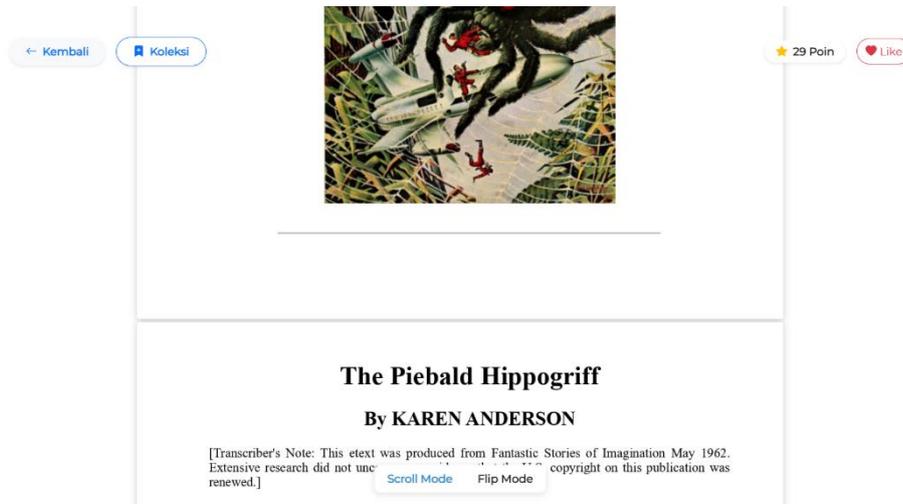
Halaman koleksi berfungsi sebagai tempat bagi pengguna untuk melihat dan mengakses daftar buku digital yang sebelumnya pernah dibaca atau disimpan. Halaman ini secara otomatis ditampilkan ketika pengguna berada di luar jaringan *Wi-Fi* perpustakaan. Buku-buku yang muncul di halaman ini bersifat personal dan mencerminkan riwayat interaksi pengguna dengan sistem ePustaka. Pengguna dapat melihat detail buku, serta melanjutkan bacaan. Fitur pencarian juga tersedia untuk memudahkan pengguna menemukan buku tertentu dalam koleksi pribadinya.



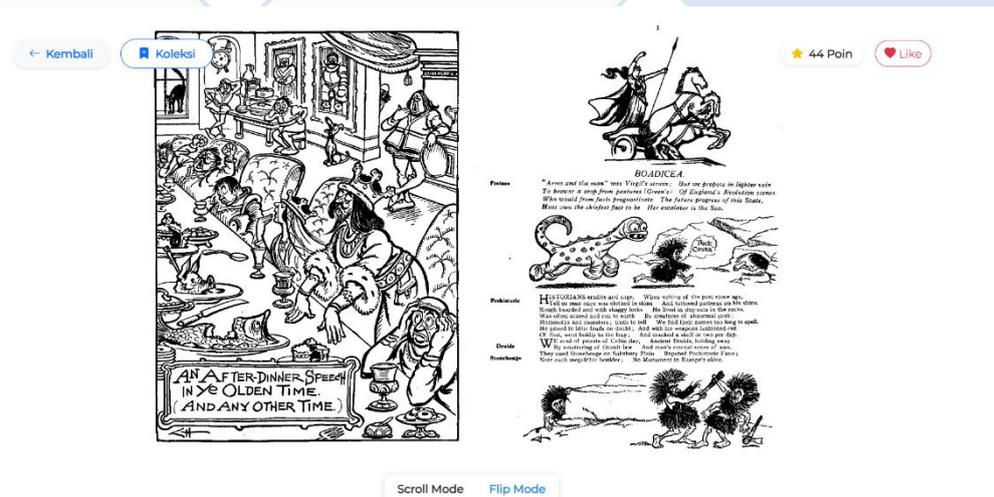
Gambar 4.1.7. 1 Halaman Koleksi

4.1.8 Halaman Baca

Halaman baca berfungsi sebagai tempat bagi pengguna untuk menikmati konten buku digital yang telah dipilih. Pada halaman ini, pengguna dapat membaca secara nyaman dan fleksibel karena tersedia dua mode baca, yaitu *Scroll Mode* untuk membaca secara vertikal dan *Flip Mode* untuk tampilan dua halaman seperti buku cetak. Pengguna juga dapat memberikan tanda suka (*Like*) pada buku yang dibaca serta melihat jumlah poin yang berhasil dikumpulkan dari aktivitas membaca. Terdapat tombol navigasi untuk kembali ke koleksi atau halaman sebelumnya, sehingga memudahkan pengguna dalam menjelajahi buku digital yang tersedia.



Gambar 4.1.8. 1 Halaman Baca Mode Scroll



Gambar 4.1.8. 2 Halaman Baca Mode Flip

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan tahap verifikasi akhir untuk memastikan perangkat lunak bekerja sesuai dengan kebutuhan fungsional dan bisnis sebelum dirilis kepada pengguna. Pengujian ini dilakukan untuk menjamin bahwa setiap fungsi dapat berjalan dengan baik, memberikan hasil yang diharapkan, dan memenuhi ekspektasi pengguna. Pada penelitian ini, pengujian sistem dilakukan menggunakan dua metode utama, yaitu *BlackBox Testing* untuk memvalidasi

fungsionalitas sistem dari perspektif *input-output*, dan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan sistem dapat diterima dan sesuai dengan kebutuhan pengguna akhir dalam skenario penggunaan nyata.

4.2.1 Pengujian *BlackBox Testing*

Metode *BlackBox Testing* difokuskan pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode internalnya. Pengujian ini dilakukan untuk memastikan bahwa setiap fitur, tombol, menu, dan alur kerja telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian mencakup dua peran utama, yaitu Siswa (Anggota) dan Pustakawan (Admin), dengan berbagai skenario untuk memverifikasi setiap fungsi kunci, mulai dari *login*, deteksi lokasi, manajemen buku, hingga sistem poin.

Hasil pengujian *BlackBox* menunjukkan bahwa seluruh fungsi yang diuji pada sistem Zona Baca Digital telah berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Setiap skenario pengujian, baik untuk peran siswa maupun admin, memberikan *output* yang valid dan dinyatakan Berhasil. Hal ini mengonfirmasi bahwa sistem telah memenuhi semua kriteria fungsional, stabil, dan siap untuk digunakan dalam lingkungan operasional di perpustakaan SMA Negeri 1 Sungailiat.

Tabel 4.2.1. 1 Pengujian *BlackBox Testing*

Pengujian Fungsionalitas Siswa (Anggota)				
No	Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Check-in</i> Kehadiran	Siswa memasukkan ID Anggota di halaman <i>check-in</i> di dalam zona perpustakaan.	Sistem berhasil mencatat kehadiran dan secara otomatis menambahkan poin ke akun siswa.	Berhasil
2.	Deteksi Lokasi (Dalam Zona)	Siswa <i>login</i> menggunakan	Sistem berhasil mendeteksi lokasi dan	Berhasil

		akunnya dari dalam jaringan <i>Wi-Fi</i> perpustakaan.	menampilkan halaman utama dengan semua koleksi buku.	
3.	Deteksi Lokasi (Luar Zona)	Siswa login menggunakan akunnya dari luar jaringan <i>Wi-Fi</i> perpustakaan.	Sistem mendeteksi lokasi di luar zona dan mengarahkan siswa ke halaman koleksi pribadi.	Berhasil
4.	Login Siswa	Siswa memasukkan ID dan PIN yang valid.	Sistem berhasil memvalidasi dan mengarahkan siswa ke halaman utama.	Berhasil
5.	Membaca Buku Gratis	Siswa membuka dan membaca buku dengan kategori "Gratis".	Siswa dapat membaca seluruh isi buku. Poin bertambah secara otomatis setiap menit membaca.	Berhasil
6.	Membaca Buku Poin (Poin Cukup)	Siswa membuka buku berbayar poin dan memiliki poin yang mencukupi.	Poin siswa berkurang dan siswa dapat mengakses atau membuka halaman buku yang terkunci.	Berhasil
7.	Membaca Buku Poin (Poin Tidak Cukup)	Siswa mencoba membuka buku berbayar poin namun poin tidak mencukupi.	Sistem menampilkan notifikasi "Poin tidak cukup" dan akses ditolak.	Berhasil
8.	Melihat Total Poin	Siswa melihat informasi poin di halaman utama atau profil.	Sistem menampilkan jumlah total poin yang dimiliki siswa saat ini dengan benar.	Berhasil

9.	Menggunakan Fitur Pencarian	Siswa mengetikkan judul buku di kolom pencarian.	Sistem menampilkan hasil pencarian buku yang relevan dengan kata kunci.	Berhasil
Pengujian Fungsionalitas Pustakawan (Admin)				
1.	Login Admin	Admin memasukkan email dan <i>password</i> yang valid.	Sistem berhasil memvalidasi dan mengarahkan admin ke halaman <i>Dashboard</i> .	Berhasil
2.	Login Admin Gagal	Admin memasukkan email atau <i>password</i> yang salah.	Sistem menampilkan pesan kesalahan dan tetap di halaman login.	Berhasil
3.	Melihat <i>Dashboard</i>	Admin berhasil <i>login</i> dan mengakses <i>dashboard</i> .	Sistem menampilkan ringkasan statistik: jumlah pengunjung, anggota, buku, dan peringkat poin siswa.	Berhasil
4.	Tambah <i>Ebook</i> (Gratis)	Admin mengisi semua detail buku dan memilih tipe "Gratis".	Buku baru berhasil ditambahkan ke dalam sistem dan tersedia di daftar buku. Poin AFK otomatis aktif untuk buku ini.	Berhasil
5.	Tambah <i>Ebook</i> (Poin)	Admin mengisi semua detail buku dan memilih tipe "Poin".	Buku baru berhasil ditambahkan dan memerlukan poin untuk diakses oleh siswa.	Berhasil
6.	Tambah Anggota Baru	Admin mengisi data lengkap siswa pada	Anggota baru berhasil terdaftar dalam sistem	Berhasil

		<i>form</i> tambah anggota.	dan dapat melakukan <i>login</i> .	
7.	Melihat Daftar Pengunjung	Admin mengklik tombol "Lihat Kunjungan" pada <i>dashboard</i> .	Sistem menampilkan daftar siswa yang telah melakukan <i>check-in</i> pada hari itu.	Berhasil
8.	Mengelola Data Buku	Admin mengakses menu daftar buku untuk mengedit atau menghapus buku.	Sistem memungkinkan admin untuk memperbarui informasi atau menghapus data buku dari sistem.	Berhasil

Berdasarkan Tabel 4.2.1.1, seluruh skenario pengujian yang dilakukan pada fungsionalitas siswa dan admin menunjukkan hasil Berhasil. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi semua kriteria fungsional, berjalan dengan baik dan stabil dalam berbagai skenario penggunaan, serta siap untuk digunakan oleh pengguna.

4.2.2 Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir dari sistem, yang terdiri dari 40 siswa dan 2 pengurus perpustakaan SMA Negeri 1 Sungailiat. Pengujian ini bertujuan untuk memvalidasi dan mengukur tingkat penerimaan serta kepuasan pengguna terhadap fungsionalitas, kemudahan penggunaan, dan efektivitas sistem "Zona Baca Digital dan Manajemen Poin". Kuesioner ini menggunakan skala Likert 1-5 untuk mengukur persepsi dan tanggapan responden terhadap berbagai aspek sistem. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2.2. 1 Skala Penilaian *User Acceptance Testing* (UAT)

Keterangan	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2

Cukup Setuju	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Data yang terkumpul dari kuesioner dianalisis secara kuantitatif untuk menentukan tingkat penerimaan akhir. Analisis ini menggunakan formula indeks persentase untuk mengonversi skor Likert menjadi metrik persentase yang mudah diinterpretasikan. Formula yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Total Skor Aktual yang Diperoleh}}{\text{Total Skor Maksimum yang Diharapkan}} \times 100\%$$

Untuk memastikan pengujian yang komprehensif, instrumen kuesioner dirancang untuk mengevaluasi aspek-aspek yang relevan dengan peran dan interaksi setiap kelompok pengguna dengan sistem. Pertanyaan-pertanyaan dikelompokkan berdasarkan indikator penelitian yang spesifik, mencakup pengalaman siswa dan tugas administratif petugas perpustakaan.

Tabel 4.2.2. 2 Pertanyaan Kuesioner *User Acceptance Testing* (UAT)

Indikator Penelitian	No	Pertanyaan	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
Kesenangan dalam Membaca	1.	Saya senang membaca buku di perpustakaan sekolah sebelum adanya sistem Zona Baca Digital ini.					
	2.	Saya merasa tertarik untuk membaca buku digital setelah adanya sistem Zona Baca Digital.					
Penggunaan Sistem Zona Baca	3.	Saya mudah mengakses dan menggunakan sistem Zona Baca Digital berbasis web.					
	4.	Tampilan antarmuka sistem Zona Baca Digital menarik dan mudah dipahami.					

	5.	Fitur pencarian buku di sistem ini berfungsi dengan baik dan efisien.					
	6.	Koleksi buku digital gratis yang tersedia di dalam sistem relevan dengan minat saya.					
	7.	Kualitas tampilan buku digital (<i>e-book</i>) di sistem ini nyaman untuk dibaca.					
	8.	Saya merasa sistem ini membantu saya menemukan buku-buku baru yang menarik.					
	9.	Fitur koleksi buku yang pernah dibaca sangat membantu saya.					
Sistem Manajemen Poin	10.	Sistem poin memotivasi saya untuk lebih sering datang ke perpustakaan.					
	11.	Sistem poin memotivasi saya untuk membaca buku digital lebih lama.					
	12.	Proses mendapatkan poin dari kehadiran (<i>check-in</i>) sangat mudah.					
	13.	Saya tertarik untuk mengumpulkan poin agar bisa mengakses buku/halaman berbayar poin.					
	14.	Jumlah poin yang diberikan proporsional dengan aktivitas yang saya lakukan.					
	15.	Informasi jumlah total poin saya jelas dan mudah dilihat.					
	16.	Sistem poin ini efektif dalam mendorong saya untuk membaca secara konsisten.					
Pengelolaan Sistem dan Konten	17.	Sistem Zona Baca Digital mudah untuk dikelola dari sisi admin/pengurus.					

	18.	Dasbor (halaman admin) sistem ini mudah diakses dan dipahami.					
	19.	Fitur untuk mengunggah dan mengelola koleksi buku digital (<i>e-book</i>) berfungsi dengan baik.					
	20.	Proses pengelolaan data pengguna (siswa) di dalam sistem mudah dilakukan.					
Keandalan Fitur Inti	21.	Sistem verifikasi lokasi untuk check-in siswa berjalan dengan andal dan akurat.					
	22.	Proses check-in kehadiran dengan memindai (scan) QR Code di perpustakaan sangat mudah dilakukan.					
Evaluasi Sistem Poin dari Sisi Administratif	23.	Mekanisme dan aturan pemberian poin (untuk kehadiran dan membaca) mudah untuk diatur.					
	24.	Menurut pengamatan saya, sistem poin berhasil memotivasi siswa untuk lebih aktif membaca.					
	25.	Proses pengelolaan konten/buku yang memerlukan poin untuk diakses sudah efisien.					
	26.	Menurut saya, sistem poin memberikan nilai tambah yang signifikan bagi layanan perpustakaan.					

4.2.2.1 Hasil Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT)

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir dari sistem untuk memvalidasi dan mengukur tingkat penerimaan

serta kepuasan mereka. Berikut adalah hasil analisis data kuesioner yang diisi oleh siswa dan pengurus perpustakaan.

1. Hasil *User Acceptance Testing* Pengguna (Siswa)

Bagian ini menganalisis data dari kuesioner yang diisi oleh 40 responden siswa. Analisis difokuskan pada pengalaman mereka dalam menggunakan fitur-fitur utama seperti membaca buku digital, sistem pencarian, dan mekanisme perolehan poin.

Tabel 4.2.2. 3 Hasil Kuesioner *User Acceptance Testing* Siswa

Poin		Jumlah	Skor	% Frekuensi
5	x	190	950	29.69%
4	x	325	1300	50.78%
3	x	117	117	18.28%
2	x	8	16	1.25%
1	x	0	0	0,00%
Jumlah		640	2617	100%
Maks		5×640	3200	
Min		1×640		
Index		$\frac{\text{Bobot Total}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100\%$	=	81.78%

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh indeks penerimaan sebesar 81.78%, yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik.

2. Hasil *User Acceptance Testing* Admin (Pustakawan)

Bagian ini menganalisis data dari kuesioner yang diisi oleh 2 responden pengurus perpustakaan. Pertanyaan difokuskan pada aspek manajerial dan

administratif, seperti kemudahan pengelolaan konten, manajemen anggota, dan keandalan fitur admin.

Tabel 4.2.2. 4 Hasil Kuesioner *User Acceptance Testing* Pustakawan

Poin		Jumlah	Skor	% Frekuensi
5	x	0	0	0,00%
4	x	12	48	60,00%
3	x	8	24	40,00%
2	x	0	0	0,00%
1	x	0	0	0,00%
Jumlah		20	72	100%
Maks		5×20		100%
Min		1×20		
Index		$\frac{\text{Bobot Total}}{\text{Total Skor Maksimum}} \times 100\%$	=	72.00%

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh indeks penerimaan sebesar 72.00%, yang termasuk dalam kategori Baik. Hasil ini menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik.

Secara keseluruhan, sistem Zona Baca Digital diterima dengan sangat baik oleh kedua kelompok pengguna. Siswa memberikan indeks penerimaan sebesar 81.78%, menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap fitur-fitur yang disajikan. Di sisi lain, Pustakawan juga memberikan penilaian yang baik dengan indeks penerimaan sebesar 72.00%, yang mengindikasikan bahwa sistem telah berfungsi dengan baik untuk tugas-tugas administratif, dapat disimpulkan bahwa sistem ini telah berhasil memenuhi ekspektasi dari berbagai perspektif dan siap untuk diimplementasikan secara penuh.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian fungsional (*BlackBox Testing*) dan UAT (*User Acceptance Testing*), sistem Zona Baca Digital dan Manajemen Poin di perpustakaan SMA Negeri 1 Sungailiat terbukti berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Hasil UAT menunjukkan indeks penerimaan sistem oleh siswa sebesar 81,78% (kategori sangat baik) dan oleh pustakawan sebesar 72,00% (kategori baik). Dengan demikian, sistem ini secara keseluruhan diterima dengan baik oleh kedua kelompok pengguna. Implementasi sistem juga menghasilkan kemudahan akses bahan bacaan digital serta peningkatan minat baca siswa melalui mekanisme pemberian poin yang diperoleh dari kehadiran dan aktivitas membaca. Selain itu, pengelolaan perpustakaan menjadi lebih efisien karena pustakawan dapat memantau dan mengatur koleksi digital dengan lebih mudah. Fitur unggulan sistem meliputi deteksi lokasi berbasis IP *Wi-Fi*, yang memastikan bahwa akses gratis hanya dapat dilakukan di dalam zona perpustakaan, sedangkan akses di luar zona perlu penukaran poin. Oleh karena itu, siswa dapat mengakses koleksi digital secara fleksibel selama berada di area perpustakaan, sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa perpustakaan digital memberikan kontribusi positif melalui kemudahan akses informasi tanpa batasan waktu dan tempat bagi guru maupun siswa. Secara keseluruhan, sistem ini telah terbukti mampu meningkatkan keterjangkauan informasi dan mendorong minat baca siswa, sekaligus menyederhanakan proses administrasi bagi pustakawan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem yang telah dilakukan, peneliti menyadari bahwa masih terdapat ruang untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, berikut adalah beberapa saran yang

diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan sistem di masa depan maupun untuk penelitian selanjutnya:

1. Pengembangan Platform Aplikasi Mobile.
2. Peningkatan Fitur Gamifikasi dan Interaksi Sosial.
3. Integrasi dengan Sistem Akademik dan Perluasan Koleksi.



DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). Rapor Pendidikan Indonesia Tahun 2023. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. Diakses pada 11 Juni 2025, dari <https://bpmkaltara.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2023/10/rapor-pendidikan-indonesia-2023.pdf>
- Oecd. (2023). Pisa 2022 Results (Volume I): *The State Of Learning And Equity In Education*. Oecd Publishing. Diakses pada 12 Juni 2025, dari https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2023/11/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_2fca04b9/indonesia_0e09c072/c2e1ae0e-en.pdf
- Murni, S., Bangun, K., Deli, K. M., & Medan, K. (2022). Sosialisasi Membudayakan Literasi Digital Melalui Buku Digital Pada Siswa Smp Suci Murni. (Vol.2 No. 2).
- Afifatul Awalia, Sufia, Sya'dullo, Mashudi, & Abd Wafi. (2025). Peran Perpustakaan Digital Terhadap Minat Baca Mahasiswa. *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(4), 1249–1257. <https://doi.org/10.63822/hnyh8x64>
- Agnestina, T., Umar, A., & Arifudin, Y. F. (2023). Pengaruh Pengelolaan Perpustakaan Digital Terhadap Minat Baca Peserta Didik (Studi Kasus Di Mts Al-Fathimiyah Karawang). *PeTeKa*, 6(4), 659–669. <https://doi.org/10.31604/ptk.v6i4.659-669>
- Agung Reiy Adil Tama. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Smk Negeri 6 Palembang Berbasis Web.
- Agustina Sesa Gesima Simbolon. (2022). Implementasi System Perpustakaan Berbasis Web dengan Menggunakan Pemrograman PHP dan MySQL.
- Alexander, O., Isnaini, E. N., Maranti, P., Bawiling, H., Pryanto, M. B., & Dimiyati, M. (2021). Perancangan Perpustakaan Gemar Membaca Berbasis Website Untuk Desa Mekarjaya. *Jurnal Impact: Implementation and Action*, 3(2), 109–122. <https://doi.org/10.31961/impact.v3i2.1119>
- Alia Salsabila. (2023). Rancang Bangun Perpustakaan Virtual Di Sekolah (Studi Kasus Implementasi Rancang Bangun Perpustakaan Virtual Di Sma Negeri 73 Jakarta).
- Alimin, M., & Trianto, T. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web di SMK Ma'arif Terpadu Cicalengka. *Jurnal Dimamu*, 1(3), 356–366. <https://doi.org/10.32627>

- Aswar. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Baca Berbasis Web Menggunakan Laravel Studi Kasus Pada Rumah Baca Panrita Takalar Sulawesi Selatan.
- Chandra, R., & Sukada, B. A. (2024). Penyediaan Sarana Pendukung Untuk Meningkatkan Minat Baca Remaja Bekasi. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 6(1), 587–602. <https://doi.org/10.24912/stupa.v6i1.27501>
- Darma, R., Yusron, R., & Huda, M. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi Analysis of Library Information System Design Using the Waterfall Model in Improving Technological Innovation. In *JACIS : Journal Automation Computer Information System* (Vol. 1, Issue 1).
- Erna Wulan Sari, E., Mariana, N., Anugerah Izzati, U., Hariyati, N., & Roesminingsih, E. (2024). Pengaruh Pemanfaatan Perpustakaan Digital terhadap Minat Baca dan Literasi. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Issue 2).
- Fauziyah, R., & Kurniawan, K. (2020). Meningkatkan Minat Baca Siswa Melalui Literasi Digital Sebagai Upaya Memaksimalkan Pembelajaran Daring. <http://proceedings.upi.edu/index.php/riksabahasa>
- Febrianto, A., Achmadi, S., & Sasmito, A. P. (2021). Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Pengunjung Perpustakaan Itn Malang. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 5(1), 61–70.
- Firdausi, H., & Trihantoyo, S. (2021). Manajemen Layanan Perpustakaan Digital Dalam Meningkatkan Minat Baca Siswa. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(5), 1089–1101.
- Habibillah, A., Terttiaavini, T., & Heryati, A. (2022). Pengembangan Perpustakaan Digital Untuk Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sd Negeri 8 Rantau Bayur Palembang. *Klik-Jurnal Ilmu Komputer*, 3(1), 42–49.
- Haslinda, F., Maghfiroh, N., & Fadillah³, S. R. (2022). Buku Digital Sebagai Media Pengembangan Literasi. In *Universitas Negeri Surabaya 2022 |* (Vol. 576).
- Ja'far Shodiq, Mutmainnah, & Nur Faizah. (2024). Optimalisasi Perpustakaan Sekolah Sebagai Pusat Pembelajaran Berbasis Literasi: Pengabdian Masyarakat Di Sekolah Menengah Kejuruan An Nur Al Muntahy. *BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(8), 616–624. <https://doi.org/10.62335/zghj9335>
- Junaedi, A., Drajat, D., Ikbar Syihabuddin, R., Damayanti, M., Fathurrochman Wahyutama, M., & Sains dan Teknologi, F. (2021). Perancangan Perpustakaan Digital Berbasis Website Pada SMAN 18 Kabupaten Tangerang. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 2(3), 113–119. <https://doi.org/10.34306/abdi.v2i2.550>

- Khoirinnysa Harahap, Richi Andrianto, Sahroki Fikri Harahap, Sariona Sariona, Tiara Siregar, & Qodri Mahendar Siregar. (2023). Aplikasi Baca Buku Platform Digital Yang Dirancang Untuk Memfasilitasi Pengguna Dalam Membaca Berbagai Jenis Buku Elektronik. *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi Dan Sains*, 1(3), 94–102. <https://doi.org/10.54066/jptis.v1i3.818>
- Khoirun Isnawan, Inom Nasution, & Budi Budi. (2024). Manajemen Perpustakaan dalam Meningkatkan Minat Baca Peserta Didik. *IHSANIKA: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(4), 53–77. <https://doi.org/10.59841/ihsanika.v2i4.1885>
- Lenny Novitasari. (2020). E-Book Sebagai Literasi Digital (Studi Media Aplikasi iMartapura Terhadap Minat Baca Masyarakat Kabupaten Banjar). *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(1), 1–10.
- Muna, F., Khotimah, T., & Jazuli, A. (2023). Sistem Administrasi Perpustakaan Desa Kaliputu Berbasis Web. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 7(2), 1395–1402. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6845>
- Nadlifah, N., Hadi, S., & Artikel, I. (2022). Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Menggunakan Senayan Library Management System 9 Bulian. 3(1), 48–54. <https://doi.org/10.26623/jisl>
- Neprianti, I., & Hariyati, N. (2021). Penerapan Perpustakaan Digital Dalam Upaya Meningkatkan Kepuasan Pengguna Perpustakaan Di Era Revolusi 4.0. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(3), 590–603.
- Panggabean, P. A. (2024). Penerapan Sistem Poin Reward Sebagai Cara Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sdk Santa Maria Kotabaru. In *Jurnal Tahsinia* (Vol. 5, Issue 8).
- Shabika Aqmarina, A., Prima Aditiawan, F., & Endah Wahanani, H. (2024). Pengujian Sistem Informasi Perpustakaan Sma Wijaya Putra Surabaya Menggunakan Metode Black Box Testing Dengan Teknik Equivalence Partitioning Dan Boundary Value Analysis. *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, 8(1), 855–860. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i1.8898>
- Shofa, G. Z., Zulaikah, Anistya Pratama, Riska Mauliana, & Iwan saputra. (2024). Analisis Pengaruh Penggunaan Buku Digital (E-Book) Terhadap Minat Dan Kebiasaan Membaca Mahasiswa Universitas Nurul Huda. *Jurnal Pendidikan & Pengajaran (JUPE2)*, 2(2), 305–317. <https://doi.org/10.54832/jupe2.v2i2.354>
- Siti Karomah, S. Pd. S. (2023). Tingkatkan Minat Baca Dengan Perpustakaan Digital. *PRIMARY*, 2(2), 81–91.
- Studi, P., Dan, P., Informasi, S., & Pendidikan, I. (2022). Literasi Digital Untuk Meningkatkan Minat Baca Siswa Sma Pada Pembelajaran Daring Tanti Fajriani Aisyah. In *Jurnal Perpustakaan dan Informasi* (Vol. 16).

- Yunita, E., Pratiwi, R., Bambang, M., Siswanto, E., Rochmania, D. D., Salamah, E. R., Dwinata, A., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Asy'ari, H., & Jombang, T. (2024). Seminar Nasional Sainsteknopak Viii Lppm Unhasy Tebuireng Jombang 2024 Sistem Perpustakaan Sekolah Dasar Berbasis Web.
- Zailani, A. U., Perdananto, A., & Ardhiansyah, M. (2020). Penggunaan Model Prototype dalam Membuat Library System di SMPIT AL Mustopa. *SMARTICS Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.21067/smartics.v6i2.4636>





LAMPIRAN 1
DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Tegar Priyadi
Tempat/Tanggal Lahir : Tanjung Pandan, 25 Agustus 2002
Alamat : Jl. Kerjan, RT 02/RW 01, Desa Air
Merbau, Kec. Tanjung Pandan,
Kab. Belitung, Prov. Kepulauan
Bangka Belitung, 33411
No. Telpon : 0831-7539-1085
Email : tegarpriyadi01@gmail.com
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam



Riwayat Pendidikan

SD Negeri 25 Tanjung Pandan : Lulus 2016
SMP Negeri 3 Tanjung Pandan : Lulus 2019
SMK Negeri 2 Tanjung Pandan : Lulus 2022
Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung : 2022 – sekarang

Sungailiat, 22 Juli 2025

Tegar Priyadi



LAMPIRAN 2
BUKTI PENGUJIAN *BLACKBOX TESTING*

No.	Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Check-in</i> Kehadiran	Siswa memasukkan ID Anggota di halaman <i>check-in</i> di dalam zona perpustakaan.	Sistem berhasil mencatat kehadiran dan secara otomatis menambahkan poin ke akun siswa.	✓
2.	Deteksi Lokasi (Dalam Zona)	Siswa <i>login</i> menggunakan akunnya dari dalam jaringan <i>WiFi</i> perpustakaan.	Sistem berhasil mendeteksi lokasi dan menampilkan halaman utama dengan semua koleksi buku.	✓
3.	Deteksi Lokasi (Luar Zona)	Siswa <i>login</i> menggunakan akunnya dari luar jaringan <i>WiFi</i> perpustakaan.	Sistem mendeteksi lokasi di luar zona dan mengarahkan siswa ke halaman koleksi pribadi.	✓
4.	<i>Login</i> Siswa	Siswa memasukkan ID dan PIN yang valid.	Sistem berhasil memvalidasi dan mengarahkan siswa ke halaman utama.	✓
5.	Membaca Buku Gratis	Siswa membuka dan membaca buku dengan kategori "Gratis".	Siswa dapat membaca seluruh isi buku. Poin bertambah secara otomatis setiap menit membaca.	✓
6.	Membaca Buku Poin (Poin Cukup)	Siswa membuka buku berbayar poin dan memiliki poin yang mencukupi.	Poin siswa berkurang dan siswa dapat mengakses atau membuka halaman buku yang terkunci.	✓
7.	Membaca Buku Poin (Poin Tidak Cukup)	Siswa mencoba membuka buku berbayar poin namun poin tidak mencukupi.	Sistem menampilkan notifikasi "Poin tidak cukup" dan akses ditolak.	✓
8.	Melihat Total Poin	Siswa melihat informasi poin di halaman utama atau profil.	Sistem menampilkan jumlah total poin yang dimiliki siswa saat ini dengan benar.	✓
9.	Menggunakan Fitur Pencarian	Siswa mengetikkan judul buku di kolom pencarian.	Sistem menampilkan hasil pencarian buku yang relevan dengan kata kunci.	✓

No.	Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	<i>Login Admin</i>	<i>Admin memasukkan email dan password yang valid.</i>	Sistem berhasil memvalidasi dan mengarahkan <i>admin</i> ke halaman <i>Dashboard</i> .	✓
2.	<i>Login Admin Gagal</i>	<i>Admin memasukkan email atau password yang salah.</i>	Sistem menampilkan pesan kesalahan dan tetap di halaman <i>login</i> .	✓
3.	<i>Melihat Dashboard</i>	<i>Admin berhasil login dan mengakses dashboard.</i>	Sistem menampilkan ringkasan statistik: jumlah pengunjung, anggota, buku, dan peringkat poin siswa.	✓
4.	<i>Tambah Ebook (Gratis)</i>	<i>Admin mengisi semua detail buku dan memilih tipe "Gratis".</i>	Buku baru berhasil ditambahkan ke dalam sistem dan tersedia di daftar buku. Poin AFK otomatis aktif untuk buku ini.	✓
5.	<i>Tambah Ebook (Poin)</i>	<i>Admin mengisi semua detail buku dan memilih tipe "Poin".</i>	Buku baru berhasil ditambahkan dan memerlukan poin untuk diakses oleh siswa.	✓
6.	<i>Tambah Anggota Baru</i>	<i>Admin mengisi data lengkap siswa pada form tambah anggota.</i>	Anggota baru berhasil terdaftar dalam sistem dan dapat melakukan <i>login</i> .	✓
7.	<i>Melihat Daftar Pengunjung</i>	<i>Admin mengklik tombol "Lihat Kunjungan" pada dashboard.</i>	Sistem menampilkan daftar siswa yang telah melakukan <i>check-in</i> pada hari itu.	✓
8.	<i>Mengelola Data Buku</i>	<i>Admin mengakses menu daftar buku untuk mengedit atau menghapus buku.</i>	Sistem memungkinkan admin untuk memperbarui informasi atau menghapus data buku dari sistem.	✓

Sungailiat, Juli 2025
Kepala Perpustakaan
SMA Negeri 1 Sungailiat



Anisah. Lestaria, SE.
NIP. 19751209 201406 2002

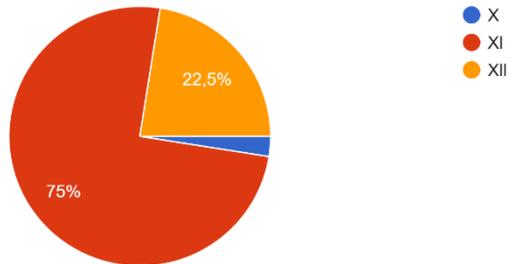


LAMPIRAN 3
BUKTI KUESIONER *USER ACCEPTANCE TESTING* (UAT)

PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TESTING* (UAT) SISWA

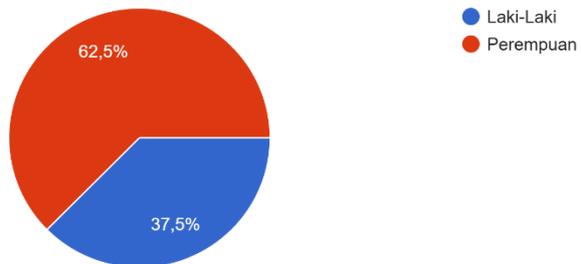
- Kelas Responden Pengujian UAT Siswa

Kelas
40 jawaban



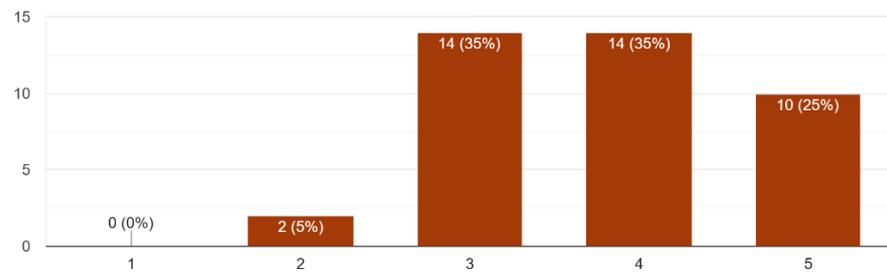
- Jenis Kelamin Responden pengujian UAT siswa

Jenis Kelamin
40 jawaban



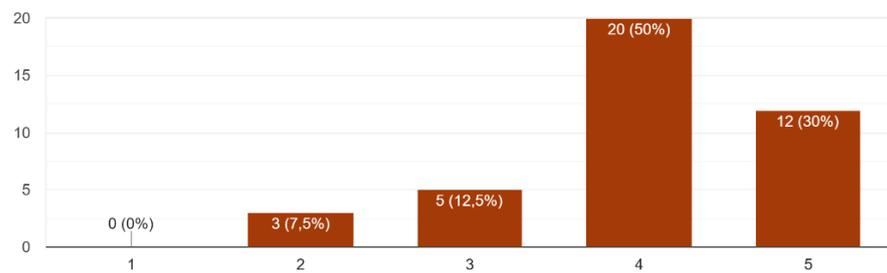
- Responden: Tingkat Kesukaan Membaca di Perpustakaan Sebelum Zona Baca Digital

Saya senang membaca buku di perpustakaan sekolah sebelum adanya sistem Zona Baca Digital ini.
40 jawaban



- Responden: Minat Membaca Buku Digital setelah Implementasi Zona Baca Digital

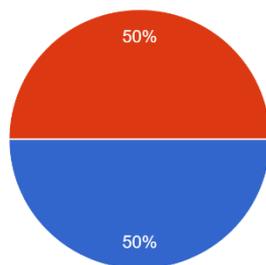
Saya merasa tertarik untuk membaca buku digital setelah adanya sistem Zona Baca Digital.
40 jawaban



PENGUJIAN *USER ACCEPTANCE TESTING* (UAT) PUSTAKAWAN

- Jabatan responden pengujian UAT Pustakawan

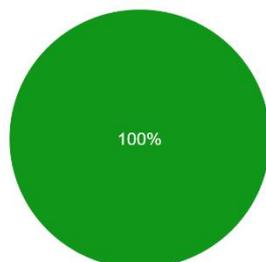
Jabatan
2 jawaban



● Kepala Perpustakaan
● Staf Perpustakaan

- Lama Bertugas Responden Pengujian UAT Pustakawan

Lama bertugas
2 jawaban

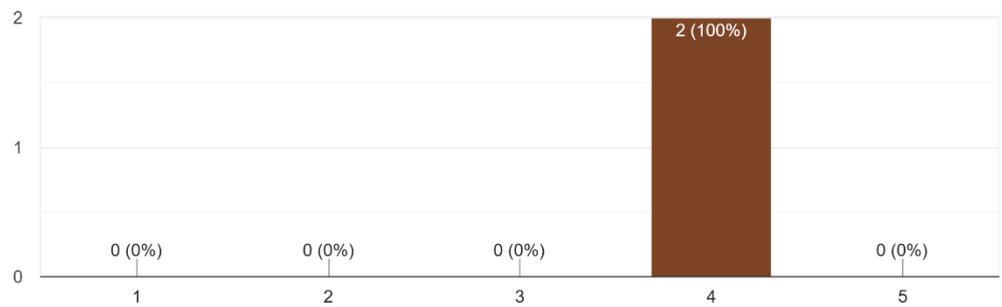


● Kurang dari 1 tahun
● 1-3 tahun
● 3-5 tahun
● Lebih dari 5 tahun

- Penilaian Admin/Pengelola terhadap Kemudahan Manajemen Sistem Zona Baca Digital

Sistem Zona Baca Digital mudah untuk dikelola dari sisi admin/pengurus.

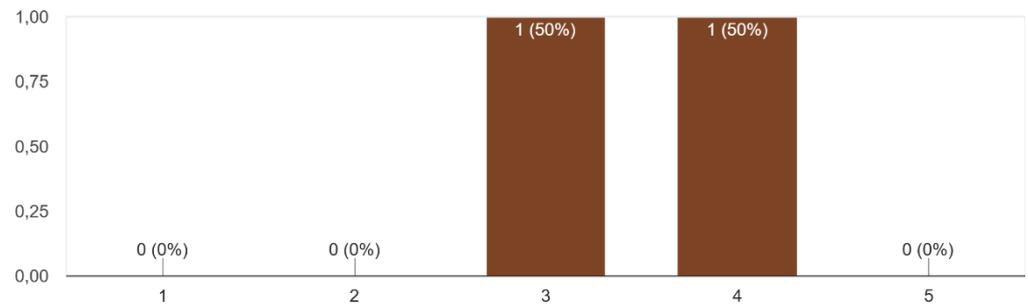
2 jawaban



- Penilaian Admin/Pengelola terhadap Aksesibilitas dan Kemudahan Pemahaman Dasbor Sistem Zona Baca Digital

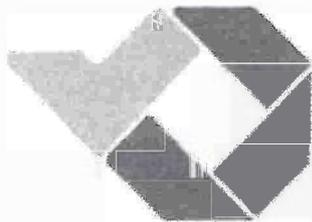
Dasbor (halaman admin) sistem ini mudah diakses dan dipahami.

2 jawaban





LAMPIRAN 4
SURAT PERMOHONAN IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAIN,
DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK MANUFAKTUR NEGERI BANGKA BELITUNG
JURUSAN INFORMATIKA DAN BISNIS

Kawasan Industri Airkantung Sungailiat –Bangka 33211
Telepon (0717) 93586, Laman: <http://www.polman-babel.ac.id>

Nomor : 026/PL28.B3/PA/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

21 Februari 2025

Yth.
Kepala Sekolah SMAN 1 Sungailiat
di-
Tempat

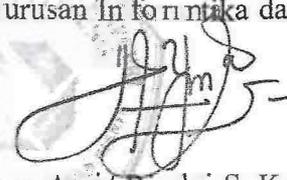
Sehubungan dengan kegiatan Proyek Akhir Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung :

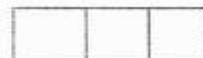
1. Nama Mahasiswa : Tegar Priyadi
NPM : 1062229

dengan Topik Penelitian “*Sistem Zona Baca Digital dan Manajemen Poin Berbasis website di Perpustakaan SMA N 1 Sungailiat*”, maka kami mohon untuk diizinkan melakukan penelitian Instansi yang Bapak/ Ibu Pimpin.

Demikian surat permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Ka. Jurusan Informatika dan Bisnis


Yang Agita Andri, S. Kom, M.Eng
NIP. 19 8609282022032003





LAMPIRAN 5
SURAT REKOMENDASI PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG
DINAS PENDIDIKAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH II

Jln.Jend. Ahmad.Yani (Jalur II) Sungailiat 33215
Email : Cabdinpendidikanwilayah2@gmail.com

SURAT REKOMENDASI

Nomor : 420/ 204 /Cabdin Wil. II

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Yasir Mustafa, S.Pd.I
NIP : 19740203 200701 1 035
Pangkat/Golongan : Pembina/ IV a
Jabatan : Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II

Dengan ini memberi rekomendasi untuk melakukan penelitian kepada:

Nama : Tegar Priyadi
NIM : 1062229
Jenis Kelamin : Laki-laki
Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak
Judul Penelitian : "Sistem Zonas Baca Digital dan Managemen Poin Berbasis Web di Perpustakaan SMAN 1 Sungailiat"
Lokasi/Obyek : SMA Negeri 1 Sungailiat
Pelaksanaan : Juli 2025

Demikian surat rekomendasi ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sungailiat, 23 Juli 2025

Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah II
Provinsi Kepulauan Bangka Belitung,



M. Yasir Mustafa, S.Pd.I
Pembina/IV.a
NIP. 19740203 200701 1 035