SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS *WEB* DI SMPN-6 MUARA TEWEH

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

HEPY JUWITA FAMELIA
C2157201076
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS *WEB* DI SMPN-6 MUARA TEWEH

TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Syarat Kelulusan Program Strata - 1
pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer
(STMIK) Palangkaraya

Oleh:

HEPY JUWITA FAMELIA
C2157201076
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
2024

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:
Nama Mahasiswa : HEPY JUWITA FAMELIA
NIM : C2157201076

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul :

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS *WEB* DI SMPN – 6 MUARA TEWEH

Adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yanng sumber informasi dicantumkan.

Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggungjawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan Tugas Akhir apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap Tugas Akhir atau Karya Ilmiah lain yang sudah ada.

Palangkaraya, 06 Juni 2024
Yang Membuat Pernyataan



HEPY JUWITA FAMELIA

PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS *WEB* DI SMPN-6 MUARA TEWEH

Tugas Akhir ini telah disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Ferdiyani Haris, M.Kom	Norhayati, M.Pd
NIK.198102232005104	NIK.1988052220110004

Mengetahui,
Ketua STMIK Palangkaraya

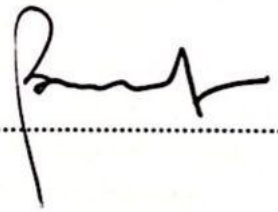
Suparno, M.Kom
NIK.1969010419925105

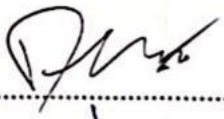
PENGESAHAN

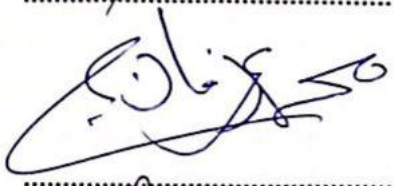
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS *WEB* DI SMPN-6 MUARA TEWEH

Tugas Akhir ini telah diuji, dinilai dan disahkan
oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir pada tanggal 06 Juni 2024

Tim Penguji Tugas Akhir:

1. Rosmiati, M.Kom.
   Ketua ..... 

2. Dewanto Zulkarnain, M.Pd.
   Sekretaris ..... 

3. H.Muhammad Erfan, S.Kom., M.E
   Anggota ..... 

4. Ferdiyani Haris, M.Kom
   Anggota ..... 

5. Norhayati, M.Pd
   Anggota ..... 

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Dan sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan

(Q.S Al-Insyirah · Ayat 5 - 6.)

Dan setiap nikmat Rabbmu maka hendaklah kamu menyebut-nyebutnya (dengan bersyukur).

(Q.S Ad-Duha · Ayat 11).

Saya persembahkan kata-kata, kalimat-kalimat dan seluruh bagian dari Tugas Akhir ini kepada:

Cinta pertama dan panutan saya, almarhum Ayahanda Hendri Tampubolon. Semangat dan dukungan beliau telah memberi saya kekuatan untuk menyelesaikan perjalanan studi ini di STMIK Palangkaraya.

Pintu surga dan guru pertama dalam hidup saya, ibunda tercinta, Ati, S.Pd. Beliau adalah tiang yang tegar dalam kehidupan saya, yang tak pernah lelah mengajar dan memotivasi saya untuk mengejar impian. Setiap langkah yang saya ambil, terbimbing oleh arahan dan kasih sayang beliau.

Adik saya tersayang, pemilik NRP 03090156, Bripda Yeremia Fernando Tampubolon. Beliau telah menjadi tiang pendukung utama yang tanpa kenal lelah membiayai perjalanan studi saya hingga selesai.

INTISARI

Hepy Juwita Famelia, C2157201076, 2024. *Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Di SMPN-6 Muara Teweh,* Pembimbing I Ferdiyani Haris, M.Kom., Pembimbing II Norhayati, M.Pd.

Pengelolaan data dalam perpustakaan sekolah di SMPN-6 Muara Teweh masih dilakukan secara konvensional dimana data-data terkait di catat pada jurnal-jurnal perpustkaan. Sehingga kebutuhan pengelolaan, pencarian dan pelaporan data dalam perpustakaan menjadi sulit dilakukan karena tidak adanya pemusatan data.

Dalam melakukan penelitian tugas akhir ini, penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dengan metode pengumpulan data yaitu wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Alat bantu yang digunakan dalam mendesain sistem informasi ini adalah UML*(Unified Modelling Languange)* dan *Balsamiq Wireframes.* Kemudian meimplementasikan kode dengan PHP Native menggunakan *Visual Studio Code.* Untuk engolahan *database* menggunakan Mysql.

Kesimpulan dari penelitian tugas akhir ini adalah telah terbentuknya sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis web di SMPN-6 Muara Teweh. Adapun hasil perhitungan kuesioner menggunakan Skala Likert, drngan pernyataan yang diajukan kepada 51 responden dan dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Perpustkaan Sekolah Berbasis *Web* Di SMPN-6 Muara Teweh dapat memenuhi kebutuhan organisasi dan mempermudah proses kerja dalam organisasi perputakaan sekolah.setuju untuk digunakan, karena hasil evaluasi keefektifan sistem menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 95,33%.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Perpustakaan, Sekolah, Web

ABSTRACT

Hepy Juwita Famelia, C2157201076, 2024. *Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web Di SMPN-6 Muara Teweh,* Supervisor I Ferdiyani Haris, M.Kom., Supervisor II Norhayati, M.Pd.

The management of data in the school library at SMPN-6 Muara Teweh is still conducted manually, with data recorded in library journals. This conventional method makes data management, searching, and reporting challenging due to the lack of centralized data.

In this final project research, the author employs a qualitative research method with a descriptive approach, using data collection techniques such as interviews, questionnaires, observations, and documentation. The tools used to design this information system are UML (Unified Modeling Language) and Balsamiq Wireframes. The system is implemented using PHP Native in Visual Studio Code, with MySQL for database management.

The conclusion of this final project research is the successful development of a web-based school library information system at SMPN-6 Muara Teweh. Based on the questionnaire results using the Likert Scale, with statements presented to 51 respondents, it can be concluded that the web-based School Library Information System at SMPN-6 Muara Teweh meets organizational needs and facilitates work processes within the school library organization. The system is considered effective, with an evaluation success rate of 95.33%.

Keywords: ***Information System, Library, School, Web***

HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hepy Juwita Famelia
NIM : C2157201076
Program Studi : Sistem Informasi
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) kepada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya atas karya ilmiah saya yang berjudul:

SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS *WEB* DI SMPN-6 MUARA TEWEH

Beserta perangkat yang ada. Dengan hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangka Raya berhak menyimpan, menagalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database)*, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Palangkaraya
Tanggal : 06 Juni 2024

Yang Menyatakan

HEPY JUWITA FAMELIA

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan Judul Sistem Informasi PerpustakaanSekolah Berbasis *Web* Di SMPN-6 Muara Teweh ini dapat diselesaikan dengan baik dan tanpa kendala yang berarti.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini terutama kepada:

1. Suparno, M.Kom., Selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya.
2. Anwar Samsudin, S.Pd., Selaku Kepala Sekolah Penggerak SMPN-6 Muara Teweh yang telah mengijinkan penulis melakukan penelitian.
3. Jamiyatun, S.Pd., Selaku Koordinator Perpustakaan SMPN-6 Muara Teweh yang telah menjadi narasumber wawancara dalam penelitian ini.
4. Ferdiyani Haris, M.Kom., Selaku pembimbing I karena telah memberikan saran dan bimbingan dalam penyusunan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Norhayati, M.Pd., Selaku ketua program studi Sistem Informsi sekaligus pembimbing II yang telah memberikan saran dan bimbingan dalam penyusunan penulisan Tugas Akhir ini.
6. Ibu, adik dan seluruh keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil selama penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Kepada teman-teman yang selalu mendukung dalam penyusunan tugas akhir ini.

Palangkaraya, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN ii
PERSETUJUAN iii
PENGESAHAN iiiv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN v
INTISARI vi
ABSTRACT vii
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI viii
KATA PENGANTAR ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Batasan Masalah 3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian 4
1.5 Sistematika Penulisan 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Kajian Teori 7
2.2 Penelitian Yang Relevan 21

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 24
3.1 Tinjauan Umum 24
3.2 Jenis Penelitian 26
3.3 Desain Penelitian 27
3.4 Instrumen Penelitian 29
3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data 43
3.6 Analisis Kebutuhan 48
3.7 Desain Sistem 52
3.8 Jadwal Penelitian 148

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN 150
4.1. Implementasi Sistem 150

4.2. Pembahasan..... 201

BAB V PENUTUP..... 315

5.1 Kesimpulan 315
5.2 Saran..... 315

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case* 13
Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram* 14
Tabel 2. 3 Simbol *Class Diagram* 15
Tabel 2. 4 Simbol *Sequence Diagram* 16
Tabel 2. 5 Tabel Skor *Skala Likert* 18
Tabel 3. 1 Analisis *PIECES* 44
Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Pengguna Sistem 49
Tabel 3. 3 Kegiatan Aktor dan interaksinya dengan Sistem 53
Tabel 3. 4 Tabel Data Pengguna 90
Tabel 3. 5 Tabel Data Anggota 90
Tabel 3. 6 Tabel Data Buku 91
Tabel 3. 7 Tabel Data Denda 91
Tabel 3. 8 Tabel Data Pengeluaran Buku Paket 92
Tabel 3. 9 Tabel Data Pengembalian Buku Paket 92
Tabel 3. 10 Tabel Data Peminjaman Buku 93
Tabel 3. 11 Tabel Data Pengembalian Buku 94
Tabel 3. 12 Tabel Data Kunjungan 95
Tabel 3. 13 Tabel Data Arsip 95
Tabel 3. 14 Tabel Data Dokumentasi 96
Tabel 3. 15 Tabel Data Jadwal 96
Tabel 3. 16 Tabel Data Struktur Organisasi 96
Tabel 3. 17 Keterangan *Database Relationship* 97
Tabel 3. 18 Jadwal Penelitian 149

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Kerja *Extreme Programming (XP)* 9
Gambar 2. 2 Logo *Visual Studio Code*..... 40
Gambar 3. 1 Desain Penelitian..... 28
Gambar 3. 2 Logo *Draw.Io* 34
Gambar 3. 3 Logo *Balsamiq Wireframes*..... 35
Gambar 3. 4 Logo *Mozila FireFox* 41
Gambar 3. 5 Logo *XAMPP* 42
Gambar 3. 6 Logo *MySQL* 42
Gambar 3. 7 Prosedur Pengumpulan Data 47
Gambar 3. 8 *Use Case* Aktor Petugas Perpustakaan/Admin 54
Gambar 3. 9 *Use Case* Aktor Kepala Sekolah 55
Gambar 3. 10 *Use Case* Aktor Pengunjung 55
Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Aktivitas Halaman Utama. 59
Gambar 3. 12 *Activity Diagram Login* (Pustakawan/Admin)..... 60
Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Lupa *Password* Pengguna (Admin/Kepsek)..... 61
Gambar 3. 14 *Activity Diagram* Kelola Data Buku (Pustakawan/Admin) 64
Gambar 3. 15 *Acttivity Diagram* Keloa Data Anggota (Pustakawan/Admin) 67
Gambar 3. 16 *Activity Diagram* Manajemen Pengeluaran Buku Paket (Admin) . 70
Gambar 3. 17 *Activity Diagram* Manajemen Pengembalian BP (Admin)..... 71
Gambar 3. 18 *Activity Diagram* Transaksi Peminjaman Buku Katalog (Admin). 74
Gambar 3. 19 *Activity Diagram* Manajemen Pengembalian Buku (Admin) 75
Gambar 3. 20 *Activity Diagram* Mengelola Data Informasi (Admin) 77
Gambar 3. 21 *Activity Diagram* Mengelola Data Arsip Perpustakaan (Admin)... 80
Gambar 3. 22 *Activity Diagram* Mengelola Data Pengguna (Admin)..... 82
Gambar 3. 23 *Activity Diagram* Kelola Data Denda (Admin)..... 84
Gambar 3. 24 *Activity Diagram* Mengelola data Kunjungan Harian (Admin)..... 86
Gambar 3. 25 *Activity Diagram* Laporan Perpustakaan (Admin)..... 87
Gambar 3. 26 *Activity Diagram* Melihat Data Perpustakaan (Kepsek) 87
Gambar 3. 27 *Activity Diagram Logout*..... 88
Gambar 3. 28 *Database Relationship* 98
Gambar 3. 29 *Sequence Diagram Login* (Admin dan Kepsek) 99
Gambar 3. 30 *Sequence Diagram* Lupa *Password* (Admin dan Kepsek)..... 99
Gambar 3. 31 *Sequence Diagram* Tambah Buku (Admin)..... 100
Gambar 3. 32 *Sequence Diagram* Edit Data Buku (Admin)..... 100
Gambar 3. 33 *Sequence Diagram* Hapus Data buku (Admin)..... 101
Gambar 3. 34 *Sequence Diagram Eksport* Data Buku (Admin)..... 101
Gambar 3. 35 *Sequence Diagram* Tambah Data Anggota (Admin) 102
Gambar 3. 36 *Sequence Diagram* Cetak Kartu Pinjam (Admin)..... 102
Gambar 3. 37 *Sequence Diagram* Edit Data Anggota (Admin)..... 103
Gambar 3. 38 *Sequence Diagram* Hapus Data Anggota (Admin)..... 103

Gambar 3. 39 *Sequence Diagram Export* Data Anggota (Admin) 104
Gambar 3. 40 *Sequence Diagram* Tambah Data Pengeluaran BP(Admin) 104
Gambar 3. 41 *Sequence Diagram* Edit Data Pengeluaran BP(Admin)..... 105
Gambar 3. 42 *Sequence Diagram* Hapus Data Pengeluaran BP (Admin)..... 105
Gambar 3. 43 *Squence Diagram* Pengembalian Buku Paket (Admin)..... 106
Gambar 3. 44 *Sequence Diagram* Edit Pengembalian Buku Paket (Admin)..... 106
Gambar 3. 45 *Sequence Diagram* Hapus Pengembalian Buku Paket (Admin).. 107
Gambar 3. 46 *Sequence Diagram* Tambah Data Peminjaman Buku (Admin) ... 107
Gambar 3. 47 *Sequence Diagram* Edit Data Peminjaman Buku (Admin)..... 108
Gambar 3. 48 *Sequence Diagram* Hapus Data Peminjaman Buku (Admin)..... 108
Gambar 3. 49 *Sequence Diagram* Tambah Data Pengembalian Buku (Admin). 109
Gambar 3. 50 *Sequence Diagram* Edit Data Pengembalian Buku (Admin)..... 109
Gambar 3. 51 *Sequence Diagram* Hapus Data Pengembalian Buku (Admin) ... 110
Gambar 3. 52 *Sequence Diagram* Tambah Data Informasi (Admin) 110
Gambar 3. 53 *Sequence Diagram* Edit Data Informasi (Admin)..... 111
Gambar 3. 54 *Sequence Diagram* Hapus Data Informasi (Admin) 111
Gambar 3. 55 *Sequence Diagram* Tambah Data Arsip (Admin)..... 112
Gambar 3. 56 *Sequence Diagram* Edit Data Arsip (Admin) 112
Gambar 3. 57 *Sequence Diagram* Hapus Data Arsip (Admin)..... 113
Gambar 3. 58 *Sequence Diagram* Tambah Data *User* (Admin)..... 113
Gambar 3. 59 *Sequence Diagram* Edit Data *User* (Admin)..... 114
Gambar 3. 60 *Sequence Diagram* Hapus Data *User* (Admin)..... 114
Gambar 3. 61 *Sequence Diagram* Tambah Data Denda (Admin) 115
Gambar 3. 62 *Sequence Diagram* Edit Data Denda (Admin)..... 115
Gambar 3. 63 *Sequence Diagram* Hapus Data Denda (Admin) 116
Gambar 3. 64 *Sequence Diagram* Tambah Data Kunjungan (Admin)..... 116
Gambar 3. 65 *Sequence Diagram* Edit Data Kunjungan 117
Gambar 3. 66 *Sequence Diagram* Hapus Data Kunjungan (Admin)..... 117
Gambar 3. 67 *Sequence Diagram* Laporan Perpustakaan (Admin)..... 118
Gambar 3. 68 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Perpustakaan (Kepsek)..... 118
Gambar 3. 69 *Sequence Diagram* Pengunjung 119
Gambar 3. 70 *Sequence Diagram Logout*..... 119
Gambar 3. 71 Halaman Pertama 120
Gambar 3. 72 *Form Login* (Admin dan Kepsek)..... 121
Gambar 3. 73 *Form* Lupa *Password* (Admin)..... 121
Gambar 3. 74 Halaman Admin 122
Gambar 3. 75 Halaman Manajemen Data Buku 122
Gambar 3. 76 *Form* Tambah Buku 123
Gambar 3. 77 *Form* Data Buku..... 123
Gambar 3. 78 *Alert* Hapus Data Buku 124
Gambar 3. 79 Halaman Manajemen Data Anggota 124
Gambar 3. 80 *Form* Tambah Anggota 125

Gambar 3. 81 Cetak Kartu Pinjam 125
Gambar 3. 82 *Form* Edit Anggota..... 126
Gambar 3. 83 *Alert* Hapus Data Anggota 126
Gambar 3. 84 Halaman Manajemen Pengeluran Buku Paket 127
Gambar 3. 85 *Form* Tambah Pengeluaran Buku Paket..... 127
Gambar 3. 86 *Form* edit pengeluaran Buku Paket..... 128
Gambar 3. 87 *Alert* Hapus Data Pengeluaran Buku Paket..... 128
Gambar 3. 88 Halaman manajemen Pengembalian Buku Paket..... 129
Gambar 3. 89 *Form* Pengembalian Buku Paket..... 129
Gambar 3. 90 *Form* Edit Pengembalian Buku Paket 130
Gambar 3. 91 *Alert* Hapus Pengembalian Buku Paket 130
Gambar 3. 92 Halaman Manajemen Peminjaman Buku..... 131
Gambar 3. 93 *Form* Peminjaman Buku 131
Gambar 3. 94 *Form* Edit Peminjaman Buku..... 132
Gambar 3. 95 *Alert* Hapus Data Peminjaman Buku 132
Gambar 3. 96 Halaman Manajemen Pengembalian Buku 133
Gambar 3. 97 *Form* Pengembalian Buku..... 133
Gambar 3. 98 *Form* Edit Pengembalian Buku 134
Gambar 3. 99 *Alert* Hapus Data Pengembalian Buku..... 134
Gambar 3. 100 Halaman Manajemen Data Informasi 135
Gambar 3. 101 Form Data Informasi 136
Gambar 3. 102 *Form* Edit Informasi..... 136
Gambar 3. 103 *Alert* Hapus Data Informasi..... 137
Gambar 3. 104 Halaman Manajemen Data Arsip 137
Gambar 3. 105 *Form* Tambah Data Arsip 138
Gambar 3. 106 *Form* Edit Arsip 138
Gambar 3. 107 *Alert* Hapus Data Arsip 139
Gambar 3. 108 Halaman Manajemen Data Pengguna 139
Gambar 3. 109 *Form* Tambah Data Pengguna..... 140
Gambar 3. 110 *Form* Edit Data Pengguna 140
Gambar 3. 111 *Alert* Hapus Data Pengguna 141
Gambar 3. 112 Halaman Manajemen Data Denda..... 141
Gambar 3. 113 *Form* Tambah Data Denda..... 142
Gambar 3. 114 *Form* Edit Denda..... 142
Gambar 3. 115 *Alert* Hapus Data Denda..... 143
Gambar 3. 116 Halaman Manajemen Data Kunjungan 143
Gambar 3. 117 *Form* Tambah Data Kunjungan..... 144
Gambar 3. 118 *Form* Edit data Kunjungan..... 144
Gambar 3. 119 *Alert* hapus Data Kunjungan 145
Gambar 3. 120 Halaman Laporan Perpustakaan..... 145
Gambar 3. 121 *Form* Cetak Laporan Perpustakaan..... 146
Gambar 3. 122 Halaman Kepsek 146

Gambar 3. 123 *Form Logout*..... 147

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing TA
Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian
Lampiran 3 Surat Pemberian Izin Penelitian
Lampiran 4 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian
Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 6 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir
Lampiran 7 Kartu Konsultasi bimbingan Tugas Akhir
Lampiran 8 Lembar Observasi
Lampiran 9 Lembar Wawancara
Lampiran 10 Papan Struktur Organisasi – Visi Misi Perpustakaan
Lampiran 11 Perpustakaan sekolah SMPN-6 Muara Teweh
Lampiran 12 Kegiatan Kunjungan Anggota Perpustakaan
Lampiran 13 Wawancara Peneliti dengan Petugas Perpustakaan
Lampiran 14 Arsip Kegiatan Perpustakaan
Lampiran 15 Kartu Pinjam Anggota Perpustakaan
Lampiran 16 Jurnal-jurnal Kegiatan Perpustakaan
Lampiran 17 Dokumentasi Pengambilan Data Kepuasan Pengguna
Lampiran 18 Dokumentasi *Blackbox Tessting*
Lampiran 19 Lembar Wawancara Verifikasi Sistem
Lampiran 20 Kuesioner Kepuasan Pengguna
Lampiran 21 Lembar *Blackbox Tessting*
Lampiran 22 Dokumentasi Pengambilan Data Kepuasan Pengguna
Lampiran 23 Dokumentasi *Blackbox Tessting*
Lampiran 24 Lembar Wawancara Verifikasi Sistem
Lampiran 25 Kuesioner Kepuasan Pengguna
Lampiran 26 Lembar *Blackbox Tessting*

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kebutuhan akan informasi yang akurat, tepat, dan terkini semakin dibutuhkan seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat. Hal ini mendorong masyarakat dan instansi untuk memanfaatkan teknologi informasi tersebut. Salah satu dari teknologi informasi tersebut adalah Sistem Informasi. Dengan adanya sistem informasi, maka penataan informasi dapat dilakukan secara teratur, jelas, tepat, dan cepat serta dapat disajikan dalam sebuah laporan tentunya sangat mendukung kelancaran kegiatan operasional organisasi dan pengambilan keputusan yang tepat.

Instansi pendidikan juga perlu cepat dalam beradaptasi dengan kemajuan teknologi informasi. Seperti halnya SMPN-6 Muara Teweh sebagai Sekolah Penggerak yang diharuskan menggunakan teknologi informasi yang sesuai dengan perkembangan zaman pada saat ini dalam melaksanakan aktivitas sekolahnya baik dalam proses belajar mengajar maupun hal-hal lain yang berhubungan dengan kegiatan dan pengelolaan data yang ada di sekolah. Salah satunya dalam kegiatan perpustakaan sekolah yang merupaan sarana wajib pada yang dibangun untuk menyimpan dan mengelola sumber bacaan dan koleksi buku-buku sebagai acuan pembelajaran maupun sarana meningkatkan minat baca serta sebagai bentuk dari program Gerakan Literasi Sekolah (GLS).

Saat ini pengelolaan data perpustakaan sekolah di SMPN-6 Muara Teweh masih dilakukan dengan cara mencatat data secara konvensional pada buku-buku jurnal perpustakaan.

Adapun dalam pembuatan laporan kegiatan perpustakaan berdasarkan data dari buku-buku jurnal perpustakaan menggunakan *Ms.Word*. Setelah itu laporan diberikan kepada pimpinan perpustakaan yakni Kepala Sekolah. Hal ini tentunya menyebabkan beberapa kendala seperti:

1. Petugas sering mengalami kesulitan dalam proses pencarian data karena data dicatat secara konvensional. Selain itu, banyaknya buku-buku jurnal yang digunakan dalam pengelolaan data perpustakaan juga menyebabkan sulitnya proses pengolahan dan pengaksesan kembali data.
2. Petugas kesulitan untuk merekap kegiatan perpustakaan dari buku jurnal kunjungan harian dan membuat grafik kunjungan setiap bulannya.
3. Pembuatan laporan perpustakaan memakan waktu karena harus dibuat dengan *Ms.Word* berdasarkan buku-buku jurnal perpustakaan.
4. Pimpinan kesulitan untuk memantau langsung aktivitas perpustakaan karena harus melihat dengan cara mengunjungi perpustakaan dan hanya bisa memeriksa secara rinci dari hasil laporan yang dibuat oleh petugas perpustakaan.

Berdasarkan keadaan tersebut, adanya sistem informasi berbasis komputer untuk menggantikan bentuk pengolahan data perpustakaan sekolah yang digunakan saat ini, dapat menjadi solusi untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang terjadi di Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh. Berdasarkan penjelasan yang telah dijabarkan, maka penulis bermaksud mengembangkan suatu sistem informasi berbasis *web* untuk memudahkan proses pengolahan, pencarian, dan pelaporan data kegiatan di perpustakaan sekolah. Adapun judul yang diangkat adalah **"Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* di SMPN-6 Muara Teweh".**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam Tugas Akhir (TA) ini adalah bagaimana membangun Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *Web* di SMPN-6 Muara Teweh yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi dan mempermudah proses kerja dalam organisasi perputakaan sekolah ini?.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penulisan Tugas Akhir ini adalah hanya membahas tentang:

1. Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* di SMPN-6 Muara Teweh ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa *PHP* dan *Database* MySQL.
2. Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* di SMPN-6 Muara Teweh ini menyediakan beberapa layanan, diantaranya pengelolaan anggota, pengelolaan buku, pengelolaan transaksi pengeluaran dan pengembalian buku paket, pengelolaan transaksi peminjaman dan pengembalian buku, pengelolaan data denda, pengelolaan kunjungan harian perpustakaan, pengelolaan arsip perpustakaan, pengelolaan jadwal kegiatan, pengelolaan dokumentasi kegiatan, pengelolaan struktur organisasi, laporan data buku perpustakaan, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog, laporan pemasukan denda, kartu pinjam bagi anggota dan menampilkan informasi tentang perpustakaan dan profil sekolah di halaman utama.

3. Sistem Informasi ini tidak mencakup digitalisai koleksi perpustakaan, kartu keterangan bebas perpustakan, dan pemeriksaan ketersediaan koleksi bagi pengunjung.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berikut ini pembahasan tentang apa saja tujuan penelitian dan manfaat penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam pembuatan Tugas akhir (TA), yaitu:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Perpustakaan berbasis *Web* di SMPN-6 Muara Teweh yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi dan mempermudah proses kerja dalam organisasi perputakaan sekolah ini.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bagi Pengguna (*User*)
   a. Tersedianya sistem informasi perpustakan berbasis *web* yang terkomputerisasi untuk mengelola data perpustakaan dengan proses yang cepat dan tepat.
   b. Memberikan kemudahan dalam pengelolaan data, konten, maupun penyedia layanan sirkualsi perpustakaan bagi petugas.
   c. Memberikan kemudahan bagi seluruh pengguna (*user*) dalam memanfaatkan perpustakaan dimanapun dan kapanpun melalui media *internet*, sesuai dengan kepentingan dan masing-masing pengguna.
2. Bagi Penulis
   a. Menambah wawasan.

b. Mengimplementasikan ilmu pemrograman yang didapat di bangku kuliah ke dalam dunia kerja yang nyata.

3. Bagi STMIK Palangkaraya
   a. Sebagai bahan referensi bagi perpustakaan.
   b. Sebagai bahan evaluasi untuk mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Berikut ini adalah uraian garis besar penulisan isi Tugas Akhir (TA) untuk tiap-tiap bab yang digunakan peneliti dalam menulis Tugas Akhir (TA) ini, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang penelitian dan mengapa topik ini menjadi pilihan penulis, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang kajian teori yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian, seperti penjelasan mengenai perpustakaan, sistem informasi, *Database*, *web*, dan lain-lain. Peneitian yang relevan, Serta memuat kerangka konsep untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang tinjauan umum, juga menjelaskan tentang bagaimana penulis melakukan penelitian, baik itu jenis, desain, dan instrumen penelitian. Bagaimana teknik analisis dan prosedur pengumpulan data, analsisi kebutuhan dan desain sistem, serta jadwal penelitian.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, peneliti akan menguraikan seluruh implementasi sistem yang dibangun dan juga analisisnya berdasarkan data dan juga teori atau konsep yang digunakan. Selain itu, bab ini juga berisi jawaban terhadap pertanyaan penelitian atau rumusan masalah yang sebelumnya telah di tentukan.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan atau hasil penelitian yang merupakan jawaban atas rumusan masalah yang ditentukan saat awal melakukan penelitian, dan saran yang ditunjukan bagi pihak yang akan memanfaatkan hasil penelitian dan pihak periset yang akan melakukan penelitian selanjutnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

Adapun teori-teori yang berkaitan dengan penelitian ini adalah:

1. Sistem Informasi

Menurut Seah dan Ridho (2020) sistem informasi merupakan gabungan dari berbagai komponen teknologi informasi yang saling bekerjasama dan menghasilkan suatu informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok.

Menurut Wahyudi dan Ridho (2019) sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang dimana komponen itu saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan.

Menurut Arifin, dkk (2021) sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat manusia yang meliputi berbagai macam komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai temuan yaitu menghasilkan informasi

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah gabungan elemen-elemen tertentu yang selanjutnya akan diproses untuk dimasukan kedalam sebuah sistem dengan tujuan membantu dalam melakukan pengambilan keputusan yang tepat.

2. Perpustakaan

Setyaningsih (2021) perpustakaan adalah suatu unit kerja yang berupa tempat mengumpulkan, menyimpan dan memelihara koleksi pustaka baik buku-buku ataupun bacaan lainnya yang diatur, diorganisasikan dan diadministrasikan dengan cara tertentu untuk memberi kemudahan dan digunakan secara kontinu oleh pemakainya sebagai informasi.

Perpustakaan adalah sebuah institusi atau tempat yang menyediakan akses kepada berbagai koleksi buku, majalah, rekaman, dan sumber informasi lainnya untuk digunakan oleh anggota perpustakaan. Dengan perkembangan teknologi,

perpustakaan saat ini juga dapat melibatkan sumber daya digital untuk memberikan akses lebih luas kepada informasi atau mempermudah berjalannya proses bisnis dalam perpustakaan. Meskipun peran perpustakaan telah berubah seiring waktu, keberadaannya tetap penting untuk mendukung pembelajaran dan penelitian serta melestarikan warisan literatur dan informasi.

3. Metode *Extreme Programming*

Menurut Hakim dan Aarifin (2020) Metode Extreme Programming (XP) atau bisa disebut juga Agile Extreme Programming merupakan sebuah metode pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan evolusioner dengan mengedepankan kolaborasi serta menggunakan dokumen formal yang terbatas tapi tepat untuk membangun sistem perangkat lunak yang berkualitas dengan biaya yang efektif dan durasi waktu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang bisa berubah-ubah.

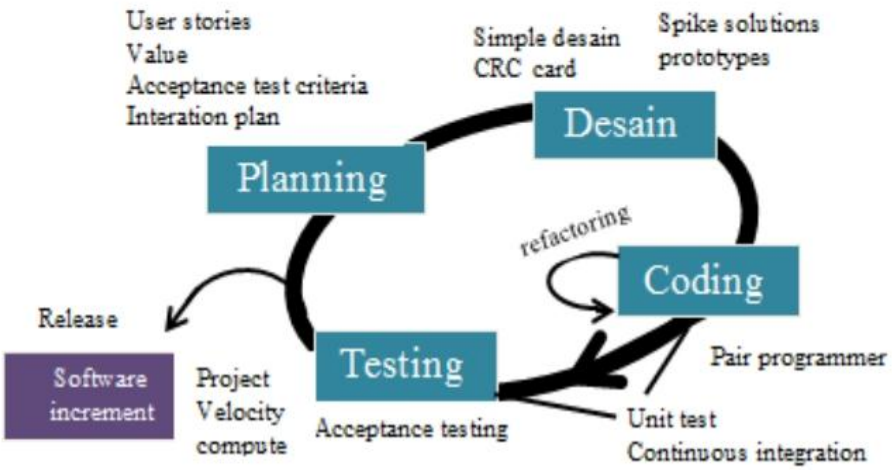
Extreme Programming (XP) bertujuan untuk menciptakan perangkat lunak yang lebih efektif dan bermanfaat melalui pengulangan yang cepat dan perubahan yang fleksibel, dengan fokus pada kepuasan pelanggan dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan persyaratan dengan melibatkan 4 tahapan dan praktik yang terintegrasi dengan baik untuk mencapai pengembangan perangkat lunak yang efektif dan responsif terhadap perubahan. Berikut adalah tahapan utama dalam Extreme Programming (XP), yaitu:

1. *Planning,* pada tahap ini adalah memahami proses bisnis. Bersama dengan pemangku kepentingan, menetapkan fitur atau tugas yang akan dikerjakan selama iterasi tersebut. Pemilihan dan prioritas fitur dilakukan berdasarkan nilai bisnis yang ingin dicapai.
2. *Design,* pada tahap ini berfokus pada desain aplikasi secara sederhana. Prinsip desain sederhana dan refaktor terus-menerus diterapkan untuk memastikan kode dapat berkembang seiring waktu dan meminimalkan kompleksitas.

Desain sederhana ini fokus pada memenuhi kebutuhan sekarang, bukan mencoba memprediksi kebutuhan di masa depan.

3. *Coding*, pada tahap ini adalah melakukan penerapan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya kedalam bentuk user interface menggunakan bahasa pemrograman.
4. *Testing*, pada tahap ini adalah melakukan testing atau pengujian terhadap fitur-fitur aplikasi yang telah dibuat sehingga tidak ada kesalahan dan eror, hingga aplikasi tersebut sesuai dengan proses bisnis yang telah ditentukan dan sesuai dengan klien atau pelanggan.

Berikut ini adalah gambaran kerangka kerja Extreme Programming (XP), yang dapat dilihat pada Gambar berikut:



Gambar 2. 1 Kerangka Kerja *Extreme Programming (XP)*

Sumber Gambar: Ariyanti, dkk (2020)

4. *Internet*

Dalam Kamus Besar bahasa Indonesia (KBBI), kata *Internet* berarti jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dan fasilitas komputer yang terorganisasi di seluruh dunia melalui telepon atau satelit.

Menurut Ni'mah, dkk (2019) *Internet* adalah layanan jaringan dari komputer yang sifatnya menjangkau internasional dan menggunakan sebuah perangkat jaringan agar bisa terkoneksi ke *internet*. Artinya, *internet* merupakan jaringan yang mampu mengunggah hingga milyaran data atau informasi di dunia yang mempunyai segudang manfaat, khususnya untuk pendidikan.

Secara harfiah, kata *internet* merupakan singkatan dari *Interconnected Networking* yang berarti rangkaian jaringan komputer yang terhubung di dalam beberapa rangkaian.

Dari pendapat di atas, terdapat beberapa macam pengertian *Internet*, namun pada dasarnya tidak ada perbedaan antara satu pengertian dengan pengertian yang lain. Kalaupun ada perbedaan hanya terlihat pada perluasan cakupan pengertiannya saja. Sehingga penuis menarik garis besar ahwa pengertian *internet* adalah sebuah jaringan yang saling berhubungan antar satu sama lainnya untuk keperluan komunikasi dan menyebarkan informasi dengan perangkat komputer.

5. *Website*

Menurut Rochmawati (2019) Situs *web* atau *web*site merupakan kumpulan informasi yang terdiri dari halaman *web* yang saling terhubung satu sama lain yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau pun organisasi. Situs *web* yang baik menampilkan visual yang menarik dan berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Menurut Lengkong, dkk (2019) *Web*site atau sering juga disebut *Web*, dapat diartikan suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar diam ataupun bergerak, data animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya, baik itu yang bersifat statis maupun yang dinamis, yang dimana membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkaitan dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan halaman atau *hyperlink*.

*Web*site terdiri dari sekumpulan halaman yang menampilkan data–data berupa teks, gambar, *audio,* maupun *video* baik yang bersifat statis maupun dinamis yang saling terkait satu sama lain dan hihubungkan oleh jaringan–jaringan halaman (*hyperlink*). *Web*site disimpan di dalam *server hosting* yang dapat diakses lewat jaringan seperti jaringan *Internet* atau lewat jaringan area lokal lewat alamat *Internet* yang juga dikenal dengan nama *uniform resource locator* (*URL*). *Web*site yang dapat diakses tersebut secara kolektif disebut *world wide web* (*WWW*).

6. *UML* (*Unified Modelling Language*)

Menurut Putra dan Andriani (2019) *UML* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. *UML* mampu merepresantasikan rancangan sistem informasi yang akan dibuat sehingga menjadi sebuah sistem informasi yang siap digunakan oleh pengguna.

UML memberikan notasi dan metode untuk menggambarkan desain sistem secara visual, yang membantu dalam pemahaman dan komunikasi antara orang-orang yang terlibat dalam pengembangan perangkat lunak.

Tujuan dari *UML* adalah untuk menyediakan satu set standar yang konsisten dan dapat dimengerti oleh semua pemangku kepentingan dalam pengembangan perangkat lunak, termasuk analis bisnis, perancang sistem, pengembang, dan manajer proyek. *UML* membantu dalam mendefinisikan, merencanakan, dan mengkomunikasikan arsitektur, struktur, dan perilaku sistem perangkat lunak.

UML mencakup berbagai jenis diagram, masing-masing dengan tujuan dan fokus yang berbeda. Berikut ini diagram *UML* yang digunakan penulis dalam penelitian ini:

a. *Use case Diagram*

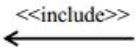
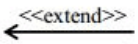
Menurut Setiyani (2021) *Use case* merupakan deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif atau sudut pandang para pengguna sistem. *Use case* mendefinisikan apa yang akan diproses oleh sistem dan komponen–komponennya. *Use case* bekerja dengan menggunakan skenario yang merupakan deskripsi dari urutan atau langkah–langkah yang menjelaskan apa yang dilakukan oleh *user* terhadap sistem maupun sebaliknya.

Use case digunakan seagai teknik dalam rekayasa perangkat lunak untuk mendefinisikan, mendokumentasikan, dan memodelkan interaksi antara sistem (perangkat lunak atau *aplikasi*) dengan berbagai entitas atau aktor eksternal yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* membantu memahami fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna dan menggambarkan situasi konkret yang dapat terjadi saat sistem digunakan.

Secara keseluruham, *use case diagram* merupakan alat yang kuat dalam analisis, perancangan, pengembangan, dan dokumentasi sistem perangkat lunak. *Use ccase* membantu memastikan bahwa kebutuhan pengguna dipahami dan diimplementasikan dengan baik dalam desain dan pengembangan sistem.

Maka dari itu *use case* memiliki simbol-simbol untuk menggambarkan interaksi antara aktor (*user)* dengan sistem. Berikut ini adalah simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* dan keterangannya, yang ditunjukan pada tabel 2.1.

Tabel 2. 1 Simbol *Use Case*

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*
	*Use case* : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Sumber Tabel: www.dicoding.com

b. Activity Diagram

Menurut Prasetya, dkk (2022), dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity Diagram* merupakan pengembangan dari *Use case* yang memiliki alur aktivitas. Alur atau aktivitas berupa bisa berupa runtutan menu-menu atau proses bisnis yang terdapat di dalam sistem tersebut.

Diagram aktivitas membantu dalam memahami dan merencanakan alur kerja sistem atau proses dengan jelas dan visual. Diagram ini sering digunakan untuk mendokumentasikan dan menganalisis proses bisnis, alur kerja sistem, dan interaksi antar komponen dalam suatu sistem.

Berikut ini adalah komponen-komponen yang digunakan dalam membuat *acrivity diagram*, yang ditunjukan pada tabel 2.2.

Tabel 2. 2 Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem,aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Sumber Tabel: www.dicoding.com

c. Class Diagram

Menurut Prasetya, dkk (2022), class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Ia bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi.

Class diagram mempunyai 3 relasi dalam penggunaannya, yaitu:

1) *Assosiation Assosiation*, adalah sebuah hubungan yang menunjukkan adanya interaksi antar *class.* Hubungan ini dapat ditunjukkan dengan garis dengan

mata panah terbuka di ujungnya yang mngindikasikan adanya aliran pesan dalam satu arah.

2) *Generalization Generalization*, adalah sebuah hubungan antar class yang bersifat dari khusus ke umum.

3) *Constraint Constraint*, adalah sebuah hubungan yang digunakan dalam sistem untuk memberi batasan pada sistem sehingga didapat aspek yang tidak fungsional.

Simbol *class diagram*, dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut ini:

Tabel 2. 3 Simbol *Class Diagram*

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		*Generalization*	Hubungan dimana objek anak *(descendent)* berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).
2		*Nary Association*	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		*Class*	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		*Collaboration*	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		*Realization*	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		*Dependency*	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri *(independent)* akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		*Association*	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Sumber Tabel: www.medium.com

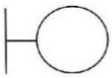
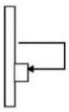
d. Sequence Diagram

Menurut Prasetya, dkk (2022) *Sequence diagram* atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu *sequence diagaram* juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan.

Sequence diagram ini biasa digunakan untuk memodelkan interaksi antara objek atau komponen dalam suatu sistem secara kronologis. Ini membantu dalam memvisualisasikan bagaimana pesan atau interaksi dikirimkan dari satu objek ke objek lain dalam urutan waktu.

Berikut ini adalah komponen yang digunaan dalam membuat *sequence diagram*, yaitu:

Tabel 2. 4 Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Nama	Keterangan
	Entity Class	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	Boundary Class	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	Control Class	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	Recursive	Pesan untuk dirinya
	Activation	Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi
	Life Line	Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek

Sumber Tabel: www.rumahweb.com

7. *Black box testing*

Black box testing atau pengujian kotak hitam menurut Putra, dkk (2020) adalah metode pengujian perangkat lunak yang melakukan tes fungsionalitas dari aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi atau struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini

dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional. Perancang uji memilih *input* yang valid dan tidak valid dan menentukan *output* yang benar.

Black box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang difokuskan pada fungsi dan kebutuhan eksternal dari sistem, tanpa memperhatikan struktur internal atau rincian implementasi dari perangkat lunak tersebut. Dalam *black box testing*, pengujian dilakukan dari perspektif pengguna, di mana pengujian dilakukan berdasarkan spesifikasi persyaratan fungsional, *input* yang valid dan tidak valid, serta perilaku yang diharapkan dari perangkat lunak.

Dalam *black box testing*, kesalahan yang dicari adalah kesalahan yang terkait dengan fungsionalitas dan perilaku sistem, tanpa mempertimbangkan struktur internal atau logika program. Fokusnya adalah pada pemahaman persyaratan fungsional dan spesifikasi sistem, serta memastikan bahwa sistem berperilaku sesuai dengan harapan pengguna dan sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan. Berikut adalah beberapa jenis kesalahan yang sering dicari dalam *black box testing*:

a. Kesalahan Antarmuka Pengguna *(UI Errors).*
b. Kesalahan Fungsional *(Functional Errors).*
c. Pengelolaan Kesalahan *(Error Handling).*
d. Performa dan Kinerja *(Performance and Reliability).*
e. Keamanan *(Security).*

Tujuan dari *black box testing* adalah untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan persyaratan fungsional yang telah ditentukan dan memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan.

8. *Skala Likert*

Skala Likert menurut Taluke, dkk (2019) adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dikatakan bahwa *Skala Likert* adalah jenis skala yang digunakan dalam survei atau penelitian untuk mengukur tingkat persetujuan atau pendapat responden terhadap pernyataan tertentu.

Terdapat dua bentuk pertanyaan yang menggunakan *Skala Likert*, yaitu pertanyaan positif untuk mengukur minat positif dan pertanyaan negatif untuk mengukur minat negatif.

Tabel 2. 5 Tabel Skor *Skala Likert*

Pertanyaan Positif		Pertanyaan Negatif	
Skor	Keterangan	Skor	Keterangan
1	Sangat Tidak Baik	5	Sangat Baik
2	Tidak Baik	4	Baik
3	Cukup Baik	3	Cukup Baik
4	Baik	2	Tidak Baik
5	Sangat Baik	1	Sangat Tidak Baik

Setelah memperoleh nilai dari masing-masing pernyataan atau pertanyaan dan skor, maka dilanjutkan dengan menghitung data yang diperoleh. Cara dan rumus perhitungan ini bersumber dari www.simplypsychology.org. Pertama hitung rata-rata (mean) untuk setiap pertanyaan atau pernyataan.

$$Mean = \frac{\sum(\text{Nilai Skor} \times \text{Jumlah Responden})}{Total\ Responden}$$

Sebelum menyelesaikan perhitungan, harus mengetahui interval (rentang jarak) dan interpretasi persen agar mengetahui penilaian dengan metode mencari Interval skor persen (I), dengan rumus:

$$I = \frac{100}{Jumlah\ skor\ (likert)}$$

Kerena telah ditemtukan di atas bahwa jumlah skor (*likert)* yang digunakan ada 5, maka I = 20. Sehingga didapatkan interpretasi skor berdasarkan intervalnya yaitu:

1) Angka 0% – 19,99% = Sangat Tidak Baik
2) Angka 20% – 39,99% = Tidak Baik
3) Angka 40% – 59,99% = Cukup Baik
4) Angka 60% – 79,99% = Baik
5) Angka 80% – 100% = Sangat Baik

Kemudian hitung rata-rata keseluruhan dari pernyataan yang sudah dihitung rata-ratanya, dengan rumus:

$$Rata - rata\ Keseluruhan = \frac{\sum(\text{ Mean pernyataan})}{Jumlah\ Pernyataan}$$

Terakhir hitung indeks persen, untuk mengetahui interpretasi responden terhadap produk, dengan rumus:

$$Index\ \% = \left(\frac{\text{Rata} - \text{rata Keseluruhan}}{Skor\ Tertinggi\ Pernyataan}\right) \times 100$$

9. Analisis *PIECES*

Menurut Oktaviani, dkk (2021) analisis *PIECES (Performance, information, Economy, Control, Eficiency, Service)* digunakan untuk menganalisa kelemahan sistem.

Dapat disimpulkan bahwa analisis *PIECES* yang merupakan singkatan dari *performance* (kinerja), *information* (informasi), *economy* (ekonomis), *control* (pengendalian), *efficiency* (efisiensi) dan *services* (pelayanan) ini merupakan metode yang erat kaitannya dengan evaluasi untuk memindahkan sistem lama ke sistem yang baru dengan melihat kelemahan-kelemahan dari sistem lama.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang Relevan adalah uraian yang berisi tentang penelitian orang lain yang disajikan dalam bentuk pustaka lalu dikaitkan dengan masalah peneliti dengan memaparkan ringkasan hasil penelitian relevan yang mendukung judul, dengan kebenaran-kebenaran yang dikedepankan sejauh mungkin yang tetap mengacu pada sumber aslinya.

Dalam penelitian ini, penulis mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilaksanakan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah oleh peneliti.

Table 2. 1 Kajian Penelitian Yang Relevan

No	Penulis/Tahun	Topik Penelitian	Penjelasan
1	Nur Aini, dkk (2019)	Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)	Perbedaan penelitian ada pada lokasi objek Penelitian dan pada penelitian Milik Nur Aini, dkk menggunakan meode *RAD*. Sedangkan penelitian peneliti menggunakan metode *Extreme Programming* Persamaan penelitian dengan milik peneliti adalah sama-sama melakukan analisis pada objek yang sama yaitu perpustakaan sekolah.
2	Yuri Rahmanto, dkk (2022)	Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Pada Smk Nurul Huda Pringsewu	Perbedaan penelitian dengan milik peneliti adalah lokasi objek penelitian, rancangan sistem dan hasil. Sedangkan persamaannya yaitu sama-sama menggunakan metode *Extreme Programming*

No	Penulis/Tahun	Topik Penelitian	Penjelasan
3	Fauzan dan Dr. Drs. Effiyaldi, MM (2018)	Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* (Studi Kasus : Sma At-Taufiq Kota Jambi)	Perbedaan pada penelitian ada pada metode pengembangan yang berbeda, penelitian milik Fauzan dan Dr. Drs. Effiyaldi, MM menggunakan metode *Prototype* sedangkan milik peneliti menggunakan metode *Extreme Programming* dan persamaan penelitian terdapat pada teknik pengumpulan data.
4	Wahyu Tia Ningsih, dkk (2020)	Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* dengan *PHP* dan *MySQL* (Studi Kasus SMK Negeri 7 Padang)	Perbedaan pada penelitian ada pada metode pengembangan yang berbeda, penelitian milik Wahyu Tia Ningsih, dkk menggunakan metode pengembangan *four-D* sedangkan milik peneliti menggunakan metode *Extreme Programming* dan persamaan penelitian yaitu penelitin sama-sama menghasilkan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* dengan *PHP* dan *MySQL*.
5	Muhammad Zikrurridho Afwani, dkk (2021)	Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah SMPN 4 Gunungsari	Perbedaan pada penelitian ada pada metode pengembangan yang berbeda, penelitian milik Wahyu Tia Ningsih, dkk menggunakan metode pengembangan *waterfall* sedangkan milik peneliti menggunakan metode *Extreme Programming* dan persamaan penelitian terdapat pada jenis pengujian yaitu dengan *back box testing.*

Berdasarkan hasil kesimpulan-kesimpulan dari penelitian yang relevan diatas, dapat disimpulkan bahwa adanya sistem informasi perpustakaan sekolah

berbasis *web* memberikan manfaat besar bagi seluruh komunitas sekolah. Sistem ini memungkinkan akses lebih mudah terhadap koleksi perpustakaan, mempermudah pencarian informasi, dan meningkatkan efisiensi pelayanan bagi *user* perpustakaan. Selain itu, sistem informasi perpustakaan berbasis *web* juga membantu mengelola inventaris dengan lebih baik, dan memfasilitasi pelaporan statistik penggunaan perpustakaan. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk menerapkan sistem informasi perpustakaan berbasis *web* guna meningkatkan kualitas dan efektivitas layanan perpustakaan sekolah.

BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tinjauan Umum

SMPN-6 Muara Teweh merupakan sekolah menengah pertama yang beralamatkan di Jl. Mangkusari No. 1 PIR Butong Bukit Sawit, Bukit Sawit, Kec. Teweh Selatan, Kab. Barito Utara Prov. Sekolah ini berdiri sejak tahun 1997, dan berasal dari sekolah swasta bernama SMP PGRI PIR Butong, yang kemudian dinegrikan bersama dengan beberapa sekolah lain di jenjang sekolah menengah di Kabupaten Barito Utara. Kepala Sekolah pertama adalah Aristopelis, S.Pd merupakan satu-satunya pegawai negeri sebelum masuk guru-guru CPNS pada tahun 1999. Kepala Sekolah yang kedua adalah Drs. H. Hadrianie, dilanjutkan Samson Sembiring, S.Pd, kemudian Japinsaris Saragih, S.Pd, dan yang sekarang masih menjabat adalah Anwar Samsudin, S.Pd.

Sekolah ini terletak di Desa Bukit Sawit, Kecamatan Teweh Selatan, berjarak kurang lebih 40 km dari Muara Teweh ibu kota Kabupaten Barito Utara, ditempuh dalam waktu kurang lebih 1 jam perjalanan. Terletak di tengah-tengah perkebunan sawit plasma milik petani dan kebun sawit inti milik PT Antang Ganda Utama (PT AGU), karena itu memiliki jalan perkebunan yang belum di aspal dengan topografis berupa perbukitan dan juga banyak daerah landai dataran rendah.

Meskipun letaknya yang ditengah perkebunan sawit, sekolah ini telah lama menjadi tonggak pendidikan di komunitas Muara Teweh, dengan dedikasi yang mengagumkan terhadap pendidikan berkualitas. Institusi ini dikenal berprestasi

dalam memberikan landasan yang kokoh bagi siswa-siswanya, dan membimbing mereka dalam mengembangkan potensi akademik dan karakter yang unggul. Hal tersebut terbukti dengan terpilihnya SMPN - 6 Muara Teweh terpilih menjadi sekolah Penggerak pada tahun 2021, menjadi sekolah adiwiyata sejak 2017 dan memperoleh akreditasi A sejak tahun 2018.

Selajalan dengan statusnya sebagai sekolah penggerak, SMPN - 6 Muara Teweh Memiliki Visi dan Misi sebagai berikut:

Visi “Beriman dan berakhlak mulia dalam budi pekerti, memiliki kreativitas dan keunggulan dalam prestasi, sehat jasmani serta cinta lingkungan hidup yang bersih dan asri”.

Misi:

1. Menumbuhkan suasana religius dalam setiap kegiatan sekolah.
2. Menanamkan perilaku keseharian yang mencerminkan akhlak mulia serta budi pekerti luhur.
3. Mengoptimalkan pembelajaran dengan memperhatikan kedisiplinan serta melakukan bimbingan sesuai jadwal.
4. Menanamkan sikap keunggulan dan menumbuhkankembangkan kepercayaan diri pada semua warga sekolah, dengan mengenali potensi dirinya adar dapat berkembang dengan optimal.
5. Membangkitkan semangat meraih prestasi secara intensif kepada semua warga sekolah.
6. Meningkatkan kualitas dan kuantitas kegiatan intra dan ekstra kurikuler.
7. Menumbuhkan budaya hidup bersih.

8. Menciptakan lingkungan yang sehat, bersih dan asri.
9. Mengoptimalkan peran masyarakat dan komite dalam mendukung kemajuan sekolah.

SMPN – 6 Muara Teweh mendedikasikan dirinya untuk menciptakan lingkungan belajar yang memotivasi dan memastikan bahwa siswa memiliki dasar yang kuat dalam mencapai prestasi dan kesuksesan dalam berbagai aspek kehidupan. Dengan memprioritaskan karakter, integritas, dan prestasi akademik. Hal ini diwujudkan melalui kurikulum yang komprehensif dan didukung oleh staf pengajar yang berpengalaman dan peduli, serta fasilitas-fasilitas sekolah yang akan membentuk generasi penerus yang siap menghadapi persaingan di dunia modern.

Salah satu fasilitas tersebut adalah perpustakaan, perpustakaan di SMPN – 6 Muara Teweh memiliki koleksi buku teks, buku referensi, buku-buku non-fiksi, buku fiksi, majalah, jurnal, media elektronik, dan sumber daya belajar lainnya yang relevan dengan kurikulum sekolah dan minat belajar siswa. Koleksi tersebut dipilih dan diatur dengan baik agar memenuhi kebutuhan belajar siswa di berbagai tingkat pendidikan. Sehingga fasilitas ini merupakan fasilitas penting yang harus ada di setiap isnstansi pendidikan.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelelitian ini adalah penelitian Kualitatif dengan pedekatan deskriptif. Jenis penelitian kualitatif merupakan tahapan penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa data tertulis maupun data lisan dari informan penelitian dan obyek penelitian yang diamati.

Menurut Adlini, dkk (2022) penelitian kualitatif adalah salah satu metode penelitian yang bertujuan untuk mendapatkan pemahaman tentang kenyataan

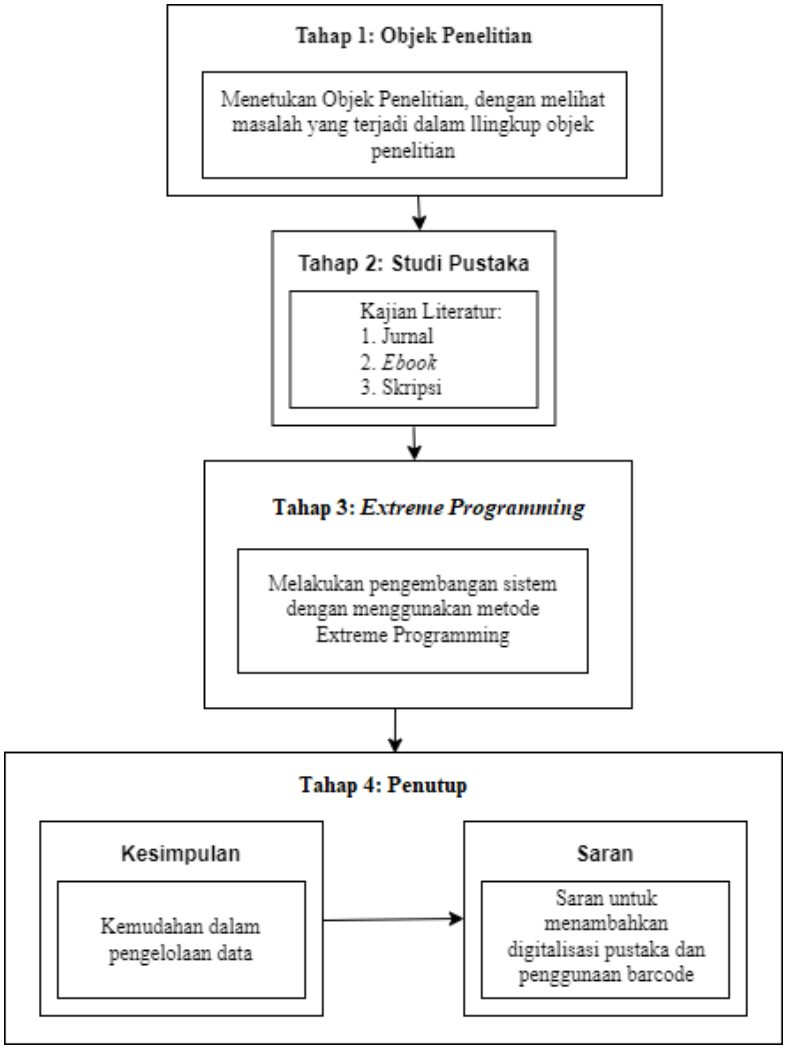
melalui proses berfikir induktif. Dalam penelitian ini, peneliti terlibat dalam situasi dan setting fenomenanya yang diteliti. Peneliti selalu memusatkan perhatian pada kenyataan atau kejadian dalam konteks yang diteliti. Penelitian kualiatatif bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalan mengenai masalah-masalah manusia dan sosial, peneliti menginterpretasikan bagaimana subjek memperoleh makna dari lingkungan sekeliling, dan bagaimana makna tersebut mempengaruhi perilaku dan kegiatan mereka.

Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan penambahan maupun pengurangan data di lapangan, penelitian ini menggambarkan suatu masalah, keadaan secara kebenarannya tanpa melakukan manipulasi pada waktu penelitian di lapangan.

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan deskriptif dengan memanfaatkan desain penelitian sebagai fondasi utama untuk mengembangkan Sitem Informasi Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh. Karena desain penelitian adalah suatu rancangan visual yang memberikan gambaran keseluruhan mengenai alur dan tahapan penelitian yang akan dilakukan.

Dalam desain penelitian ini penulis mengacu pada metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu metode *Extreme Programming (XP)*, tahapan-tahapan penelitian dijelaskan secara singkat dan disusun secara berurutan, memudahkan untuk memahami bagaimana penelitian akan dilaksanakan. Secara umum, penelitian ini terdiri dari 4 tahapan, sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

1. Tahap 1 : Objek Penelitian. Pada tahap ini, peneliti menentukan objek penelitian dan kemudian melihat masalah apa yang terjadi dalam lingkup objek penelitian dengan cara mengumpulkan data-data penelitian dengan cara wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi. Jika masalah yang terjadi dianggap cocok dengan latar ilmu peneliti, maka masalah tersebut dapat diangkat menjadi topik penelitian.
2. Tahap 2 : Landasan Teori. Pada tahap ini, peneliti membaca dan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan masalah yang menjadi topik penelitian melalui

kajian literatur, baik dari jurnal, *Ebook*, maupun skripsi dari penelitian terdahulu.

3. Tahap 3 : *Extreme Programming*. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pengembangan sistem informasi menggunakan metode *Extreme Programming*, baik itu memvalidasi kebutuhan sistem, merevisi sistem, dan melakukan pengujian sistem.
4. Tahap 4 : Penutup. Pada tahap ini, peneliti akan menulis laporan penelitian dengan kesimpulan dan saran tentang hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan landasan krusial dalam setiap penelitian ilmiah. Dengan cermat merancang dan menggunakan instrumen yang tepat, peneliti dapat memperoleh data yang akurat dan relevan sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Berikut ini akan dijelaskan secara rinci berbagai alat dan perangkat bantu yang digunakan dalam penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga analisis, perancangan sistem, dan pengembangan sistem. Adapun instumen penelitian yang digunakan peneliti yaitu:

3.4.1 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah pilar utama dalam sebuah penelitian yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa kombinasi instrumen penelitian, hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang komprehensif dan

mendalam untuk mendukung hasil penelitian. Adapun instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

1. Wawancara (*Interviews*). Peneliti berinteraksi langsung dengan responden untuk mendapatkan informasi terperinci. Wawancara dapat bersifat terstruktur (pertanyaan telah dipersiapkan sebelumnya) atau tidak terstruktur (peneliti memberikan kebebasan kepada responden untuk menjawab tanpa batasan pertanyaan).
2. Kuesioner (*Questionnaires*). Peneliti menyusun serangkaian pertanyaan tertulis yang akan diisi oleh responden. Kuesioner dapat dikirim secara online, disebarkan melalui pos, atau diisi langsung oleh responden.
3. Observasi (*Observation*). Peneliti mengamati dan mencatat perilaku, kejadian, atau situasi tertentu yang terjadi di lingkungan nyata. Observasi dapat dilakukan dengan atau tanpa interaksi langsung dengan subjek penelitian.
4. Dokumentasi (*Documentation*). Peneliti mendokumentasikan segala aspek yang terkait topik penelitian untuk memahami fenomena pada topik penelitian.

Dalam penelitian ini, instrumen pengumpulan data untuk mendapatkan data awal yang digunakan peneliti untuk melanjutkan ke tahap pembuatan sistem informasi perputakaan sebagai tujuan penelitian yaitu mencakup metode wawancara, observasi, dan dokumentasi.

1. Instrumen Wawancara

Dalam hal ini, peneliti melakukan wawancara dengan Jamiyatun, S.Pd selaku Pustakawan di Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh. Adapun draft wawancara yang digunakan sebagai berikut:

Nama : Jamiyatun, S.Pd

No.HP : 0857-5350-7117

Pertanyaan:

a) Bagaimana sistem pengelolaan katalog dan klasifikasi buku di perpustakaan?.
b) Bagaimana cara petugas dan anggota melihat buku yang dipinjam maupun yang masih tersedia?.
c) Apa saja hal-hal yang dicatat sebagai pembukuan dalam kegiaan berjalannya perpustakaan sekolah?.
d) Bagaimana sistem peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan sekolah?.
e) Apakah ada tengat waktu peminjaman buku di perpustakaan?.
f) Apakah ada denda keterlambatan pengembalian, keruskaan atau kehiangan buku?. Jika ada, berapa nominal dendanya?.
g) Apakah ada laporan-laporan yang dihasilkan perpustakaan yang nantinya akan dilaporkan kepada kepala sekolah?. Jika ada, apa saja?.
h) Apa ada kebutuan lain-lain yang ingin dicatat dalam sistem perpustakaan?.
i) Apa tujuan utama yang diharapkan dari implementasi sistem informasi perpustakaan yang akan diterapkan di sekolah ini?.

2. Instrumen Observasi

Observasi merupakan salah satu metode yang sangat efektif dalam mengumpulkan data secara langsung dari lapangan. Instrumen observasi adalah alat yang memungkinkan peneliti untuk merekam dan menganalisis perilaku, kejadian, atau situasi secara sistematis.

Dalam hal ini, peneliti peneliti hanya sebagai pengamat independen, sedangkan instumen pada metode ini sebagai berikut:

a) Mengamati kegiatan harian di perpustakaan.

b) Mengamati transaksi pengeluaran dan pengembalian buku paket.

c) Mengamati transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan.

d) Mengamati proses pengelolaan denda.

e) Mengamati proses pencatatan anggota perpustakaan.

f) Mengemati proses pencatatan daftar buku.

g) Mengamati proses pencatatan arsip perpustakaan. Yang berupa data-data yang dibutuhkan dalam berjalannya kegiatan perpustakaan.

h) Mengamati kegiatan kunjungan harian di perpustakaan.

i) Mengamati sejarah sekolah dan visi dan misi sekolah.

j) Mengamati struktur organisasi perpustakaan serta vidi dan misi perpustakaan.

3. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi merupakan alat yang memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan dan mengorganisir berbagai jenis informasi, data, dan referensi yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dokumentasi secara langsung di tempat penelitian, ini berupa foto buku-buku jurnal yang mencatat segala kebutuhan dan kegiatan perpustakaan, kartu pinjam buku perpustakan dan segala bentuk dokumen yang membantu mengelola informasi yang diperlukan.

Adapun alat yang digunkaan dalam instrumen ini yaitu:

1. *Notebook*
2. Pulpen
3. *Handphone Iphone 11 ProMax*, 64GB

3.4.2 Instrumen Analisis Data

Instrumen ini akan fokus pada pengumpulan data untuk menganalisis penggunaan dan efektivitas sistem informasi perpustakaan sekolah yang telah dikembangkan dengan menggunakan kuesioner. Yang nantinya akan dituangkan pada bab pembahasan yang berisi tentang pengujian sistem yang telah dibuat.

Instrumen kuesioner dirancang dengan tujuan untuk menyelidiki variabel-variabel tertentu dan mengumpulkan data dari responden. Dalam penelitian ini, Instrumen kuesioner mencakup pertanyaan-pertanyaan tentang kepuasan pengguna terhadap sitem yang telah dikembangkan.

Adapun alat yang digunakan dalam isntrumen ini yaitu:

1. *Laptop Acer Aspire ES 14, Ram 4 GB DDR3 L Memory* dengan kapaisatas *Hradisk 500 GB.*

3.4.3 Instrumen Perancangan Sistem

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem informasi perpustakaan sekolah berbasis *web* yang bermanfaat dan memberikan kemudahan bagi *user*. Adapun hal-hal yang dilakukan dan digunakan peneliti dalam melakukan perancangan sistem yaitu:

1. Sebagai langkah awal, peneliti membutuhkan informasi-informasi yang berkaitan tentang topik penelitian, hal ini didapatkan dari mencari informasi dari berbagai sumber seperti jurnal, *e-book,* dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan penelitian.
2. Peneliti menggunakan wawasan berharga yang diperoleh dari dari pemangku kepentingan, terutama terkait dengan kebutuhan dan harapan terkait sistem

informasi perpustakaan. Yang didapatkan dari melakukan pengumpulan data dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi.

3. Menggunakan *Draw.Io* sebagai *software* untuk membuat visualisasi yang propesional dan terperinci dalam menggambarakan dan mengkomunikasikan konsep, rencana dasar, desain sistem, dan alur sistem dengan jelas dan efektif.

Menurut Amrulloh dan Febriansyah (2021) *Draw.io* adalah situs *web* yang dirancang untuk menggambar diagram secara *online*. Situs ini hanya mendukung fitur dengan *web* yang mendukung *HTML*. Draw.io memudahkan pembuatan diagram tanpa batasan jumlah dan penyimpanan arsip menggunakan *Google Drive*. Tidak hanya dapat menggunakan *Google Drive*, juga dapat menggunakan *Gitlab, GitHub, One Drive, Google Slide* dan *Google Documents*.

Dari penjelasan diatas maka dapat dikatakan bahwa Draw.io adalah perangkat lunak diagram *online* yang memungkinkan pengguna untuk membuat berbagai jenis diagram. *Draw.io* sangat fleksibel dan intuitif untuk membuat diagram dengan berbagai macam fungsionalitas. Pengguna dapat menyesuaikan diagram sesuai dengan kebutuhan Anda dan menggunakannya untuk membuat berbagai jenis visualisasi.

Secara keseluruhan *Draw.io* adalah alat yang handal dan efektif untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam membuat berbagai jenis diagram dengan cepat dan mudah, serta memungkinkan kolaborasi yang efisien dalam proses pembuatan diagram.



Gambar 3. 2 Logo *Draw.Io*

Sumber Gambar: www.drawio-app.com

4. Menggunkan *Balsamiq Wireframes* sebagai *software* untuk merancang antarmuka pengguna, prototipe, dan pengalaman pengguna yang menarik.

   Berdasarkan Balsamiq.com (2023), *Balsamiq Wireframes* adalah alat *wireframing UI* cepat dengan fidelitas rendah yang mereproduksi pengalaman membuat sketsa di notepad atau papan tulis, tetapi menggunakan komputer.

   Berdasarkan pendapat di atas, dapat ditarik kesimpulan *bahwa Balsamiq Wireframes* adalah alat perangkat lunak yang digunakan untuk membuat *wireframe* atau sketsa awal antarmuka pengguna *(UI)* dalam pengembangan perangkat lunak atau desain situs web. *Wireframe* ini adalah representasi visual yang sederhana dari struktur dan elemen utama dalam suatu antarmuka, tanpa memperhatikan desain grafis atau detail estetika. *Balsamiq Wireframes* dirancang untuk memungkinkan desainer, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya dengan mudah dan cepat menggambarkan konsep dan ide mereka.



Gambar 3. 3 Logo *Balsamiq Wireframes*

Sumber Gambar: www.balsamiq.com

Instrumen ini dirancang untuk membantu memahami perspektif pengguna untuk membangun sistem yang memenuhi standar yang diinginkan dan mendukung pengelolaan perpustakaan sekolah dengan lebih baik. Adapun alat yang digunakan dalam isntrumen ini yaitu:

1. *Laptop Acer Aspire ES 14, Ram 4 GB DDR3 L Memory* dengan kapaisatas *Hradisk 500 GB.*
2. *Iphone 11 ProMax, 64 GB*
3. *Draw I.o*
4. *Balsamiq Wireframes* versi 4.7.3

3.4.4 Instrumen Pengembangan Sistem

Instrumen pengembangan sistem adalah alat yang digunakan untuk membimbing dan mengarahkan proses pengembangan suatu sistem, baik itu sistem informasi, aplikasi, atau platform lainnya. Instrumen ini membantu merencanakan, mendesain, dan melaksanakan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam membangun sistem dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan. Adapun alat yang digunakan dalam instrumen ini yaitu:

1. *Laptop Acer Aspire ES 14, Ram 4 GB DDR3 L Memory* dengan kapaisatas *Hradisk 500 GB.*
2. *HyperText Markup Language* (*HTML*)

   Menurut Lengkong, dkk (20119) *HTML* adalah singkatan dari *HyperText Markup Language* yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web Internet* (*Browser*). *HTML* dapat juga digunakan sebagai *link* antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan *localhost*, atau *link* yang menghubungkan antar situs dalam dunia *internet*. Fungsi *HTML* adalah untuk mengelola serangkaian data dan informasi sehingga suatu dokumen dapat diakses dan ditampilkan di *Internet* melalui layanan *web*.

   Dari penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa *HTML* adalah tulang punggung dari konten *web* dan merupakan teknologi fundamental dalam pengembangan *web*. Hal ini memungkinkan pengembang untuk membangun struktur yang terorganisir secara logis dan semantik, memfasilitasi

aksesibilitas, *SEO* (*Search Engine Optimization*), dan responsivitas untuk berbagai perangkat.

3. *HyperText Transfer Protocol (HTTP)*

Menurut Lengkong, dkk (2019) *HTTP* adalah suatu protokol yang menyampaikan berbagai informasi dari *server website* untuk ditampilkan kepada para *user* atau pemakai melalui *web browser*.

HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) yang sebagai protokol yang menyampaikan betbagai komunikasi ini digunakan untuk mentransfer data di *World Wide Web* (*WWW)* ini menjadi dasar dari komunikasi data di *internet*, memungkinkan permintaan (*request*) dan respon (*response*) antara klien (seperti *web browser*) dan *server* (komputer yang meng-hosting sebuah *website*).

4. *Personal Home Page* (*PHP*)

Menurut Tim EMS (2016) *PHP* adalah bahasa *script*, artinya ditanamkan atau disisipkan dalam *HTML*. Untuk membedakan kode *PHP* dan kode *HTML* sebagai wadahnya, digunakan tag-tag *PHP*. *PHP* sangat populer dan dapat dipakai untuk mem-program situs *web* dinamis tipe apapun, bahkan *PHP* dapat digunakan untuk membangun *CMS*.

Secara harfiah *PHP* adalah singkatan dari *Personal Home Page*, merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam *HTML* untuk dieksekusi bersifat *server side*. *PHP* termasuk dalam *open source product*, sehingga *source code PHP* dapat diubah dan didistribusikan secara bebas.

5. *Cascading Style Sheet* (*CSS*)

Menurut Lengkong, dkk (2019) CSS (Cascading Style Sheet) adalah salah satu bahasa desain web (style sheet language) yang mengontrol format tampilan sebuah halaman web yang ditulis dengan menggunakan penanda (markup language). Biasanya CSS digunakan untuk mendesain sebuah halaman HTML dan XHTML, tetapi sekarang CSS bisa diaplikasikan untuk segala dokumen XML, termasuk SVG dan XUL bahkan ANDROID.

CSS digunakan untuk mengontrol tata letak dan penampilan elemen HTML (HyperText Markup Language) pada halaman web. Sehingga memungkinkan pengembang web untuk mengatur tampilan, ukuran, warna, dan gaya elemen HTML secara terpusat dan terstruktur, terpisah dari kontennya. Dengan menggunakan CSS, pengembang dapat mencapai pemisahan antara struktur dan presentasi, memudahkan pemeliharaan dan pengembangan halaman web.

6. *JavaScript*

Menurut Siahaan dan Sianipar (2018) *JavaScript* merupakan bahasa script populer yang dipakai untuk menciptakan halaman *web* yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon event yang terjadi pada halaman. *JavaScript* merupakan perekat yang menyatukan alaman-halaman *web*.

JavaScript yang merupakan pemrograman populer ini sering digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web* interaktif. Dan menjadi salah satu komponen kunci dalam teknologi *web* bersama dengan *HTML* (*HyperText Markup Languag*e) dan *CSS* (*Cascading Style Sheets*). *JavaScript* biasa digunakan untuk memberikan interaktivitas pada halaman *web*, mengelola perilaku *browser*, dan berinteraksi dengan pengguna.

7. Basis Data (*Database*)

Menurut Setyawati, dkk (2020) Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit. Basis data perlu dirancang dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan.

Database merupakan suatu koleksi data yang tersimpan secara terstruktur dan diorganisasi sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengelolaan, pengambilan, dan pemutakhiran data dengan efisien. *Database*

digunakan untuk menyimpan berbagai jenis informasi, mulai dari data pengguna pada situs web hingga data perusahaan yang sangat kompleks. Sehingga *Database* sangat penting untuk pengelolaan dan penyimpanan data yang terstruktur dan terorganisir secara efisien dalam berbagai konteks.

Dalam bisnis dan organisasi, *Database* memainkan peran krusial dalam manajemen informasi, membantu dalam melacak inventaris, informasi pelanggan, transaksi keuangan, dan proses bisnis. Di dunia digital saat ini, situs web dan aplikasi kompleks bergantung pada *Database* untuk menyimpan data pengguna, konten dinamis, dan informasi lain yang diperlukan. Dengan menyediakan akses cepat, integritas data, dan kemampuan analisis, *Database* memainkan peran vital dalam pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang akurat dan terpercaya.

8. *Visual Studio Code* versi 1.82.

Menurut Jubilee Enterprise (2019) *visual studio* adalah software untuk mengembangkan aplikasi. Visual studi ini dapat digunakan untuk menulis kode-kode program, menjalankan kode program, melakukan pengujian, debugging, mengemas menjadi aplikasi mandiri, dan masih banyak lagi, dan dapat dikatakan bahwa *visal studio* merupakan "pabrik" untuk pembuatan *software*.

Visual Studio Code (*VS Code*) ini berupa sebuah aplikasi teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk *sistem operasi multiplatform*, artinya tersedia juga untuk versi *Linux*, *Mac,* dan *Windows.* Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman *JavaScript, Typescript,* dan *Node.js,* serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan *plugin* yang dapat dipasang via *marketplace Visual Studio Code* (seperti *C++, C#, Python, Go, Java,* dst). Hal ini menjadikan *Visual Studio Code* pilihan populer di kalangan pengembang dengan beragam kebutuhan proyek.

Teks editor *Visual Studio Code* juga bersifat *open source*, yang mana kode sumbernya dapat dilihat dan pengguna dapat berkontribusi untuk pengembangannya. Kode sumber dari *Visual Studio Code* ini juga dapat dilihat di *link Github* sehingga memudahkan pengelolaan perubahan pada kode proyek.



Gambar 2. 2 Logo *Visual Studio Code*

Sumber Gambar: www.wikipedia.org

9. *Browser Mozila FireFox* .

Menurut Novendri, dkk (2019) Mozila Firefox Adalah *web browser free* dan *open source* paling terkenal, pengguna Mozilla Firefox saat ini menempati jumlah tertinggi setelah *Internet* Explorer (IE) maupun *browser* lainnya. *Browser* yang dikembangkan dari kode *mozilla* yang dirilis oleh *Netscape* secara *open* sorce ini memiliki logo sekor rubah (*fox*).

Menurut pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Mozilla Firefox adalah peramban *web* sumber terbuka (*open-source web browser*) yang dikembangkan oleh *Mozilla Foundation* dan para sukarelawan. Ini adalah salah satu peramban *web* yang paling populer dan sering digunakan di seluruh dunia. Sehingga penulis memilih menggunakan *web browser* Mozila FireFox ini dalam melakukan penelitian ini.



Gambar 3. 4 Logo *Mozila FireFox*

Sumber Gambar: www.wikipedia.org

10. *XAMPP* versi 8.0.30

Menurut Sitohang (2018) *XAMPP* adalah salah satu paket instalasi apache, *PHP*, dan *MySQL* secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut.

XAMPP ini merupakan sebuah perangkat lunak gratis sehingga bebas digunakan. *XAMPP* berfungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari Apache Server, *MySQL Database* dan penerjemah bahasa yang ditulis denang bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

Dengan menggunakan perangkat lunak *XAMPP*, programmer *web* dapat menguji aplikasi *web* yang dikembangkan dan mempresentasikanya ke pihak lain secara langsung dari komputer, tanpa perlu koneksi *internet*.

Secara keseluruhan, *XAMPP* merupakan alat yang sangat berguna bagi para pengembang *web* untuk menciptakan, menguji, dan mengembangkan aplikasi *web* dengan lebih efisien dan efektif, menjadikannya salah satu perangkat penting dalam dunia pengembangan *web*.



Gambar 3. 5 Logo *XAMPP*

Sumber Gambar: www.apachefriends.org

11. *MySQL* versi 8.0.35

Menurut Fitri (2020) *MySQL* adalah DMS yang *open source* dengan entuk lisensi yaitu *free software* (perangkat lunak bebas) dan *shareware* (perangka lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi *MYSQL* adalah *Database server* yang gratis dengan isensi *Genera Public License* (*GPL*) sehingga dapat di pakai untuk keperluan ribadi atau komersial tanpa harus membayar lisensi yang ada.

MySQL digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan mengambil data, serta menyediakan berbagai fitur untuk memanipulasi data sesuai kebutuhan aplikasi. Dalam konteks pengembangan *web*, *MySQL* sering digunakan sebagai basis data untuk menyimpan informasi seperti profil pengguna, data produk, riwayat transaksi, dan banyak lagi. *MYSQL* ini merupakan salah satu DBMS yang paling populer dan sering digunakan di dunia, terutama untuk aplikasi *web*.



Gambar 3. 6 Logo *MySQL*

Sumber Gambar: www.mysql.com

3.5 Teknik Analisis dan Prosedur Pengumpulan Data

Teknik analisis dan prosedur pengumpulan data merupakan dua aspek kunci dalam sebuah penelitian. Keduanya memainkan peran penting dalam memastikan bahwa data yang dikumpulkan valid, relevan, dan dapat diinterpretasikan dengan benar. Berikut penjelasan singkat tentang teknik analisis dan prosedur pengumpulan data yang digunkaan dalam penelitian ini, yaitu:

3.5.1 Teknik Analisis Data

Analisis adalah proses pemecahan atau penganalisisan suatu informasi, situasi, atau data untuk memahami, mengidentifikasi, dan menyusun elemen-elemen yang terlibat. Tujuan dari analisis adalah untuk mendapatkan wawasan, pengetahuan, dan pemahaman yang lebih mendalam terhadap suatu fenomena atau masalah yang sedang diteliti. Ini merupakan langkah penting dalam pengambilan keputusan, perencanaan strategis, dan penelitian di berbagai bidang.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunkan metode *PIECES* (*performance, information, economics, control, efficiency*, *service)* sebagai teknik analisis data.

Metode *PIECES* membantu dalam memahami dan menilai sistem secara holistik, memastikan bahwa semua aspek penting dari sistem dipertimbangkan selama analisis dan pengembangan. Metode ini dapat digunakan dalam berbagai konteks, termasuk pengembangan sistem informasi, manajemen proyek, dan penilaian kinerja organisasi.

Analisis *PIECES* menghasilkan dokumen kelemahan sistem yang menjadi rekomendasi untuk perbaikan-perbaikan yang harus dibuat pada sistem yang akan dikembangkan lebih lanjut atau untuk perbaikan dari sistem sebelumnya. Ada 6 (enam) kriteria dalam analisis *PIECES,* sebagaimana dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Analisis *PIECES*

No	Kriteria	Sistem yang Sedang Berjalan	Sistem Yang Ditawarkan
1	Analisis Kerja (*Performane)*	Proses pencatatan segala informasi dan data yang diperlukan dalam berlangsungnya kegiatan perpustakaan masih dilakukan dengan cara tradisional, yaitu dengan mencatat pada buku jurnal-jurnal sesuai kategori datanya. Kemudian data dari jurnal tersebut dibuat menjadi laporan menggunakan Ms.Word untuk dikumpulkan kepada kepala sekolah. Begitupun proses pencarian buku yang masih tersedia, harus dilihat secara manual di buku jurnal pinjam dan kembali buku.	Peneliti mengembangkan sistem informasi perpustakaan yang nantinya dapat mempermudah proses pencarian buku, pengelolaan data buku, dan pengelooan data lainnya yang berkaitan dengan jurnal manual di perpustakaan, sistem juga mempermudah proses pembuatan laporan untuk dikumpulkan ke Kepala sekolah.
2	Analisis Informasi (*Information)*	Dalam menyampaikan informasi kegiatan perpustakaan kepada kepala sekolah dan anggota perpustakaan, petugas perpustakaan harus melakukannya dengan cara membuat laporan yang kemudian diserahkan kepada kepala sekolah, dan membuat laporan sederhana yang informasinya akan disampaikan saat kegiatan pembiasaan literasi di lapangan sekolah, sebulan sekali.	Dengan adanya sistem informasi ini, kepala sekolah dapat mlihat dan memantau berjalannya kegiatan perpustakaan dimanapun dan kapanpun. Begitu juga dengan anggota perpustakaan yang dapat melihat informasi yang tertuang dalam laporan sederana dimanapun dan kapanpun dengan mengunjungi sistem infomasi ini walaupun tanpa *login* sebagai *user*.

No	Kriteria	Sistem yang Sedang Berjalan	Sistem Yang Ditawarkan
3	Analisis Ekonomi *(Economy)*	Penggunaan kertas dan biaya percetakan lainnya, berlebihan karena diharuskan membuat lagi laporan sederhana dari laporan formal yang diserahkan kepada kepala sekolah untuk di sampaikan informasinya kepada anggota perpustakaan, ini dapat menyebabkan banyaknya pengeluaran.	Dengan adanya sistem informasi ini, akan memangkas pengeluaran untuk penggunaan kertas dan biaya percetakan lainnya.
4	Analisis Kendali *(Control)*	Penyimpanan data-data yang diperlukan dalam kegiatan perpustakaan, dan laporan masih hanya menggunakan kertas yang dapat menyebabkan rusak atau hilangnya laporan	Data-data kegiatan perpustakaan dan laporan akan disimpan kedalam penyimpanan didalam *Database* dan tidak akan tercampur satu dengan yang lainnya.
5	Analisis Efisien *(Efficiency)*	Pada sistem yang lama, proses pencarian pada informasi yang diinginkan dan pembuatan laporan lebih membutuhkan tenaga dan waktu.	Dengan adanya sistem informasi ini pencarian informasi yang diinginkan dan pembuatan laporan akan lebih mudah.
6	Analisis Layanan *(Service)*	Pelayanan terhadap anggota perpustakaan terutama saat jam sibuk akan terjadi keterlambatan karena terbatasnya tenaga admin yang ada.	Dengan adanya sistem informasi yang baru, petugas perpustakaan sebagai admin dapat melakukan pekerjaannya lebih cepat dan mudah, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan.

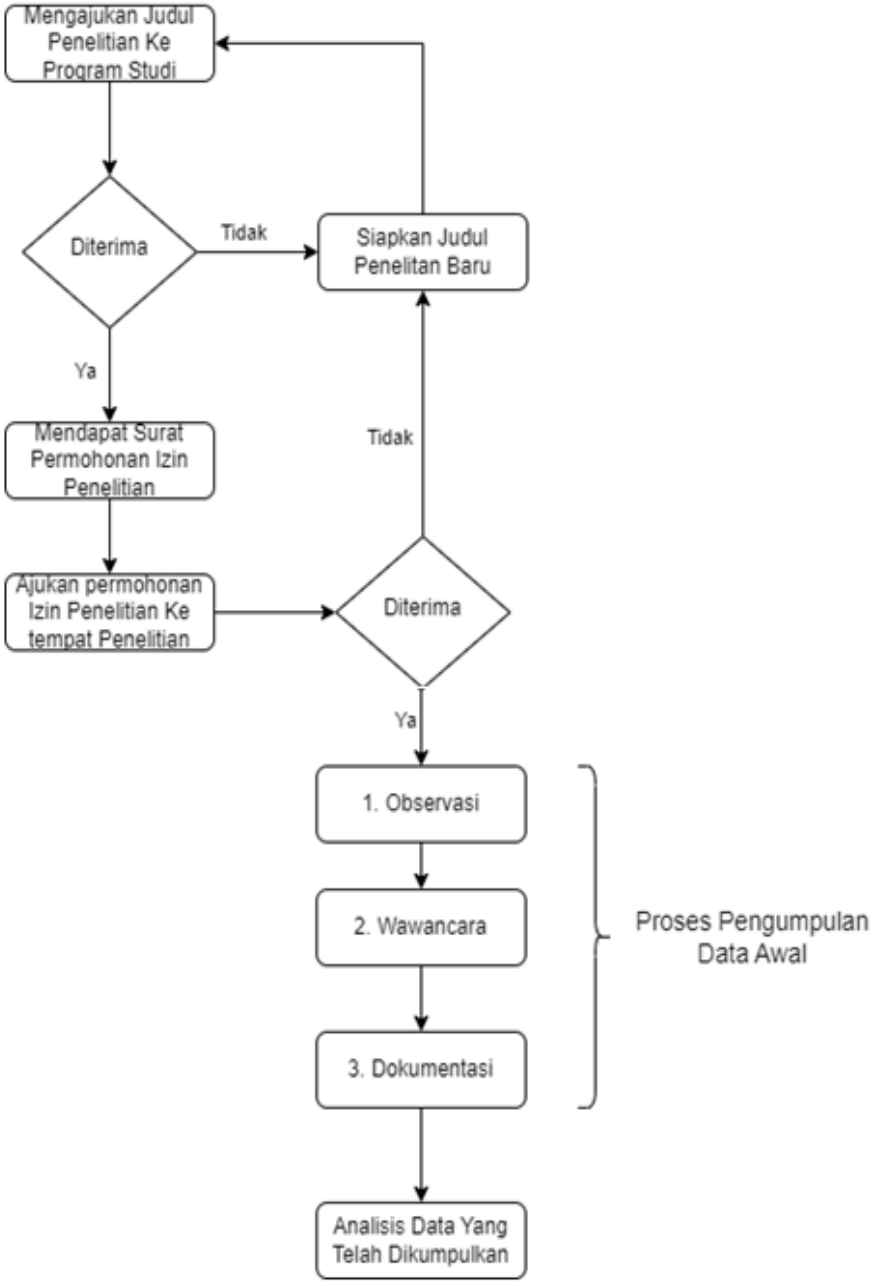
3.5.2 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data memegang peran sentral dalam setiap penelitian. Hal ini karena tujuan utama dari sebuah penelitian adalah memperoleh data yang relevan dan akurat. Tanpa pemahaman yang baik terhadap beragam teknik pengumpulan data, penelitian dapat kesulitan memperoleh data sesuai standar yang dibutuhkan.

Dalam penelitian ini, peneliti mengadopsi pendekatan penelitian kualitatif, yang memungkinkan pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menyelami konteks dan realitas yang sebenarnya, membuka peluang untuk interpretasi mendalam terhadap informasi yang diperoleh. Maka dari itu peneliti melakukan beberapa tahapan sebagai prosedur untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini. Berikut ini penjelasan prosedur pengumpulan data yang dilakukan peneliti, yaitu:

1. Mengajukan judul penelitian ke program studi.
2. Jika judul penelitain tidak diterima maka peneliti mengajukan judul yang baru.
3. Jika judul penelitian diterima maka akan mendapatkan surat permohonan izin penelitian dan pengumpulan data.
4. Kemudian mendatangi tempat penelitian dan mengajukan izin penelitian dengan melampirakan surat permhonan izin penelitian.
5. Kemudian penelitian dapat dimulai.
6. Pertama-tama peneliti melakukan observasi secara langsung di tempat penelitian.
7. Kemudian melakukan wawancara dengan pihak terkait di tempat penelitian.
8. Dan peneliti selalu melakukan dokumentasi saat melakukan penelitian.

9. Setelah data yang dikumpulkan dirasa cukup, kemudian peneliti dapat melakukan analisis data.



Gambar 3. 7 Prosedur Pengumpulan Data

3.6 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan suatu proses yang dilakukan untuk mengidentifikasi, memahami, dan mendokumentasikan kebutuhan atau tuntutan yang harus dipenuhi untuk mencapai tujuan tertentu.

Maka dari itu, untuk membantu memudahkan dan melancarakan proses penelitian ini, peneliti melakukan analisis tentang kebutuhan-kebutuhan apa yang diperlukan untuk meembangun Sistem Informasi Perpustakaan yang menjadi tujuan dari penelitian ini. Adapun hasil analisis keutuhan yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

3.6.1 Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna sistem merupakan langkah kunci untuk membangun dasar yang baik untuk pengembangan sistem yang sukses. Melibatkan pemangku kepentingan secara aktif dan memastikan pemahaman yang tepat tentang kebutuhan. Tujuan dari analisis kebutuhan sistem adalah untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Peneliti berasumsi bahwa analisis kebutuhan pengguna sistem disini bertujuan agar mengetahui siapa saja *user* yang akan menggunakan sistem nantinya, dan apa saja kebutuhan fungsional yang dibutuhkan oleh masing-masing pengguna sistem.

Adapun kebutuhan pengguna sistem ini nantinya, sebagaimana yang ditunjukan pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Analisis Kebutuhan Pengguna Sistem

Pengguna	Kebutuhan	Kategori/Keterangan
Petugas Perpustakaan /Admin	Mengelola Data Buku	1. Buku Paket Pelajaran 2. Buku Literasi 3. Buku Ensiklopedia
	Mengelola Data Anggota	1. Guru/Pegawai 2. Siswa/Siswi
	Mengelola Data Kunjungan Harian Perpustakaan	Data anggota perpustakaan yang mengujungi perpustakaan.
	Mengelola Data Transaksi Peminjaman-Pengembalian	1. Pengeluaran dan pengembalian buku paket. 2. Peminjaman dan pengembalian buku di katalog Perpustakaan
	Mengelola Data Denda	Denda-denda yang berlaku di perpustakaan sekolah.
	Mengelola Data Arsip Perpustakaan	Data-data arsip perpustakaan.
	Mengelola Data Informasi yang Ingin Ditampilkan	1. Struktur Organisasi Perpustakaan 2. Jadwal Kegiatan Perpustakaan 3. Dokumentasi Kegiatan Perpustakaan
	Mencetak Laporan Perpustakaan	1. Laporan Data Buku beserta kondisinya. 2. Laporan Pengeluaran Buku Paket 3. Laporan Peminjaman Buku Katalog 4. Laporan Pemasukan Denda
Kepala Sekolah	Melihat Informasi data-data perpustakaan.	Dapat melihat Semua Kategori menu yang tersedia
	Melihat Informasi Laporan	Dapat melihat laporan perpustakaan.
Pengunjung	Melihat Informasi yang Ingin Ditampilkan.	Dapat melihat informasi yang ditampilkan pada halaman utama.

3.6.2 Kebutuhan Sistem Lama

Analisis kebutuhan sistem lama berisi informasi tentang apa saja informasi-informasi yang terdapat pada sistem yang saat ini sedang berjalan. Adapun informasi yang ada dalam sistem adalah:

1. Informasi anggota perpustakaan yang dicatat dengan kelas atau jabatannya dan riwayat peminjaman buku pada katalpg perpustakaan pada kartu pinjam.
2. Informasi daftar buku dengan 3 kategori, yaitu kategori Buku Paket, Buku Literasi dan Buku Ensiklopedia, Ini dicatat tahun pengadaan, jumlah buku, keadaan buku (baik, rusak, pernah diperbaiki, hilang), dan tahun pengadaan.
3. Informasi daftar pengaluaran buku paket untuk semua mata pelajaran. Informasinya berisi Nama Siswa, Kelas, Mata Pelajaran, dan Nomor Buku.
4. Informasi data transaksi peminjaman dan pengembalian buku katalog yang dicatat pada jurnal dan dicatat juga pada kartu pinjam buku perpustakaan yang dimiliki setiap anggota perpustakaan
5. Informasi kunjungan harian perpustakaan, yang berisi No, Nama Siswa, Kelas, Judul Buku yang Dibaca, Penerbit Buku, Hari dan Tanggal, Tanda Tangan, dan Keterangan.
6. Informasi pemasukan denda perpustakaan.
7. Informasi Struktur organisasi, visi, dan misi perpustakaan.
8. Informasi jadwal kegitan perpustakaan.
9. Informasi dokumentasi kegiatan yang dilakukan perpustakaan.
10. Laporan data buku perpustakaan.

3.6.3 Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah:

1. *Laptop Acer Aspire ES 14, Ram 4 GB DDR3 L Memory dengan kapaisatas Hradisk 500 GB.*
2. *Printer Cannon MX-490.*
3. *Handphone Ipone 11 ProMax, 64GB.*

Sedangkan kebutuhan perangkat keras (*Hardware)* yang akan diimplementasikan pada objek penelitian, yaitu:

1. *Personal Computer*
2. *Processor Intel i3*
3. *Memory Hardisk Disc Drive 500 GB*
4. *Random Access Memory 4GB*
5. *Printer Cannon Ip2700*

3.6.4 Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan perangkat lunak (*Software*) yang digunakan peneliti untuk melakukan pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh adalah:

1. *Draw.Io* untuk menggambarkan desain sistem.
2. *Balsamiq Wireframes* untuk membuat rancangan antarmuka.
3. *XAMPP* sebagai penyedia lingkungan server lokal untuk mengembangkan dan menguji situs web atau aplikasi web di komputer lokal sebelum mempublikasikannya secara online.

4. *MySQL* sebagai manajeem basis data (*DBMS)* yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data dalam basis data.
5. *Visual Studio Code* sebagai alat pengembahangan bahasa program.
6. *Mozila FireFox* sebagai *web browser* untuk menjalankan sistem informasi yang dikembangkan.

Sedangkan kebutuhan perangkat lunak (*software*) yang diimplementasikan pada objek penelitian adalah:

1. *Browser web* apapun, baik *Mozila FireFox, Google Crome*, dan lain-lain.

3.7 Desain Sistem

Desain Sistem adalah tahap yang sangat penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak dan merupakan langkah yang mendefinisikan bagaimana sistem akan beroperasi dan terstruktur. Desain sistem terdiri dari perencanaan, perancangan, dan pengembangan sistem komputer atau aplikasi.

Desain sistem disini mencangkup *Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram,* rancangan *Database,* dan rancangan *user interface* yang menghasilkan sistem lebih baik dari sistem sebelumnya. Proses yang didesain diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi kesatuan komponen.

Penjelasan tentang interaksi aktor dengan sistem dapat dilihat pada tabel 3.3.

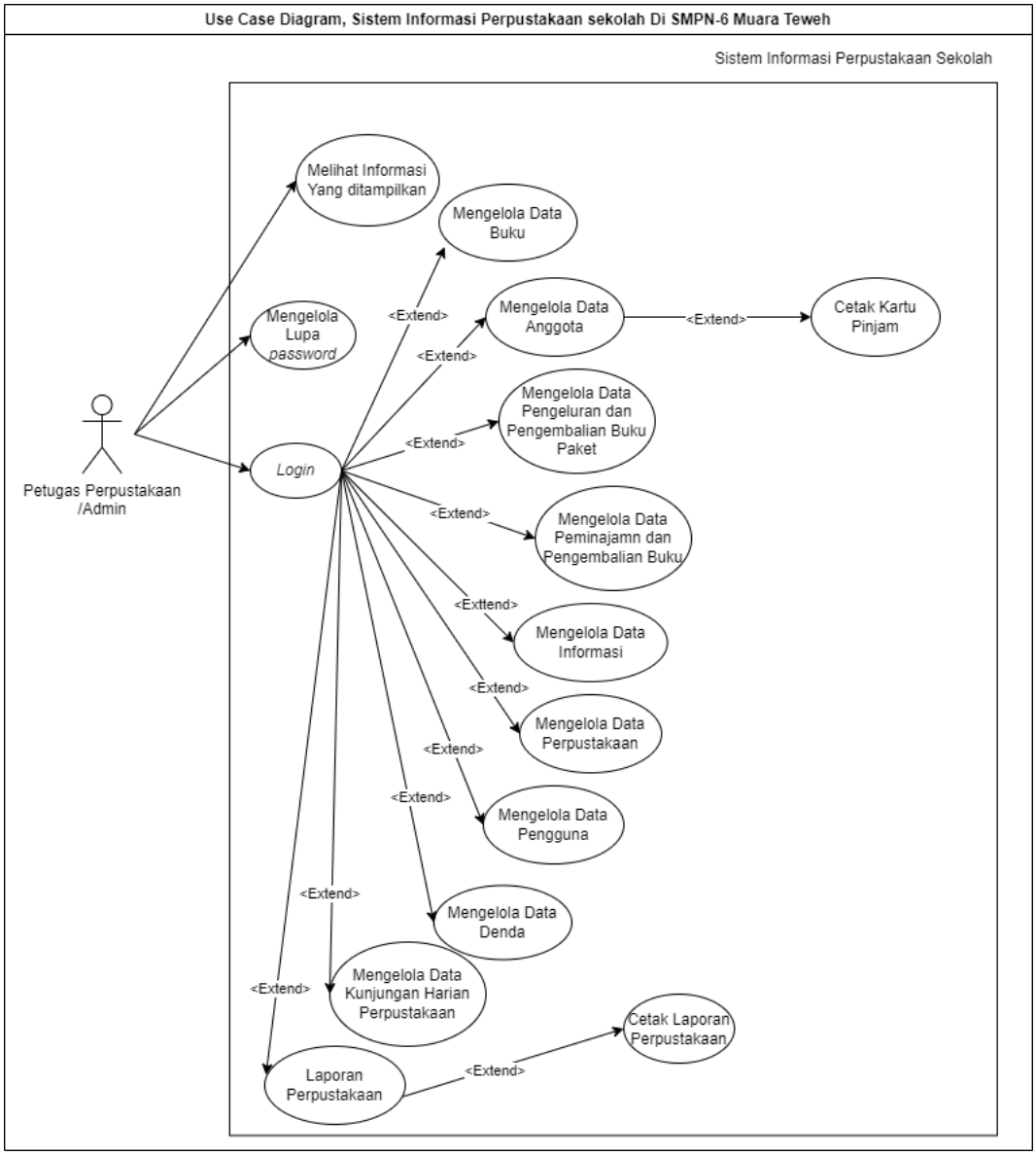
Tabel 3. 3 Kegiatan Aktor dan interaksinya dengan Sistem

Aktor	Kegiatan
Admin (Pustakawan)	1. *Login* ke halaman admin. 2. Mengelola Lupa *Password* 3. Mengelola Data Buku. 4. Mengelola Data Anggota. 5. Mengelola Data Pengeluaran Buku Paket 6. Mengelola Data Pengembalian Buku Paket 7. Mengelola Data Pinjaman Buku 8. Mengelola Data Pengembalian Buku 9. Mengelola Data Informasi 10. Mengelola Data Perpustakaan 11. Mengelola Data Pengguna 12. Mengelola Data Denda. 13. Mengelola Data Kunjungan Harian 14. Melihat dan Cetak Data Laporan.
Kepala Sekolah	1. *Login* ke halaman kepsek. 2. Mengelola Lupa *Password* 3. Melihat seluruh data-data perpustakaan. 4. Melihat Informasi Laporan.
Pengunjung	Melihat Informasi dan pengumuman di halaman utama

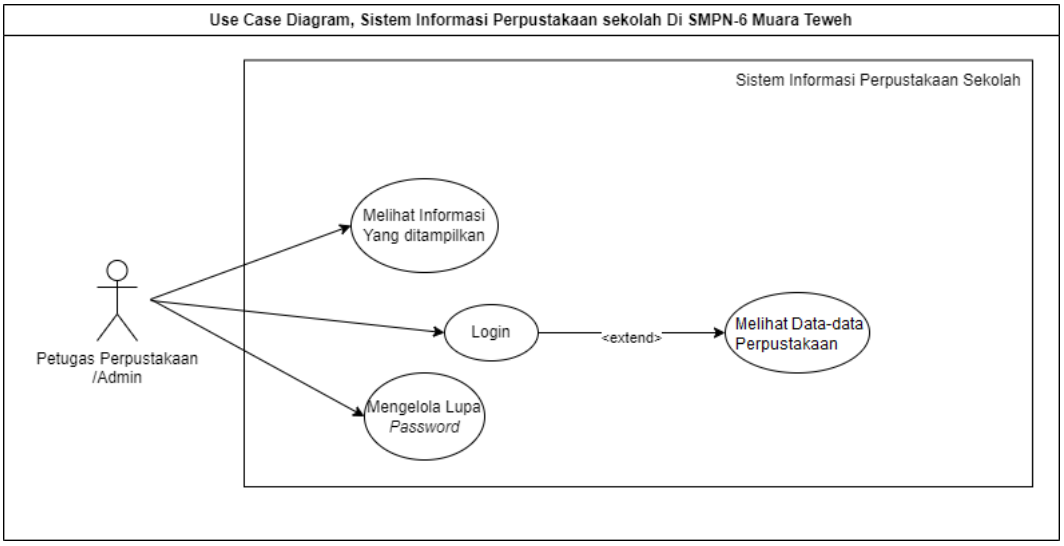
3.7.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram, dalam dunia pemodelan perangkat lunak, menjadi alat penting yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem perangkat lunak dengan entitas eksternal atau aktor yang berinteraksi dengan sistem tersebut.

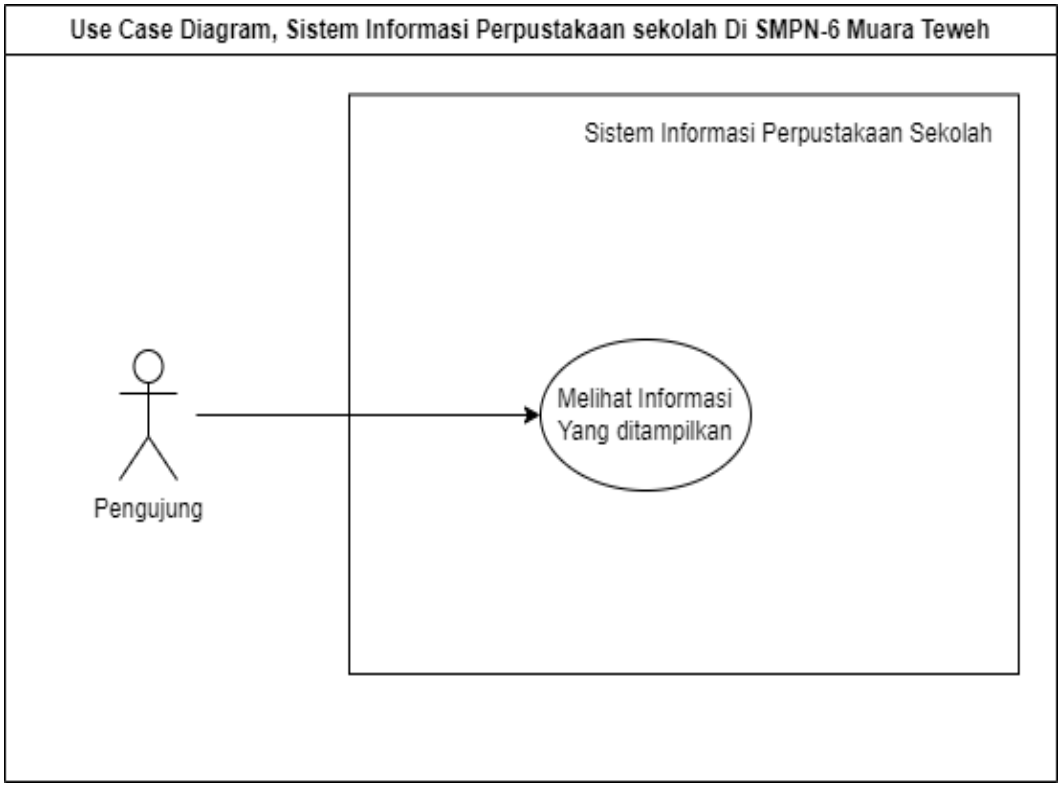
Berikut ini *Use Case Diagram* dalam Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh, yaitu:



Gambar 3. 8 *Use Case* Aktor Petugas Perpustakaan/Admin



Gambar 3. 9 *Use Case* Aktor Kepala Sekolah



Gambar 3. 10 *Use Case* Aktor Pengunjung

Berikut ini sekenario *Use* Case Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh berdasarkan aktornya, yaitu:

1. Admin (Pustakawan)
    a. Melihat informasi yang ditampilkan. Saat mengakses sistem informasi perpustakaan sekolah, pustakawan langsung dapat melihat informasi yang ditampilkan oleh sistem informasi perpustakaan pada halaman utama.
    b. *Login*, pustakawan harus melakukan *login* terlebuh dahulu agar dapat masuk ke halaman admin dan mengerjakan tugas-tugasnya utuk mengelola data buku, mengelola data anggota, mengelola data pengeluaran dan pengembalian buku paket, mengelola data peminjaan dan pengembalian buku, mengelola data informasi, mengelola data perpustakaan, mengelola data pengguna, mengelola data denda, mengelola data kunjungan harian, serta melihat dan mencetak laporan perpustakaan.
    c. Mengelola lupa *password*, berarti admin dapat meminta sistem untuk mengirim link untuk *reset password* ke email-nya yang telah terdaftar pada sistem, dan kemudian mengganti *password* lamanya dengan *password* baru.
    d. Mengelola data buku, berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambahkan, mengedit, atau menghapus buku, majalah, jurnal, dan materi lain dalam koleksi perpustakaan. Serta menambahkan dan mengganti status kondisi buku, yang baik, rusak, telah diperbaiki atau hilang.
    e. Mengelola data anggota, berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambah anggota baru serta mencetak kartu pinjam buku perpustakaan

sebagai tanda anggota, mengedit data anggota atau menghapus anggota yang sudah tidak aktif.

f. Mengelola data pengeluaran dan pengembalian buku paket, berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambahkan, mengedit, dan menghapus data pengeluaran atau pengembalian buku paket yang dibagikan pertahun ajaran.

g. Mengelola data peminjaman dan pengembalian buku, berati pustakawan dapat melihat, mencari, menambahkan, mengedit, dan menghapus data peminjaman dan pengembalian buku pada katalog perpustakaan.

h. Mengelola data informasi (jadwal kegiatan, dokumentasi, struktur organisasi), berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambahkan, mengedit, dan menghapus data informasi tentang perpustakaan yang ingin ditampilkan pada halaman utama sistem informasi perpustakaan.

i. Mengelola data arsip, berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambahkan, mengedit, dan menghapus data-data atau dokumen-dokumen arsip perpustakaan.

j. Mengelola data pengguna, berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambhakan, mengedit, dan menghapus data pengguna yang dapat *login* ke sistem informasi perpustakaan sesuai dengan level pengguna.

k. Mengelola data denda, berarti pustakawan dapat melihat, mencari, menambahkan, mengedit, dan menghapus data tentang denda perpustakaan sesuai dengan kebijakan perpustakaan.

l. Melihat dan mencetak laporan perpustakaan (laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog, laporan

pemasukan denda), berarti pustakawan dapat melihat laporan perpustakan yang disediakan oleh sistem informasi kemudian dapat mencetak laporan tersebut.

2. Kepala Sekolah
    a. Melihat informasi yang ditampilkan. Saat mengakses sistem informasi perpustakaan sekolah, kepala sekolah langsung dapat melihat informasi yang ditampilkan oleh sistem informasi perpustakaan pada halaman utama.
    b. *Login*, berarti kepala sekolah harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses halaman kepsek.
    c. Mengelola lupa *password*, berarti kepala sekolah dapat meminta sistem untuk mengirim link untuk *reset password* ke email-nya yang telah terdaftar pada sistem, dan kemudian mengganti *password* lamanya dengan *password* baru.
    d. Melihat data-data perpustakaan, ini berarti kepala sekolah dapat melihat semua informasi data-data perpustakaan yang dikelola oleh admin menggunakan sisitem informasi perpustakaan, tidak hanya informasi terpilih yang ditampilkan pada halaman utama.

3. Pengunjung
    a. Pengunjung tidak bisa melakukan *login* dan hanya dapat melihat informasi yang ditampilkan pada halaman pertama atau halaman utama sistem informasi perpustakaan.

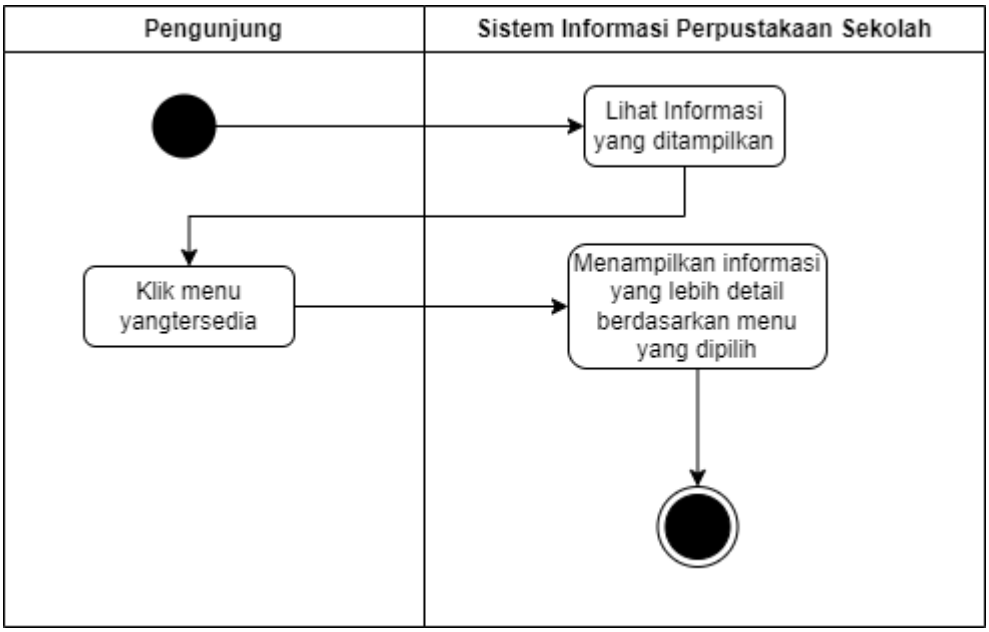
Skenario *Use Case* ini berguna untuk mempermudah dalam melakukan analisa skenario yang di terapkan pada tahap-tahap berikutnya dengan cara penilaian terhadap skenario tersebut.

3.7.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram akan memperlihatkan bagaimana aliran data secara logika pada sistem. Berikut ini *Activity Diagram* dalam sistem ini, yaitu:

1. Melihat Informasi yang ditampilkan (Pengunjung, Admin, Kepsek)

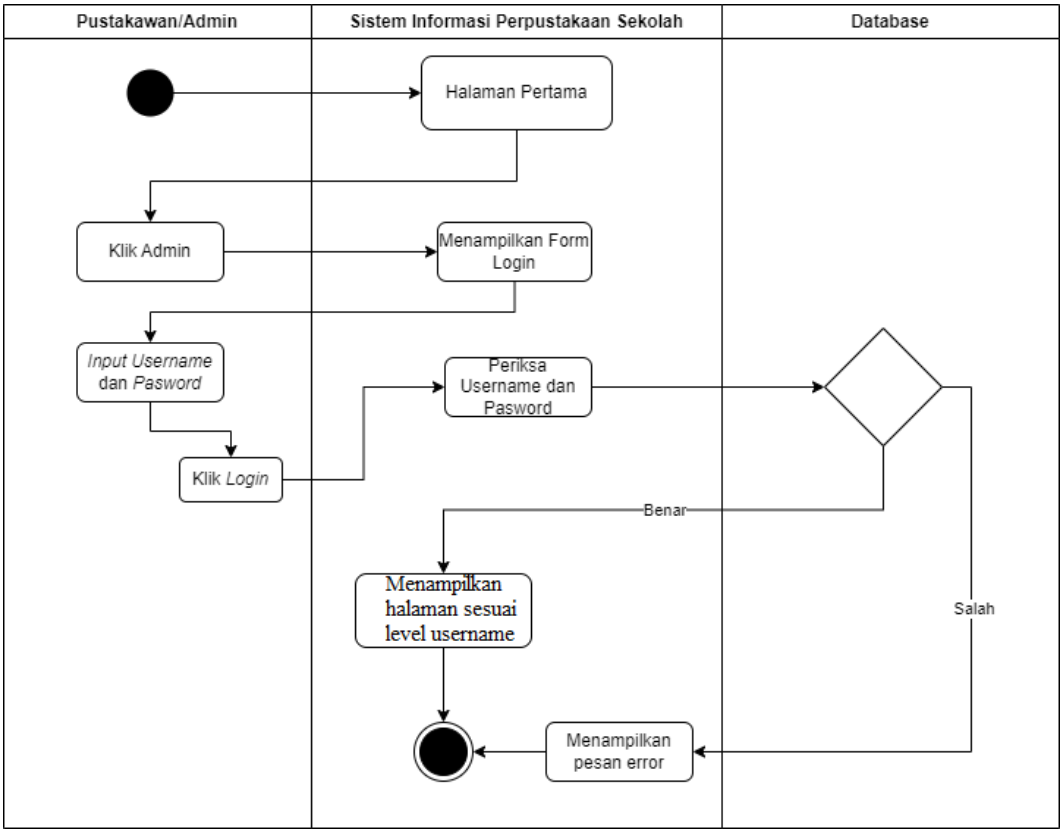
Aktivitas melihat informasi yang ditampilkan pada halaman pertama atau halaman utama sistem informasi perpustakaan dapat dilakukan oleh Pengunjung, Admin, maupun Kepsek. Hal ini dapat dilakukan dengan langsung mengunjungi situs web sistem informasi perpustakaan, maka sistem akan menampilkan informasi tentang perpustakaan. kemudian dapat mengklik menu-menu yang tersedia untuk melihat informasi yang lebih detail.



Gambar 3. 11 *Activity Diagram* Aktivitas Halaman Utama.

2. *Login* Pengguna (Admin dan Kepsek)

Siapapun yang membuka sistem ini, akan masuk pada halaman pertama, kemudian proses dimulai dengan pustakawan yang mencoba untuk mengakses halaman pengguna pada sitem dengan mengklik menu *Login* kemudian memasukkan identifikasi pengguna (*username*) dan kata sandi (*password*). Kemudian mengklik tombol "*Login*" sistem mulai mengevaluasi informasi yang dimasukkan oleh pengguna. Kemudian jika *username* dan *password* yang dimasukan benar, maka *login* berhasil dilakukan dan sistem akan menampilkan halaman pengguna sesuai dengan levelnya (Admin atau Kepsek). Sebaliknya, jika *login* tidak berhasil, maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

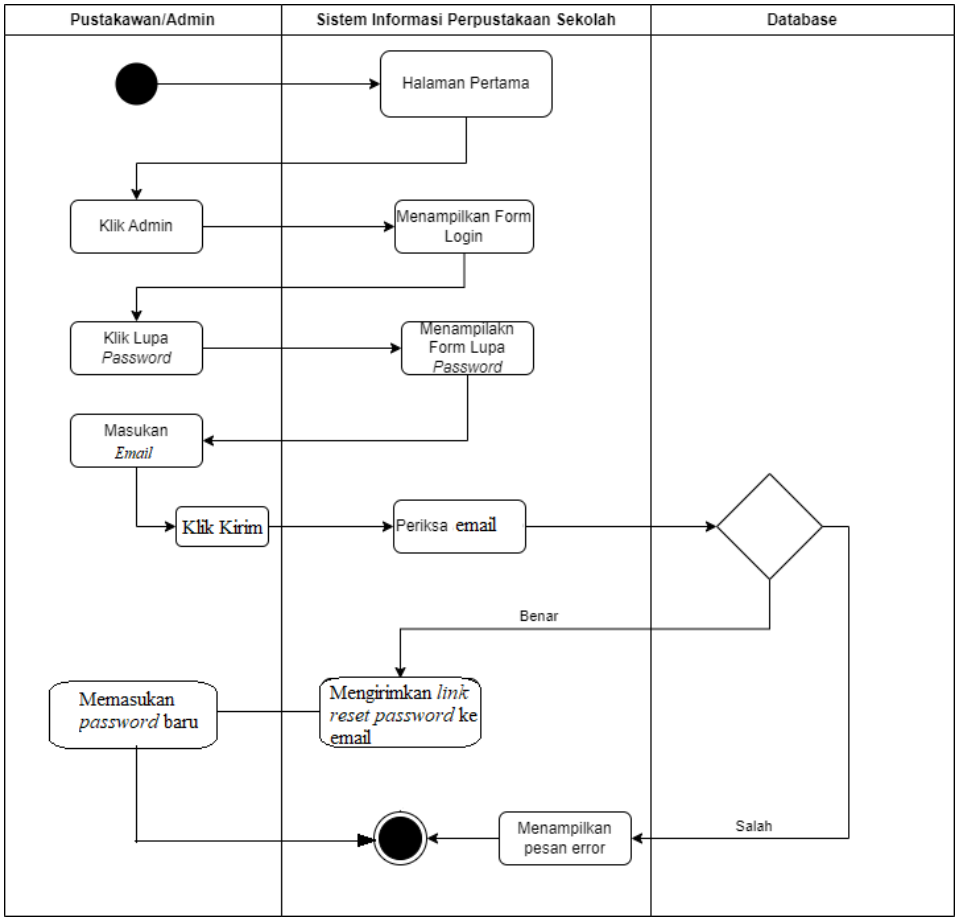


Gambar 3. 12 *Activity Diagram Login* (Pustakawan/Admin)

3. Mengelola Lupa *Password* Pengguna (Admin dan Kepsek)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang pengguna dalam mengelola lupa *password* di sistem perpustakaan.

Pertama-tama, pengguna harus mengakses ke form *Login*. Kemudian, admin mengklik tombol "Lupa *Password*". Kemudian sistem akan menampilkan form lupa *password*, selanjutnya pengguna memasukan email pengguna yang sudah terdaftar dalam sistem dan *password*-nya dilupakan. Kemudian klik tombol "Kirim" maka sistem akan mengirimkan *link reset password* ke *email* pengguna yang dimasukan tadi. Selanjutnya pengguna dapat memasukan *password* baru dalam formulir yang ditampilkan dalam *link reset password* tadi.



Gambar 3. 13 *Activity Diagram* Lupa *Password* Pengguna (Admin/Kepsek)

4. Mengelola Data Buku (Admin)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam mengelola data buku dalam sistem perpustakaan, termasuk operasi untuk mengekspor data buku ke file excel, menambah, mengedit, dan menghapus data buku.

Pertama-tama, admin harus masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah masuk, admin masuk ke menu Buku, maka sistem menampilkan manajemen data buku. Kemudian admin dapat memilih data buku yang ingin dikelola dan mengklik satu dari empat operasi utama: “Ekspor", ”Tambah", "Edit", atau "Hapus”.

a. Ekspor

Admin dapat mengekspor data buku yang sudah tersimpan dalam sistem ke file *excel* dengan cara mengklik tombol “Export Excel” pada halaman manajemen data buku. Maka sistem akan otomatis mengekspor data buku ke file *excel* dan menyimpannya ke perangkat admin.

b. Tambah

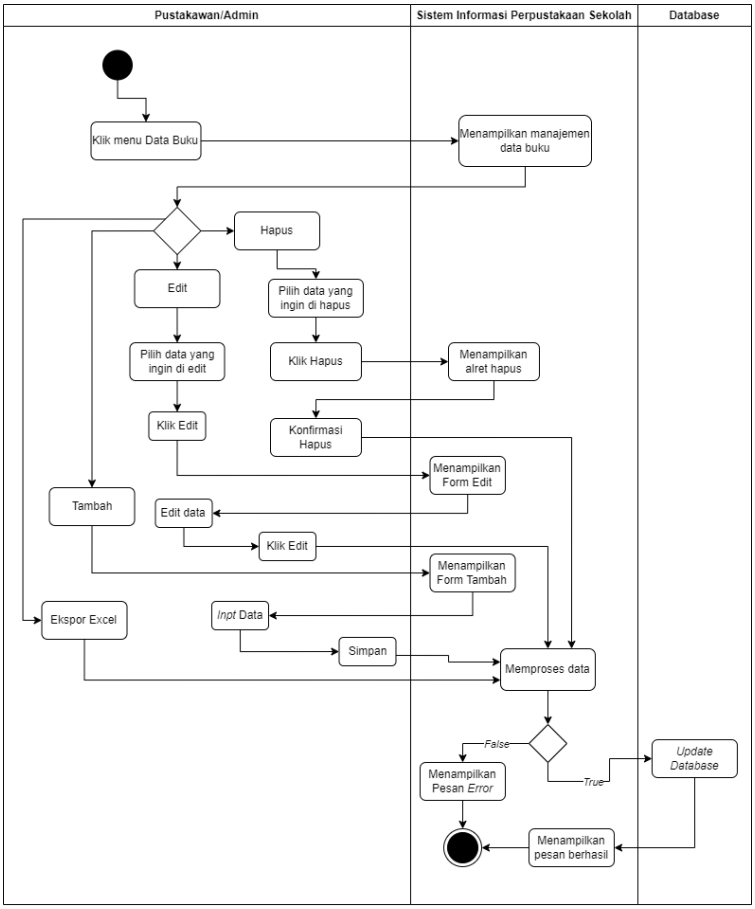
1) Admin memilih "Tambah Buku" dari menu.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi buku baru.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

c. Edit

1) Dalam manajemen data buku, sistem memungkinkan admin mencari buku yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih buku yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

d. Hapus

1) Dalam manajemen data buku, sistem memungkinkan admin mencari buku yang akan dihapus berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih buku yang ingin dihapus
2) Setelah memilih pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus buku tersebut dari basis data.



Gambar 3. 14 *Activity Diagram* Kelola Data Buku (Pustakawan/Admin)

5. Mengelola Data Anggota (Admin)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam data anggota perpustakaan, termasuk operasi untuk menambah, mencetak kartu pinjam, mengedit, dan menghapus data anggota.

Proses dimulai ketika seorang admin masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah berhasil masuk, admin masuk ke menu Anggota, maka akan sistem akan maanajemen data anggota, kemudian untuk melakukan tindakan pengelolaan data anggota, kemudian admin dapat memilih data anggota yang ingin dikelola dan mengklik satu dari empat operasi utama: "Tambah", "Cetak", "Edit", dan "Hapus".

a. Ekspor

Admin dapat mengekspor data anggota yang sudah tersimpan dalam sistem ke file *excel* dengan cara mengklik tombol “Export Excel” pada halaman manajemen data anggota. Maka sistem akan otomatis mengekspor data anggota ke file *excel* dan menyimpannya ke perangkat admin.

b. Tambah

1) Admin memilih "Tambah Anggota" dari menu.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan data anggota baru.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

c. Cetak

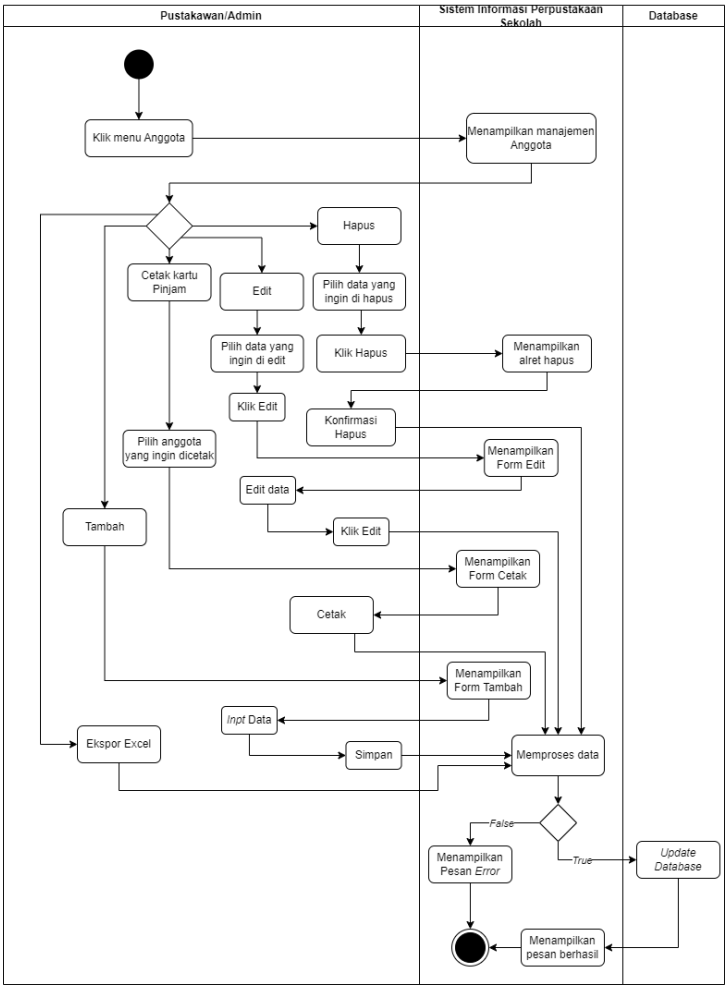
1) Dalam manajemen data anggota, sistem memungkinkan admin mencari anggota yang akan dicetak kartu pinjamnya berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih anggota yang kartu pinjamnya ingin dicetak.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Cetak KP" dari menu
3) Sistem menghasilkan dan mencetak kartu pinjam anggota dengan data yang sesuai.
4) Proses "Cetak Kartu Pinjam" selesai.

d. Edit

1) Dalam manajemen data anggota, sistem memungkinkan admin mencari anggota yang akan edit datanya berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih anggota yang datanya ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

e. Hapus

1) Dalam manajemen data buku, sistem memungkinkan admin mencari buku yang akan dihapus berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih anggota yang ingin dihapus.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memeberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus anggota tersebut dari basis data.



Gambar 3. 15 *Acttivity Diagram* Keloa Data Anggota (Pustakawan/Admin)

6. Mengelola Data Transaksi Buku Paket (Admin)

Untuk mengelola data transaksi buku paket. Admin dapat mengelola data pengeluaran buku paket dan pengembalian buku paket. Untuk menambah data pengeluaran buku paket, mengedit data, menghapus data, dan mencatat pengembalian buku paket yang sudah dikeluarkan. Admin dapat mengklik menu “Data Pengeluaran Buku Paket”, kemudian sistem akan menampilkan manajemen data pengeluaran buku paket. Kemudian admin dapat memilih data pengeluaran yang ingin dikelola kemudian mengklik dari empat operasi utama: "Tambah", "Kembalikan", "Edit", dan "Hapus".

a. Tambah

1) Admin memilih "Tambah Pengeluaran Buku Paket" dari menu.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi pengeluaran buku paket.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

b. Kembalikan

1) Dalam manajemen pengeluaran buku paket, admin dapat mencatat pengembalian buku paket yang sudah dikeluarkan dengan cara memilih data pengeluaran buku paket yang ingin dikembalikan, kemudian mengklik ikon “Kembali”.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi pengembalian buku paket.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

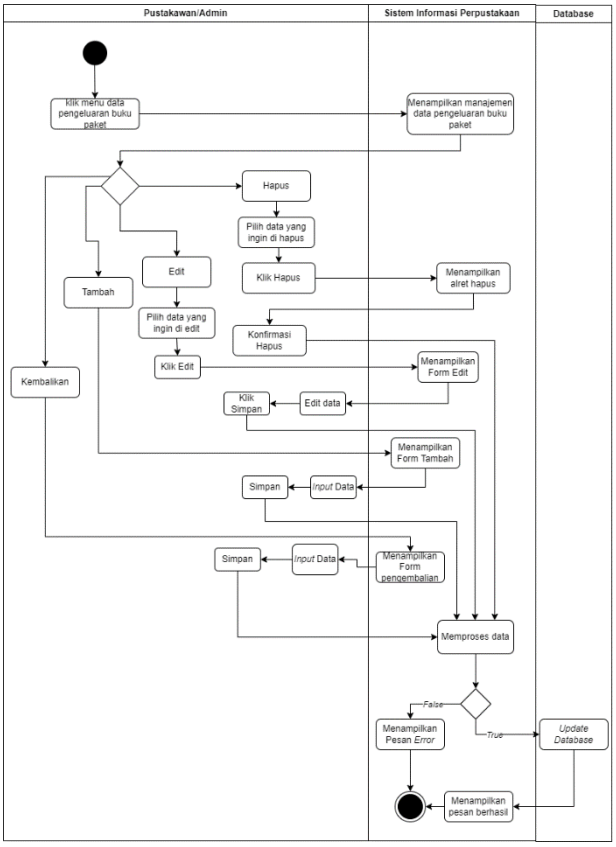
c. Edit

1) Dalam manajemen data pengeluaran buku paket, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.

2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

d. Hapus

1) Dalam manajemen data pengeluaran buku paket, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus
2) Setelah memilih pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus data pengeluaran buku paket tersebut dari basis data.



Gambar 3. 16 *Activity Diagram* Manajemen Pengeluaran Buku Paket (Admin)

Setelah melakukan pengembalian buku paket, maka data pengembalian buku paket akan ditampilkan pada menu Data Pengembalian Buku Paket. Kemudian admin dapat mengedit dan menghapus data pengembalian yang dipilih dengan mengklik satu dari operasi utama yaitu “Edit” atau “Hapus”.

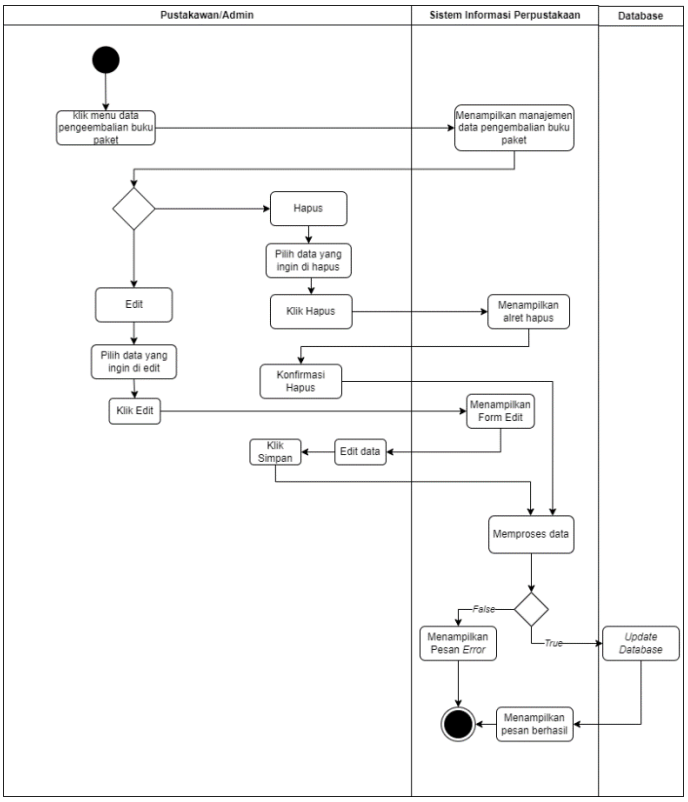
a. Edit

1) Dalam manajemen data pengembalian buku paket, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.

4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

b. Hapus

1) Dalam manajemen data pengembalian buku paket, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus.
2) Setelah memilih pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus data pengeluaran buku paket tersebut dari basis data.



Gambar 3. 17 *Activity Diagram* Manajemen Pengembalian Buku Paket (Admin)

7. Mengelola Data Transaksi Buku Katalog (Admin)

Untuk mengelola data transaksi buku katalog. Admin dapat mengelola data peminjaman buku katalog dan pengembalian buku katalog. Untuk menambah data peminjaman buku katalog, mengedit data, menghapus data, dan mencatat pengembalian buku katalog yang sudah dikeluarkan. Admin dapat mengklik menu “Data Peminjaman Buku”, kemudian sistem akan menampilkan manajemen data peminjaman buku katalog. Kemudian admin dapat memilih data peminjaman yang ingin dikelola kemudian mengklik dari empat operasi utama: "Tambah", "Kembalikan", "Edit", dan "Hapus".

a. Tambah
    1) Admin memilih "Tambah Peminjaman Buku" dari menu.
    2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi peminjaman buku katalog.
    3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

b. Kembalikan
    1) Dalam manajemen peminjaman buku katalog, admin dapat mencatat pengembalian buku katalog yang sudah dikeluarkan dengan cara memilih data peminjaman buku katalog yang ingin dikembalikan, kemudian mengklik ikon “Kembali”.
    2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi pengembalian buku katalog.

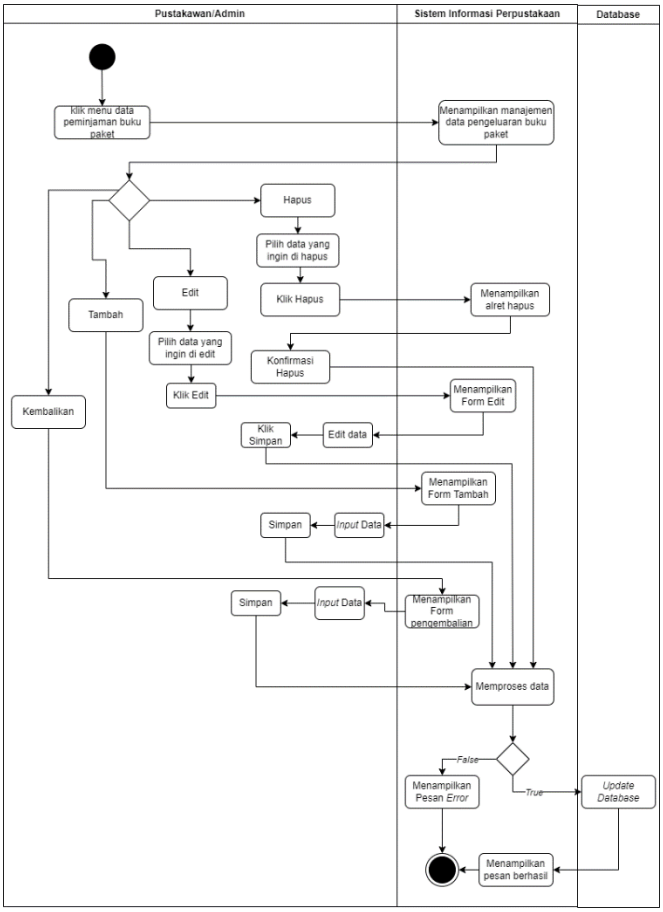
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

c. Edit

1) Dalam manajemen data pengembalian buku katalog, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

d. Hapus

1) Dalam manajemen data peminjaman buku katalog, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus
2) Setelah memilih pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus data peminjaman buku katalog tersebut dari basis data.



Gambar 3. 18 *Activity Diagram* Transaksi Peminjaman Buku Katalog (Admin)

Setelah melakukan pengembalian buku katalg, maka data pengembalian buku katalog akan ditampilkan pada menu Data Pengembalian Buku. Kemudian admin dapat mengedit dan menghapus data pengembalian yang dipilih dengan mengklik satu dari operasi utama yaitu “Edit” atau “Hapus”.

a. Edit

1) Dalam manajemen data pengembalian buku katalog, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.

3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.

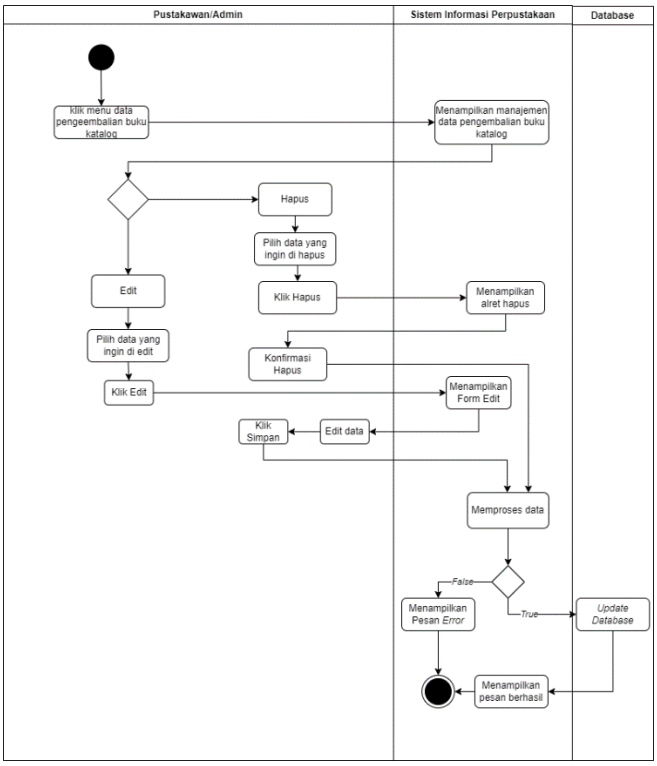
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

b. Hapus

1) Dalam manajemen data pengembalian buku paket, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus.

2) Setelah memilih pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memberikan konfirmasi.

3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus data peminjaman buku katalog tersebut dari basis data.



Gambar 3. 19 *Activity Diagram* Manajemen Pengembalian Buku (Admin)

8. Mengelola Data Informasi (Admin)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam mengelola data informasi tentang perpustakaan yang ingin ditampilkan dalam sistem perpustakaan, informasi ini berupa jadwal kegiatan, dokumentasi, dan struktur organisasi. Pengelolan ini termasuk operasi untuk menambah, mengedit, dan menghapus data.

Pertama-tama, admin harus masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah masuk, admin masuk ke menu Informasi Perpustakaan dan memilih submenu yang ingin dikelola baik itu Jadwal Kegiatan, Dokumentasi, atau Struktur Organisasi. Maka sistem menampilkan Manajemen Informasi Perpustakan sesuai submenu yang dipilih. Kemudian admin dapat memilih satu dari tiga operasi utama: "Tambah", "Edit", atau "Hapus". Alur ini sama baik untuk jadwal kegiatan, dokumentasi, maupun struktur organisasi

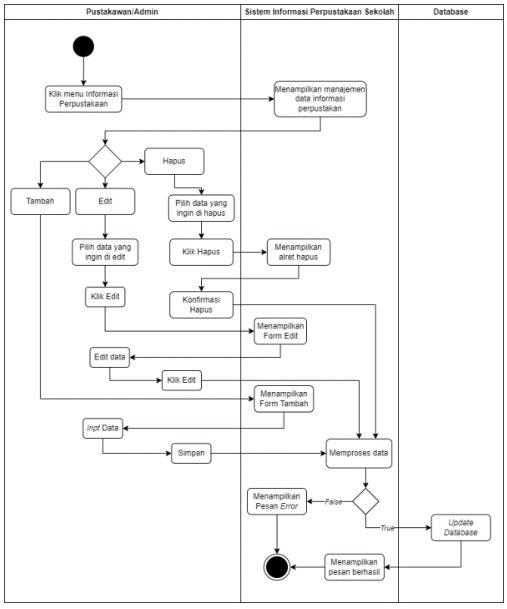
a. Tambah
    1) Admin memilih "Tambah Data" dari menu.
    2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi baru.
    3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

b. Edit
    1) Dalam manajemen data informasi perpustakaan, sistem memungkinkan admin mencari yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.

2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memproses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

c. Hapus

1) Dalam manajemen data arsip perpustakaan, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memeberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus arsip tersebut dari basis data.



Gambar 3. 20 *Activity Diagram* Mengelola Data Informasi Perpustakaan (Admin)

9. Mengelola Data Arsip Perpustakaan (Admin)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam mengelola data arsip perpustakaan dalam sistem perpustakaan, termasuk operasi untuk menambah, mengedit, menghapus data, dan mengunduh file arsip.

Pertama-tama, admin harus masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah masuk, admin masuk ke menu Kegiatan, maka sistem menampilkan Manajemen Data Perpustakan. Kemudian admin dapat memilih satu dari tiga operasi utama: "Tambah", "*Download*", "Edit", atau "Hapus".

a. Tambah

1) Admin memilih "Tambah Arsip" dari menu.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi arsip baru.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

b. *Download*

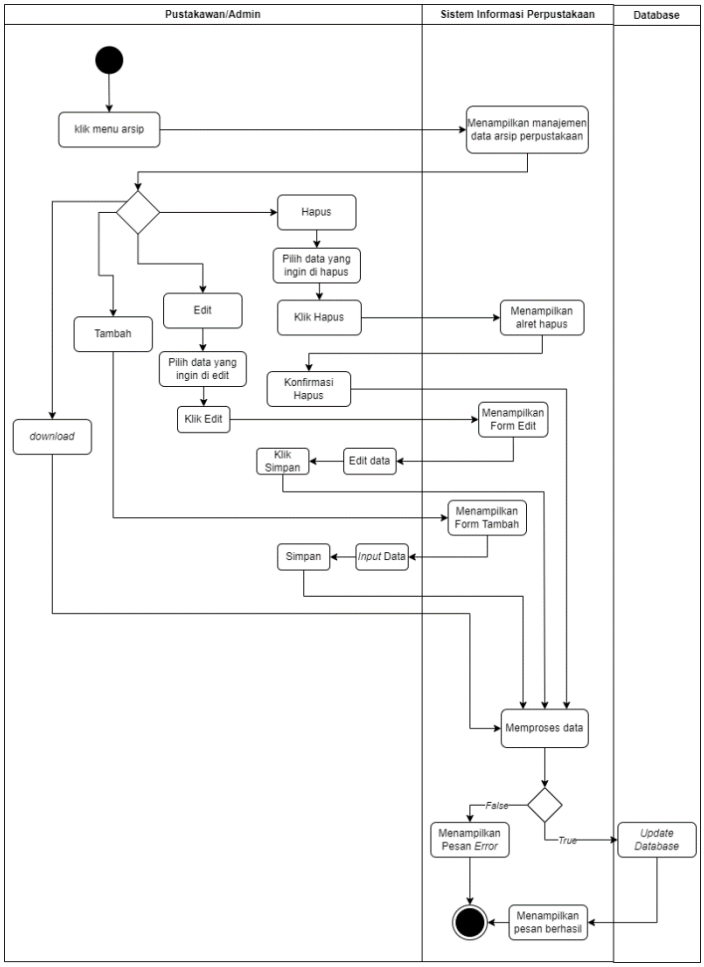
1) Dalam manajemen data arsip perpustakaan, sistem memungkinkan admin mencari yang filenya ingin di *download* berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin di *download* lalu mengklik ikon "*Download"*. Kemudian sistem akan mengunduh file dari data arsip yang dipilih.

c. Edit

1) Dalam manajemen data arsip perpustakaan, sistem memungkinkan admin mencari yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik ikon "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memroses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

d. Hapus

1) Dalam manajemen data arsip perpustakaan, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memeberikan konfirmasi.
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus data arsip tersebut dari basis data.



Gambar 3. 21 *Activity Diagram* Mengelola Data Arsip Perpustakaan (Admin)

10. Mengelola Data Pengguna (Admin)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam mengelola data pengguna (*user)* yang dapat menggunakan sistem informasi perpustakaan sesuai dengan kelasnya.

Pertama-tama, admin harus masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah masuk, admin masuk ke menu “Pengguna”, maka sistem menampilkan Manajemen Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan. Kemudian admin dapat memilih satu dari tiga operasi utama: "Tambah", "Edit", atau "Hapus”.

d. Tambah

1) Admin memilih "Tambah Pengguna" dari menu.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi pengguna baru.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

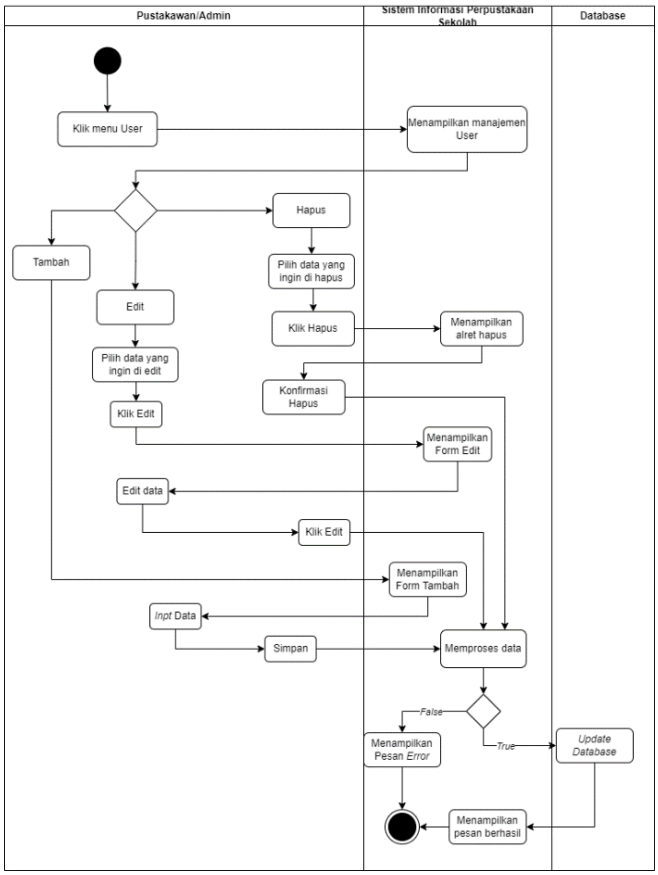
e. Edit

1) Dalam manajemen data pengguna, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan diedit. Kemudian admin memilih data yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memroses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

f. Hapus

1) Dalam manajemen data pengguna, sistem memungkinkan admin mencari data yang akan dihapus. Kemudian admin memilih data yang ingin dihapus.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memeberikan konfirmasi.

3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus denda tersebut dari basis data.



Gambar 3. 22 *Activity Diagram* Mengelola Data Pengguna (Admin)

11. Mengelola Data Denda (Admin)

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam mengelola data denda dalam sistem perpustakaan, termasuk operasi untuk menambah, mengedit, dan menghapus data denda.

Pertama-tama, admin harus masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah masuk, admin masuk ke menu Denda, maka sistem menampilkan Manajemen Data Denda. Kemudian admin dapat memilih satu dari tiga operasi utama: "Tambah", "Edit", atau "Hapus”.

a. Tambah

1) Admin memilih "Tambah Denda" dari menu.
2) Sistem meminta admin untuk memasukkan informasi denda baru.
3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

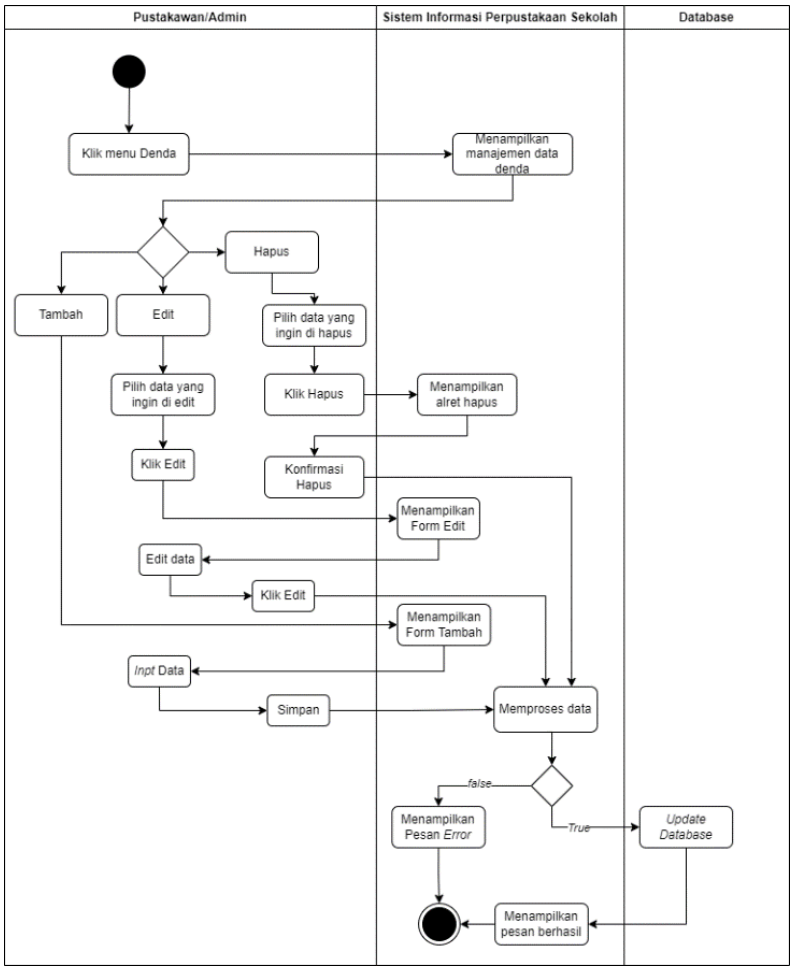
b. Edit

1) Dalam manajemen data denda, sistem memungkinkan admin mencari denda yang akan diedit berdasarkan kriteria tertentu. Kemudian admin memilih denda yang ingin diedit.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Edit" dari menu.
3) Admin mengedit informasi yang diperlukan.
4) Setelah pengeditan selesai, sistem akan memroses data. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.

c. Hapus

1) Dalam manajemen data denda, sistem memungkinkan admin mencari denda yang akan dihapus. Kemudian admin memilih denda yang ingin dihapus.
2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memeberikan konfirmasi.

3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus denda tersebut dari basis data.



Gambar 3. 23 *Activity Diagram* Kelola Data Denda (Admin)

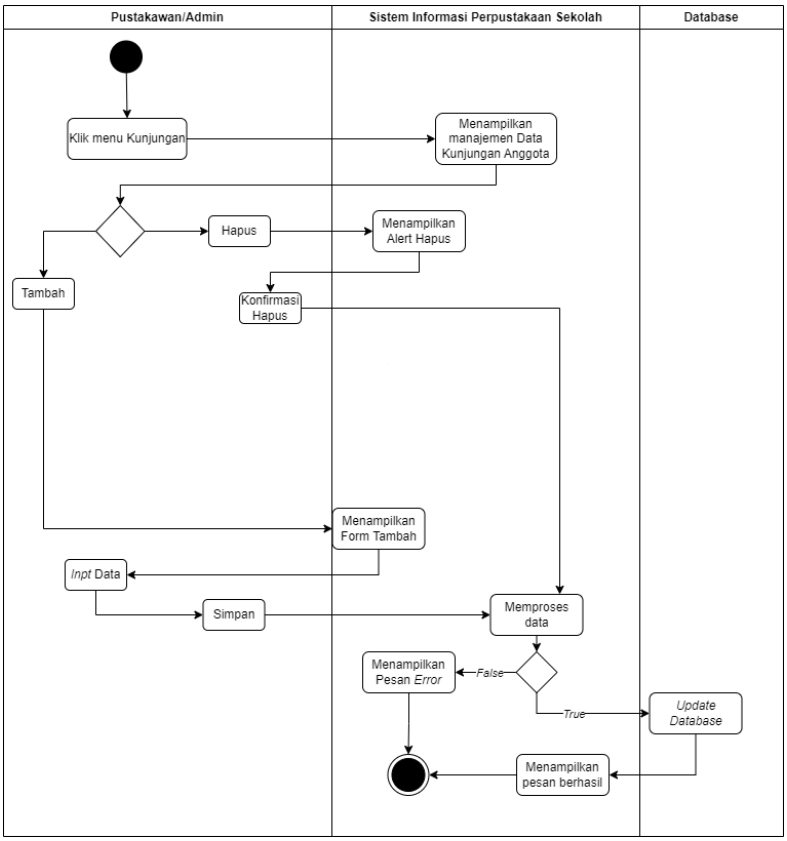
12. Mengelola data Kunjungan Harian Perustakaan

Activity Diagram ini menggambarkan alur kerja seorang admin dalam mengelola data kunjungan harian dalam sistem perpustakaan, termasuk operasi untuk menambah, dan menghapus data kunjungan harian. Dan admin dapat memilih menu untuk membuat pengunjung dapat menambahkan sendiri data mereka ke kunjungan harian. Ini sama dengan alur tambah data namun bedanya pada menu ini tampilannya di atur utuk hanya menampilkan formulir untuk menambahkan data tidak dapat melihat data lain atau menghapus data.

Pertama-tama, admin harus masuk ke sistem perpustakaan dengan kredensial yang valid. Setelah masuk, admin masuk ke menu Kunjungan, maka sistem menampilkan Manajemen Data Kunjungan Harian. Kemudian admin dapat memilih satu dari tiga operasi utama: "Tambah", atau “Hapus”.

a. Tambah melalui menu admin.
    1) Admin memilih "Tambah Kunjungan" dari menu.
    2) Sistem meminta admin untuk memasukkan data kunjungan baru.
    3) Setelah admin mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.
b. Tambah data melalui menu pengunjung.
    1) Admin memilih "Tambah Kunjungan Sebagai Penggunjung" dari menu.
    2) Sistem meminta untuk memasukkan data kunjungan baru.
    3) Setelah pengunjung mengisi semua data yang diperlukan. Jika data yang di isi sudah sesuai ketentuan sistem, maka sistem akan menyimpan data tersebut ke dalam basis data dan menampilkan pesan berhasil. Jika belum sesuai maka sistem akan menampilkan pesan *error*.
c. Hapus
    1) Dalam manajemen data kunjungan harian, sistem memungkinkan admin mencari denda yang akan dihapus. Kemudian admin memilih denda yang ingin dihapus.
    2) Setelah mengklik pada kursus yang diiginkan, admin mengklik "Hapus" dari menu dan memeberikan konfirmasi.

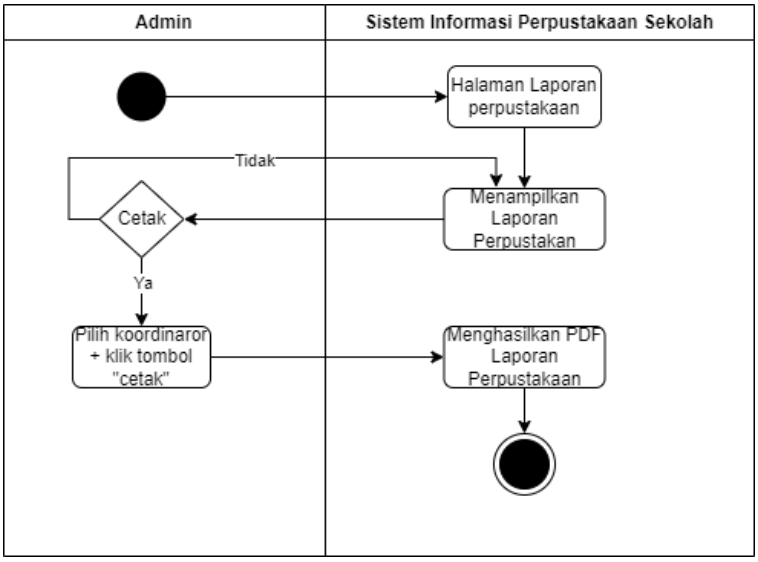
3) Jika admin memberikan konfirmasi, sistem menghapus denda tersebut dari basis data.



Gambar 3. 24 *Activity Diagram* Mengelola data Kunjungan Harian (Admin)

13. Melihat dan Mencetak Laporan Perpustakaan (Admin)

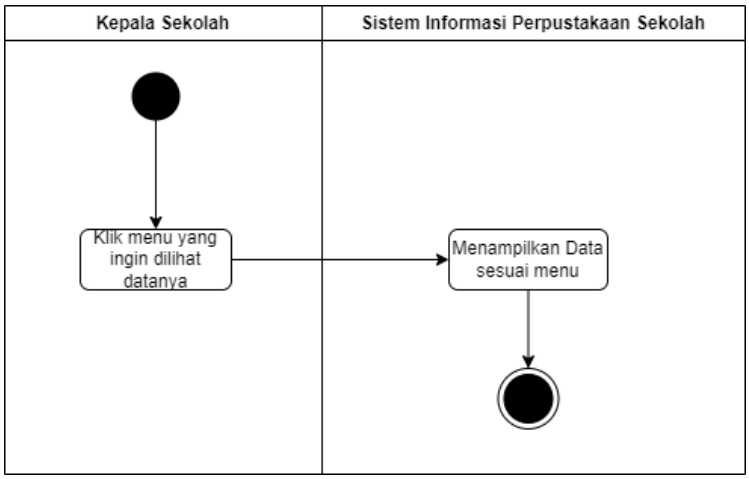
Laporan perpustakaan baik itu laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog atau laporan pemasukan denda, aktivitasnya dimulai dengan admin mengklik menu laporan pada halaman admin, kemudian memilih submenu laporan perpustakaan yang ingin dilihat datanya. Kemudian sistem akan menampilkan laporan perpustakaan yang dipilih. Selanjutnya admin dapat memilih ingin mencetak laporan atau tidak, jika ingin mencetak maka klil “Cetak” maka sistem akan menampilkan form cetak dan admin mengkonfirmasi cetak. Jika tidak maka admin hanya melihat laporan.



Gambar 3. 25 *Activity Diagram* Laporan Perpustakaan (Admin)

14. Melihat Data-data Perpustakaan (Kepsek)

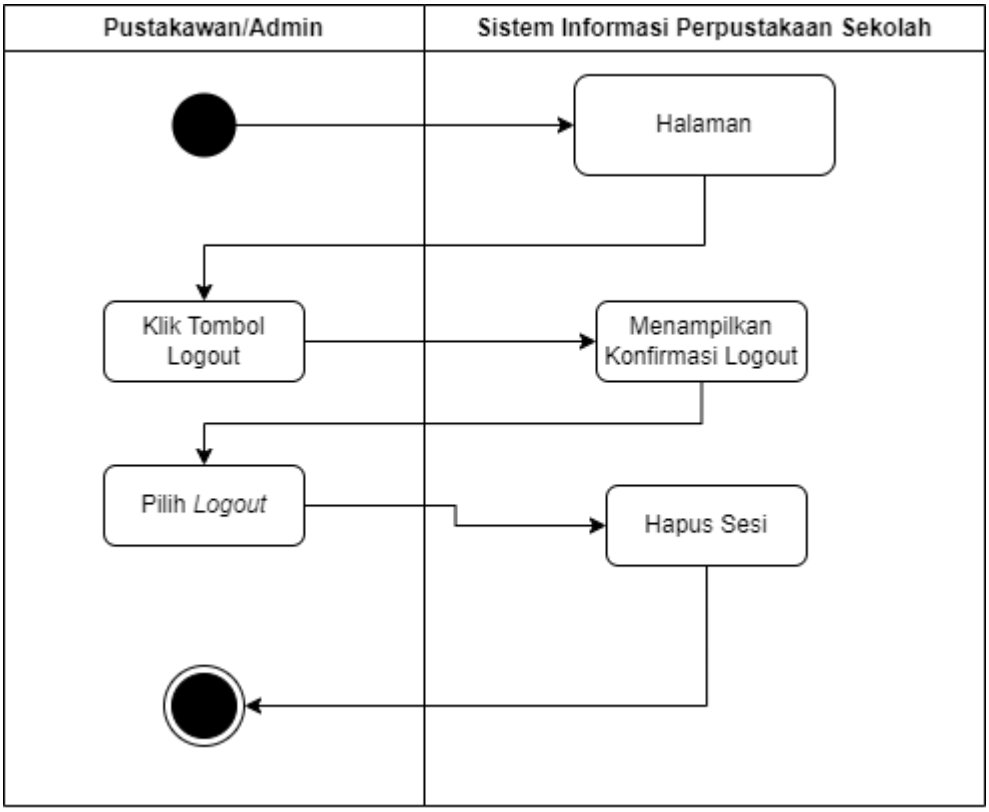
Aktivitas meliat data-data perpustakaan oleh Kepala Sekolah dimulai saat kepala sekolah berhasil melakukan *login* dan masuk pada pada halaman Kepsek. Kemudian sistem akan menampilkan menu-menu yang berisi macam-macam data perpustakaan, selanjutnya Kepala Sekolah memilih menu yang ingin dilihat datanya, kemudian sistem merespon dengan menampilkan data sesuai dengan menu yang dipilih.



Gambar 3. 26 *Activity Diagram* Melihat Data Perpustakaan (Kepsek)

15. *Logout* Pengguna (Admin dan Kepsek)

Aktivitas *logout* oleh admin dan kepala sekolah memiliki alur aktivitas yang sama, yaitu setelah pengguna menggunakan sistem dan telah melakukan sejumlah tugas atau interaksi, kemudian Pengguna memutuskan untuk keluar *(logout)* dari sistem dengan cara menekan tombol *Logout*. Sistem mendeteksi permintaan *logout* dari pengguna. Kemudian Sistem menampilkan konfirmasi *logout* kepada pengguna untuk memastikan bahwa pengguna benar-benar ingin keluar. Pengguna mengonfirmasi keinginannya untuk *logout*. Sistem memulai proses *logout* dengan mengakhiri sesi pengguna. Setelah itu, sistem mengarahkan pengguna ke halaman pertama sistem, dan proses *logout* selesai, dan pengguna tidak lagi memiliki akses ke fitur-fitur yang memerlukan otentikasi.



Gambar 3. 27 *Activity Diagram Logout*

3.7.3 Rancangan *Database*

Menurut Setyawati, dkk (2020) Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain. Basis data merupakan penyajian suatu aspek dari dunia nyata. Basis data merupakan kumpulan data dari berbagai sumber yang secara logika mempunyai arti implisit. Basis data perlu dirancang dibangun dan data dikumpulkan untuk suatu tujuan.

Database merupakan suatu koleksi data yang tersimpan secara terstruktur dan diorganisasi sedemikian rupa sehingga memungkinkan pengelolaan, pengambilan, dan pemutakhiran data dengan efisien. *Database* digunakan untuk menyimpan berbagai jenis informasi, mulai dari data pengguna pada situs web hingga data perusahaan yang sangat kompleks. Sehingga *database* sangat penting untuk pengelolaan dan penyimpanan data yang terstruktur dan terorganisir secara efisien dalam berbagai konteks.

Dalam bisnis dan organisasi, *database* memainkan peran krusial dalam manajemen informasi, membantu dalam melacak inventaris, informasi pelanggan, transaksi keuangan, dan proses bisnis. Di dunia digital saat ini, situs web dan aplikasi kompleks bergantung pada *database* untuk menyimpan data pengguna, konten dinamis, dan informasi lain yang diperlukan. Dengan menyediakan akses cepat, integritas data, dan kemampuan analisis, *database* memainkan peran vital dalam pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang akurat dan terpercaya.

Atas dasar itu, maka disusunlah struktur tabel menjadi basis data. Nama basis data yang digunakan dalam perancangan ini adalah “db_siperpus” dengan 13 (tiga belas) tabel. Berikut ini tabel-tabel basis data yang digunakan, yaitu:

a. Tabel Pengguna

Nama Tabel : pengguna

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengguna (Admin dan Kepala Sekolah) yang dapat *login* dan menggunakan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah.

Tabel 3. 4 Tabel Data Pengguna

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	nik	Varchar – (18)	*Primary Key*
2	nama	Varchar – (50)	
3	email	Varchar – (250)	
4	username	Varchar – (250)	
5	password	text	
6	level	enum	(‘Admin’,’Kepsek’)
7	foto	text	
8	jabatan	enum	(‘Kepala Perpustakaan’, ‘Pustakawan’, ‘Kepala Sekolah’)
9	reset_token_hash	Varchar - (64)	
10	reset_token_expires_at	datetime	

b. Tabel Data Anggota

Nama Tabel : data_anggota

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data-data anggota perpustakaan sekolah.

Tabel 3. 5 Tabel Data Anggota

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_anggota	Varchar – (25)	*Primary Key*
2	nama	Varchar – (50)	
3	jenkel	Varchar – (10)	
4	kelas_jabatan	Varchar – (10)	
5	no_hp	Varchar – (12)	

c. Tabel Data Buku

Nama Tabel : data_buku

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data buku-buku yang ada di perpustakaan sekolah.

Tabel 3. 6 Tabel Data Buku

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	Kode_buku	Varchar – (25)	*Primary Key*
2	judul	Varchar – (50)	
3	penerbit	Varchar – (30)	
4	kategori	Varchar – (20)	
5	tahun_pengadaan	Varchar – (4)	
6	kondisi	Varchar – (20)	

d. Tabel Data Denda

Nama Tabel : denda

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data denda yang berlaku di perpustakaan sekolah.

Tabel 3. 7 Tabel Data Denda

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_denda	Varchar – (25)	*Pimarry Key*
2	nama_denda	Varchar – (30)	
3	harga_denda	Int – (30)	
4	ket	Varchar – (200)	

e. Tabel Data Pengeluaran Buku Paket

Nama Tabel : pengeluaranbp

Tabel 3.8 ini digunakan untuk menyimpan data buku paket, yang dipinjamkan ke siswa/siswi selama satu tahun pelajaran.

Tabel 3. 8 Tabel Data Pengeluaran Buku Paket

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_pengeluaran	Varchar – (25)	*Primarry Key*
2	kode_anggota	Varchar – (25)	*Foreign Key*
3	nama	Varchar – (50)	
4	jenkel	Varchar – (10)	
5	kelas_jabatan	Varchar – (10)	
6	kode_buku	Varchar – (25)	*Foreign Key*
7	judul	Varchar – (50)	
8	penerbit	Varchar – (30)	
9	kondisi	Varchar – (20)	
10	metpel	Varchar – (30)	
11	tgl_pinjamBP	Date	
12	tenggat_pinjamBP	Date	

f. Tabel Data Pengembalian Buku Paket

Nama Tabel : pengembalianbp

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data buku paket, yang telah dikembalikan ke perpustakaan sekolah, setelah dipinjamkan ke siswa/siswi selama satu tahun pelajaran.

Tabel 3. 9 Tabel Data Pengembalian Buku Paket

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_kembali	Varchar – (30)	*Primarry Key*
2	kode_pengeluaran	Varchar – (25)	*Foreign Key*
3	kode_anggota	Varchar – (25)	*Foreign Key*
4	nama	Varchar – (50)	
5	jenkel	Varchar – (10)	
6	kelas_jabatan	Varchar – (25)	
7	kode_buku	Varchar – (10)	*Foreign Key*
8	judul	Varchar – (50)	

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
9	penerbit	Varchar – (30)	
10	kondisi	Varchar – (20)	
11	metpel	Varchar – (30)	
12	tgl_pinjamBP	Date	
13	tenggat_pinjamBP	Datte	
14	tgl_kembaliBP	Date	
15	kondisi_kembali	Varchar – (20)	
16	nama_denda	Varchar – (30)	
17	harga_denda	Int – (30)	
18	nama_denda_lain	Varchar – (30)	
19	harga_denda_lain	Int – (30)	
20	total_denda	Int – (30)	

g. Tabel Data Peminjaman Buku

Nama Tabel : peminjaman_buku

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data peminjaman buku kalatog perpustakaan yang langsung di pinjam di perpustakaan sekolah dalam waktu reguler yaitu selama 1 minggu.

Tabel 3. 10 Tabel Data Peminjaman Buku

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
2	id_pinjam	Varchar – (20)	*Primarry Key*
3	kode_anggota	Varchar – (25)	*Foreign Key*
4	nama	Varchar – (50)	
5	jenkel	Varchar – (10)	
6	kelas_jabatan	Varchar – (25)	
7	kode_buku	Varchar – (10)	*Foreign Key*
8	judul	Varchar – (50)	
9	penerbit	Varchar – (30)	
10	kategori	Varchar – (20)	
11	kondisi	Varchar – (20)	
12	tgl_pinjam	Date	
13	tenggat_pinjam	Date	

h. Tabel Data Pengembalian Buku

Nama Tabel : pengembalian_buku

Primary Key : id_kembali

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data pengembalian buku-buku kalatog perpustakaan langsung ke perpustakaan sekolah.

Tabel 3. 11 Tabel Data Pengembalian Buku

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id_kembali	Varchar – (20)	*Primarry Key*
2	id_pinjam	Varchar – (20)	*Foreign Key*
3	kode_anggota	Varchar – (25)	*Foreign Key*
4	nama	Varchar – (50)	
5	jenkel	Varchar – (10)	
6	kelas_jabatan	Varchar – (10)	
7	kode_buku	Varchar – (25)	*Foreign Key*
8	judul	Varchar – (50)	
9	penerbit	Varchar – (30)	
10	kategori	Varchar – (20)	
11	kondisi	Varchar – (20)	
12	tgl_pinjam	Date	
13	tenggat_pinjam	Date	
14	tgl_kembali	Date	
15	kondisi_kembali	Varchar – (20)	
16	nama_denda	Varchar – (20)	
17	harga_denda	Int – (11)	
18	nama_denda_lain	Varchar – (20)	
19	harga_denda_lain	Int – (11)	
20	total_denda	Int – (11)	

i. Tabel Data_Kunjungan

Nama Tabel : Data_Kunjungan

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data kunjungan harian perpustakaan. Mencatat siapa saja aanggota perpustakaan yang megunjungi perpustakaan setiap harinya.

Tabel 3. 12 Tabel Data Kunjungan

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_kunj	Varchar – (15)	*Primarry Key*
2	tangal	Date	
3	kode_anggota	Varchar – (25)	*Foreign Key*
4	nama	Varchar – (50)	
5	jenkel	Varchar – (10)	
6	kelas_jabatan	Varchar – (10)	

j. Tabel Data Arsip

Nama Tabel : arsip

Tabel ini digunakan untuk menyimpan dokumen-dokumen arsip perpustakaan.

Tabel 3. 13 Tabel Data Arsip

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_arsip	Varchar – (20)	*Primarry Key*
2	nama_arsip	Varchar – (30)	
3	keterangan	Varchar – (50)	
4	dok	Text	

k. Tabel Data Dokumentasi

Nama Tabel : dokumen

Tabel 3.14 ini diguanakan untuk menyimpan foto-foto dokumentasi kegiatan perpustakaan yang nantinya akan ditampilkan pada halamaan utama.

Tabel 3. 14 Tabel Data Dokumentasi

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_dok	Varchar – (25)	*Primarry Key*
2	judul	Varchar – (25)	
3	ket	Varchar – (30)	
4	foto	Text	

l. Tabel Data Jawal Kegiatan

Nama Tabel : jadwal

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data jadwal kegiatan perpustakaan yang nantinya akan ditampilkan pada halamaan utama.

Tabel 3. 15 Tabel Data Jadwal

No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	kode_jadwal	Varchar – (25)	*Primarry Key*
2	nama_jadwal	Varchar – (30)	
3	tanggal	Date	
4	jam_mulai	Time	
5	jam_selesai	Time	
6	ket	Varchar – (50)	

m. Tabel Data Struktur Organisasi

Nama Tabel : organisasi

Tabel ini digunkan untuk menyimpan foto bagan organisasi perpustakaan yang akan di tampilkan di halaman utama.

Tabel 3. 16 Tabel Data Struktur Organisasi

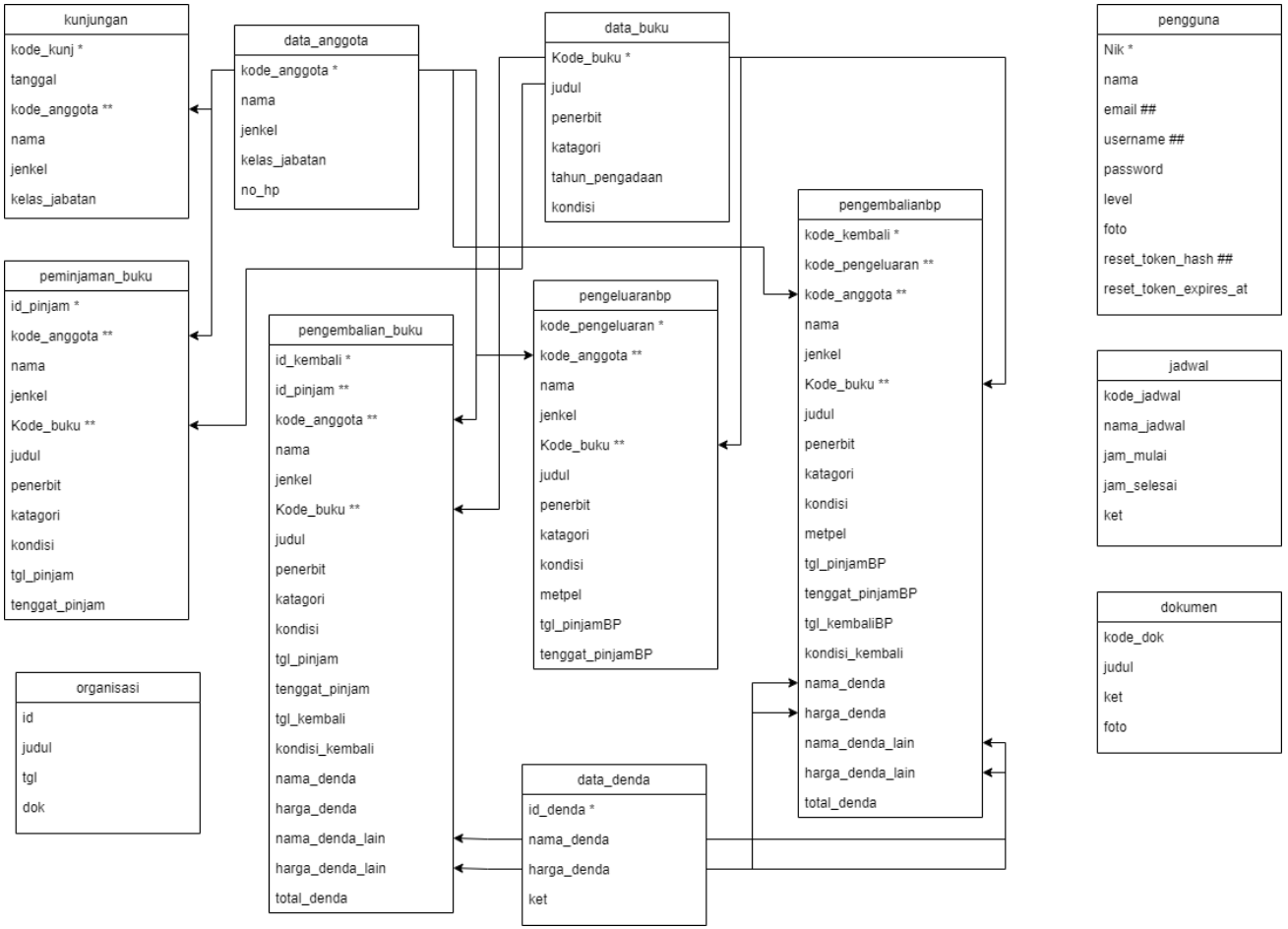
No	Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
1	id	Varchar – (20)	*Primarry Key*
2	judul	Varchar – (20)	
3	tgl	datetime	
4	dok	text	

3.7.4 *Database Relationship*

Database relationship (hubungan basis data) menggambarkan cara data yang terkait disimpan dan terhubung dalam sebuah basis data. Ini adalah konsep fundamental dalam desain basis data yang memungkinkan kita untuk merepresentasikan keterkaitan antara entitas atau tabel yang berbeda. Adapun *database relationship* db_siperpus untuk sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.29. dan keterangan pada gambar adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 17 Keterangan *Database Relationship*

Keterangan	
*	*Primarry Key* (Kunci Utama)
**	*Foreign Key* (Kunci Asing)
##	*Unique Key* (Kunci Unik)
⟶	Relasi one to many (1:N)

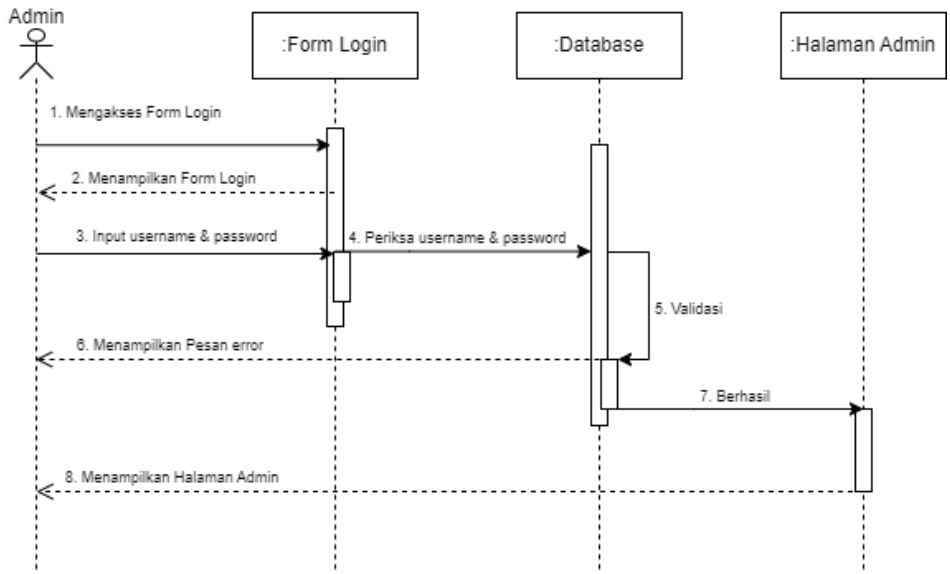


Gambar 3. 28 *Database Relationship*

3.7.5 *Sequence Diagram*

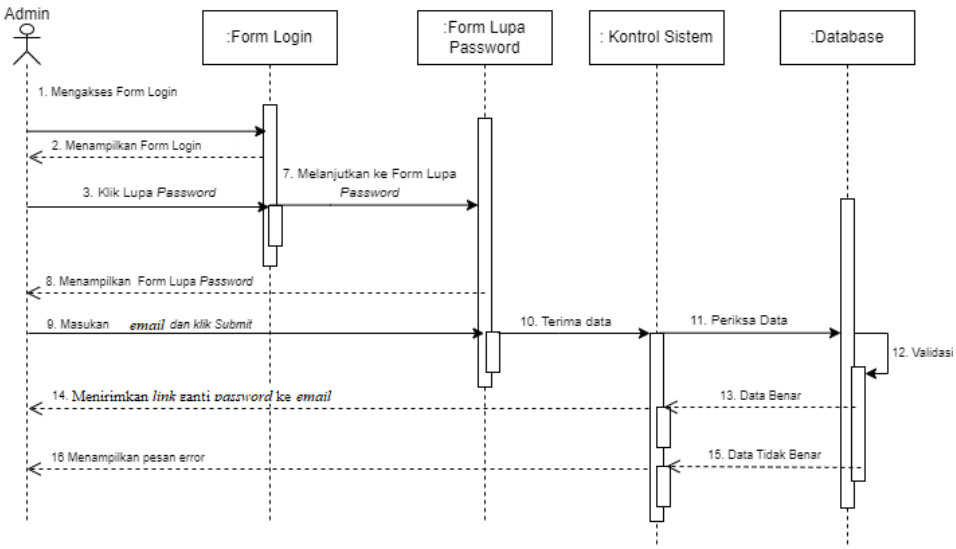
Berikut ini merupakan *Sequence Diagram* dari rancangan sistem informasi perpustakaan.

1. *Login* (Admin dan Kepsek)



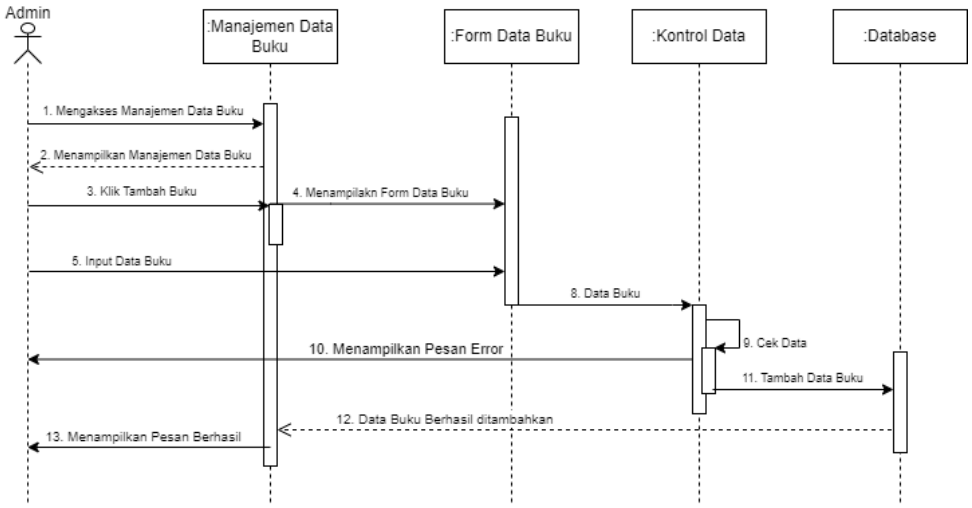
Gambar 3. 29 *Sequence Diagram Login* (Admin dan Kepsek)

2. Lupa *Password* (Admin dan Kepsek)



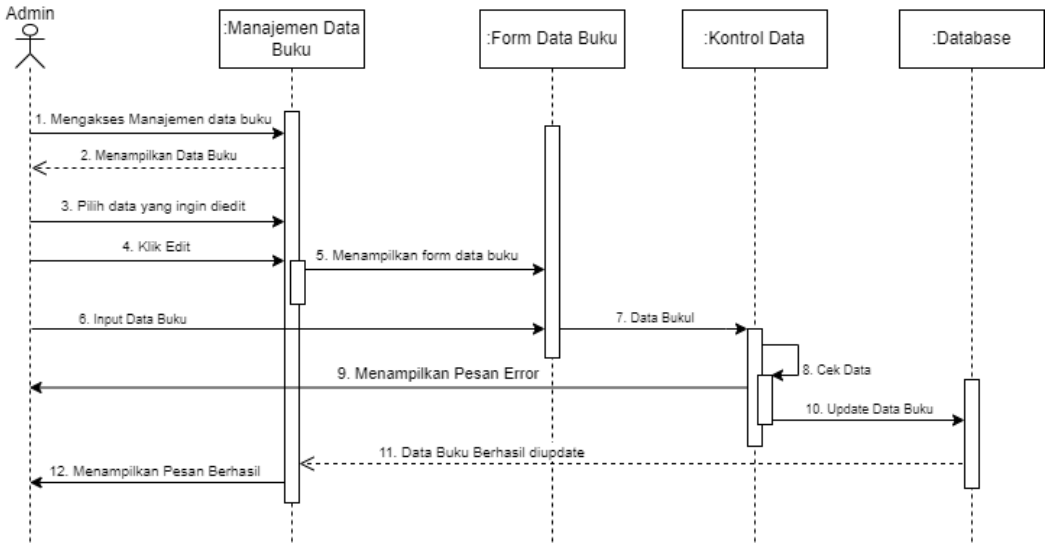
Gambar 3. 30 *Sequence Diagram* Lupa *Password* (Admin dan Kepsek)

3. Tambah Data Buku (Admin)



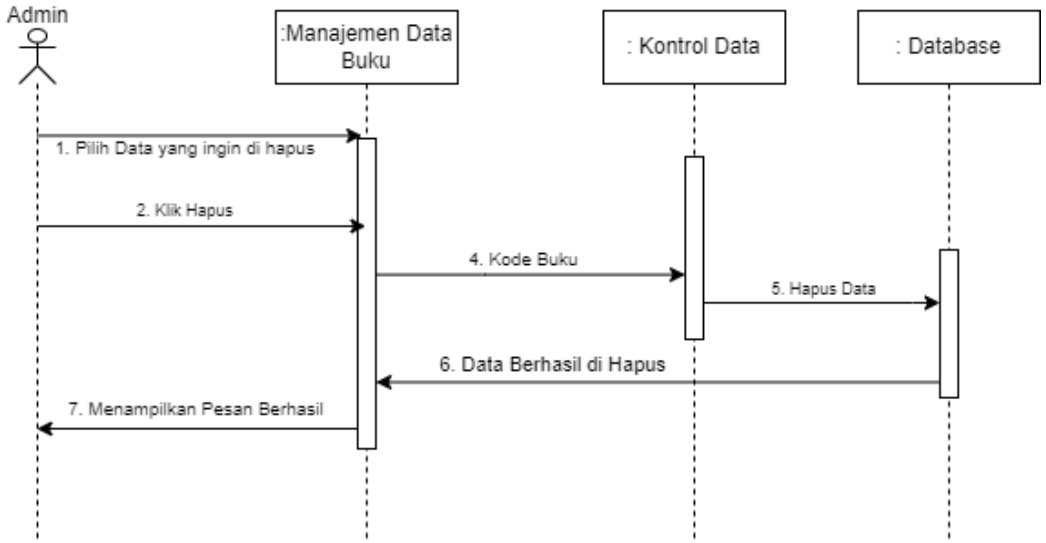
Gambar 3. 31 *Sequence Diagram* Tambah Buku (Admin)

4. Edit Data Buku (Admin)



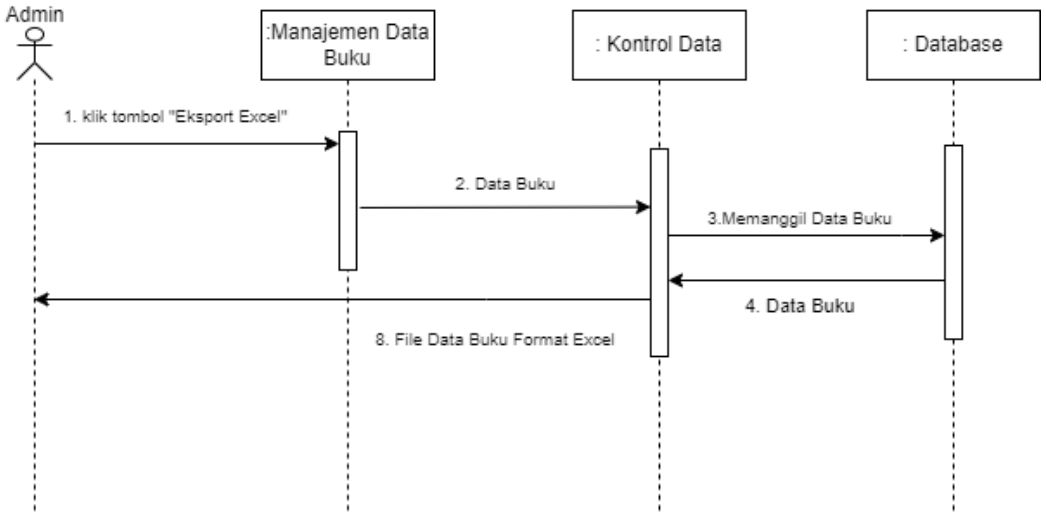
Gambar 3. 32 *Sequence Diagram* Edit Data Buku (Admin)

5. Hapus Data Buku (Admin)



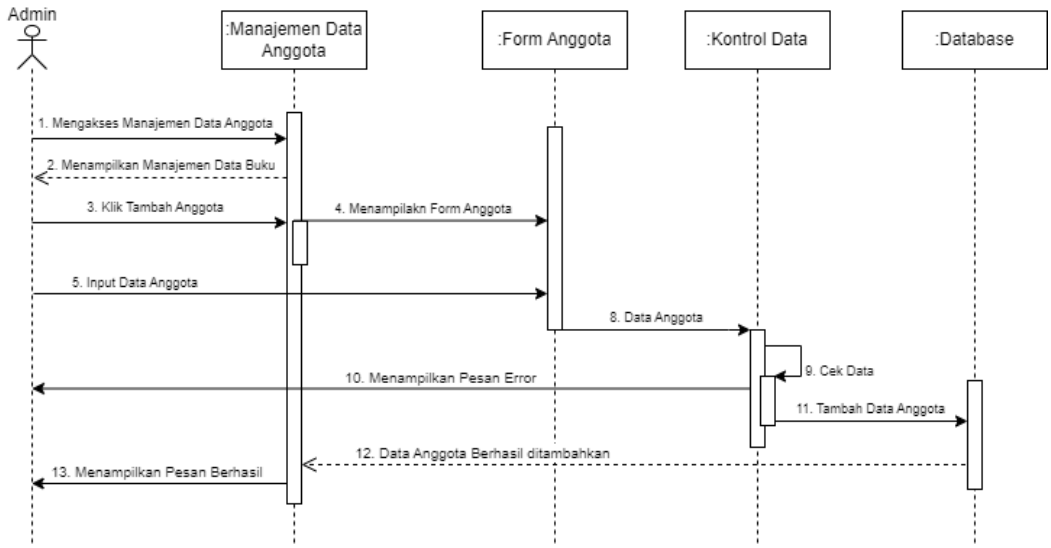
Gambar 3. 33 *Sequence Diagram* Hapus Data buku (Admin)

6. *Eksport* Data Buku (Admin)



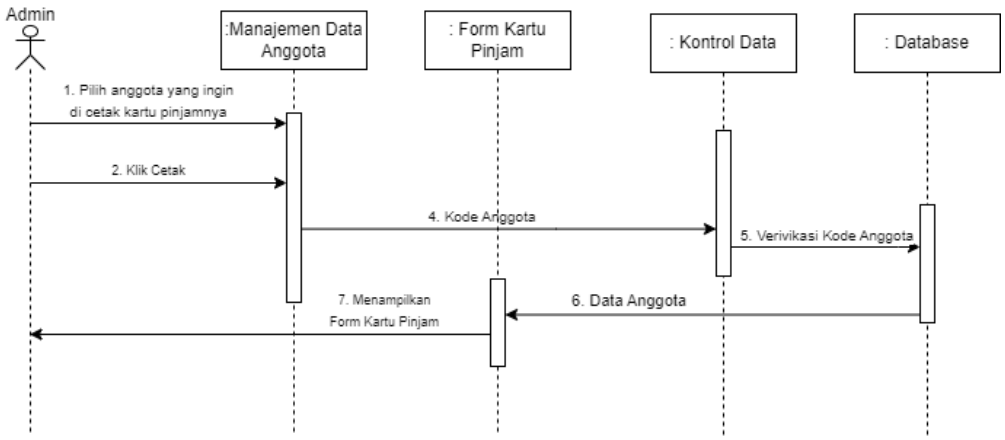
Gambar 3. 34 *Sequence Diagram Eksport* Data Buku (Admin)

7. Tambah Data Anggota (Admin)



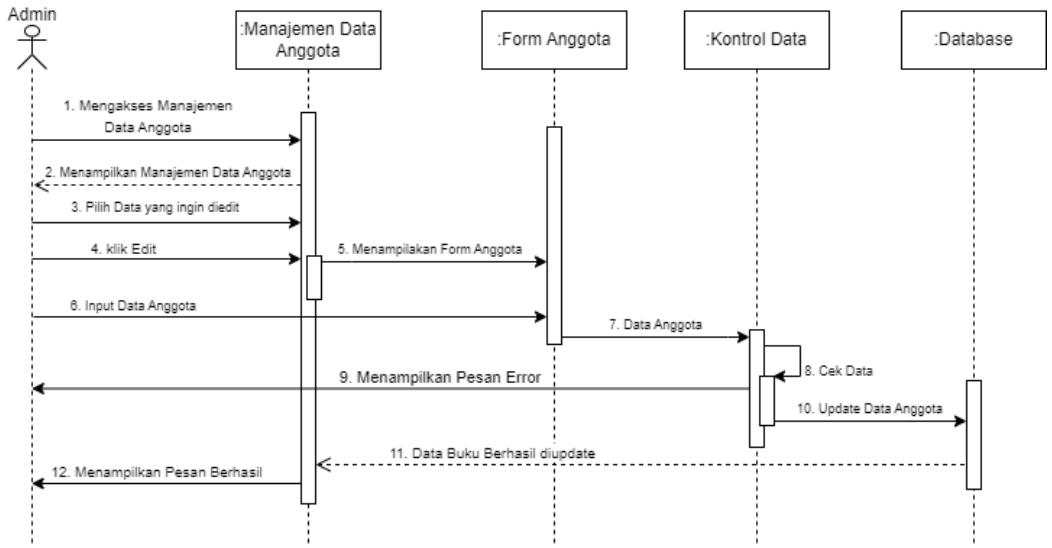
Gambar 3. 35 *Sequence Diagram* Tambah Data Anggota (Admin)

8. Cetak Kartu Pinjam (Admin)



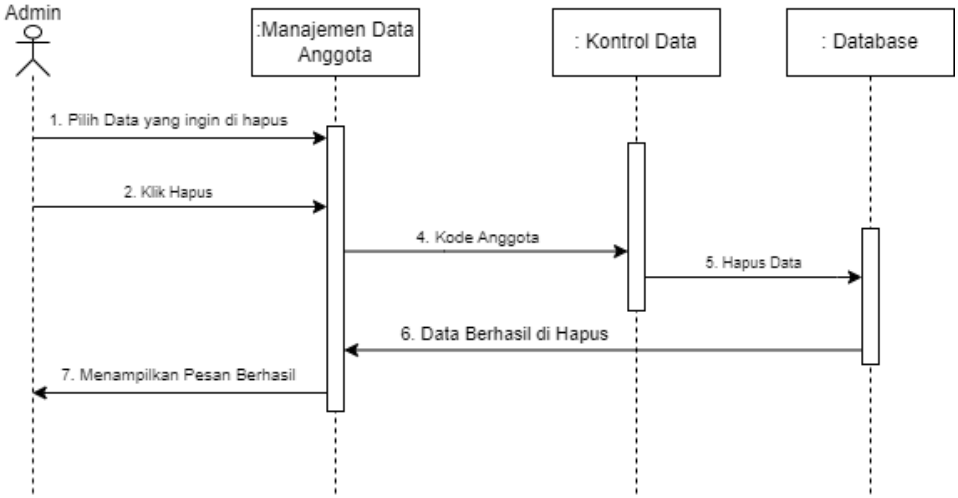
Gambar 3. 36 *Sequence Diagram* Cetak Kartu Pinjam (Admin)

9. Edit Data Anggota (Admin)



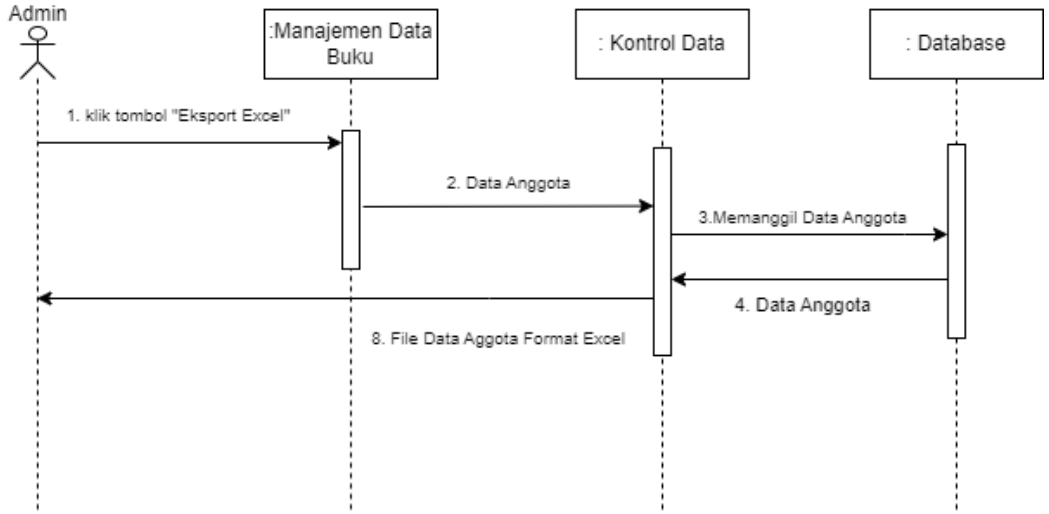
Gambar 3. 37 *Sequence Diagram* Edit Data Anggota (Admin)

10. Hapus Data Anggota (Admin)



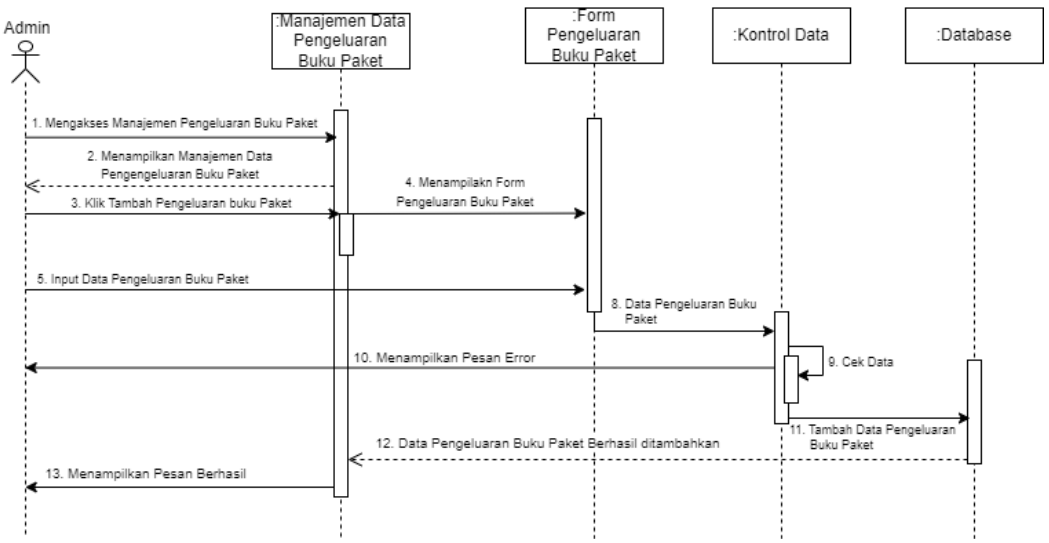
Gambar 3. 38 *Sequence Diagram* Hapus Data Anggota (Admin)

11. *Eksport* Data Anggota (Admin)



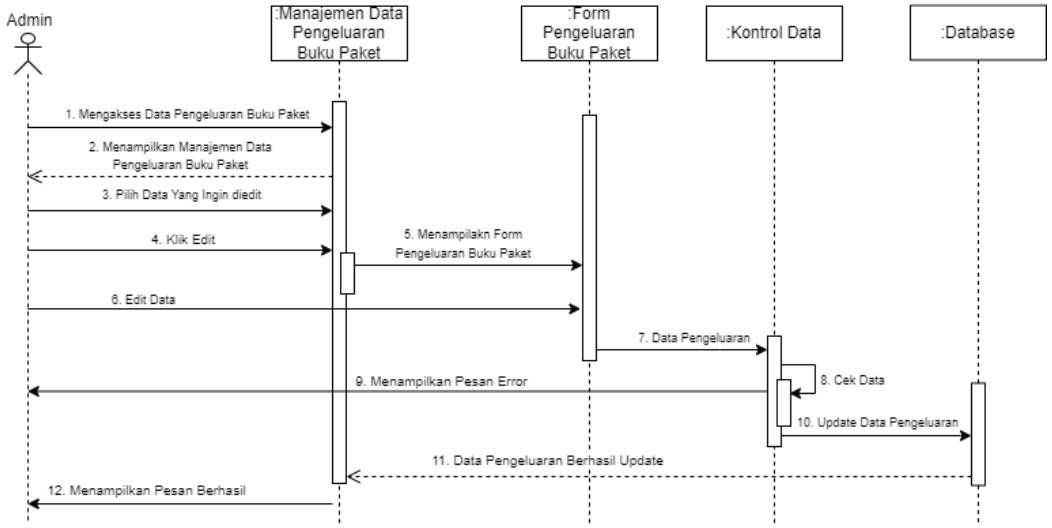
Gambar 3. 39 *Sequence Diagram Export* Data Anggota (Admin)

12. Tambah Data Pengeluaran Buku Paket (Admin)



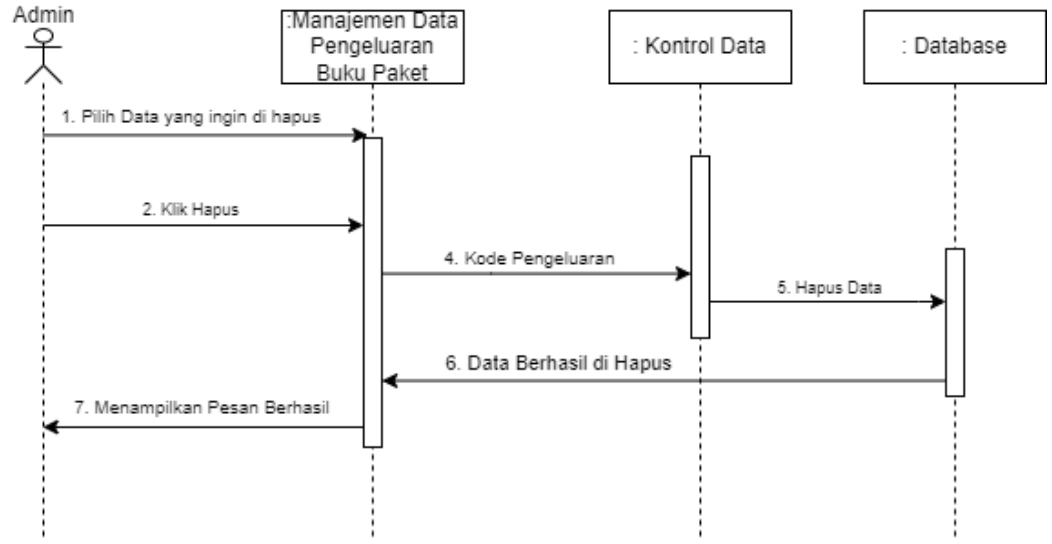
Gambar 3. 40 *Sequence Diagram* Tambah Data Pengeluaran Buku Paket (Admin)

13. Edit Data Pengeluaran Buku Paket (Admin)



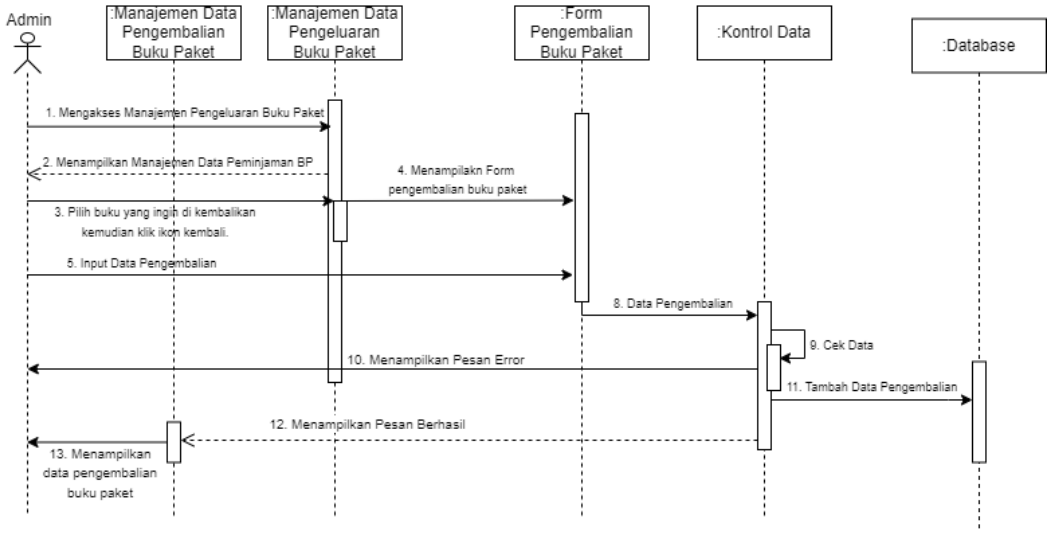
Gambar 3. 41 *Sequence Diagram* Edit Data Pengeluaran Buku Paket (Admin)

14. Hapus Data Pengeluaran Buku Paket (Admin)



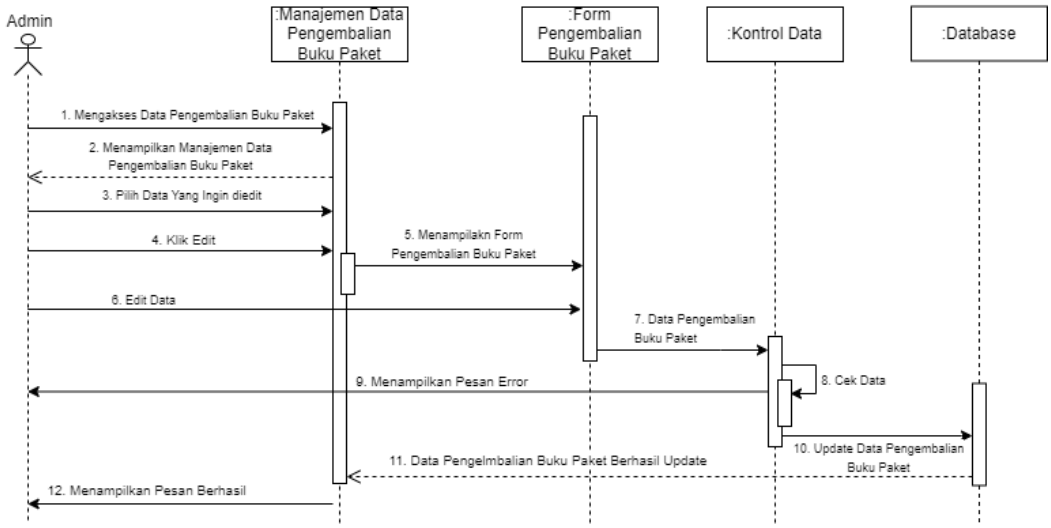
Gambar 3. 42 *Sequence Diagram* Hapus Data Pengeluaran Buku Paket (Admin)

15. Tambah Data Pengembalian Buku Paket (Admin)



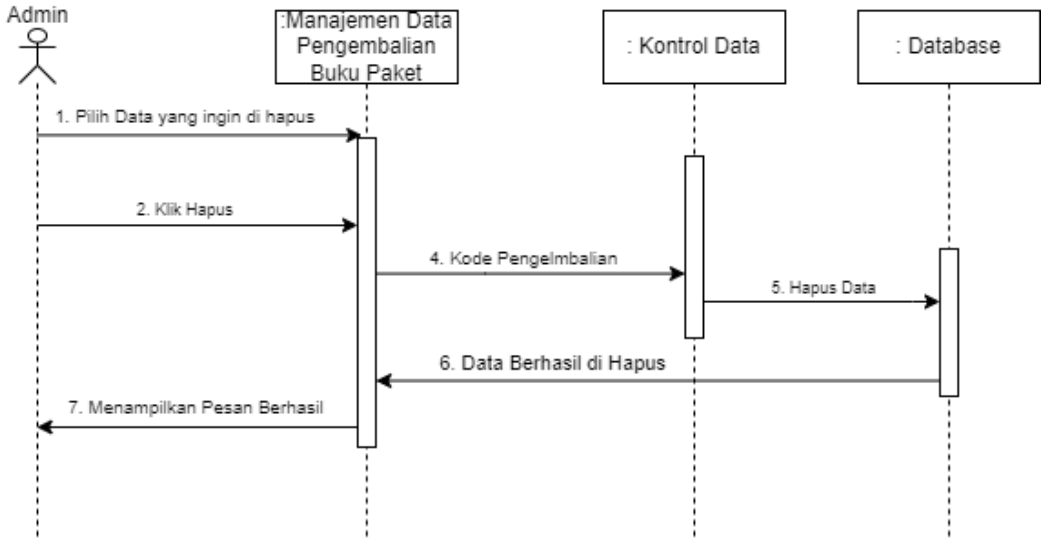
Gambar 3. 43 *Squence Diagram* Pengembalian Buku Paket (Admin)

16. Edit Data Pengembalian Buku Paket (Admin)



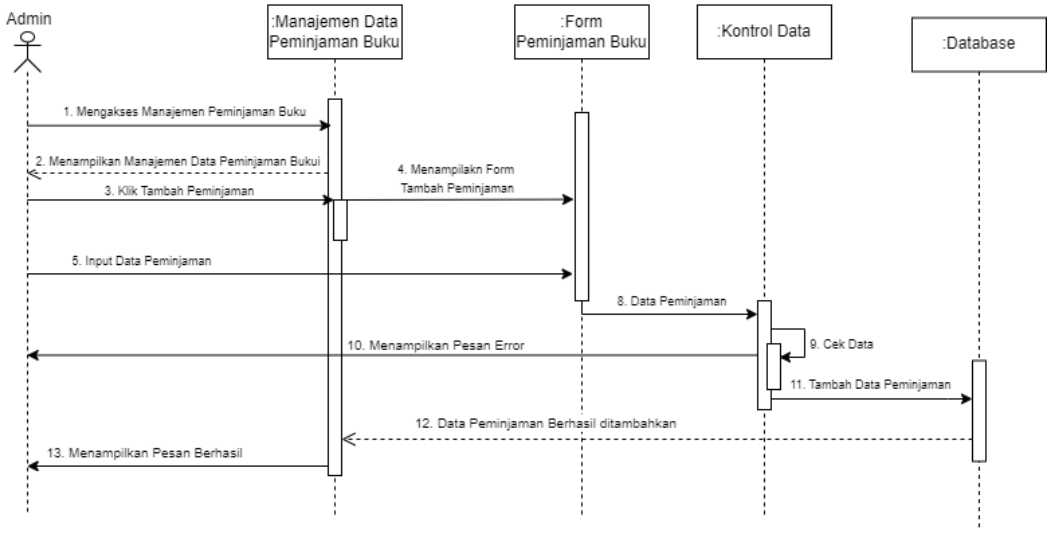
Gambar 3. 44 *Sequence Diagram* Edit Pengembalian Buku Paket (Admin)

17. Hapus Data Pengembalian Buku Paket (Admin)



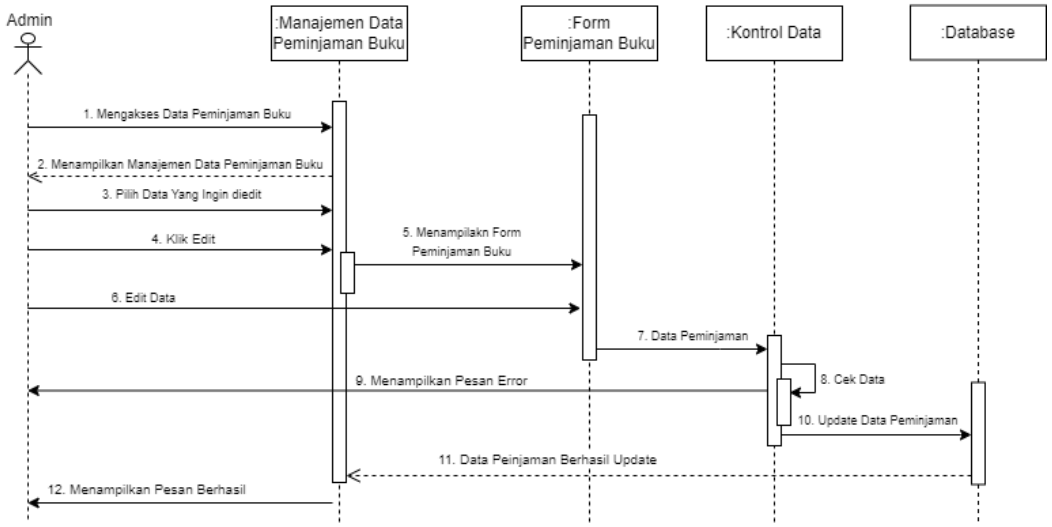
Gambar 3. 45 *Sequence Diagram* Hapus Pengembalian Buku Paket (Admin)

18. Tambah Data Peminjaman Buku Katalog (Admin)



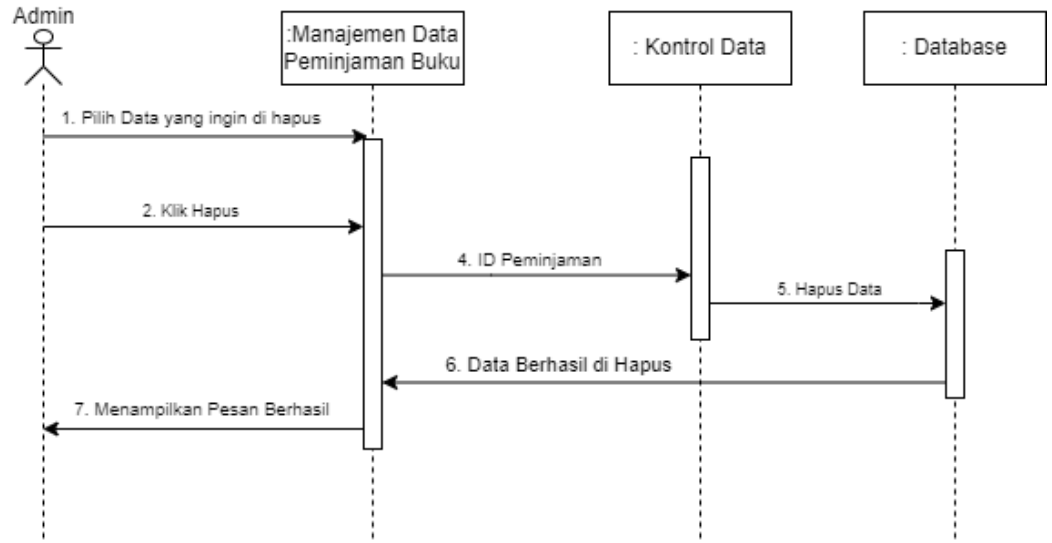
Gambar 3. 46 *Sequence Diagram* Tambah Data Peminjaman Buku (Admin)

19. Edit Data Peminjaman Buku Katalog (Admin)



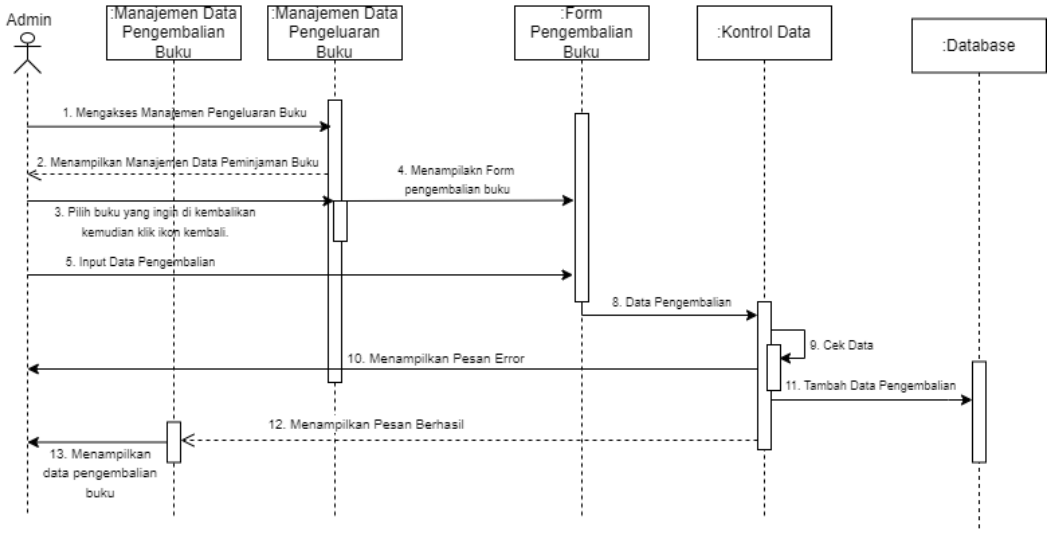
Gambar 3. 47 *Sequence Diagram* Edit Data Peminjaman Buku (Admin)

20. Hapus Data Peminjaman Buku Katalog (Admin)



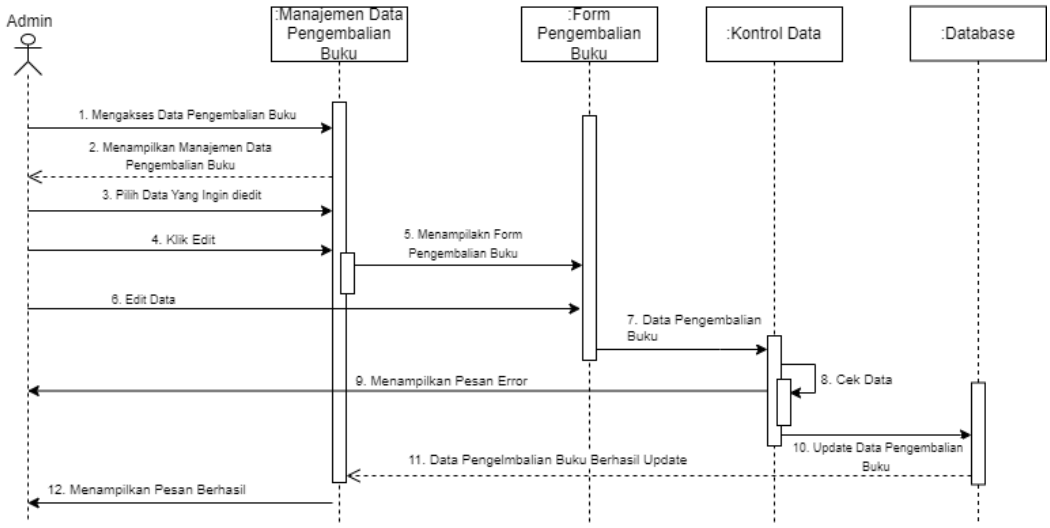
Gambar 3. 48 *Sequence Diagram* Hapus Data Peminjaman Buku (Admin)

21. Tambah Data Pengembalian Buku Katalog (Admin)



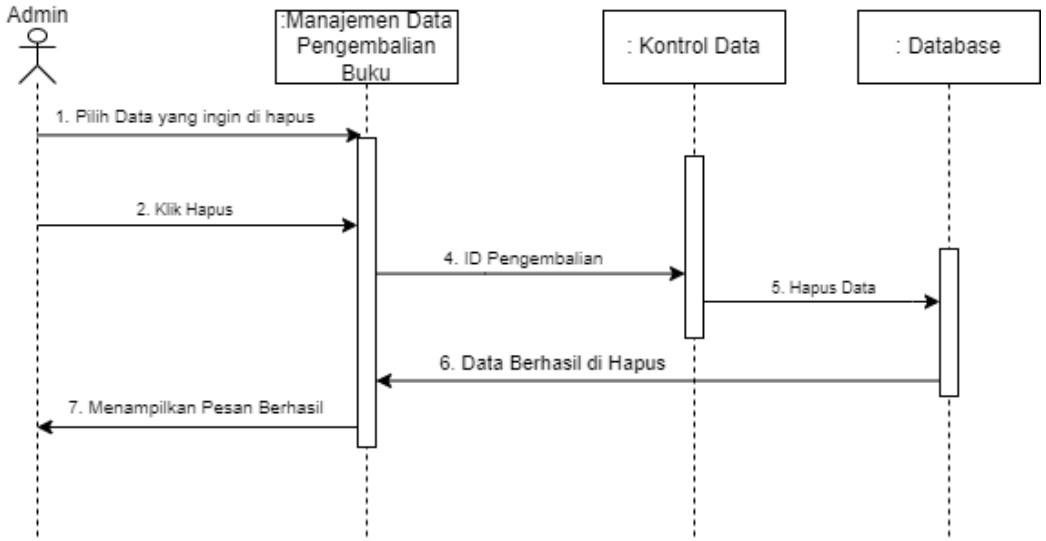
Gambar 3. 49 *Sequence Diagram* Tambah Data Pengembalian Buku (Admin)

22. Edit Data Pengembalian Buku Katalog (Admin)



Gambar 3. 50 *Sequence Diagram* Edit Data Pengembalian Buku (Admin)

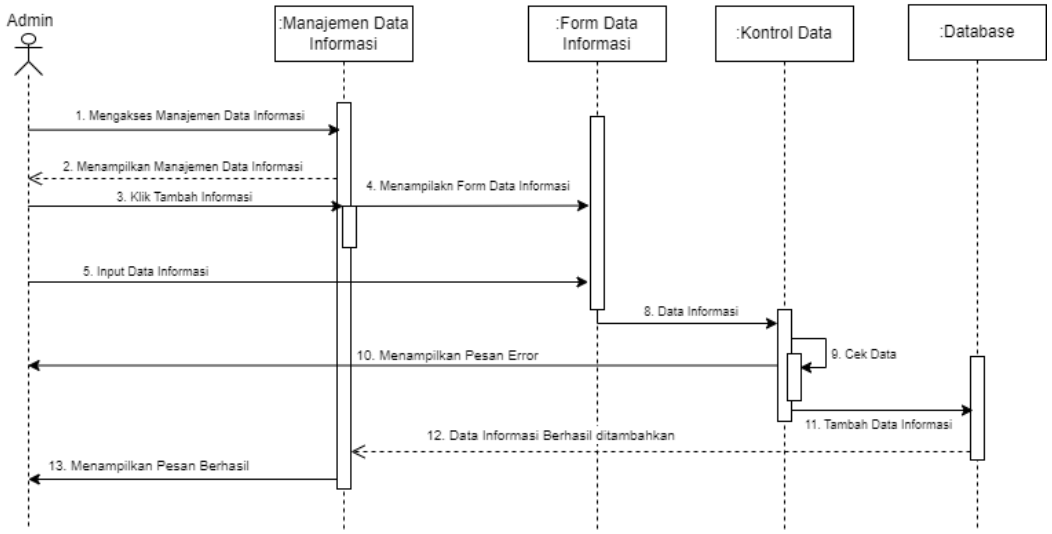
23. Hapus Data Pengembalian Buku Katalog (Admin)



Gambar 3. 51 *Sequence Diagram* Hapus Data Pengembalian Buku (Admin)

24. Tambah Data Informasi (Admin)

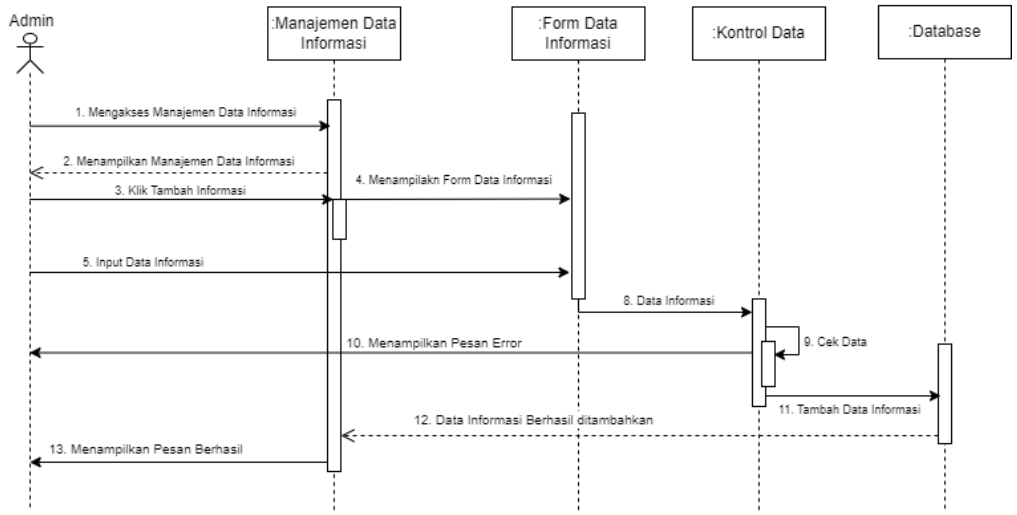
Sequence diagram tambah data informasi ini berlaku untuk informasi jadwal kegiatan, dokumentasi, dan struktur organisasi. Sesuai masing-masing menunya.



Gambar 3. 52 *Sequence Diagram* Tambah Data Informasi (Admin)

25. Edit Data Informasi (Admin)

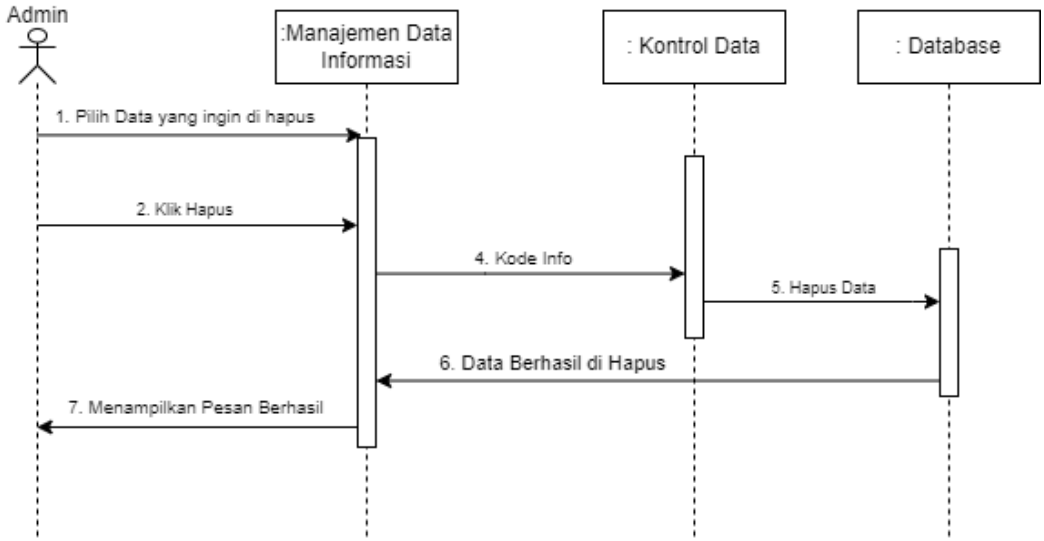
Sequence diagram edit data informasi ini berlaku untuk informasi jadwal kegiatan, dokumentasi, dan struktur organisasi. Sesuai masing-masing menunya.



Gambar 3. 53 *Sequence Diagram* Edit Data Informasi (Admin)

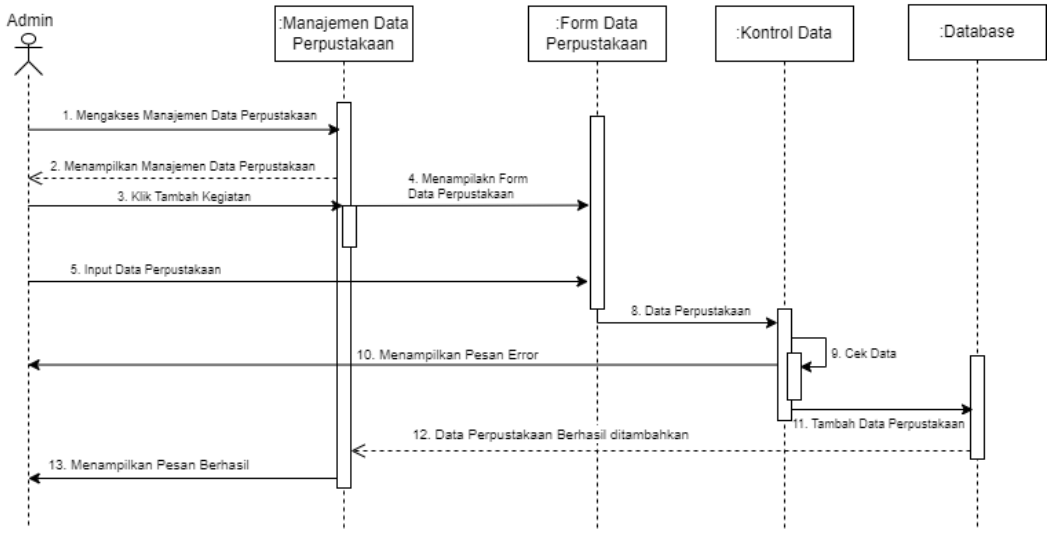
26. Hapus Data Informasi (Admin)

Sequence diagram hapus data informasi ini berlaku untuk informasi jadwal kegiatan, dokumentasi, dan struktur organisasi. Sesuai masing-masing menunya.



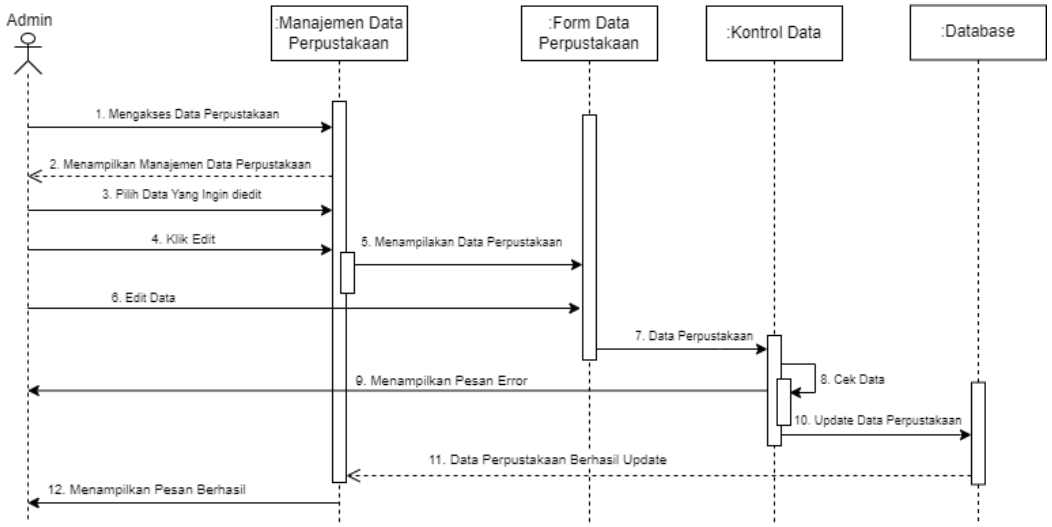
Gambar 3. 54 *Sequence Diagram* Hapus Data Informasi (Admin)

27. Tambah Data Arsip (Admin)



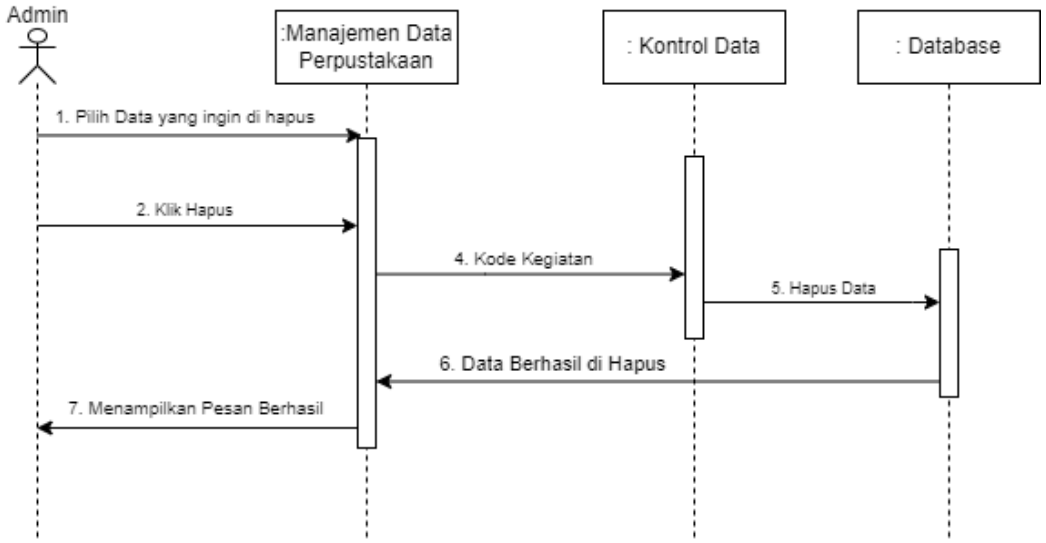
Gambar 3. 55 *Sequence Diagram* Tambah Data Arsip (Admin)

28. Edit Data Arsip (Admin)



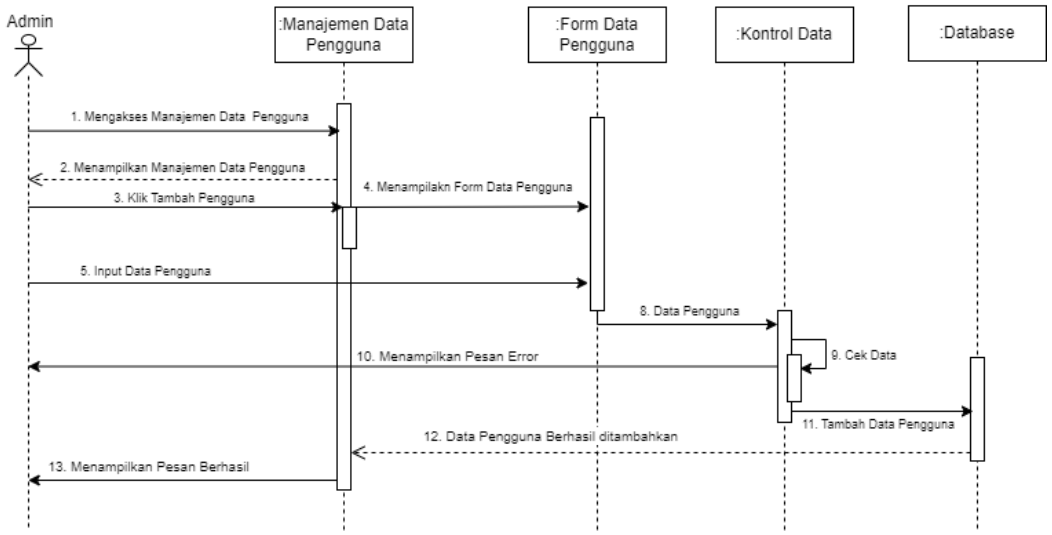
Gambar 3. 56 *Sequence Diagram* Edit Data Arsip (Admin)

29. Hapus Data Arsip (Admin)



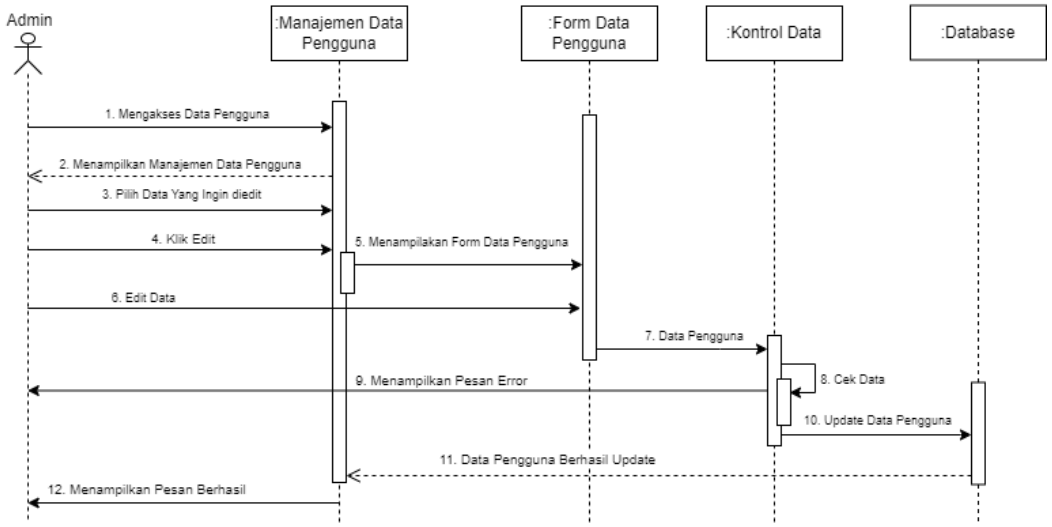
Gambar 3. 57 *Sequence Diagram* Hapus Data Arsip (Admin)

30. Tambah Data Pengguna (Admin)



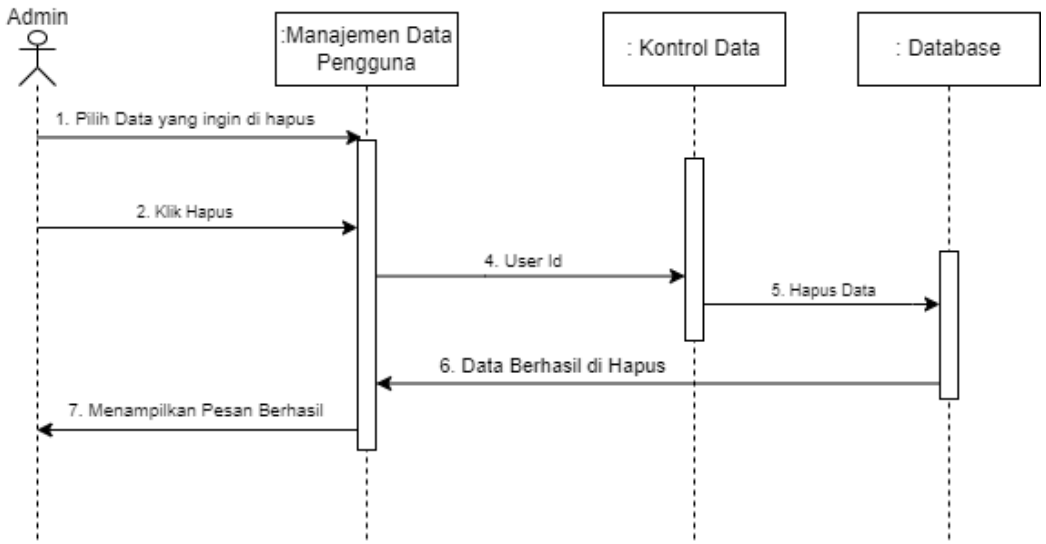
Gambar 3. 58 *Sequence Diagram* Tambah Data *User* (Admin)

31. Edit data Pengguna (Admin)



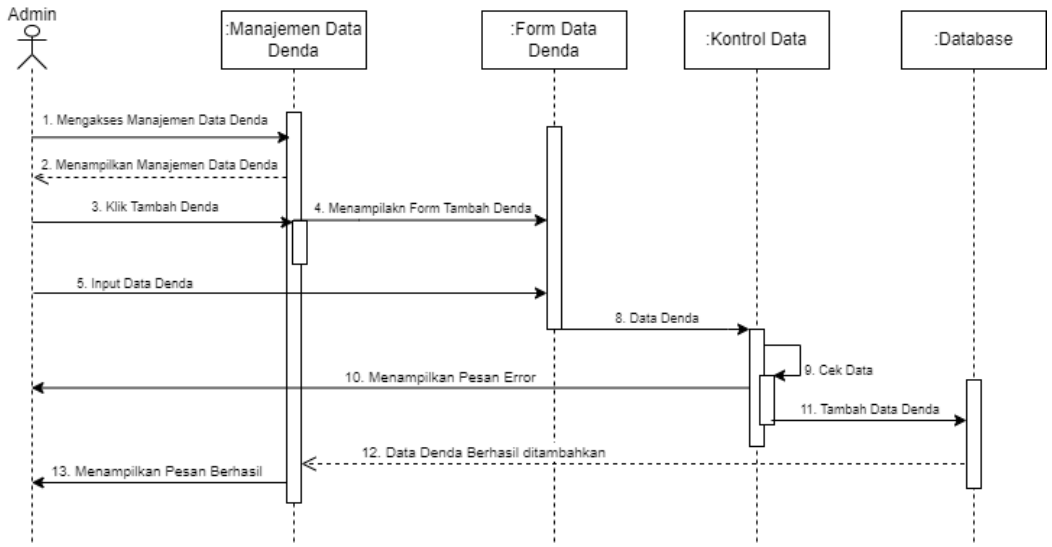
Gambar 3. 59 *Sequence Diagram* Edit Data *User* (Admin)

32. Hapus Data Pengguna (Admin)



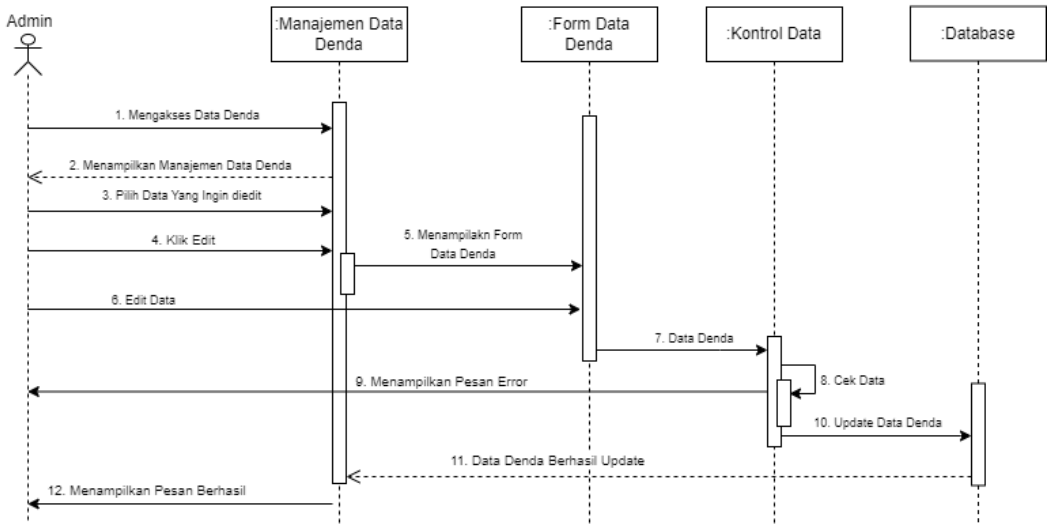
Gambar 3. 60 *Sequence Diagram* Hapus Data *User* (Admin)

33. Tambah Data Denda (Admin)



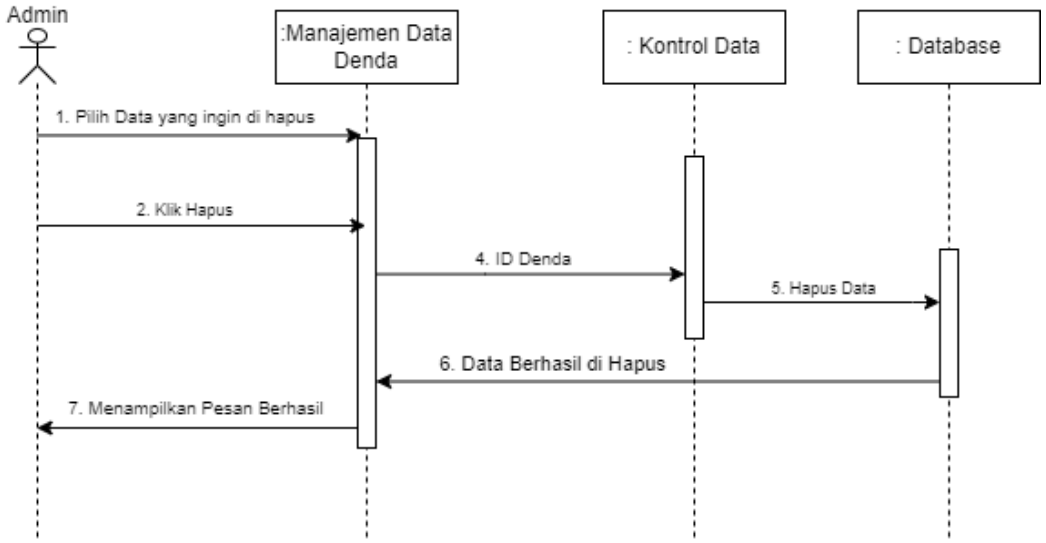
Gambar 3. 61 *Sequence Diagram* Tambah Data Denda (Admin)

34. Edit Data Denda (Admin)



Gambar 3. 62 *Sequence Diagram* Edit Data Denda (Admin)

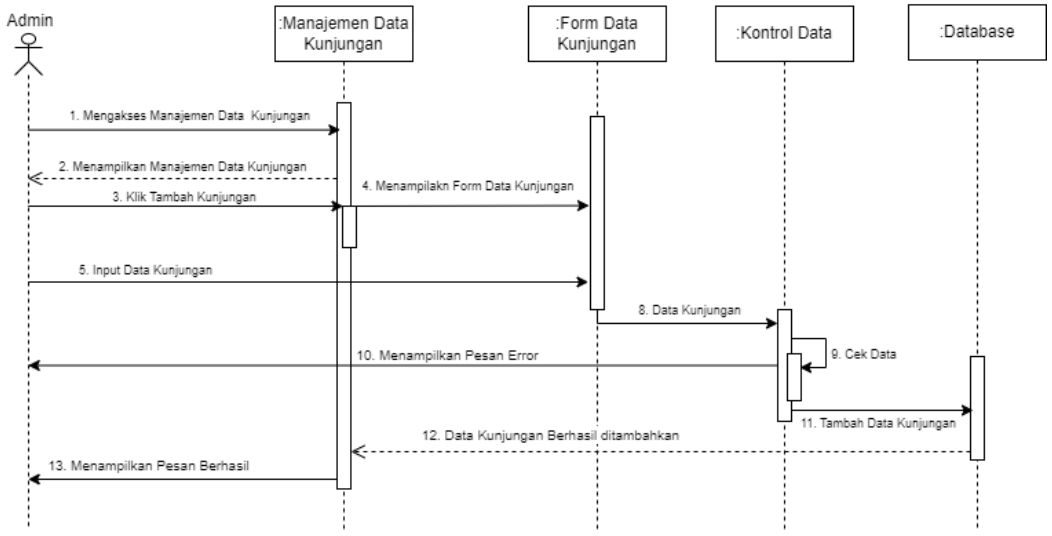
35. Hapus Data Denda (Admin)



Gambar 3. 63 *Sequence Diagram* Hapus Data Denda (Admin)

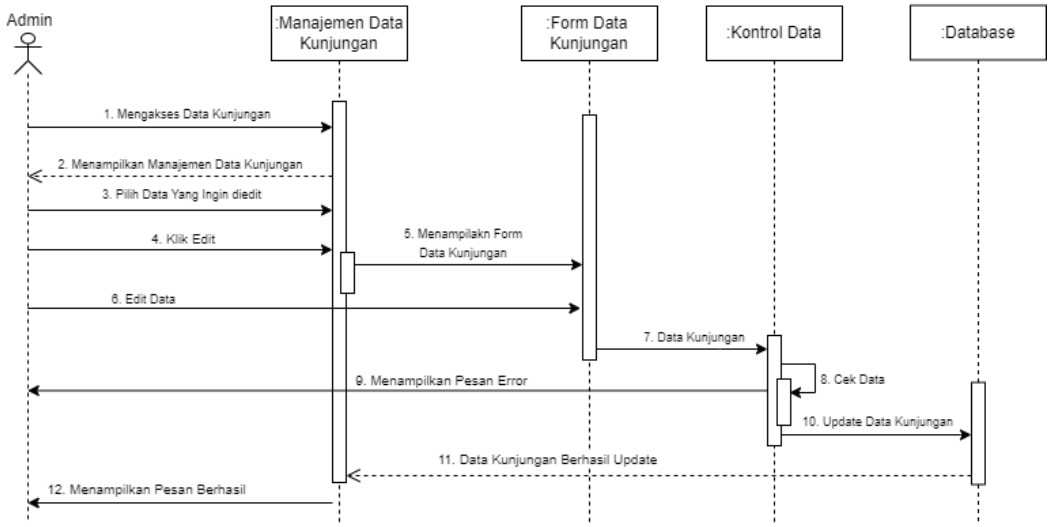
36. Tambah Data Kunjungan (Admin)

Sequence diagram tambah data kunjungan ini berlaku untuk tambah data kunjungan dari halaman sebagai admin dan dari halaman sebagai pengunjung. Hanya tampilan halaman untuk mengisi formulir tambah data kunjungannya saja yang berbeda, sedangkan untuk proses kerjanya sama.



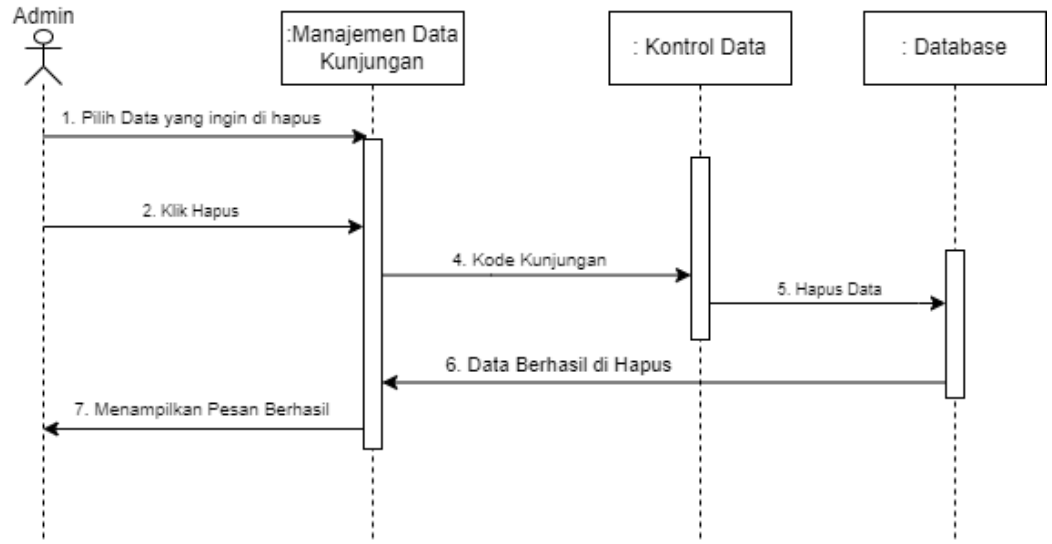
Gambar 3. 64 *Sequence Diagram* Tambah Data Kunjungan (Admin)

37. Edit Data Kunjungan (Admin)



Gambar 3. 65 *Sequence Diagram* Edit Data Kunjungan

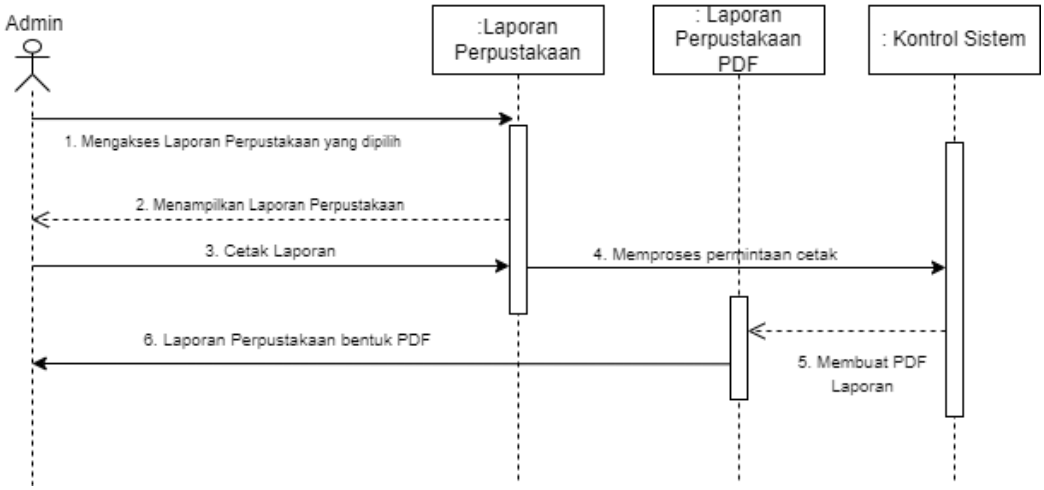
38. Hapus Data Kunjungan (Admin)



Gambar 3. 66 *Sequence Diagram* Hapus Data Kunjungan (Admin)

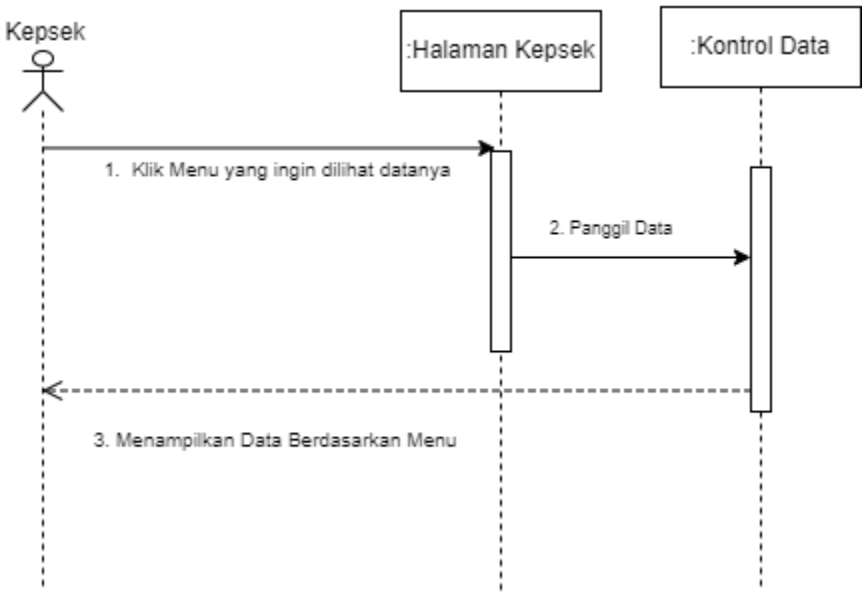
39. Cetak Laporan Perpustakaan (Admin)

Sequence diagram ini berlaku untuk semua laporan perpustakaan yang tersedia pada sistem. Baik itu laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog, dan laporan data pemasukan denda.



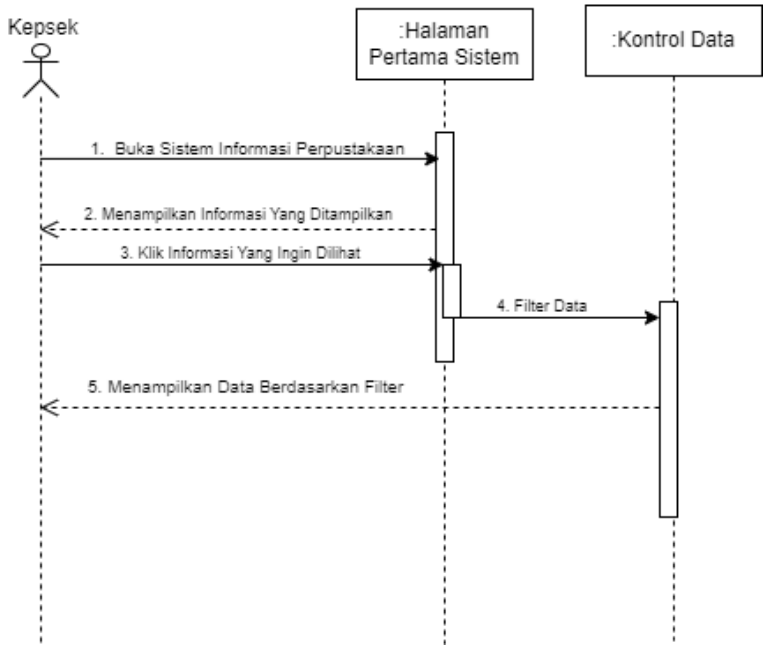
Gambar 3. 67 *Sequence Diagram* Laporan Perpustakaan (Admin)

40. Melihat Data Perpustakaan (Kepsek)



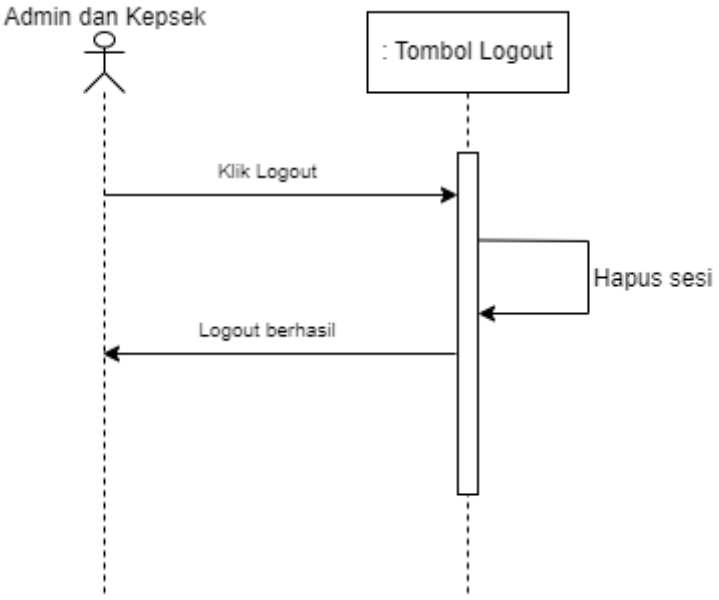
Gambar 3. 68 *Sequence Diagram* Melihat Laporan Perpustakaan (Kepsek)

41. Melihat Informasi Yang Ditampilkan (Pengunjung)



Gambar 3. 69 *Sequence Diagram* Pengunjung

42. *Logout* (Admin dan Kepala Sekolah)

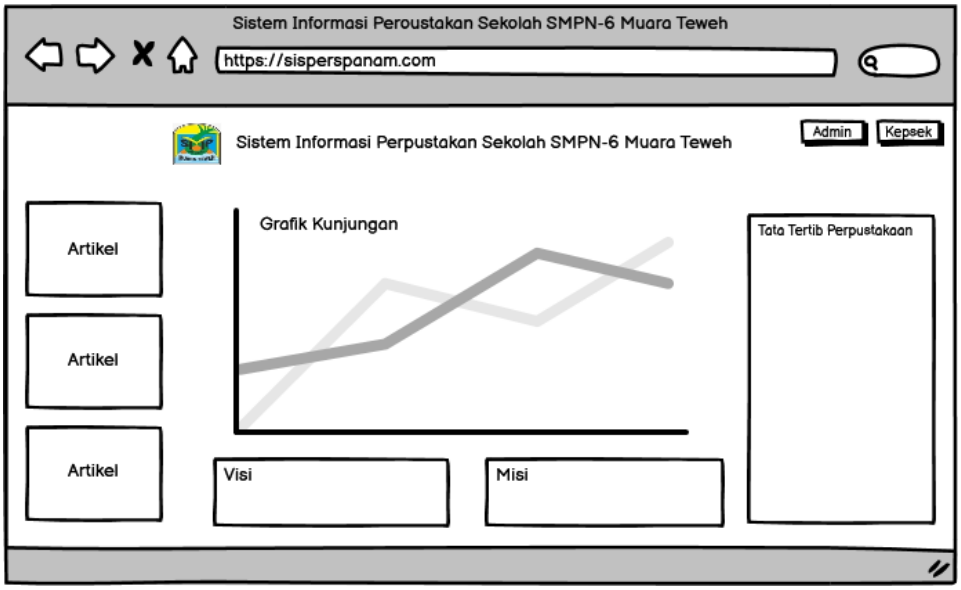


Gambar 3. 70 *Sequence Diagram Logout*

3.7.6 *User Interface*

1. Halaman Utama (Halaman Pertama)

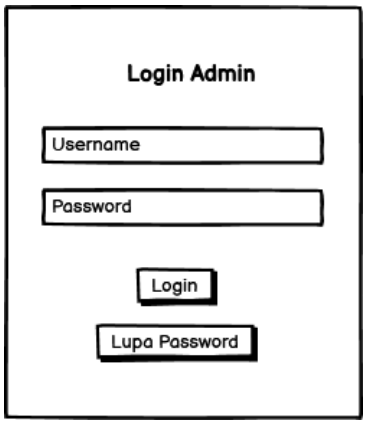
Halaman ini merupakan halaman yang pertamakali di muncul saat pengguna mengakses sistem informasi perpustakaan sekolah di SMPN-6 Muara Teweh.Halaman ini merupakan halaman dimana informasi-informasi ditampilkan dengan bebas. Halaman ini langung tampil tanpa harus melakukan *login* terlebih dahulu. Informasi yang terdapat di halaman ini seperti grafik kunjungan bulanan, viis dan misi perpustakaan, struktur organisasi dan dokumentasi perpustakaan yang ingin ditampilkan oleh petugas perpustakaan.



Gambar 3. 71 Halaman Pertama

2. *Form Login* Admin dan Kepsek

Admin dan Kepsek harus mengisi form *login* dengan *username* dan *password* yang benar terlebih dahulu sebelum dapat masuk ke halaman admin atau halaman kepsek, lalu melakukan kegiatannya.



Gambar 3. 72 *Form Login* (Admin dan Kepsek)

3. *Form* Lupa *Password* Admin dan Kepsek

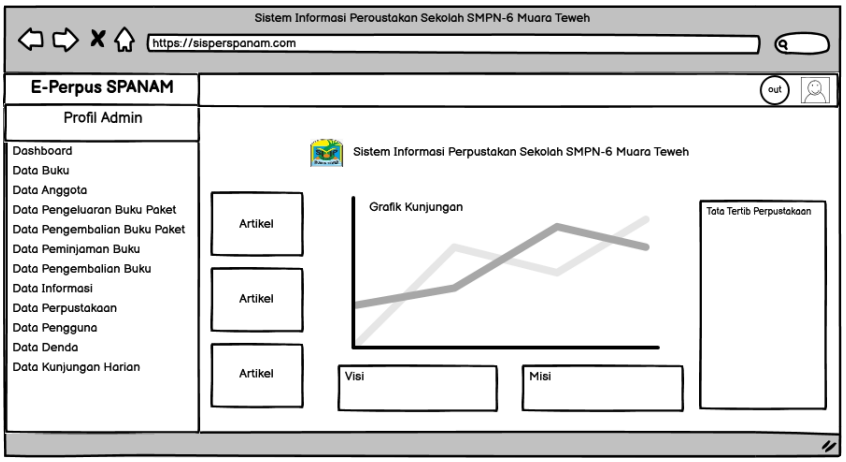
Form ini digunakan untuk mendapatkan *password* baru dari sistem yang membuat admin dan kepsek dapat melakukan *login* disaat melupakan *password* lamanya. Sistem memverifikasi *email* yang dimasukan dengan yang disimpan sistem.



Gambar 3. 73 *Form* Lupa *Password* (Admin)

4. Halaman Admin

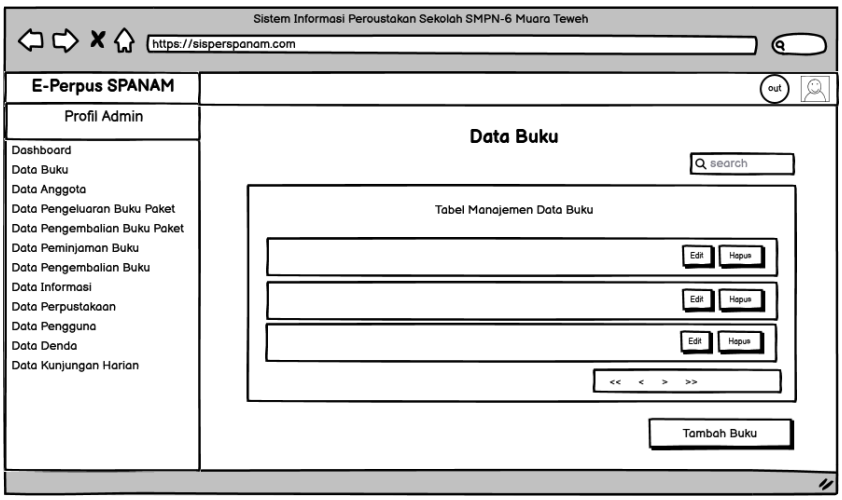
Halaman ini merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh admin, setelah terlebih dahulu melakukan *login*.



Gambar 3. 74 Halaman Admin

5. Halaman Manajemen Data Buku

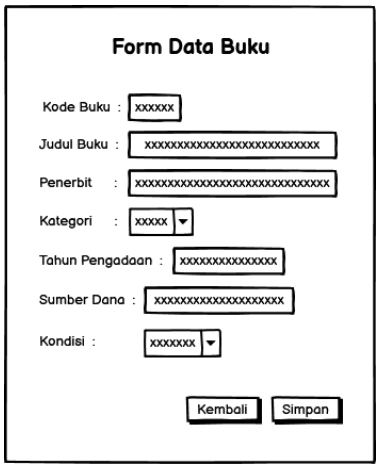
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data buku.



Gambar 3. 75 Halaman Manajemen Data Buku

6. *Form* Tambah Buku

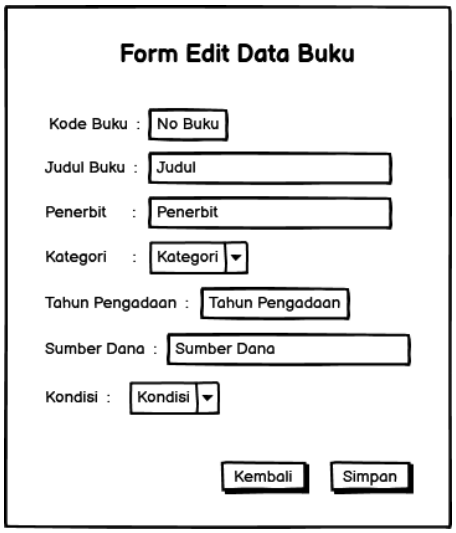
Form ini digunakan untuk memasukan informasi daat buku. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data buku.



Gambar 3. 76 *Form* Tambah Buku

7. *Form* Edit Buku

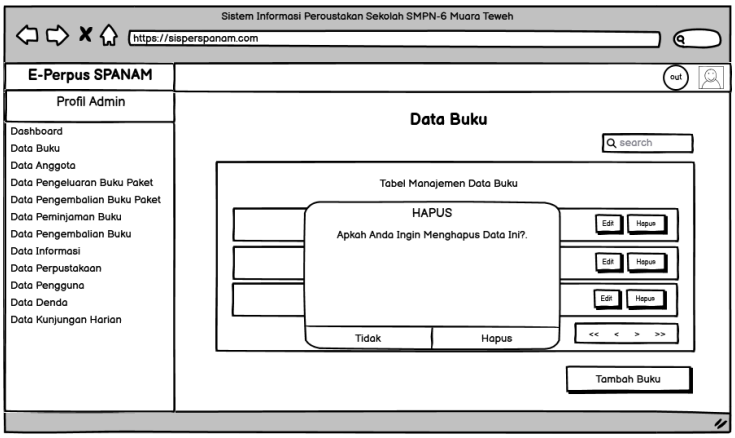
Form ini digunakan untuk merubah informasi data buku yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 77 *Form* Data Buku

8. *Alert* Hapus Data Buku

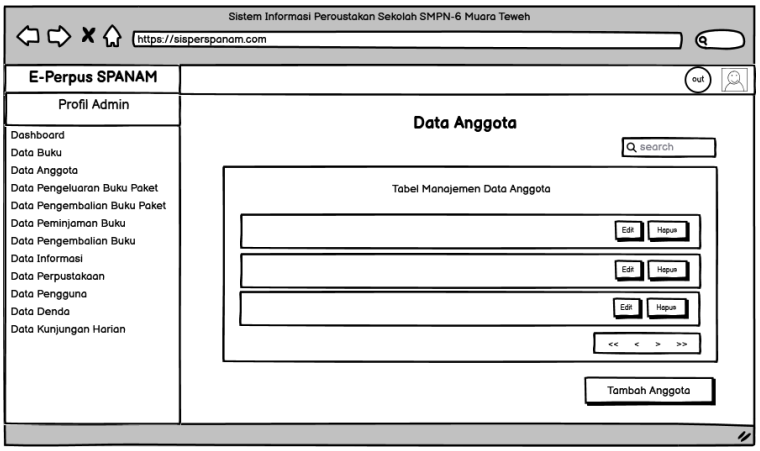
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data buku yang dipilih.



Gambar 3. 78 *Alert* Hapus Data Buku

9. Halaman Manajemen Data Anggota

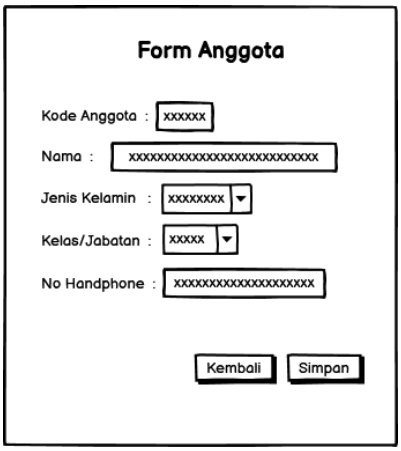
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data anggota perpustakaan.



Gambar 3. 79 Halaman Manajemen Data Anggota

10. *Form* Tambah Anggota

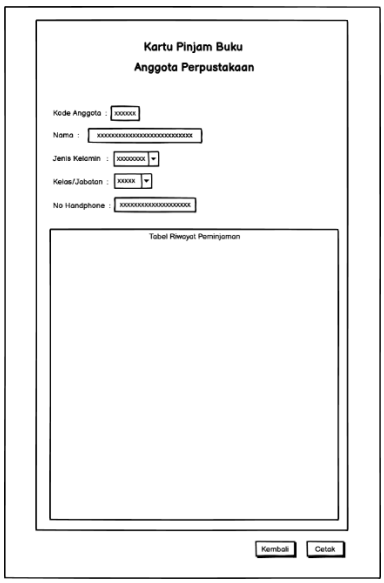
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data anggota. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data anggota.



Gambar 3. 80 *Form* Tambah Anggota

11. *Form* Cetak Kartu Pinjam

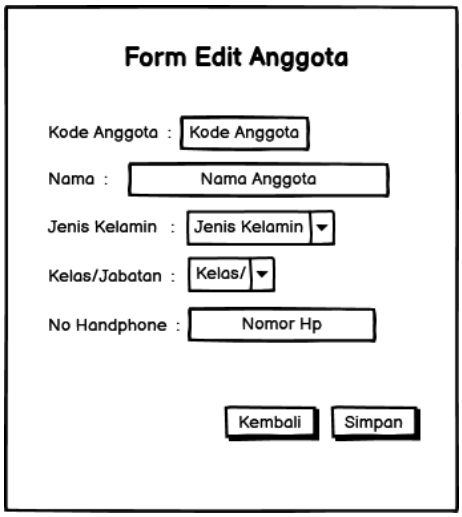
Form ini menampilkan dan mencetak kartu pinjam yang dimiliki setaip anggota untuk mencatat riwayat peminjaman buku bagi anggota.



Gambar 3. 81 Cetak Kartu Pinjam

12. *Form* Edit Anggota

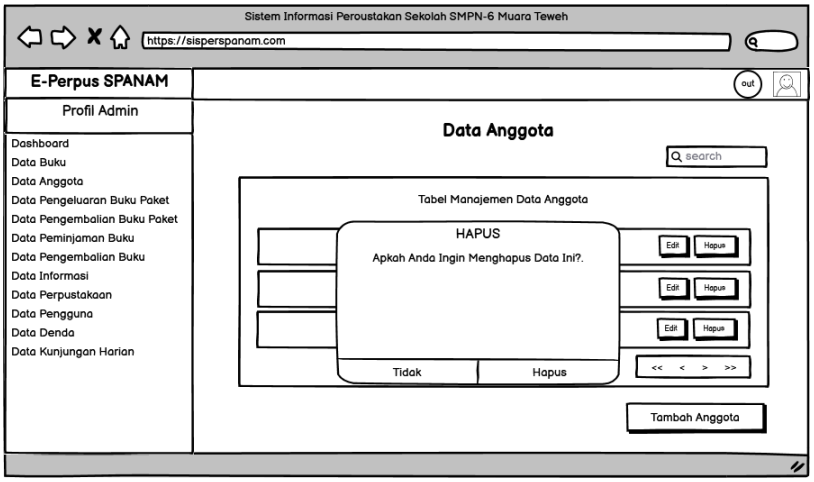
Form ini digunakan untuk merubah informasi data anggota yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 82 *Form* Edit Anggota

13. *Alert* Hapus Data Anggota

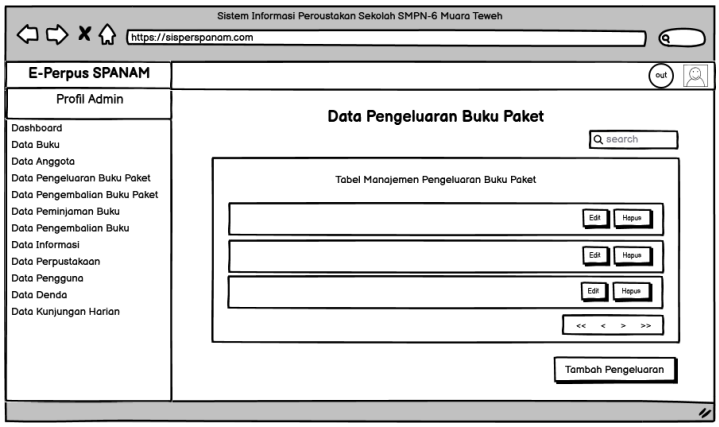
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data anggota yang dipilih.



Gambar 3. 83 *Alert* Hapus Data Anggota

14. Halaman Manajemen Pengeluaran Buku Paket

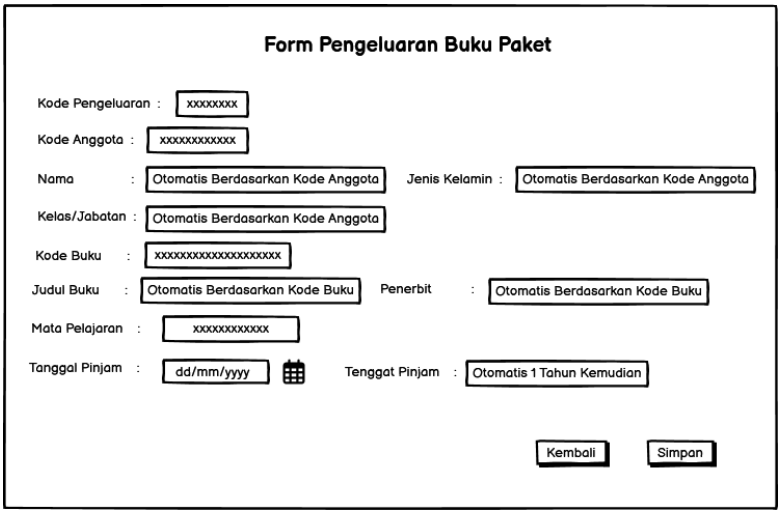
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data pengeluaran buku paket.



Gambar 3. 84 Halaman Manajemen Pengeluran Buku Paket

15. *Form* Tambah Pengeluaran Buku Paket

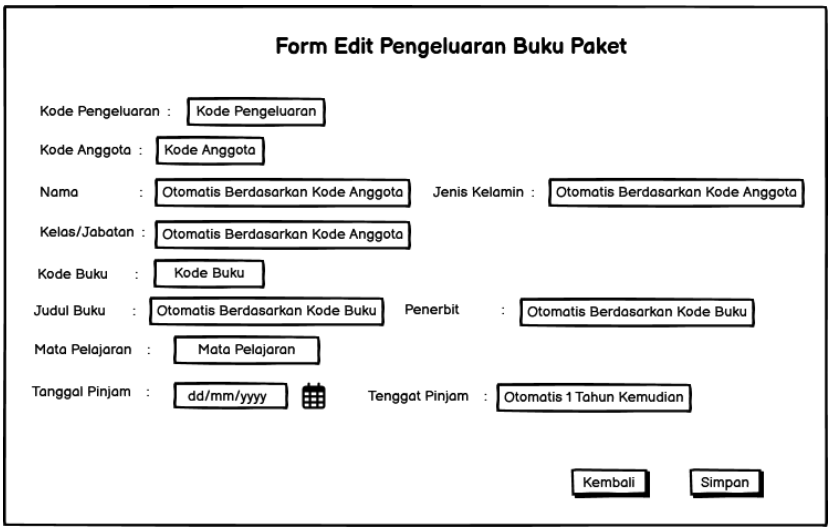
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data pengeluaran buku paket. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data pengeluaran buku paket.



Gambar 3. 85 *Form* Tambah Pengeluaran Buku Paket

16. *Form* Edit Pengeluaran Buku Paket

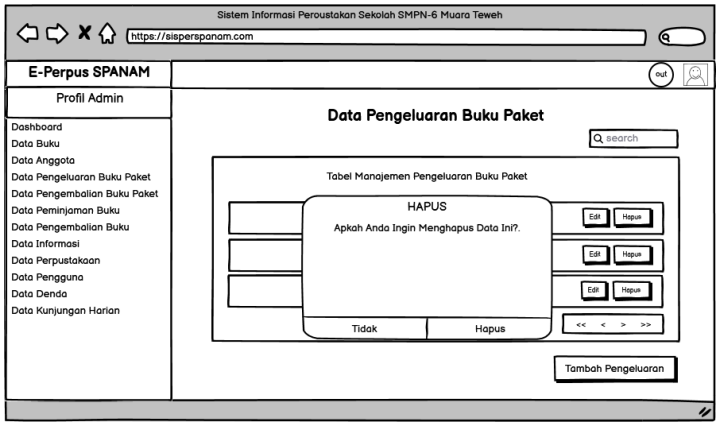
Form ini digunakan untuk merubah informasi data pengeluaran buku paket yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 86 *Form* edit pengeluaran Buku Paket

17. *Alert* Hapus Data Pengeluaran Buku Paket

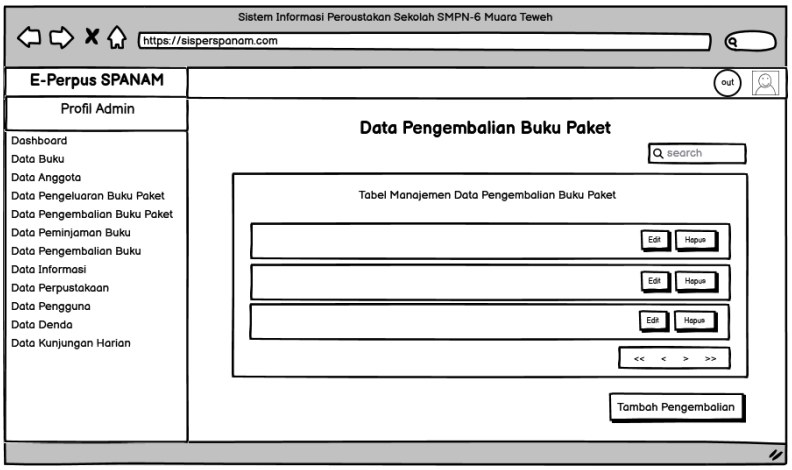
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data pengeluaran buku paket yang dipilih.



Gambar 3. 87 *Alert* Hapus Data Pengeluaran Buku Paket

18. Halaman Manajemen Pengembalian Buku Paket

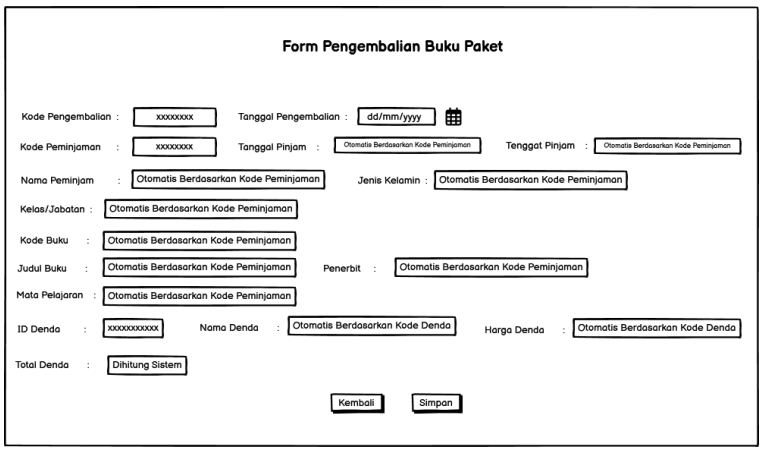
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data pengembalian buku paket.



Gambar 3. 88 Halaman manajemen Pengembalian Buku Paket

19. *Form* Pengembalian Buku Paket

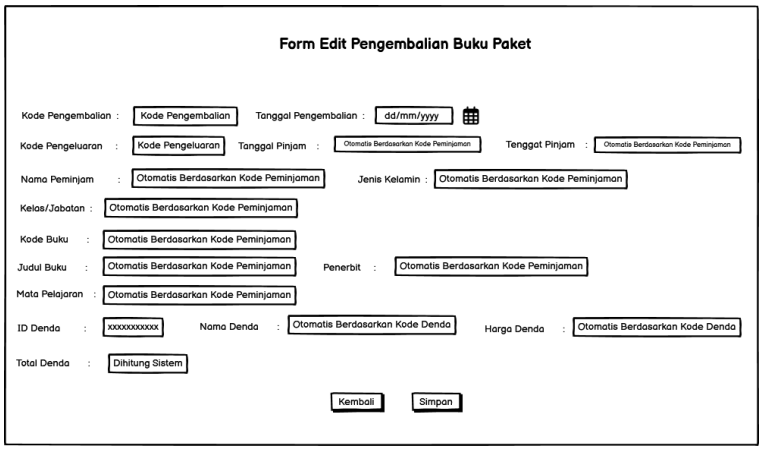
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data pengembalian buku paket. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data pengembalian buku paket.



Gambar 3. 89 *Form* Pengembalian Buku Paket

20. *Form* Edit Pengembalian Buku Paket

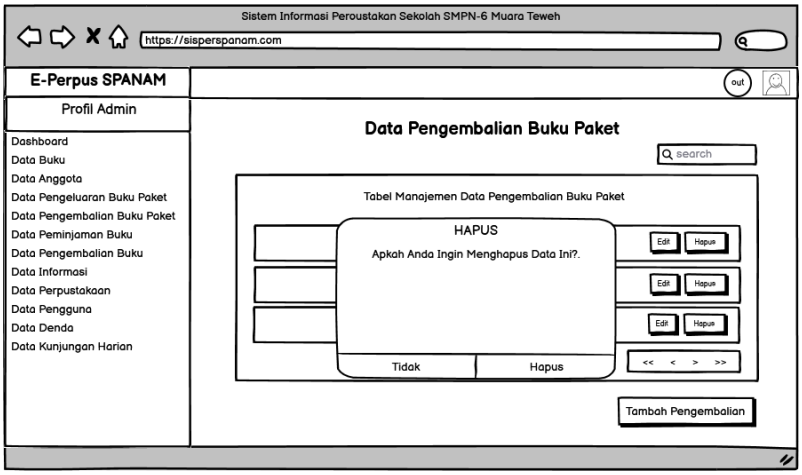
Form ini digunakan untuk merubah informasi data pengembalian buku paket yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 90 *Form* Edit Pengembalian Buku Paket

21. *Alert* Hapus Pengembalian Buku Paket

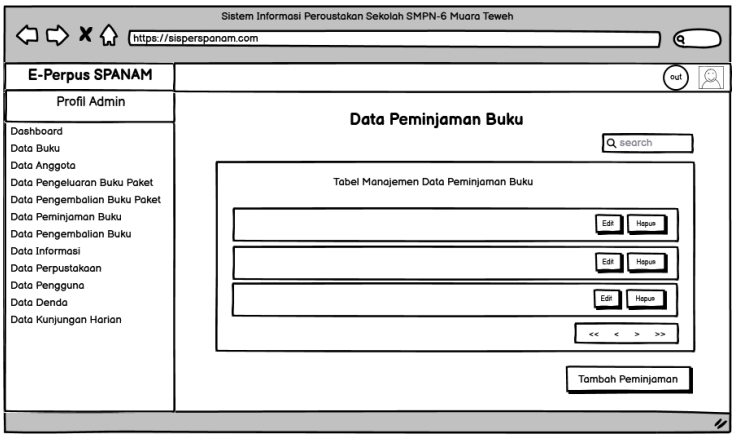
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data pengembalian buku paket yang dipilih.



Gambar 3. 91 *Alert* Hapus Pengembalian Buku Paket

22. Halaman Manajemen Peminjaman Buku

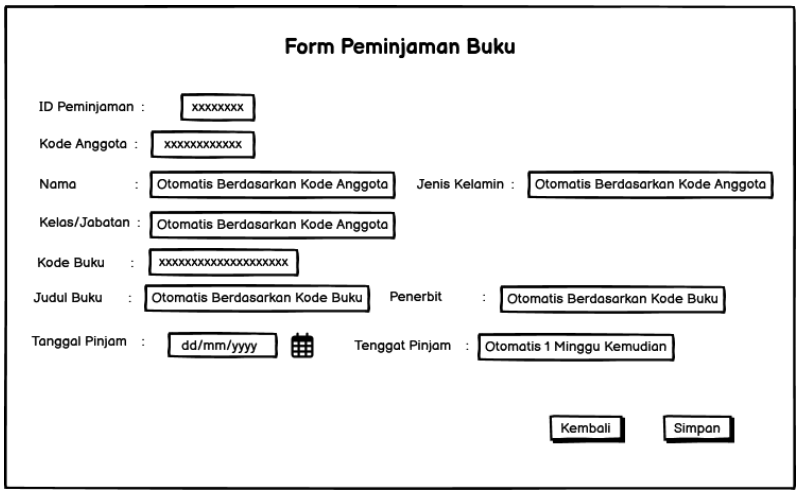
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data peminjaman buku.



Gambar 3. 92 Halaman Manajemen Peminjaman Buku

23. *Form* Peminjaman Buku

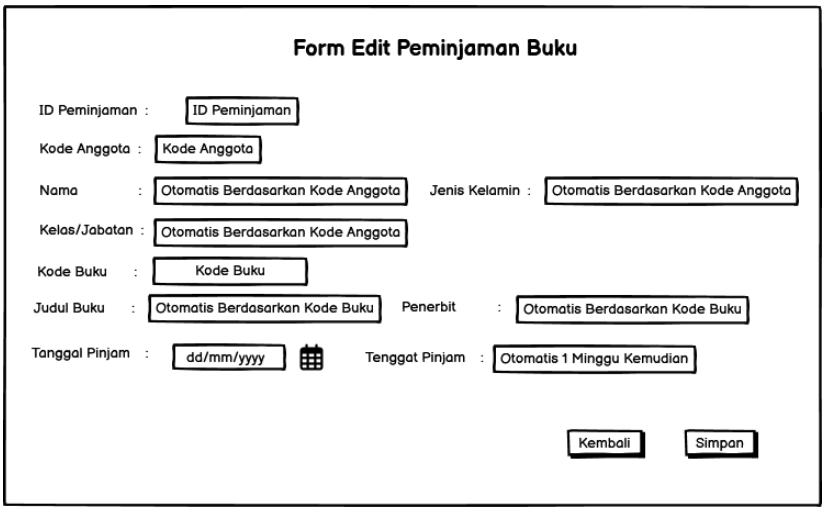
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data pengembalian buku. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data peminjaman buku.



Gambar 3. 93 *Form* Peminjaman Buku

24. *Form* Edit Peminjaman Buku

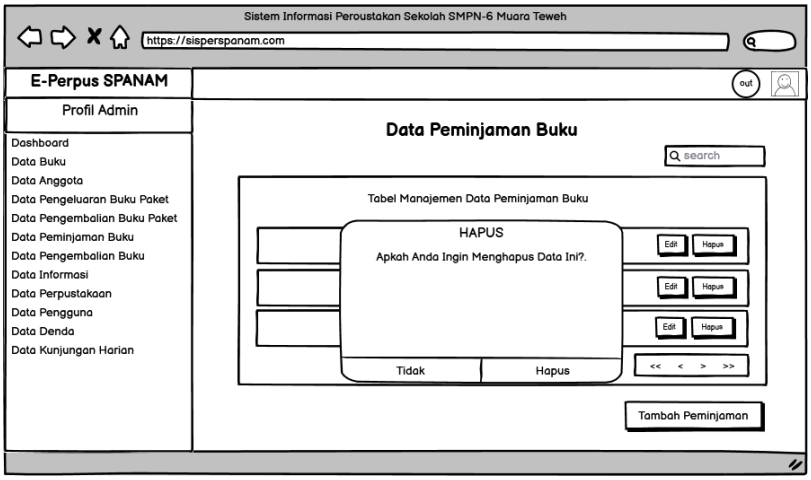
Form ini digunakan untuk merubah informasi data peminjaman buku yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 94 *Form* Edit Peminjaman Buku

25. *Alert* Hapus Data Peminjaman Buku

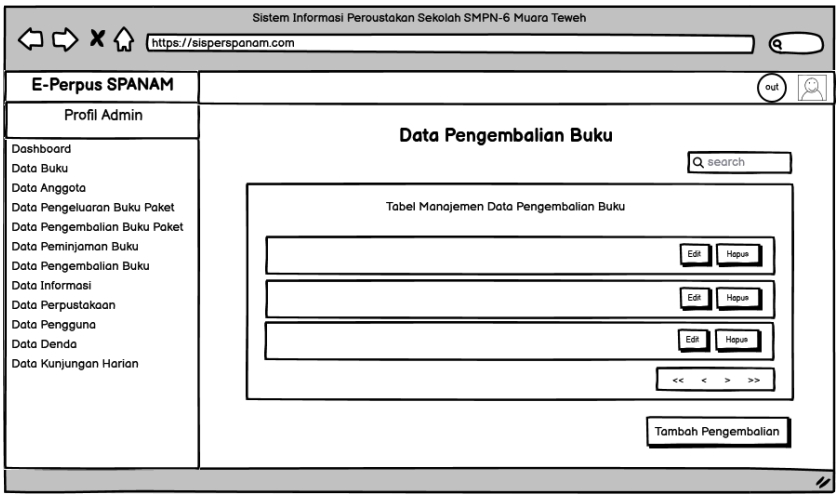
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data peminjaman buku yang dipilih.



Gambar 3. 95 *Alert* Hapus Data Peminjaman Buku

26. Halaman Manajemen Pengembalian Buku

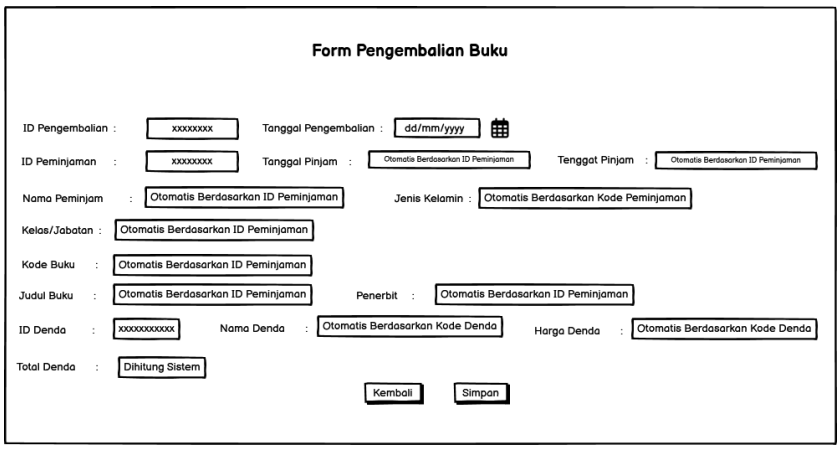
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data pengembalian buku.



Gambar 3. 96 Halaman Manajemen Pengembalian Buku

27. *Form* Pengembalian Buku

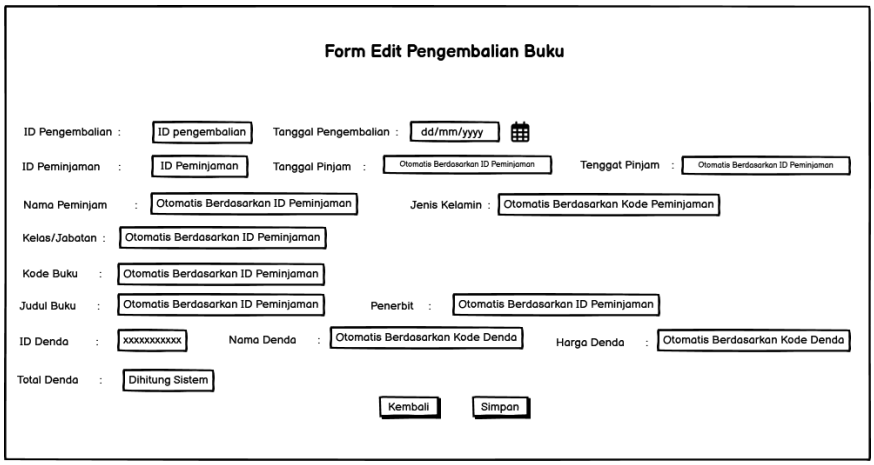
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data pengembalian buku. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data pengembalian buku.



Gambar 3. 97 *Form* Pengembalian Buku

28. *Form* Edit Pengembalian Buku

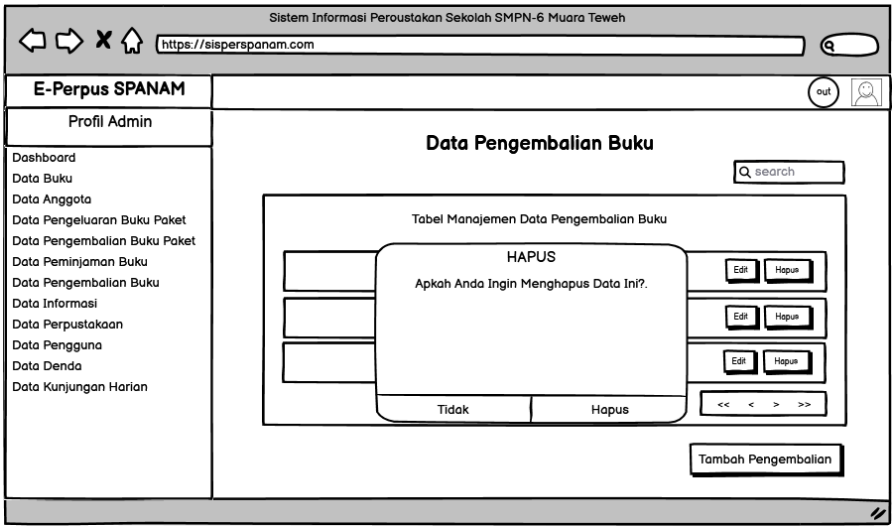
Form ini digunakan untuk merubah informasi data pengembalian buku yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 98 *Form* Edit Pengembalian Buku

29. *Alert* Hapus Data Pengembalian Buku

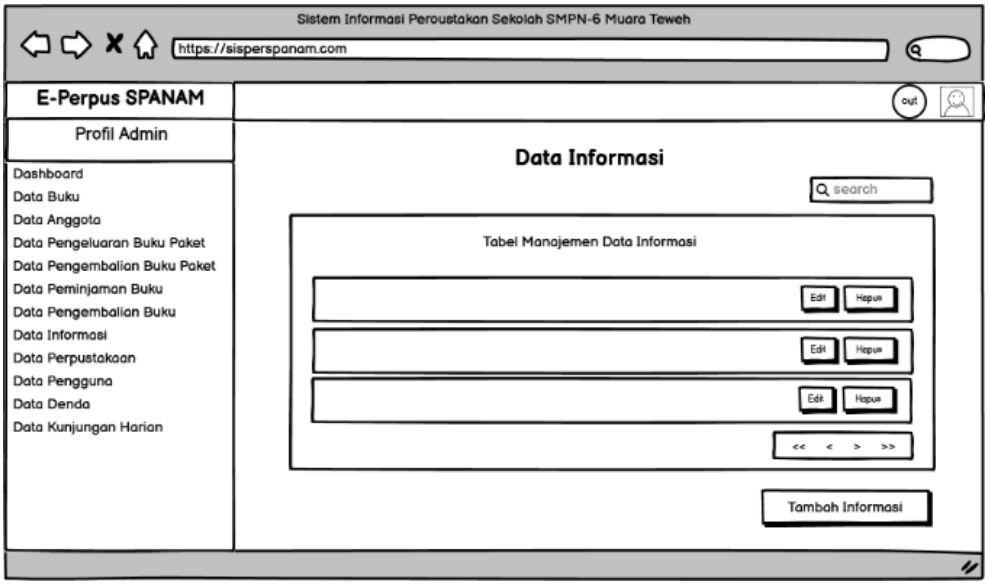
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data pengembalian buku yang dipilih.



Gambar 3. 99 *Alert* Hapus Data Pengembalian Buku

30. Halaman Manajemen Data Informasi

Halaman ini merupakan halaman yang digunakan untuk menggambarkan tampilan halaman untuk data informasi, baik itu pada menu jadwal kegiatan, struktur organisasi, atau dokumentasi kegiatan. Karena ketiga halaman tersebut mirip dan sama fungsinya untuk membuat datanya ditampilkan pada halaman pertama.

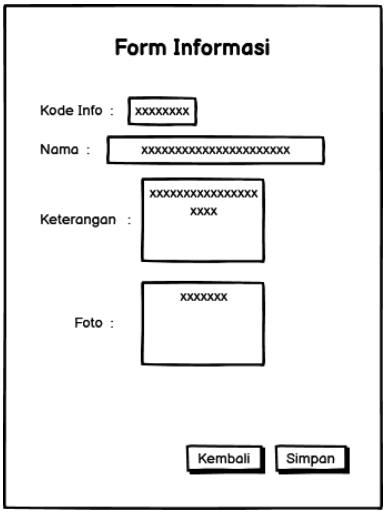


Gambar 3. 100 Halaman Manajemen Data Informasi

31. *Form* Data Informasi

Form ini digunakan untuk menggambarkan *form* yang berfungsi untuk memasukan data informasi baik itu jadwal kegiatan, struktur organisasi, dan dokumentasi kegiatan, karen formulir ini hampir mirip dan fungsinya sama untuk menyimpan data yang nantinya dapat ditampilkan pada halaman utama.

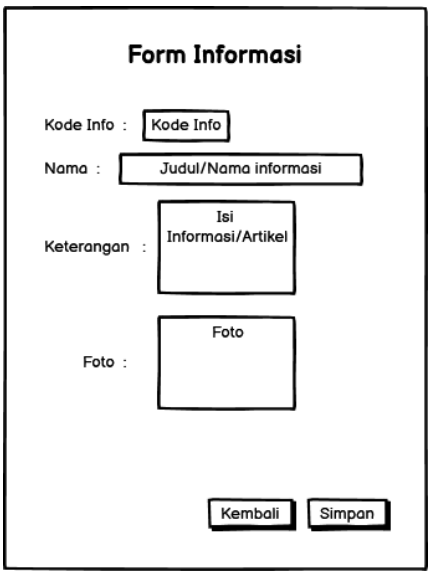
Data yang disimpan dari masing-mading formulir akan ditampilkan pada halaman manajemen data informasi sesuai dengan jenis menu yang dimasukan datanya (jadwal kegiatan, struktur organisasi, atau dokumentasi kegiatan).



Gambar 3. 101 Form Data Informasi

32. *Form* Edit Informasi

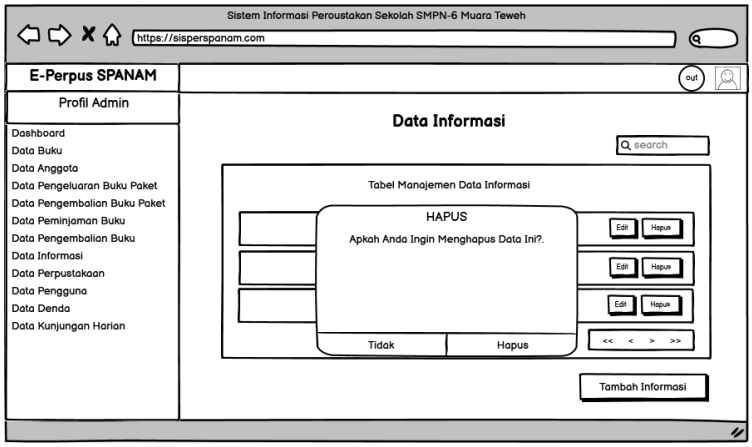
Form ini digunakan untuk merubah data informasi yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan, baik itu jadwal kegiatan, struktur organisasi, dan dokumentasi kegiatan, karen formulir ini hampir mirip dan fungsinya sama untuk mengubah data informasi yang sudah tersimpan.



Gambar 3. 102 *Form* Edit Informasi

33. *Alert* Hapus Data Informasi

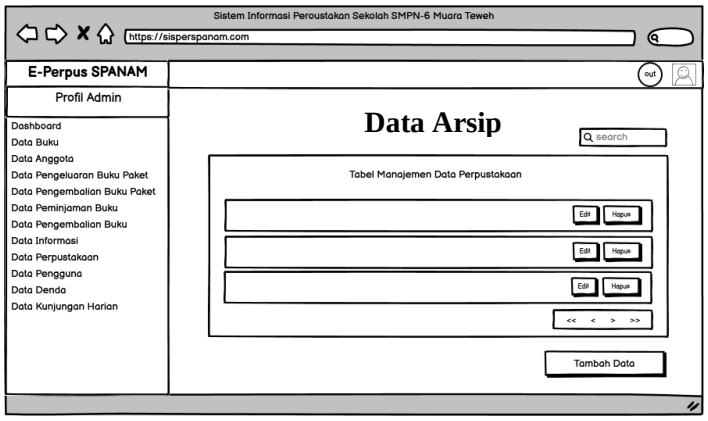
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data informasi yang dipilih. Ini berlaku untuk menghapus data jadwal pada menu yang memanajemen jadwal kegiatan, data dokumentasi kegiatan, maupun data struktur organisasi.



Gambar 3. 103 *Alert* Hapus Data Informasi

34. Halaman Manajemen Data Arsip

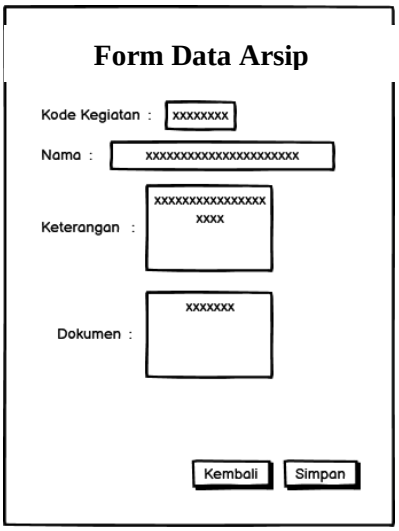
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data arsip perpustakaan.



Gambar 3. 104 Halaman Manajemen Data Arsip

35. *Form* Data Arsip

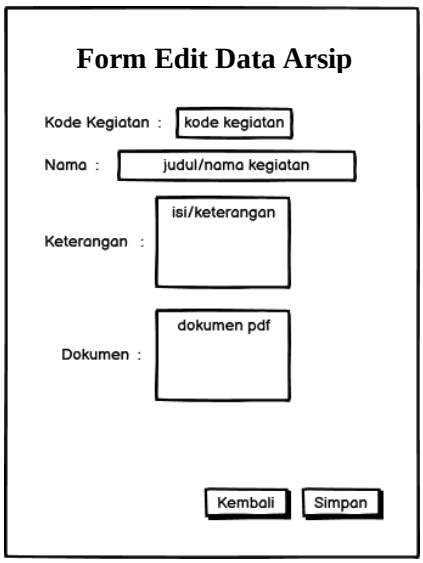
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data arsip. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data arsip.



Gambar 3. 105 *Form* Tambah Data Arsip

36. *Form* Edit Arsip

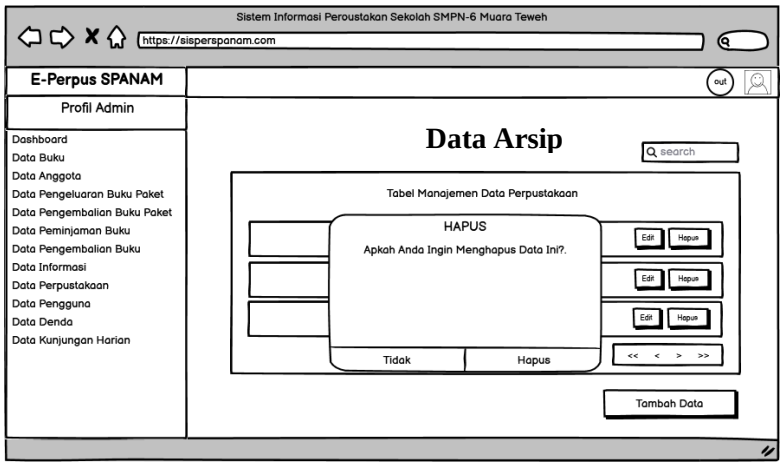
Form ini digunakan untuk merubah informasi data arsip yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 106 *Form* Edit Arsip

37. *Alert* Hapus Data Arsip

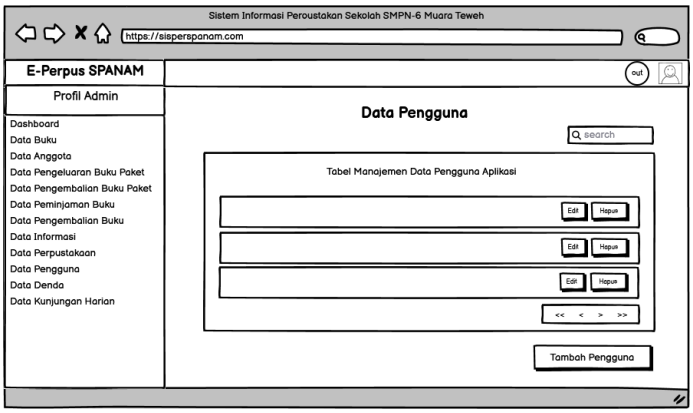
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data arsip yang dipilih.



Gambar 3. 107 *Alert* Hapus Data Arsip

38. Halaman Manajemen Data Pengguna

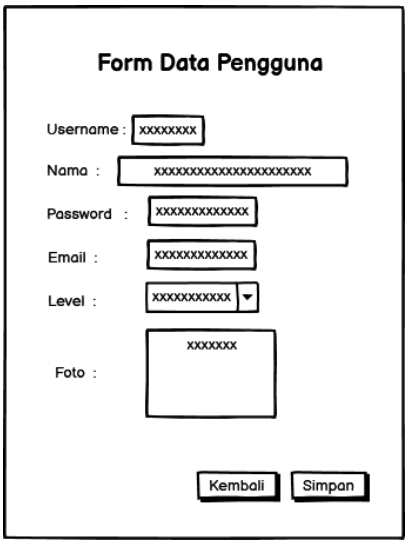
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data pengguna sistem informasi yang dapat melakukan *login* ke halaman sesuai dengan levelnya.



Gambar 3. 108 Halaman Manajemen Data Pengguna

39. *Form* Tambah Data Pengguna

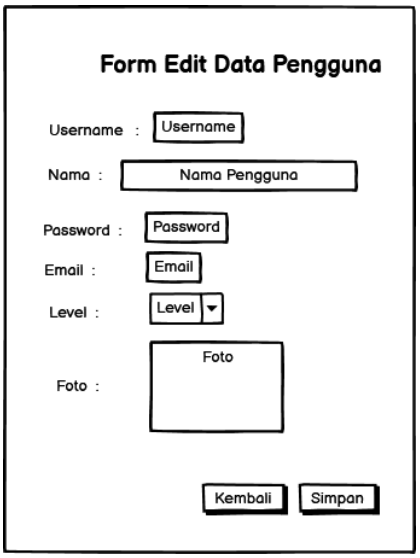
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data pengguna. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen pengguna.



Gambar 3. 109 *Form* Tambah Data Pengguna

40. *Form* Edit Data Pengguna

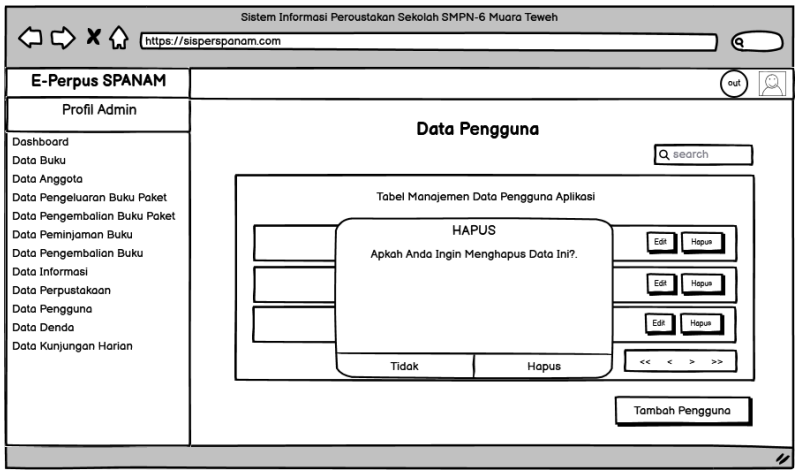
Form ini digunakan untuk merubah informasi data pengguna yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 110 *Form* Edit Data Pengguna

41. *Alert* Hapus Data Pengguna

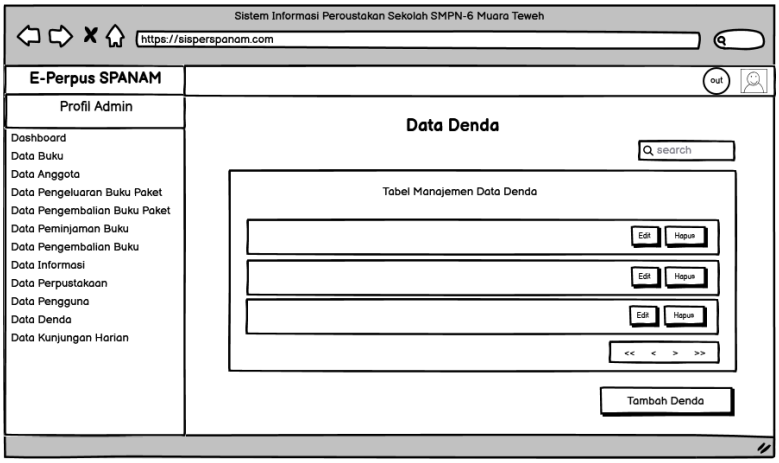
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data pengguna yang dipilih.



Gambar 3. 111 *Alert* Hapus Data Pengguna

42. Halaman Manajemen Data Denda

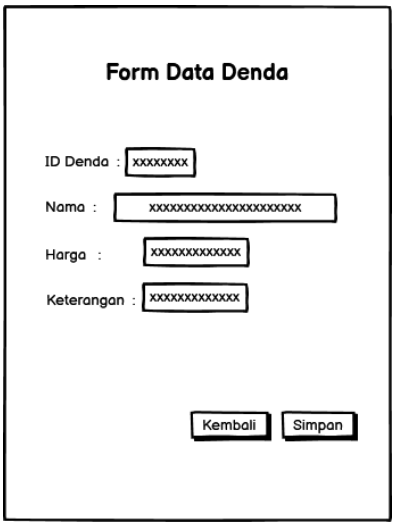
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data denda untuk mengatur denda keterlambatan pengembalian buku.



Gambar 3. 112 Halaman Manajemen Data Denda

43. *Form* Tambah Data Denda

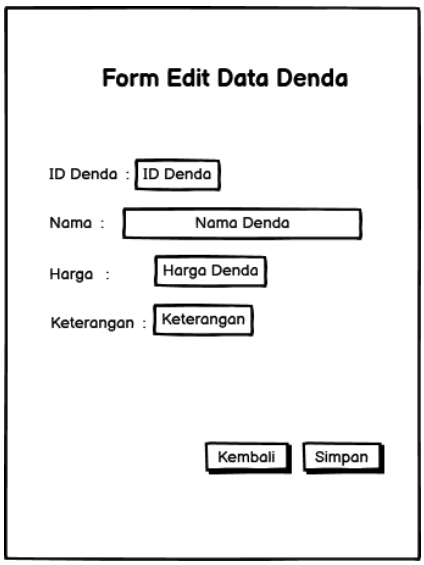
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data denda. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data denda.



Gambar 3. 113 *Form* Tambah Data Denda

44. *Form* Edit Denda

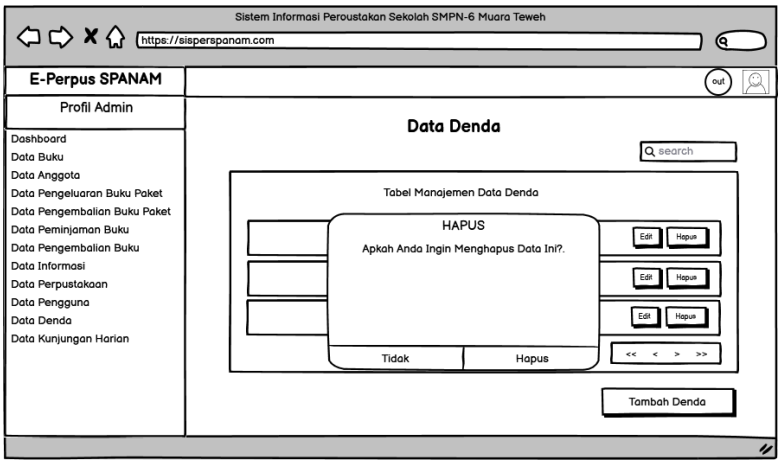
Form ini digunakan untuk merubah informasi data denda yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 114 *Form* Edit Denda

45. *Alert* Hapus Data Denda

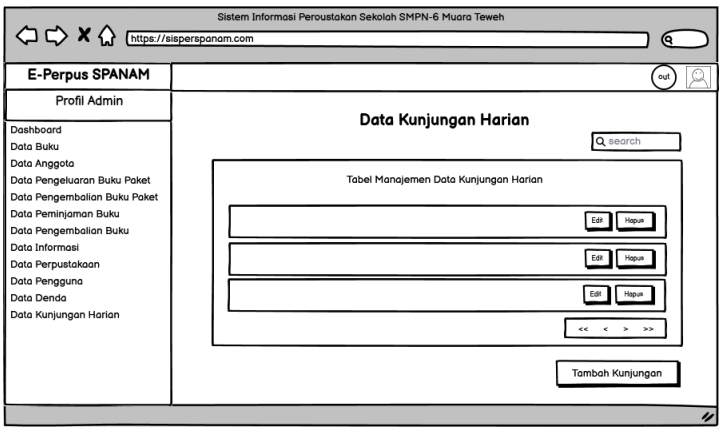
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data denda yang dipilih.



Gambar 3. 115 *Alert* Hapus Data Denda

46. Halaman Manajemen Data Kunjungan

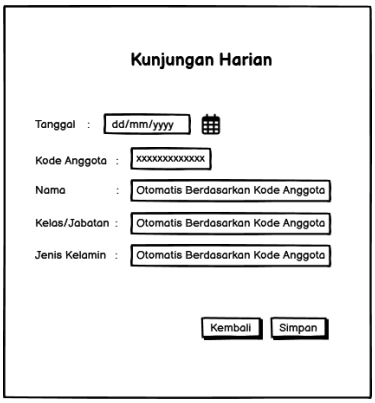
Halaman ini merupakan halaman yang menampilan manajeman data kunjungan ke perpustakaan.



Gambar 3. 116 Halaman Manajemen Data Kunjungan

47. *Form* Tambah Data Kunjungan

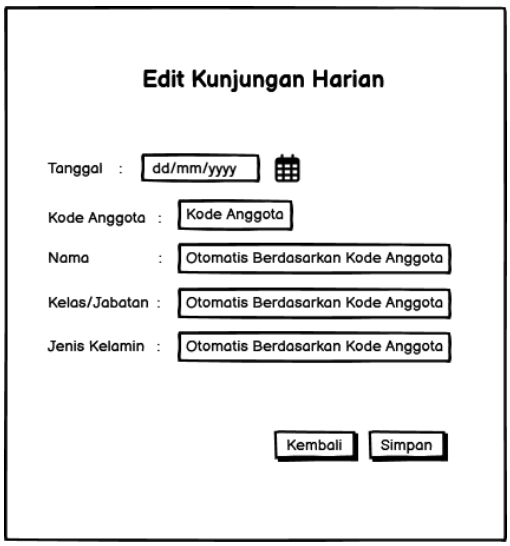
Form ini digunakan untuk memasukan informasi data kunjungan. Informasi yang disimpan akan ditampilkan pada halaman manajemen data kunjungan.



Gambar 3. 117 *Form* Tambah Data Kunjungan

48. *Form* Edit Data Kunjungan

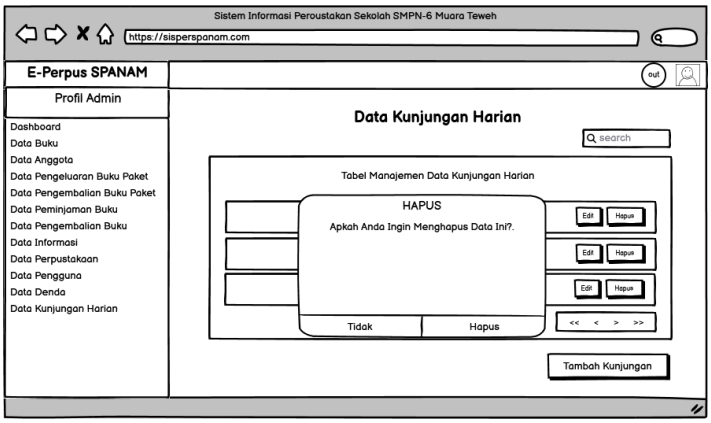
Form ini digunakan untuk merubah informasi data kunjungan yang sudah tersimpan dalam *database* sistem informasi perpustakaan.



Gambar 3. 118 *Form* Edit data Kunjungan

49. *Alert* Hapus Data Kunjungan

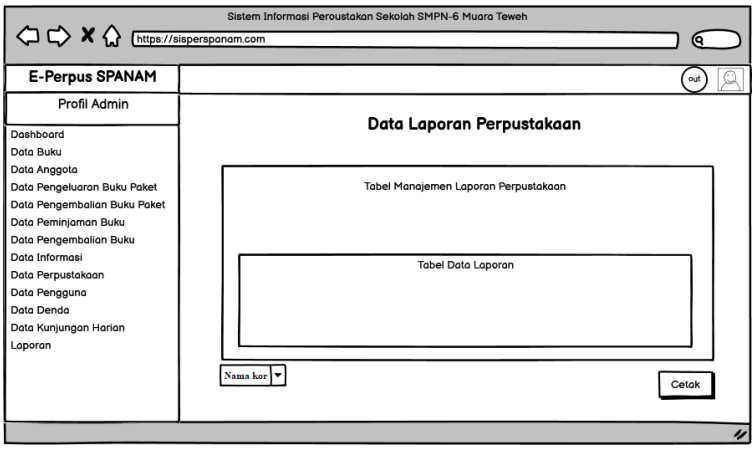
Ini merupakan pilihan untuk mengkonfirmasi apakah benar ingin menghapus data kunjungan yang dipilih.



Gambar 3. 119 *Alert* hapus Data Kunjungan

50. Halaman Laporan Perpustakaan

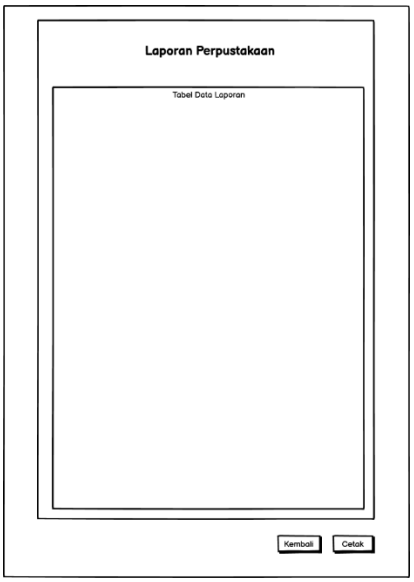
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data laporan perpustakaan. Baik itu laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog, maupun laporan pemasukan denda.



Gambar 3. 120 Halaman Laporan Perpustakaan

51. *Form* Cetak Laporan Perpustakaan

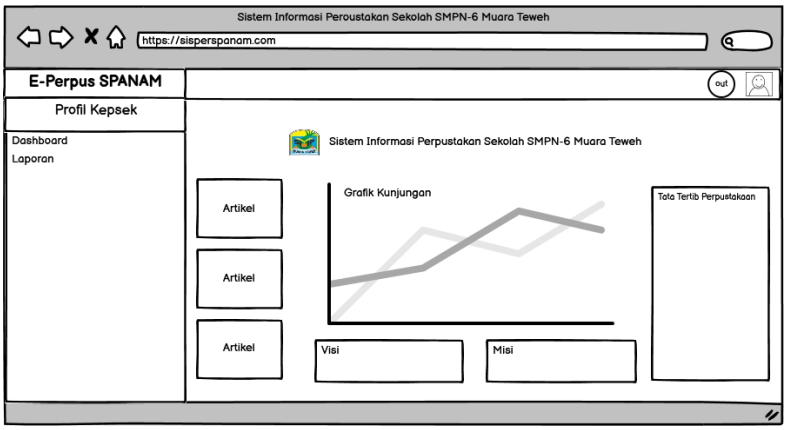
Form ini menampilkan laporan perpustakan baik itu laporan dat abuku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog maupun laporan pemasukan denda. *Form* ini berbentuk file PDF yang dapat dicetak.



Gambar 3. 121 *Form* Cetak Laporan Perpustakaan

52. Halaman Kepsek

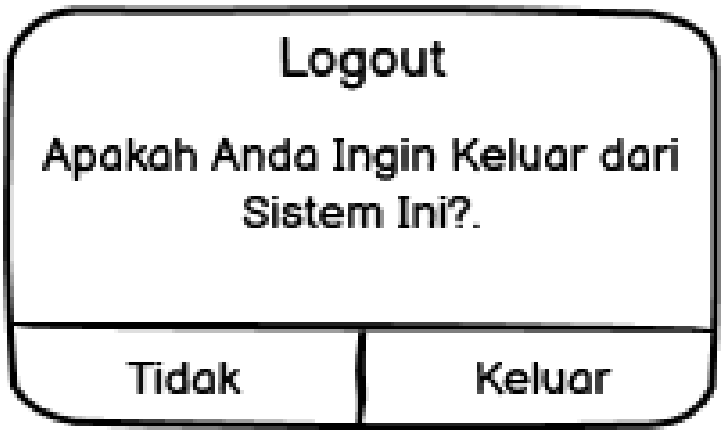
Halaman ini merupakan halaman yang hanya dapat diakses oleh kepsek, setelah terlebih dahulu melakukan *login.*



Gambar 3. 122 Halaman Kepsek

53. *Form Logout*

Form ini merupakn pilihan untuk keluar dari sistem informasi perpustakaan bagi pengguna ang suadah masuk terlebih dahulu dengan cara *login*.



Gambar 3. 123 *Form Logout*

3.8 Jadwal Penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh sejak bulan Oktober sampai November 2023 untuk pengumpulan data awal. Peneliti melakukan pengumpulan data awal dengan cara wawancara, observasi dan dokumentasi, dimana peneliti melakukan penelitian secara mendatangi langsung tempat penelitian dan bertemu langsung dengan pengurus tempat penelitian.

Kemudian untuk pengumpulan data akhir seperti validasi kebutuhan sistem yang sedang dibangun, dan pengujian sistem dapat dilakukan di luar jadwal penelitian awal. Waktu pengambilan data dapat dilakukan kapanpun saat peneliti membutuhkan data, dengan catatan dilakukan langsung di Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh. Jadwal penelitian yang fleksibel ini disarankan oleh Kepala SMPN-6 Muara Teweh.

Tabel 3. 18 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2023																2024																			
		Agustus	September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menentukan Objek Penelitian																																								
2	Mengidentifikasi Masalah dan Mengumpulkan Data Penelitian																																								
3	Mempelajari Kajian Litelatur																																								
4	Membangun Sistem Informasi																																								
5	Validasi Kebutuhan Sistem Yang Sedang Dibangun																																								
6	Merevisi Sistem																																								
7	Pengujian Sistem																																								
8	Menyusun Laporan Penelitian																																								

BAB IV
IMPLEMENTASI SISTEM DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap yang menjelaskan bagaimana sistem dapat berkerja sebagaimana yang diharapkan dan dapat berjalan dengan baik. Pada tahap ini terdapat implementasi *sourcecode* untuk membangun sistem, instalasi sistem dan bagaimana implementasi sistem yang dibangun.

4.1.1 Implementasi Program

Implementasi program ini menjelaskan proses dan fungsi beberapa bagian *source code* yang digunakan penulis untuk membangun sistem informasi perpustakaan sekolah ini. Akan tetapi dalam pembahasan ini penulis membahas *source code* yang dirasa penting dan bisa menjadi bahan referensi dalam membangun sebuah sistem informasi perpustakaan sekolah.

1. *Source Code* Koneksi

Merupakan kode penggunaan *PHP* untuk melakukan koneksi ke *database MySQL* menggunakan *MySQLi (MySQL Improved) extension*. Dengan menggunakan kode ini, aplikasi web *PHP* dapat terhubung ke database *MySQL* dan melakukan operasi database seperti *quer*y, *insert, update,* dan *delete* . Berikut ini kodenya:

```
<?php
$db_host = "localhost";
$db_user = "root";
$db_pass = "";
$db_name = "db_siperpus";
$koneksi = mysqli_connect($db_host, $db_user, $db_pass, $db_name);
if (!$koneksi) {
    die('Gagal melakukan koneksi ke Database : ' . mysqli_connect_error());
} ?>
```

2. *Source Code Login*

Merupakan kode *PHP* yang bertanggung jawab untuk melakukan proses autentikasi pengguna saat masuk ke sistem informasi perpustakaan sekolah. Dengan kode ini, memungkinkan pengguna untuk masuk ke sistem informasi perpustakaan sekolah setelah berhasil melakukan autentikasi, serta mengelola arah aliran pengguna berdasarkan level akses mereka. Berikut kodenya:

```
<?php
include ("conn.php");
date_default_timezone_set('Asia/Jakarta');
session_start();
$username = $_POST['username'];
$password1 = $_POST['password'];
$password = sha1($password1);
//$username = mysqli_real_escape_string($username);
//$password = mysqli_real_escape_string($password);
if (empty($username) && empty($password)) {
   header('location:menu*login*.php?error=Username dan Password Kosong!');
} else if (empty($username)) {
   header('location:menu*login*.php?error=Username Kosong!');
} else if (empty($password)) {
   header('location:menu*login*.php?error=Password Kosong!');
}
$q = mysqli_query($koneksi, "select * from pengguna where username='$username' and password='$password'");
$row = mysqli_fetch_array($q);
if (mysqli_num_rows($q) == 1) {
   $_SESSION['nik'] = $row['nik'];
   $_SESSION['username'] = $username;
   $_SESSION['nama'] = $row['nama'];
   $_SESSION['email'] = $row['email'];
   $_SESSION['level'] = $row['level'];
   $_SESSION['foto'] = $row['foto'];
   if ($_SESSION['level'] == 'Admin') {
      header('location:admin/index.php');
   } else if ($_SESSION['level'] == 'Kepsek') {
      header('location:kepsek/index.php');
   }
} else {
   header('location:menu*login*.php?error=Periksa Kembali Username dan Password!');
}
?>
```

3. *Source Code Mailer*

Kode ini merupakan kode utuk menggunakan *PHPMailer*, sebuah pustaka *PHP* yang memungkinkan pengguna untuk mengirim *email* dengan mudah melalui *SMTP (Simple Mail Transfer Protocol),* yang merupakan protokol pengiriman *email* sederhana. Kode ini hanya melakukan konfigurasi dan inisialisasi objek *PHPMailer*. Berikut kodenya:

```
<?php
use PHPMailer\PHPMailer\PHPMailer;
use PHPMailer\PHPMailer\SMTP;
use PHPMailer\PHPMailer\Exception;
require __DIR__ . "/vendor/autoload.php";
$mail = new PHPMailer(true);
// $mail->SMTPDebug = SMTP::DEBUG_SERVER;
$mail->isSMTP();
$mail->SMTPAuth = true;
$mail->Host = "smtp.gmail.com";
$mail->SMTPSecure = PHPMailer::ENCRYPTION_STARTTLS;
$mail->Port = 587;
$mail->Username = "siperpusspanam@gmail.com";
$mail->Password = "vyrclqfyszhzkmmt";
$mail->isHTML(true);
return $mail;
```

4. *Source Code Send Password*

Kode ini adalah bagian dari proses pemulihan kata sandi pada sistem informasi perpustakaan sekolah. Kode ini mengatur alur untuk mengirimkan email pemulihan kata sandi yang lupa dengan token unik kepada pengguna yang meminta pemulihan. Berikut kodenya:

```
<?php
session_start();
include ("conn.php");
$email = $_POST["email"];
$token = bin2hex(random_bytes(16));
$token_hash = hash("sha256", $token);
$expiry = date("Y-m-d H:i:s", time() + 60 * 30);
$sql = "UPDATE pengguna SET reset_token_hash = ?, reset_token_expires_at = ? WHERE
email = ?";
$stmt = mysqli_prepare($koneksi, $sql);
if ($stmt === false) {
   die("Error in preparing statement: " . mysqli_error($koneksi));}
mysqli_stmt_bind_param($stmt, "sss", $token_hash, $expiry, $email);
```

```
$result = mysqli_stmt_execute($stmt);
if ($result === false) {
   die("Error in executing statement: " . mysqli_error($koneksi));}
$rows_affected = mysqli_affected_rows($koneksi);
if ($rows_affected > 0) {
   $mail = require __DIR__ . "/mailer.php";
   $mail->setFrom("siperpusspanam@gmail.com");
   $mail->addAddress($email, $email);
   $mail->Subject = "Reset Password - Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Taweh (SIPERPUS SPANAM)";
   $mail->Body = <<<END
   Halo $email, kami mendapati laporan bahwasanya Anda mengalami masalah dalam melakukan aktivitas *login*. Terima kasih telah menggunakan fitur lupa password yang ada pada situs SIPERPUS SPANAM. Silahkan klik link di bawah ini untuk melakukan reset password. Pastikan Anda tidak membagikan link di bawah ini kepada siapapun.<br> <br>
   <a href="http://localhost/tugas_siperpus/reset_password.php?token=$token">Reset Password</a>
   <br>  <br>Terima kasih. END;
   try {   $mail->send();
      $_SESSION['message'] = "Email telah dikirim. Silakan periksa kotak masuk atau folder spam Anda untuk reset password.";
      header("Location: lupa.php");
      exit();
   } catch (Exception $e) {
      $_SESSION['message'] = "Email gagal dikirim. Mohon coba lagi.";
      header("Location: lupa.php");
      exit();4   }
} else {
   $_SESSION['message'] = "Email yang anda masukkan tidak terdaftar di dalam database. Pastikan email yang Anda gunakan telah terdaftar pada sistem.";
   header("Location: lupa.php");
   exit();}
```

5. *Source Code* Proses *Reset Password*

Kode ini bertanggung jawab untuk memproses permintaan *reset password* setelah pengguna mengirimkan *password* baru dari formulir *reset password*. Kode ini menangani proses validasi dan pembaruan *password* setelah pengguna mengajukan permintaan *reset password.* Berikut ini kodenya:

```
<?php
session_start();
include ("conn.php");
$token = $_POST["token"];
$password = $_POST["password"];
$confirm_password = $_POST["confirm-password"];
// Verifikasi apakah password dan konfirmasi password sesuai
if ($password !== $confirm_password) {
   $_SESSION['error'] = "Password dan konfirmasi password tidak sesuai.";
   header("Location: reset_password.php?token=" . urlencode($token));
   exit(); }
```

```
$token_hash = hash("sha256", $token);
$sql = "SELECT * FROM pengguna WHERE reset_token_hash = ?";
$stmt = mysqli_prepare($koneksi, $sql);
mysqli_stmt_bind_param($stmt, "s", $token_hash);
$result = mysqli_stmt_execute($stmt);
$user = mysqli_fetch_all(mysqli_stmt_get_result($stmt), MYSQLI_ASSOC);
if ($user === null) {
   die("Token tidak ditemukan.");
}
$user = $user[0];
if (strtotime($user["reset_token_expires_at"]) <= time()) {
   die("Token sudah kadaluwarsa");
}
// Hashing password menggunakan SHA-1
$password_hash = sha1($password);
// Update password ke dalam database
$sql_update = "UPDATE pengguna SET password = ?, reset_token_hash = NULL,
reset_token_expires_at = NULL WHERE reset_token_hash = ?";
$stmt_update = mysqli_prepare($koneksi, $sql_update);
mysqli_stmt_bind_param($stmt_update, "ss", $password_hash, $token_hash);
$result_update = mysqli_stmt_execute($stmt_update);
if ($result_update === false) {
   die("Error in updating password: " . mysqli_error($koneksi));
}
// Password berhasil diubah, arahkan pengguna ke halaman login
$_SESSION['success'] = "Password berhasil diubah. Silakan masuk dengan password baru.";
header("Location: login.php");
exit();
```

6. *Source Code Session*

Kode ini merupakan bagian dari proses autentikasi pengguna. Ini dilakukan menggunakan *session* untuk mengarahkan pengguna ke halaman yang sesuai berdasarkan level akses mereka. Berikut kodenya:

```
<?php
session_start();
if ($_SESSION['level'] == "Admin") {
        include "../conn.php";
} else if ($_SESSION['level'] == "Kepsek")
{
        header('.../conn.php');
} else if ($_SESSION['level'] == "User") {
        header('location:../index.php');
} else {
   header('location:../index.php');
}
?>
```

7. *Source Code* Waktu

Kode ini digunakan untuk mengimplementasikan mekanisme *timeout* pada sesi pengguna. Mekanisme ini akan mengakhiri sesi pengguna secara otomatis setelah jangka waktu tertentu. Berikut ini kodenya:

```
<?php
$timeout = 10; // Set timeout minutes
$logout_redirect_url = "../index.php"; // Set logout URL

$timeout = $timeout * 60; // Converts minutes to seconds
if (isset($_SESSION['start_time'])) {
    $elapsed_time = time() - $_SESSION['start_time'];
    if ($elapsed_time >= $timeout) {
        session_destroy();
        echo "<script>alert('Session Anda Telah Habis!'); window.location = '$logout_redirect_url'</script>";
    }
}
$_SESSION['start_time'] = time();
?>
```

8. *Source Code* Menampilkan Data Anggota

Kode ini merupakan kode untuk halaman PHP yang bertanggung jawab untuk menampilkan dan mengelola data anggota perpustakaan. Kode ini dirancang untuk memberikan antarmuka pengguna yang mudah digunakan untuk mengelola data anggota perpustakaan, dengan dukungan fitur-fitur seperti penghapusan, penambahan, dan penyuntingan data. Berikut ini kodenya:

```
<?php
// Koneksi database
include "koneksi.php";
// Periksa apakah aksi penghapusan dikirimkan
if(isset($_GET['aksi']) && $_GET['aksi'] == 'delete' && isset($_GET['id'])) {
    // Ambil id dari parameter URL
    $id = $_GET['id'];
    // Query untuk menghapus data berdasarkan id
    $sql = "DELETE FROM data_anggota WHERE kode_anggota = '$id'";
        // Periksa apakah query berhasil dieksekusi
    if(mysqli_query($koneksi, $sql)) {
        // Redirect ke halaman anggota setelah penghapusan
        header("Location: anggota.php");
        exit(); // Hentikan eksekusi skrip setelah redirect
    } else {
        // Tampilkan pesan kesalahan jika query gagal
```

```
        echo "Error: " . mysqli_error($koneksi);
    }
}
?>
<?php include "session.php"; ?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<?php include "head.php" ?>
<style>
.small-box {
  position: relative;
  overflow: hidden;
  width: 200px; /* Ubah lebar kotak sesuai kebutuhan */
  height: 100px; /* Ubah tinggi kotak sesuai kebutuhan */
}
.small-box .inner {
  padding: 20px; /* Sesuaikan jarak isi dari pinggiran kotak */
}
.small-box .icon {
  position: absolute;
  top: 50%;
  left: 50%;
  transform: translate(-50%, -50%);
}
.icon-refresh {
  font-size: 0px; /* Ubah ukuran ikon sesuai kebutuhan */
}
</style>
<body class="hold-transition skin-purple sidebar-mini">
    <div class="wrapper">
        <?php include "header.php"; ?>
        <!-- Left side column. contains the logo and sidebar -->
        <?php include "menu.php"; ?>
        <?php include "waktu.php"; ?>
        <!-- Content Wrapper. Contains page content -->
        <div class="content-wrapper">
            <!-- Content Header (Page header) -->
            <section class="content-header">
                <h1>
                    Anggota
                    <small>Perpustakaan Sekolah</small>
                </h1>
                <ol class="breadcrumb">
                    <li><a href="anggota.php"><i class="fa fa-users"></i> Anggota</a></li>
                    <li class="active">Data Anggota</li>
                </ol>
            </section>
    <!-- Main content -->
          <!-- Main content -->
            <section class="content">
                <!-- Main row -->
                <div class="row">
                    <!-- Left col -->
                    <section class="col-lg-12 connectedSortable">
                        <!-- TO DO List -->
                        <div class="box box-primary">
                            <div class="box-header">
                                <i class="ion ion-clipboard"></i>
```

```
                        <h3 class="box-title">Data Anggota</h3>
                        <div class="box-tools pull-right">
                        </div>
                    </div><!-- /.box-header -->
                    <div class="box-body">
                      <a href="ekspor-anggota.php" class="btn btn-sm btn-success"><i class="fa
fa-file"></i> Export Excel</a><br /><br />
  <table id="lookup" class="table table-bordered table-hover">
                          <thead bgcolor="eeeeee" align="center">
                            <tr>
                              <th>Kode Anggota</th>
                              <th>Nama</th>
                              <th>Jenis Kelamin</th>
                              <th>Kelas/Jabatan</th>
                              <th>No.Hp</th>
                              <th class="text-center">Action</th>
                            </tr>
                          </thead>
                          <tbody>
                            <!-- Data akan dimasukkan melalui AJAX -->
                          </tbody>
                        </table>
                    </div><!-- /.box-body -->
                    <div class="box-footer clearfix no-border">
                      <a href="input-anggota.php" class="btn btn-sm btn-default pull-right"><i
class="fa fa-plus"></i> Tambah Anggota</a>
                    </div>
                  </div><!-- /.box -->
                </section><!-- /.Left col -->
              </div><!-- /.row (main row) -->
            </section><!-- /.content -->
        </div><!-- /.content-wrapper -->
        <?php include "footer.php"; ?>
        <?php include "sidecontrol.php"; ?>
       <!-- Add the sidebar's background. This div must be placed immediately after the control
sidebar -->
        <div class="control-sidebar-bg"></div>
    </div><!-- ./wrapper -->
    <!-- jQuery 2.1.4 -->
    <script src="../plugins/jQuery/jQuery-2.1.4.min.js"></script>
    <!-- Bootstrap 3.3.5 -->
    <script src="../bootstrap/js/bootstrap.min.js"></script>
    <!-- DataTables -->
    <script src="../plugins/datatables/jquery.dataTables.min.js"></script>
    <script src="../plugins/datatables/dataTables.bootstrap.min.js"></script>
    <!-- SlimScroll -->
    <script src="../plugins/slimScroll/jquery.slimscroll.min.js"></script>
    <!-- FastClick -->
    <script src="../plugins/fastclick/fastclick.min.js"></script>
    <!-- AdminLTE App -->
    <script src="../dist/js/app.min.js"></script>
    <!-- AdminLTE for demo purposes -->
    <script src="../dist/js/demo.js"></script>
    <!-- Kode untuk inisialisasi DataTables dengan server-side processing -->
    <script>
      $(document).ready(function() {
        var dataTable = $('#lookup').DataTable({
          "processing": true,
```

```
            "serverSide": true,
            "ajax": {
                url: "grid-anggota.php",
                type: "POST",
                error: function() {
                    $(".lookup-error").html("");
                    $("#lookup").append('<tbody                class="employee-grid-error"><tr><th
colspan="6">No data found in the server</th></tr></tbody>');
                    $("#lookup_processing").css("display", "none");
                } }
        });
    });
  </script>
</body>
</html>
```

Kode ini kurang lebih sama untuk menampilkan data lain yang tersedia di menu seperti data buku, data pengeluaran buku paket, data pengembalian buku paket, data peminjaman buku, data pengembalian buku, data jadwal kegiatan, data dokumentasi, data struktur organisasi, data arsip, data denda, data pengguna, dan data kunjungan harian. Hanya berbeda di pemanggilan data dari database saja antara satu data dengan data lainya, sehinga dapat menampilkan data yang sesuai.

9. *Source Code Grid* Data

Kode ini adalah bagian dari proses pengaturan data anggota dalam halaman anggota.php. Kode ini bertujuan untuk menyajikan data anggota dalam format yang dapat diolah oleh *plugin DataTables* untuk tampilan yang lebih interaktif dan dinamis. Berikut kodenya:

```
<?php
include "koneksi.php";
if(isset($_GET['aksi']) && $_GET['aksi'] == 'delete' && isset($_GET['id'])) {
    $id = $_GET['id'];
    $sql = "DELETE FROM data_anggota WHERE kode_anggota = '$id'";
    if(mysqli_query($koneksi, $sql)) {
        header("Location: anggota.php");
        exit();
    } else {
        echo "Gagal menghapus data: " . mysqli_error($koneksi);
    }
}
$search = "";
if(isset($_POST['search']['value'])) {
    $search = $_POST['search']['value'];
```

```
}
$sql = "SELECT kode_anggota, nama, jenkel, kelas_jabatan, no_hp FROM data_anggota WHERE nama LIKE '%$search%'";
$order = "";
if(isset($_POST['order'])) {
   $columnIndex = $_POST['order'][0]['column']; // Indeks kolom yang akan diurutkan
   $orderDir = $_POST['order'][0]['dir']; // Arah pengurutan (asc/desc)
      $columns = array(
      0 => 'kode_anggota',
      1 => 'nama',
      2 => 'jenkel',
      3 => 'kelas_jabatan',
      4 => 'no_hp'
   );
   if(isset($columns[$columnIndex])) {
      $order = ' ORDER BY ' . $columns[$columnIndex] . ' ' . $orderDir;
   }}
$sql .= $order;
$result = mysqli_query($koneksi, $sql);
$data = array();
if ($result) {
   while($row = mysqli_fetch_assoc($result)) {
      $data[] = array(
         $row['kode_anggota'],
         $row['nama'],
         $row['jenkel'],
         $row['kelas_jabatan'],
         $row['no_hp'],
         '<center>
         <a      href="detail-anggota.php?id='.$row['kode_anggota'].'"      data-toggle="tooltip" title="View Detail" class="btn btn-sm btn-success">
               <i class="glyphicon glyphicon-eye-open"></i>
            </a>
            <a      href="edit-anggota.php?id='.$row['kode_anggota'].'"      data-toggle="tooltip" title="Edit" class="btn btn-sm btn-primary">
               <i class="glyphicon glyphicon-edit"></i>
            </a>
            <a          href="anggota.php?aksi=delete&id='.$row['kode_anggota'].'"          data-toggle="tooltip" title="Delete" onclick="return confirm(\'Apakah Anda yakin ingin menghapus anggota ini?\');" class="btn btn-sm btn-danger">
               <i class="glyphicon glyphicon-trash"></i>
            </a> </center>'
      );
   }
} else {
   // Tampilkan pesan jika query gagal
   echo "Error: " . mysqli_error($koneksi);
}
$totalData = count($data);
$totalFiltered = $totalData;
$response = array(
   "draw" => isset($_POST['draw']) ? intval($_POST['draw']) : 0,
   "recordsTotal" => $totalData,
   "recordsFiltered" => $totalFiltered,
   "data" => $data
);
echo json_encode($response);
?>
```

Kode tersebut kurang lebih sama untuk menampilkan data lain yang tersedia di menu seperti data buku, data pengeluaran buku paket, data pengembalian buku paket, data peminjaman buku, data pengembalian buku, data jadwal kegiatan, data dokumentasi, data struktur organisasi, data arsip, data denda, data pengguna, dan data kunjungan harian. Hanya berbeda di pemanggilan data dari database saja antara satu data dengan data lainya, sehinga dapat menampilkan data yang sesuai.

10. *Source Code* Ekspor

Kode ini bertujuan untuk menghasilkan file *Excel* yang berisi data anggota perpustakaan dari *database*. Pertama, header PHP diatur untuk menentukan jenis konten sebagai file Excel. Halaman kemudian menampilkan judul dan informasi perpustakaan. Selanjutnya, data anggota perpustakaan ditampilkan dalam tabel, dengan kolom-kolom. Setelah itu, menggunakan *query SQL*, data anggota diambil dari *database* dan ditampilkan dalam baris-baris tabel. Akhirnya, tabel tersebut diekspor ke format *Excel* dan otomatis terunduh ke perangkat pengguna. Berikut ini kodenya:

```
<?php
include "session.php";
header("Content-type: application/vnd-ms-excel");
header("Content-Disposition: attachment; filename=anggota-perpustakaan.xls");
?>
<h3>Data Anggota</h3>
<h3>Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh</h3>
<table>
   <tr>
      <td width="0px">Tanggal : <?php echo date("d-m-Y") ?></td>
   </tr>
</table>
<table border="1">
   <thead bgcolor="eeeeee" align="center">
      <tr bgcolor="eeeeee">
         <th>No</th>
         <th>Kode Anggota</th>
         <th>Nama</th>
         <th>Jenis Kelamin</th>
         <th>Kelas Jabatan</th>
         <th>No. HP</th>
```

```
        </tr> </thead><tbody>
<?php
$sql = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM data_anggota");
$no = 1;
while($rowshow = mysqli_fetch_assoc($sql)){
   echo '
   <tr>
      <td>'.$no.'</td>
      <td>'.$rowshow['kode_anggota'].'</td>
      <td>'.$rowshow['nama'].'</td>
      <td>'.$rowshow['jenkel'].'</td>
      <td>'.$rowshow['kelas_jabatan'].'</td>
      <td>'.\''.$rowshow['no_hp'].'</td>
   </tr>
   ';
   $no++;
}
?>
   </tbody>
</table>
```

Kode ini kurang lebih sama dengan yang digunakan untuk mengekspor data buku, hanya nama konten, isi, dan pemanggilan data dari database saja yang berbeda sesuai dengan tabelnya masing-masing.

11. *Source Code* Unduh

Kode ini bertanggung jawab untuk mengizinkan pengguna mengunduh file dari database berdasarkan ID yang diberikan. Ini memungkinkan pengguna untuk mengunduh file dari database dengan menentukan ID file yang diinginkan melalui parameter URL. Dalam sistem informasi perpustakaan sekolah, kode ini digunakan untuk mengunduh file arsip perpustakaan dari tabel arsip di *database* Berikut ini kodenya:

```
<?php
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "db_siperpus";
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);
// Periksa koneksi
if ($conn->connect_error) {
   die("Koneksi gagal: " . $conn->connect_error);
}
// Fungsi untuk mendownload file
function downloadFile($file_path) {
   if (file_exists($file_path)) {
```

```
            header('Content-Description: File Transfer');
            header('Content-Type: application/octet-stream');
            header('Content-Disposition: attachment; filename="' . basename($file_path) . '"');
            header('Expires: 0');
            header('Cache-Control: must-revalidate');
            header('Pragma: public');
            header('Content-Length: ' . filesize($file_path));
            readfile($file_path);
            exit;
        } else {
            echo "File tidak ditemukan.";
        }
    }

    // Periksa apakah parameter id tersedia
    if (isset($_GET['id'])) {
        // Ambil ID dari parameter GET
        $id = $_GET['id'];
            // Lakukan query untuk mendapatkan informasi file
        $sql = "SELECT dok FROM arsip WHERE kode_arsip = ?";
        $stmt = $conn->prepare($sql);
        $stmt->bind_param("s", $id);
        $stmt->execute();
        $result = $stmt->get_result();
        if ($result->num_rows > 0) {
            // Jika data ditemukan, ambil path file dan panggil fungsi download
            $row = $result->fetch_assoc();
            $file_path = $row['dok'];
            downloadFile($file_path);
        } else {
            echo "Data tidak ditemukan.";
        }
    } else {
        echo "ID tidak tersedia.";
    }
    // Tutup koneksi
    $conn->close();
    ?>
```

12. *Source Code Logout*

Kode ini berfungsi untuk menghancurkan sesi pengguna yang sedang berjalan dan kemudian mengarahkannya kembali ke halaman utama. Ini adalah tindakan standar untuk proses *logout* di mana sesi pengguna yang saat ini berjalan dihapus dan pengguna diarahkan kembali ke halaman utama. Berikut kodenya:

```
<?php session_start();
session_destroy();
  echo "<script>alert('Anda telah berhasil keluar.'); window.location = 'index.php'</script>";
?>
```

4.1.2 Implementasi Sistem

Sistem informasi perpustakaan sekolah yang dihasilkan pada penelitian ini dinamakan Siperpus Spanam. Siperpus Spanam terdiri dari beberapa level halaman yang berbeda dengan masing-masing fungsi yang berbeda, yaitu:

1. Halaman *Home*

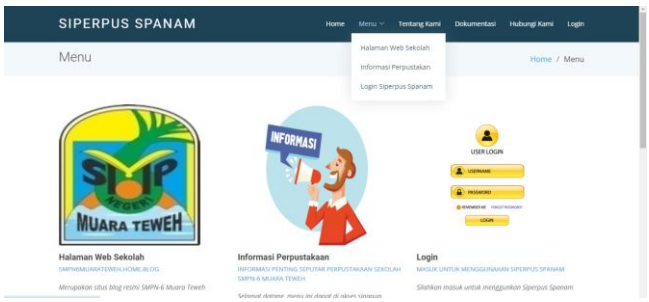
Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali ditampilkan saat alamat *web* Siperpus Spanam diakses oleh pengunjung. Halaman ini termasuk dalam halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 4. 1 Halaman Utama Siperpus Spanam

2. Halaman Menu

Halaman ini berisi menu-menu untuk mengarahkan penguna ke halaman-halaman yang disediakan sistem. Halaman ini juga merupakan bagian dari halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 4. 2 Halaman Menu

3. Tampilan Halaman *Web* Sekolah

Tampilan berikut merupakan tampilan halaman *website* sekolah SMPN – 6 Mauar Teweh. Yang ditampilkan berdasrkan arahan dari halaman menu.



Gambar 4. 3 Halaman Web Sekolah

4. Halaman Informasi Perpustakaan

Halaman ini merupakan bagian dari halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu. Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi terbaru dari perpustakaan sekolah seperti jadwal kegiatan perpustakaan, pengumuman piala pustaka, dan dokumentasi kegiatan perpustakaan sekolah.



Gambar 4. 4 Halaman Informasi

5. Halaman Tentang Kami

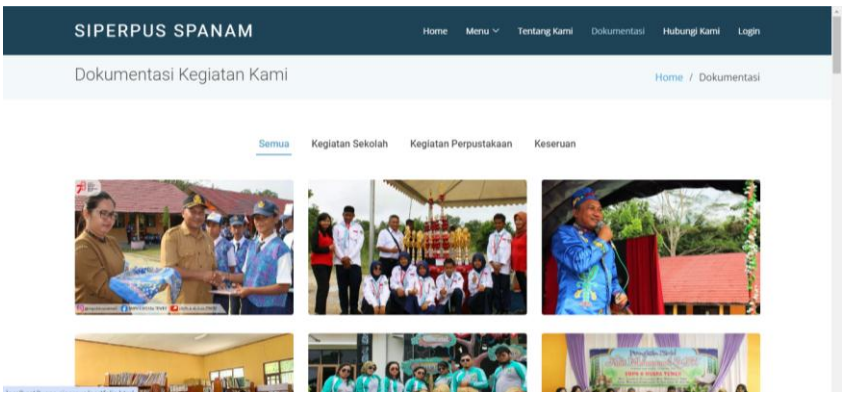
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi profil dan latar belakang sekolah SMPN – 6 Muara Teweh. Halaman ini juga merupakan bagian dari halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu



Gambar 4. 5 Halaman Menu Tentang Kami

6. Halaman Dokumentasi

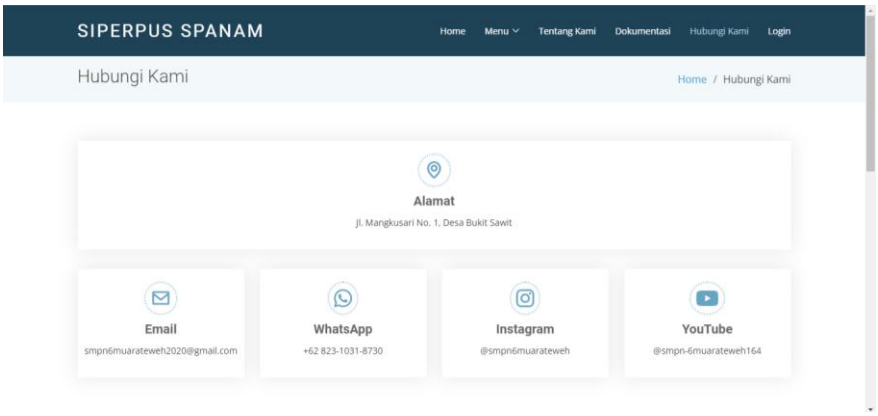
Halaman Dokumentasi ini merupakan halaman web statis yang berisi foto-foto dokumentasi kegiatan di SMPN – 6 Muara Teweh. Halaman ini merupakan bagian dari halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 4. 6 Halaman Menu Tentang Kami

7. Halaman Hubungi Kami

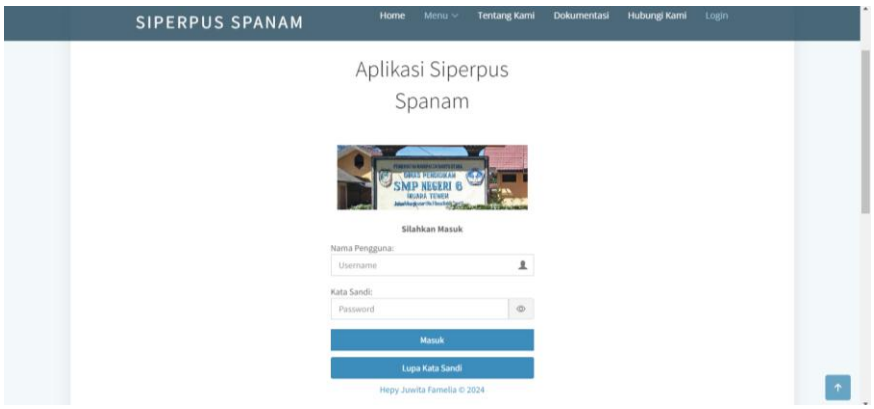
Halaman ini menampilkan informasi kontak dan alamat SMPN- 6 Muara Teweh. Halaman ini merupakan bagian dari halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 4. 7 Halaman Menu Hubungi Kami

8. Halaman *Login*

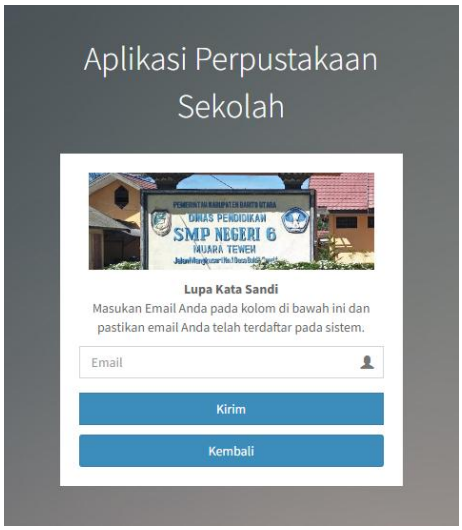
Halaman ini menampilkan formulir untuk melakukan *login* bagi pengguna Siperpus Spanam agar bisa mengakses halaman sesuai dengan hak akses yang ada. Halaman ini merupakan bagian dari halaman utama yang bebas dilihat oleh pengunjung tanpa perlu melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 4. 8 Halaman Menu *Login*

9. Tampilan Formulir Lupa Kata Sandi

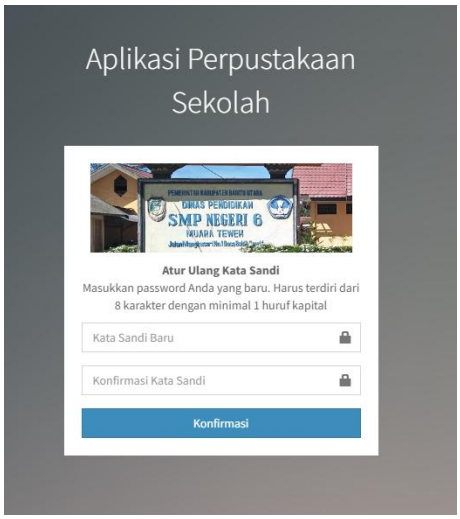
Tampilan ini merupakan formulir yang berguna untuk mengirimkan email *reset password* berdasarkan email yang terdaftar pada sistem.



Gambar 4. 9 Formulir Lupa Kata Sandi

10. Tampilan *Reset Password*

Tampilan ini merupakan formulir yang berguna untuk membuat *password* baru berdasarkan *link* yang dikirimkan melalui email sebelumnya.



Gambar 4. 10 Formulir *Reset Password*

11. Tampilan Profil *Web Develover*

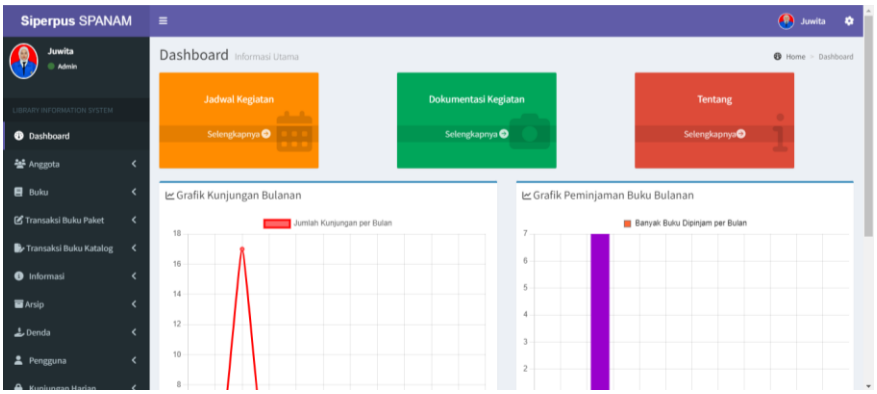
Tampilan berikut merupakan tampilan yang berfungsi untuk emnampilkan profil *web develover* yang membanngun sistem informasi perpustakaan sekolah ini.



Gambar 4. 11 Profil *Web Develover*

12. Halaman *Dashboard* Admin

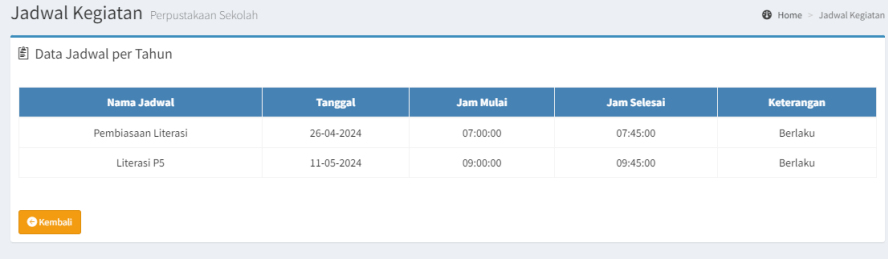
Halaman ini merupakan halaman utama dalam halaman admin yang diakses oleh admin setelah berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini, admin dapat melihat informasi yang dihasilkan oleh sistem seperti grafik kunjungan harian dan grafik peminjaman buku bulanan.



Gambar 4. 12 Halaman *Dashboard* – Admin

13. Tampilan Jadwal Kegaitan

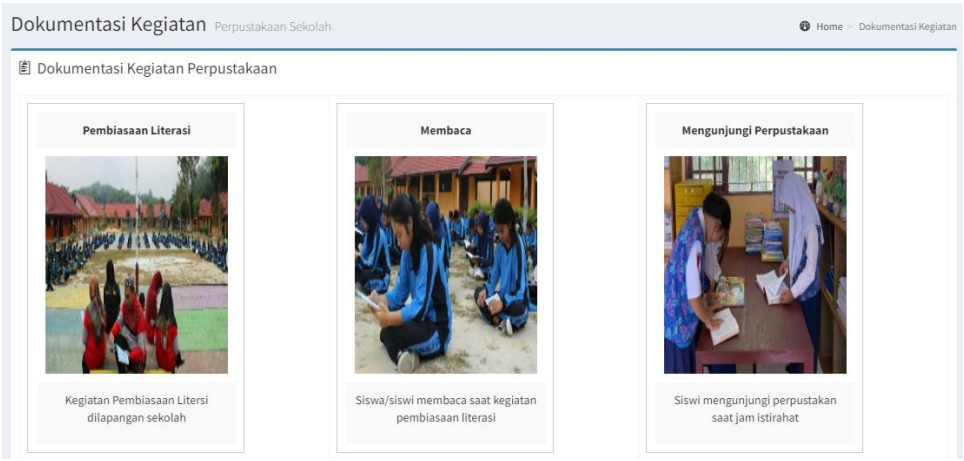
Tampilan berguna untuk menampilkan jadwal kegiatan perpustakaan sekolah.



Gambar 4. 13 Informasi Jadwal Kegiatan

14. Tampilan Dokumentasi Kegiatan

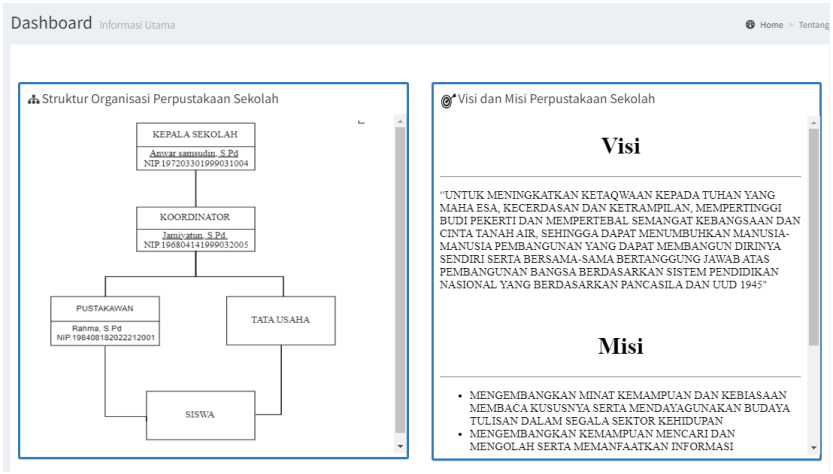
Tampilan ini berguna untuk menampilkan dokumentasi kegiatan perpustakaan sekolah ter*update* sesuai hasil pengelolaan admin.



Gambar 4. 14 Informasi Dokumentasi Kegiatan Perpustakan

15. Tampilan Tentang

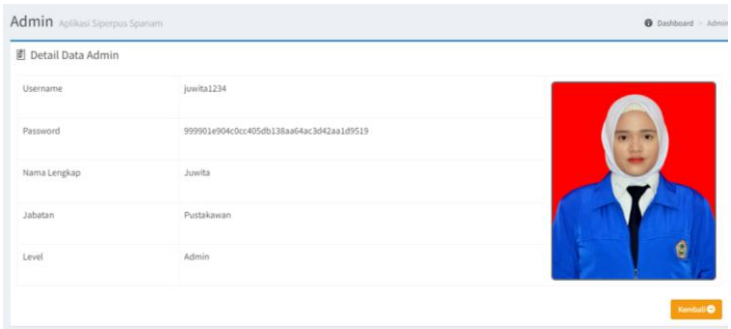
Tampilan ini berfungsi untuk wadah menampilkan struktur organisasi serta visi dan misi perpustakaan sekolah.



Gambar 4. 15 Informasi pada Menu Tentang

16. Tampilan Profill

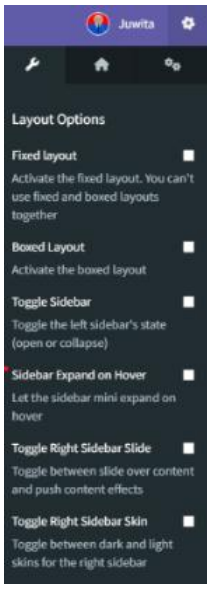
Tampilan ini merupakan tampilan yang berfungsi untuk menampilkan profil pengguna yang sedang *login* dalam Siperpus Spanam.



Gambar 4. 16 Profil Pengguna Yang sedang *Login*

17. Tampilan Pengaturan

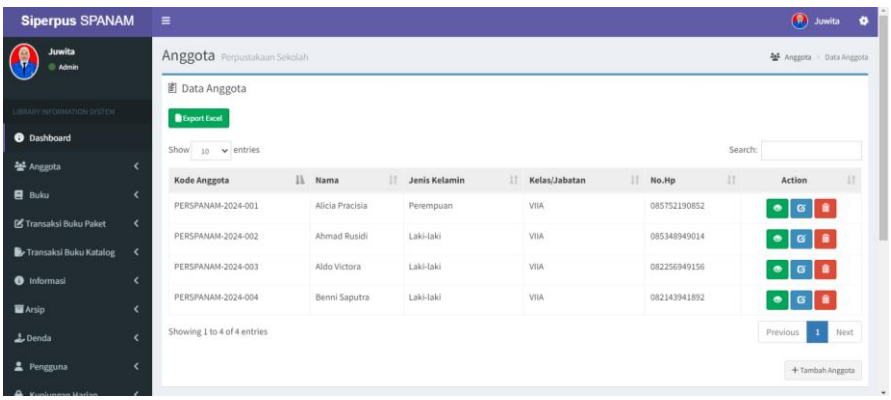
Tampilan ini merupakan tampilan pengaturan tampilan sisitem yang membuat pengguna dapat mengatur warna tema, tata letak sidebar, dan lain-lain pada sistem.



Gambar 4. 17 Pengaturan Tampilan Sistem

18. Halaman Manajemen Data Anggota

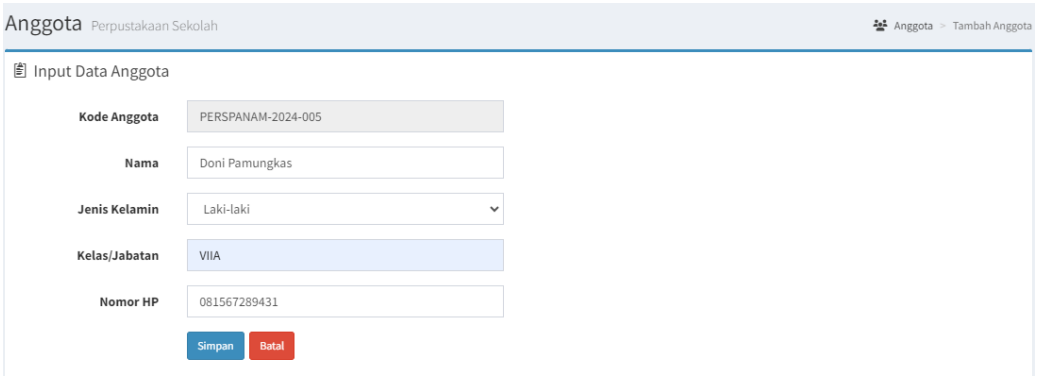
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data anggota dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data anggota.



Gambar 4. 18 Halaman Manajemen Data Anggota

19. Tampilan Tambah Data Anggota

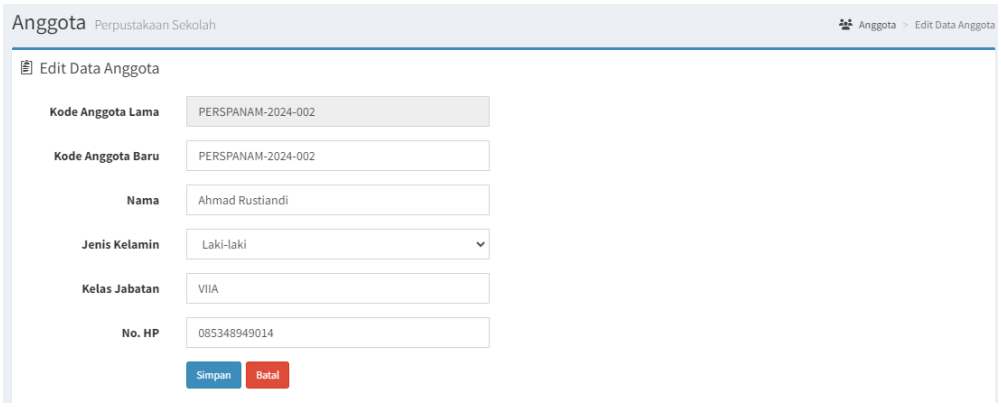
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data anggota baru ke dalam sistem.



Gambar 4. 19 Formulir Tambah Anggota

20. Tampilan Edit Data Anggota

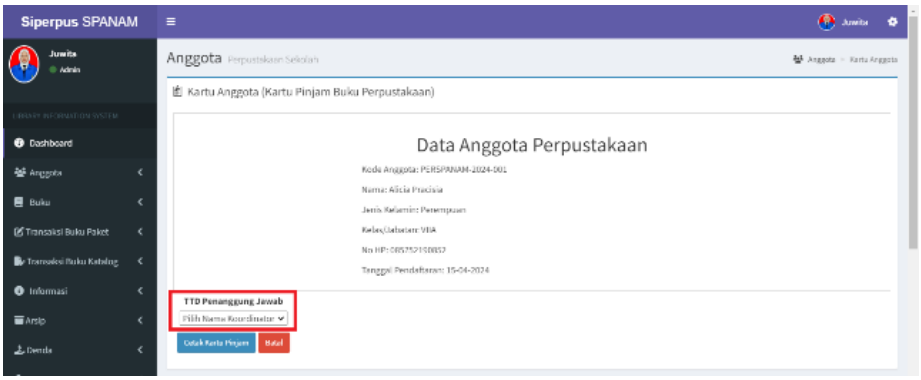
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data anggota yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 20 Formulir Edit Data Anggota

21. Halaman Cetak Kartu Pinjam

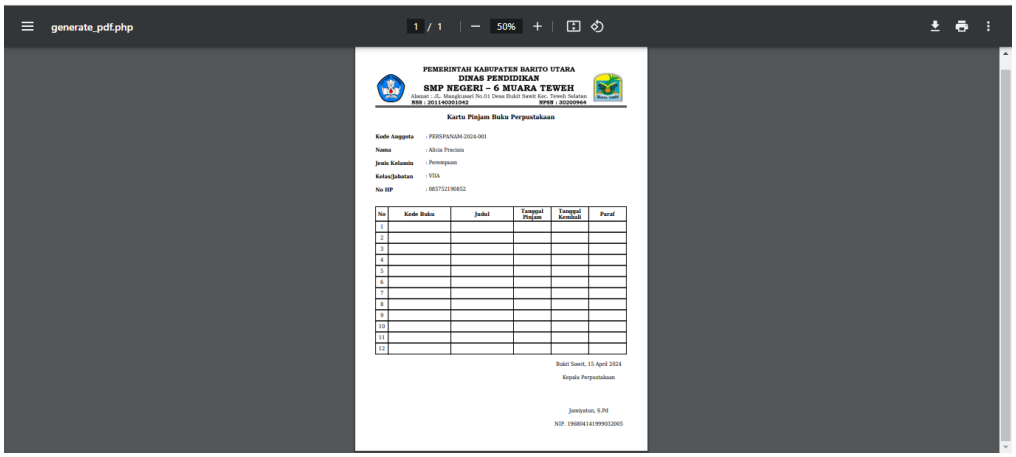
Halaman ini berungsi untuk menampilkan detail anggota yang ingin dicetak kartu pinjamnya, dan memilih koordinator yang akan menandatangani kartu pinjam tersebut.



Gambar 4. 21 Formulir Cetak Kartu Pinjam

22. Tampilan PDF Kartu Pinjam

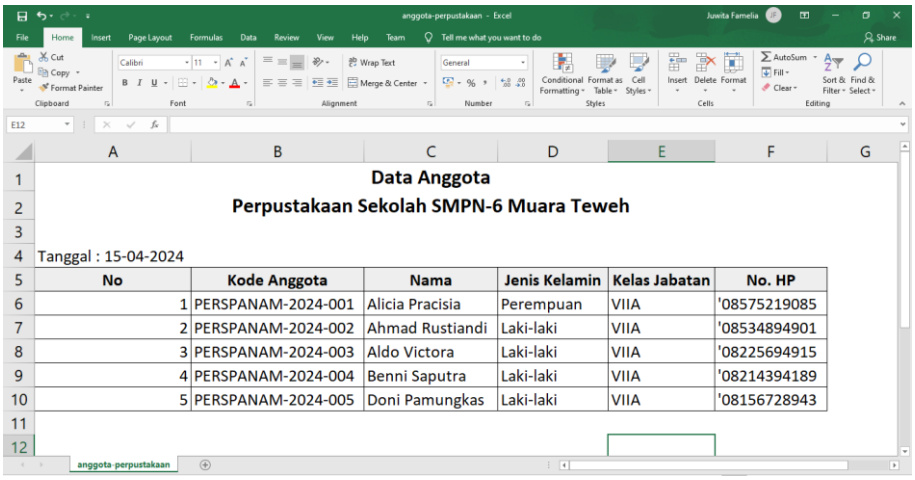
Tampilan ini merupakan tampilan kartu pinjam yang sudah menjadi file PDF dan siap dicetak.



Gambar 4. 22 Kartu Pinjam

23. Tampilan *Export Excel* Data Anggota

Tampilan ini merupakan hasil unduhan data anggota yang berupa file dengan format *excel* yang dihasilkan sistem.



Data Anggota

Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh

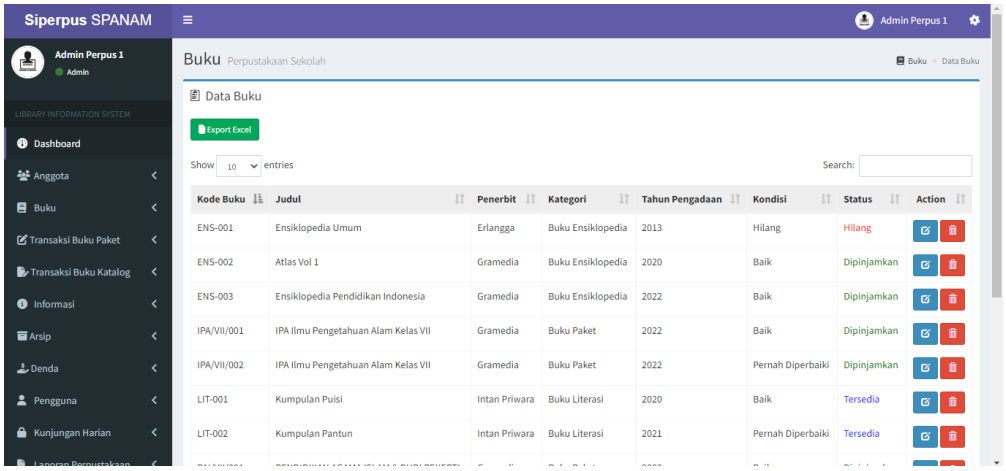
Tanggal : 15-04-2024

No	Kode Anggota	Nama	Jenis Kelamin	Kelas Jabatan	No. HP
1	PERSPANAM-2024-001	Alicia Pracisia	Perempuan	VIIA	'08575219085
2	PERSPANAM-2024-002	Ahmad Rustiandi	Laki-laki	VIIA	'08534894901
3	PERSPANAM-2024-003	Aldo Victora	Laki-laki	VIIA	'08225694915
4	PERSPANAM-2024-004	Benni Saputra	Laki-laki	VIIA	'08214394189
5	PERSPANAM-2024-005	Doni Pamungkas	Laki-laki	VIIA	'08156728943

Gambar 4. 23 File Excel Data Anggota

24. Halaman Manajemen Data Buku

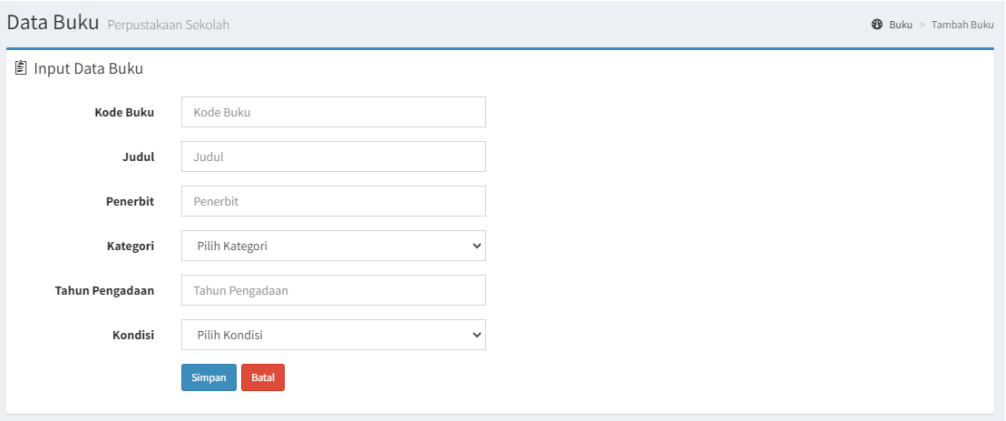
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data buku dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data buku.



Gambar 4. 24 Halaman Manajemen Data Buku

25. Tampilan Tambah Data Buku

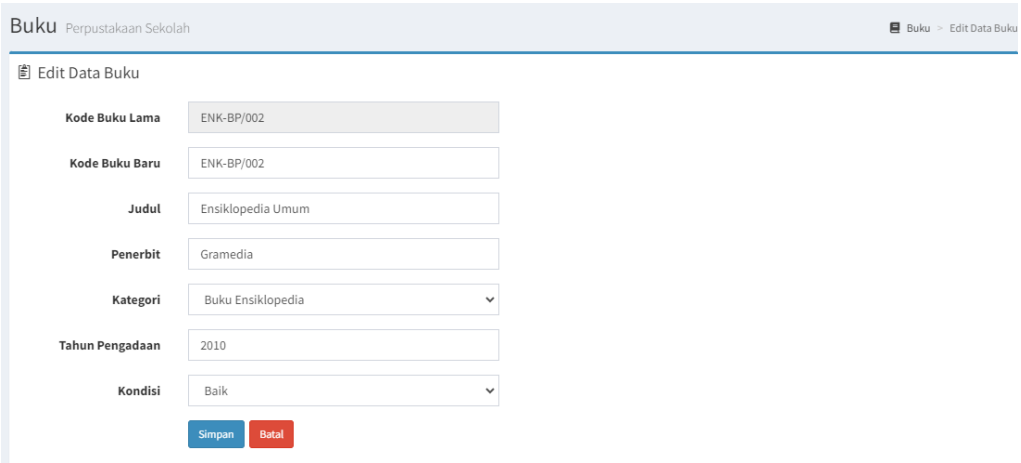
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data buku ke dalam sistem.



Gambar 4. 25 Fomulir Tambah Buku

26. Tampilan Edit Data Buku

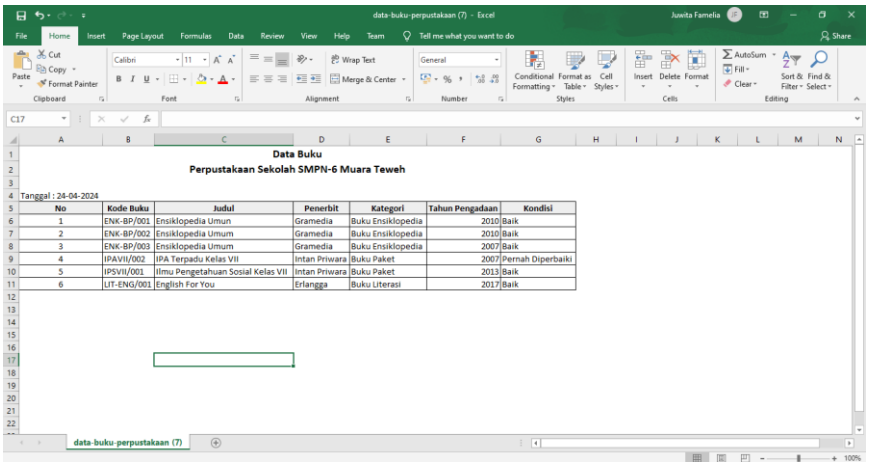
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data buku yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 26 Formulir Edit – Buku

27. Tampilan *Export Excel* Data Buku

Tampilan ini merupakan hasil unduhan data buku yang berupa file dengan format *excel* yang dihasilkan sistem.



Data Buku
Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh

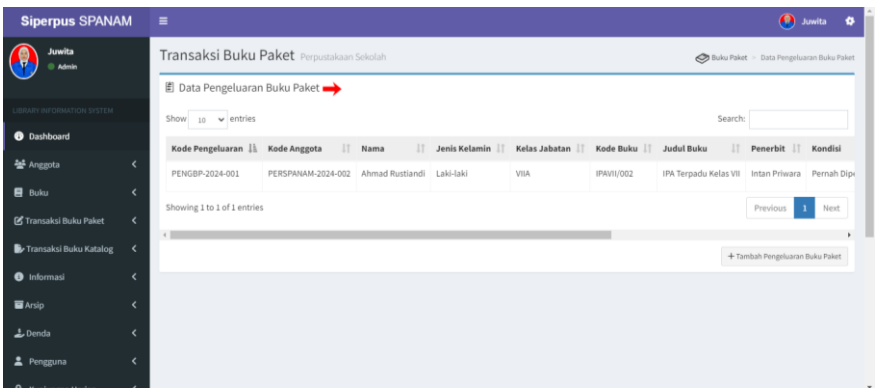
Tanggal : 24-04-2024

No	Kode Buku	Judul	Penerbit	Kategori	Tahun Pengadaan	Kondisi
1	ENK-BP/001	Ensiklopedia Umun	Gramedia	Buku Ensiklopedia	2010	Baik
2	ENK-BP/002	Ensiklopedia Umum	Gramedia	Buku Ensiklopedia	2010	Baik
3	ENK-BP/003	Ensiklopedia Umum	Gramedia	Buku Ensiklopedia	2007	Baik
4	IPAVII/002	IPA Terpadu Kelas VII	Intan Priwara	Buku Paket	2007	Pernah Diperbaiki
5	IPSVII/001	Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas VII	Intan Priwara	Buku Paket	2013	Baik
6	UT-ENG/001	English For You	Erlangga	Buku Literasi	2017	Baik

Gambar 4. 27 File *Excel* Data Buku

28. Halaman Manajemen Data Pengeluaran Buku Paket

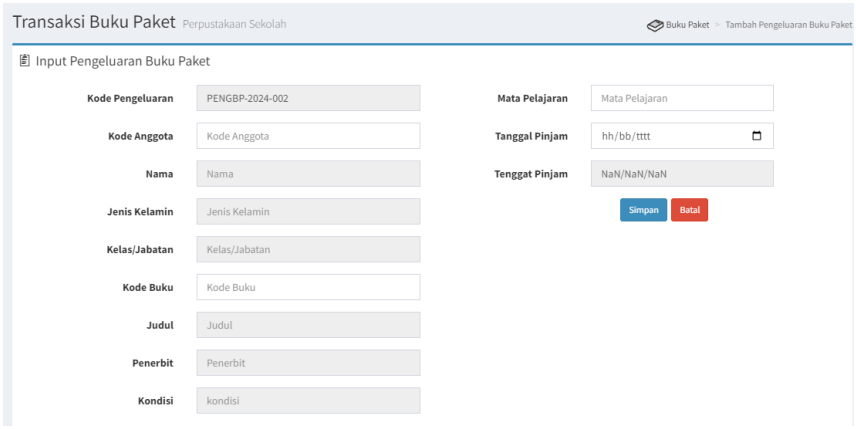
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data pengeluaran buku paket dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data pengeluaran buku paket.



Gambar 4. 28 Halaman Manajemen Data Pengeluaran Buku Paket

29. Tampilan Tambah Data Pengeluaran Buku Paket

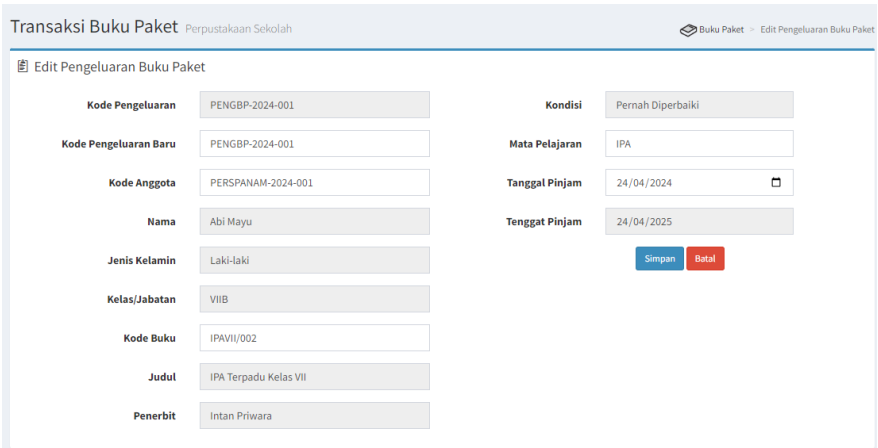
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data pengeluaran buku pake ke dalam sistem.



Gambar 4. 29 Formulir Tambah Data Pengeluaran Buku Paket

30. Tampilan Edit Data Pengeluaran Buku Paket

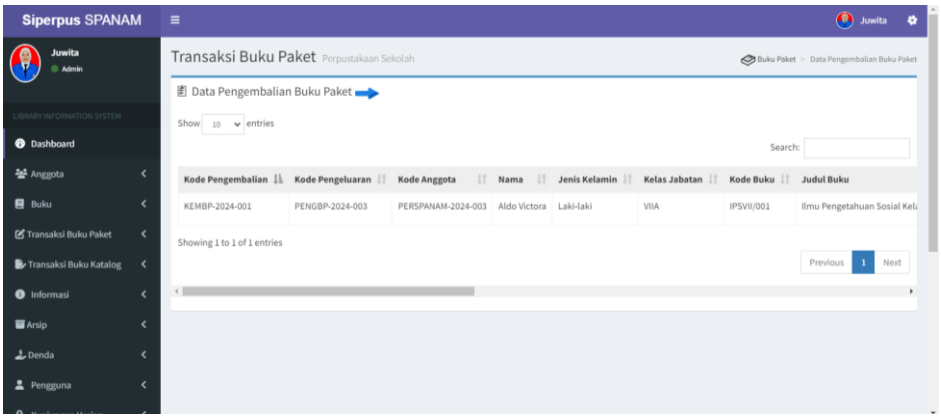
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data pengeluaran buku paket yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 30 Formulir Edit - Pengeluaran Buku Paket

31. Halaman Manajemen Pengembalian Buku Paket

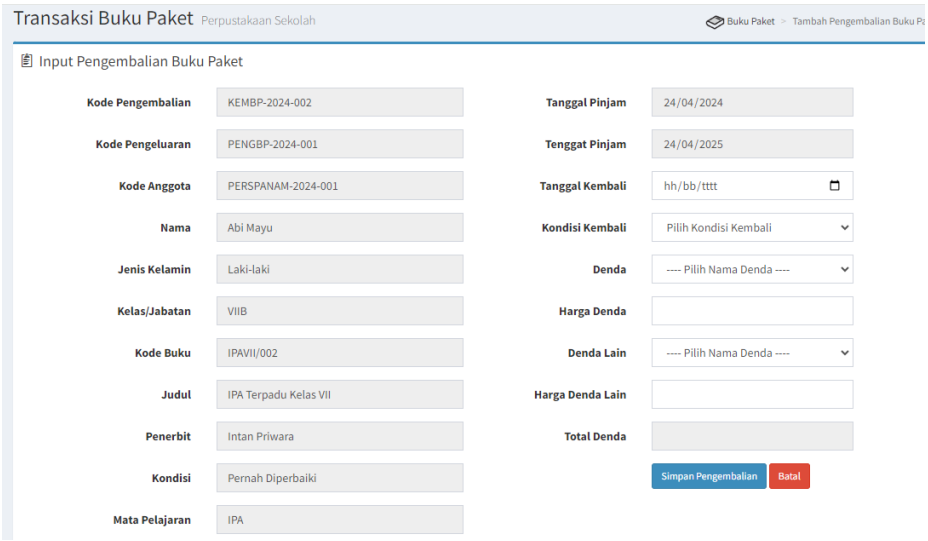
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data pengembalian buku paket dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data pengembalian buku paket.



Gambar 4. 31 Halaman Manajemen Data Pengembalian Buku Paket

32. Tampilan Tambah Data Pengembalian Buku Paket

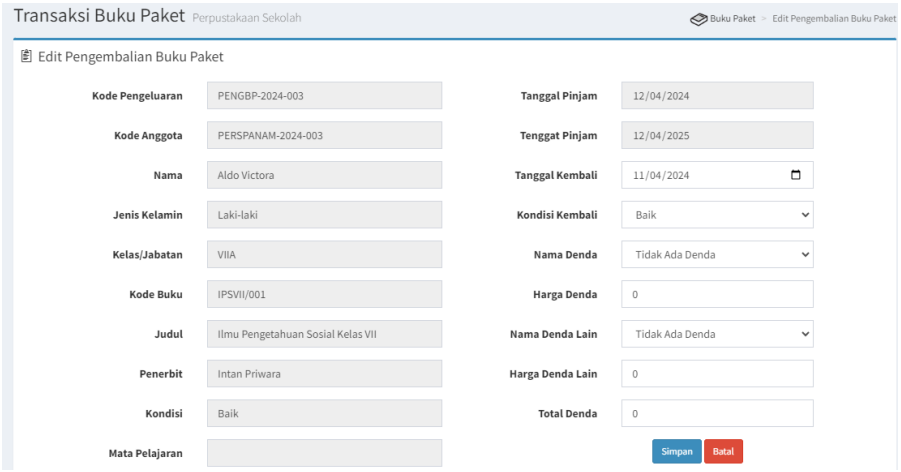
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data pengembalian buku pake ke dalam sistem.



Gambar 4. 32 Formulir Tambah Pengembalian Buku Paket

33. Tampilan Edit data Pengembalian Buku Paket

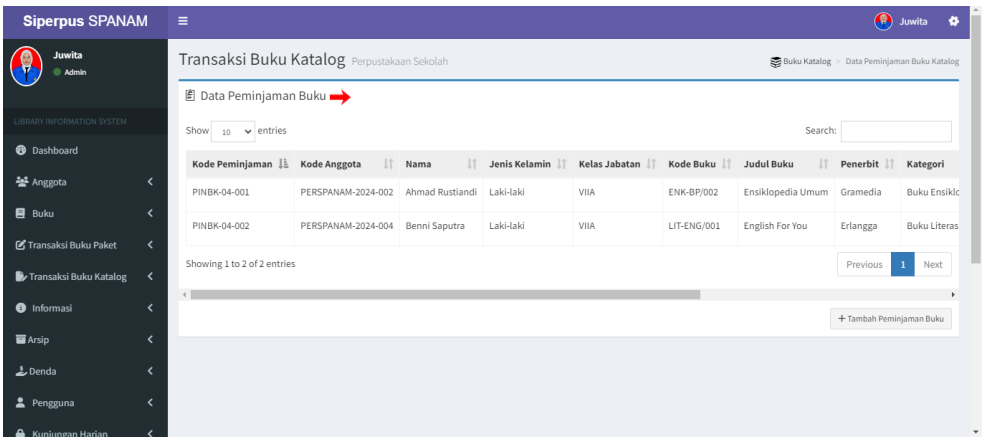
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data pengembalian buku paket yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 33 Formulir Edit Pengembalian Buku Paket

34. Halaman Manajemen Data Peminjaman Buku Katalog

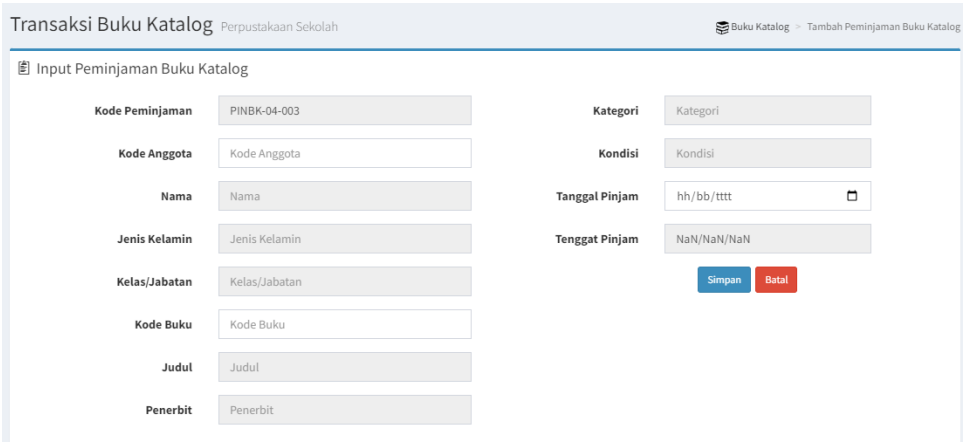
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data peminjaman buku katalog dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data peminjaman buku katalog.



Gambar 4. 34 Halaman Manajemen Data Peminjaman Buku Katalog

35. Tampilan Tambah Data Peminjaman Buku Katalog

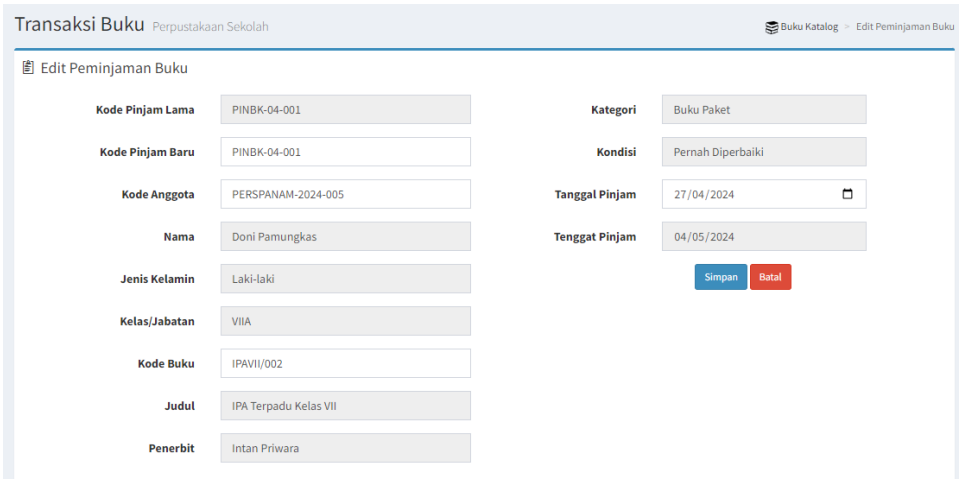
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data peminjaman buku katalog ke dalam sistem.



Gambar 4. 35 Formulir Tambah Data Peminjaman Buku Katalog

36. Tampilan Edit Data Peminjaman Buku Katalog

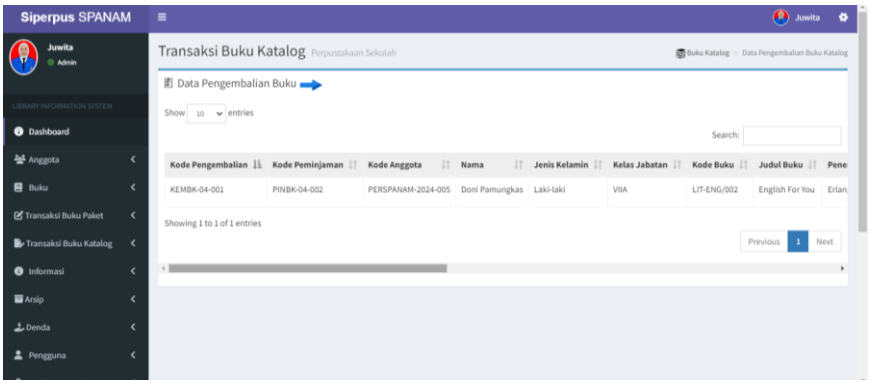
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data peminjaman buku katalog yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 36 Formulir Edit Data Peminjaman Buku Katalog

37. Halaman Manajemen Data Pengembalian Buku Katalog

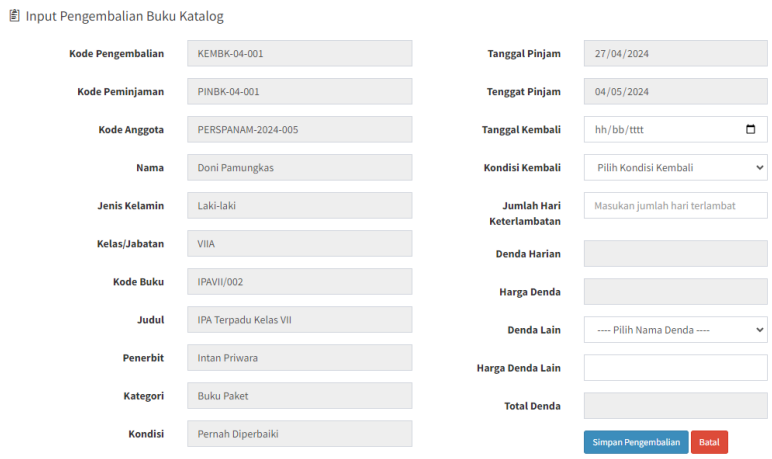
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data pengembalian buku katalog dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data pengembalian buku katalog.



Gambar 4. 37 Halaman Manajemen Pengembalian Buku Katalog

38. Tampilan Tambah Data Pengembalian Buku Katalog

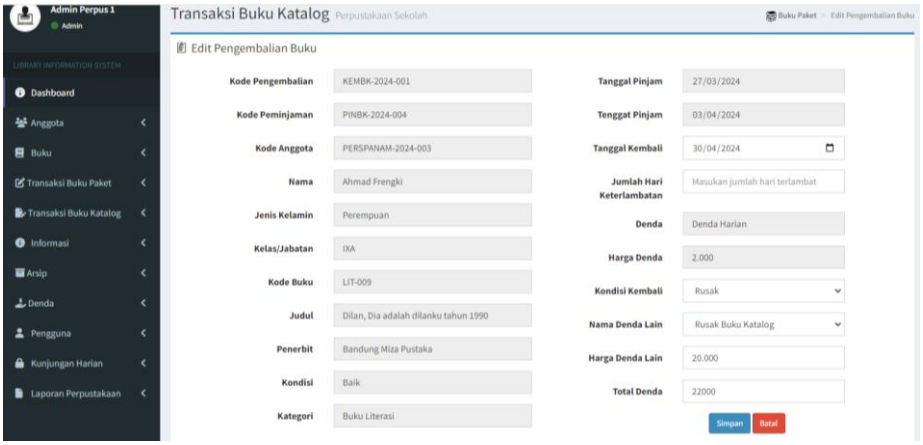
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data pengembalian buku katalog ke dalam sistem.



Gambar 4. 38 Formulir Tambah Data Pengembalian Buku Katalog

39. Tampilan Edit Data Pengembalian Buku Katalog

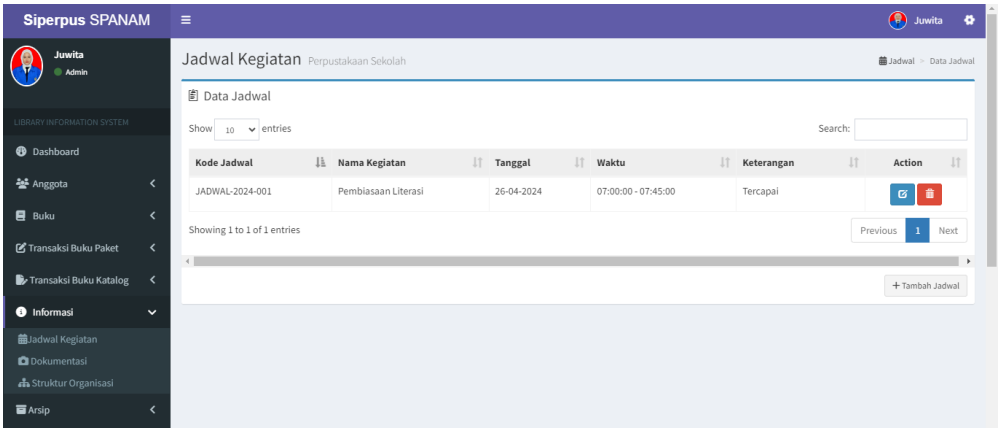
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data pengembalian buku katalog yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 39 Formulir Edit Data Pengembalian Buku Katalog

40. Halaman Manajemen Data Jadwal Kegiatan

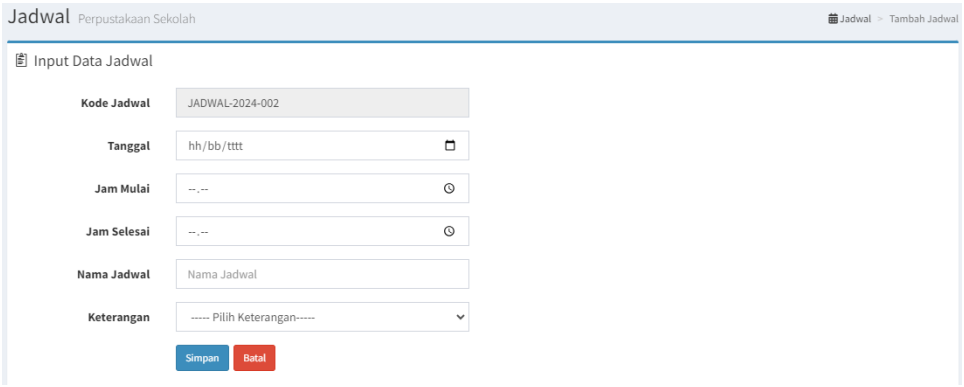
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data jadwal kegiatan dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data jadwal kegiatan.



Gambar 4. 40 Halaman Manajeman Data Jadwal Kegiatan

41. Tampilan Tambah Data Jadwal Kegiatan

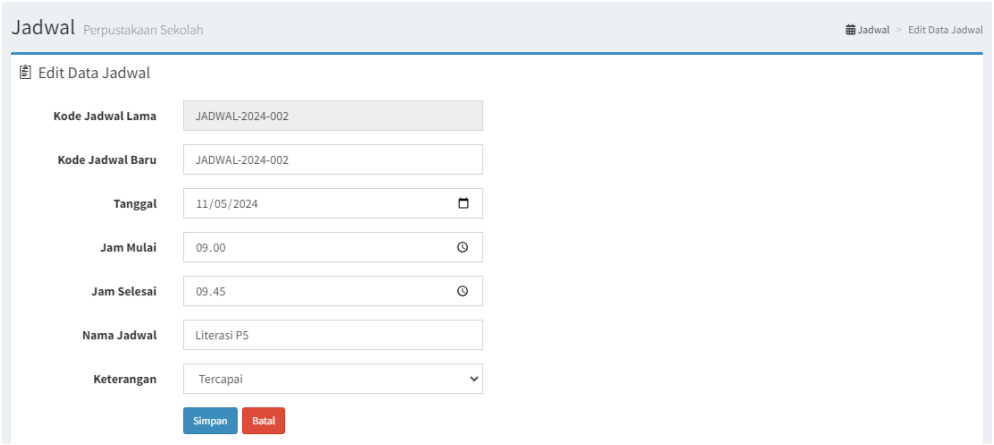
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data jadwal kegiatan ke dalam sistem.



Gambar 4. 41 Formulir Tambah Data Jadwal Kegiatan

42. Tampilan Edit Data Jadwal Kegiatan

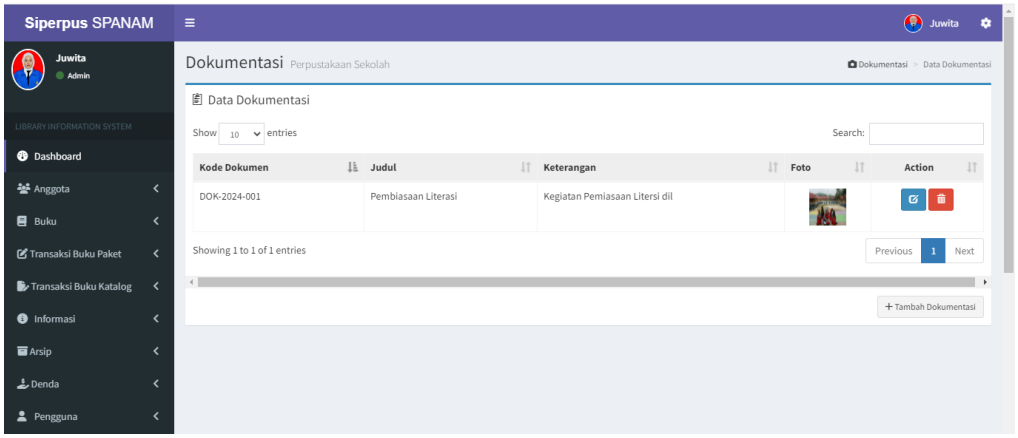
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data jadwal kegiatan yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 42 Formulir Edit Data Jadwal Kegiatan

43. Halaman Manajemen Data Dokumentasi

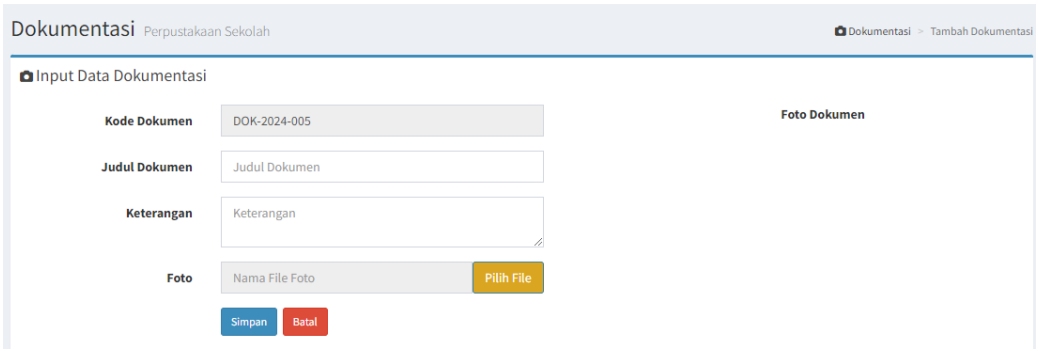
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data dukumentasi kegiatan perpustakaan sekolah dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data dokumentasi.



Gambar 4. 43 Halaman Manajemen Data Dokumentasi

44. Tampilan Tambah Data Dokumentasi

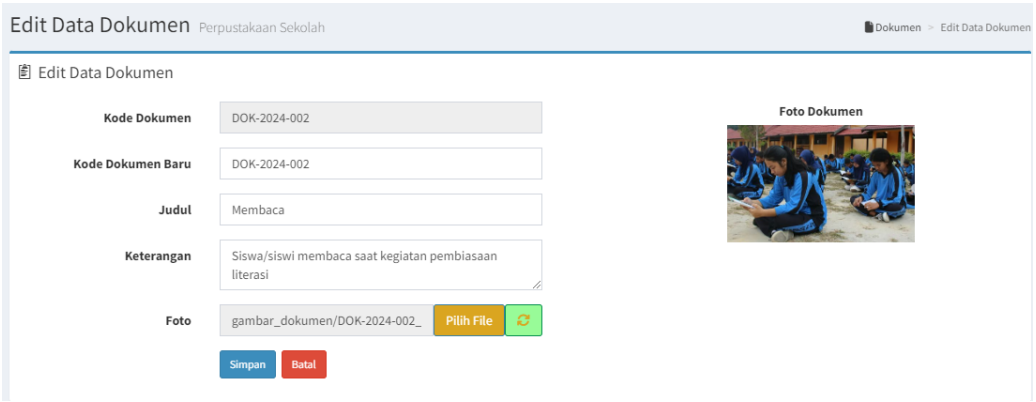
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data dokumentasi kegiatan perpustakaan sekolah ke dalam sistem.



Gambar 4. 44 Formulir Tambah Data Dokumentasi

45. Tampilan Edit Data Dokumentasi

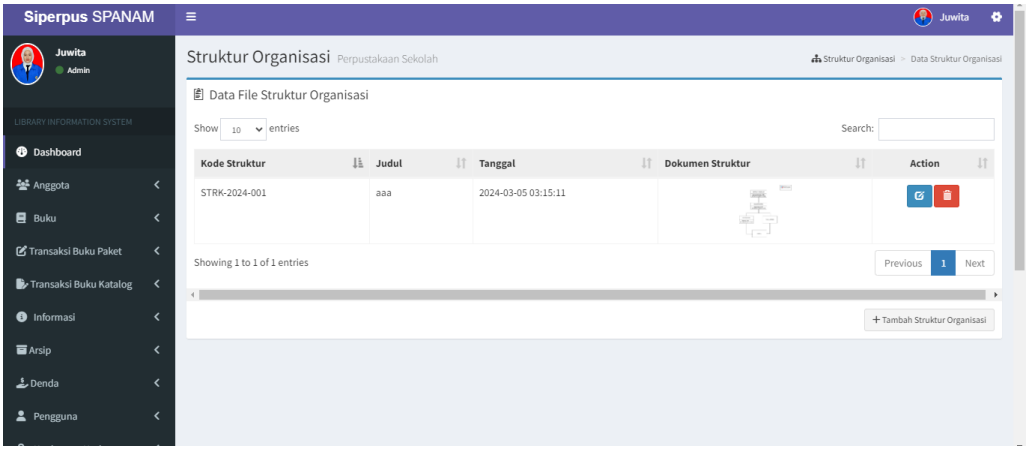
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data dokumentasi kegiatan perpustakaan sekolah yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 45 Formulir Edit Data Dokumentasi

46. Halaman Manajemen Data Struktur Organisasi

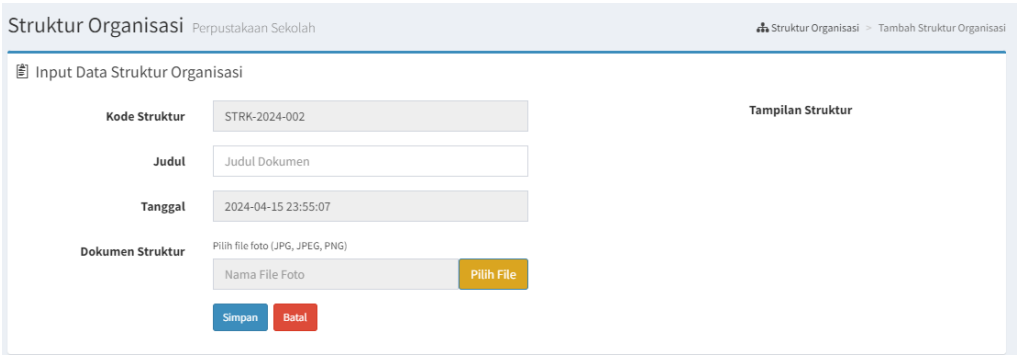
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data struktur organisasi dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data struktur organisasi.



Gambar 4. 46 halaman Manajemen Data Struktur Organisasi

47. Tampilan Tambah Data Struktur Organisasi

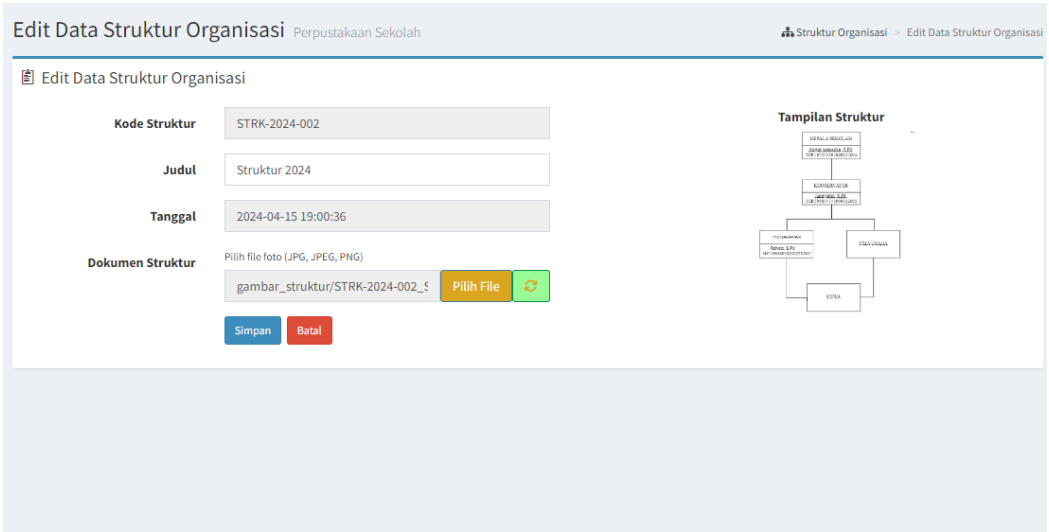
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data struktur organisasi perpustakaan sekolah ke dalam sistem.



Gambar 4. 47 Formulir Tambah Data Struktur Organisasi

48. Tampilan Edit Data struktur Organisasi

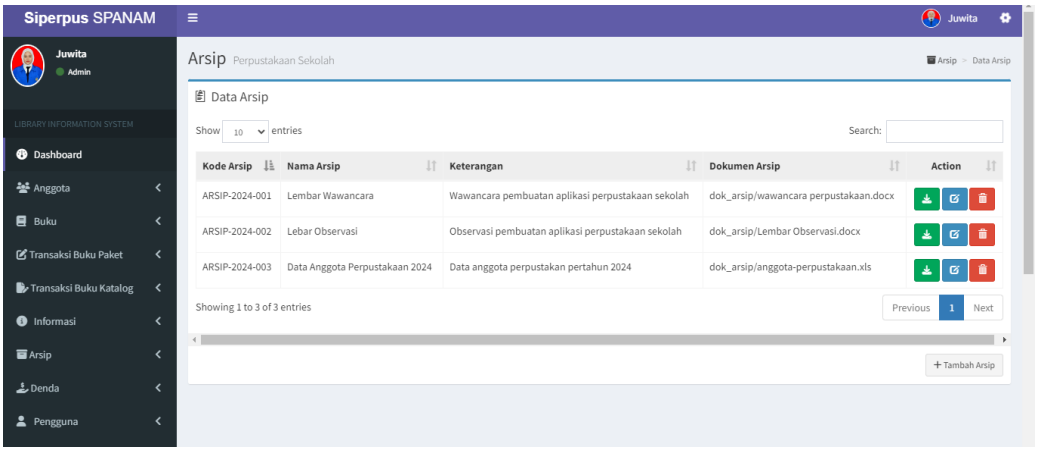
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data struktur organisasi perpustakaan sekolah yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 48 Formulir Edit Data Struktur Organisasi

49. Halaman Manajemen Data Arsip Perpustakaan

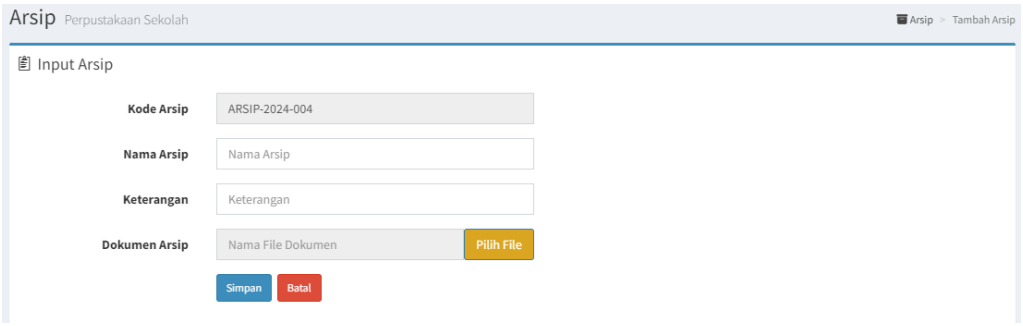
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data arsip perpustakaan dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data arsip.



Gambar 4. 49 Halaman Manajemen Data Arsip Perpustakaan

50. Tampilan Tamba Data Arsip Perpustakaan

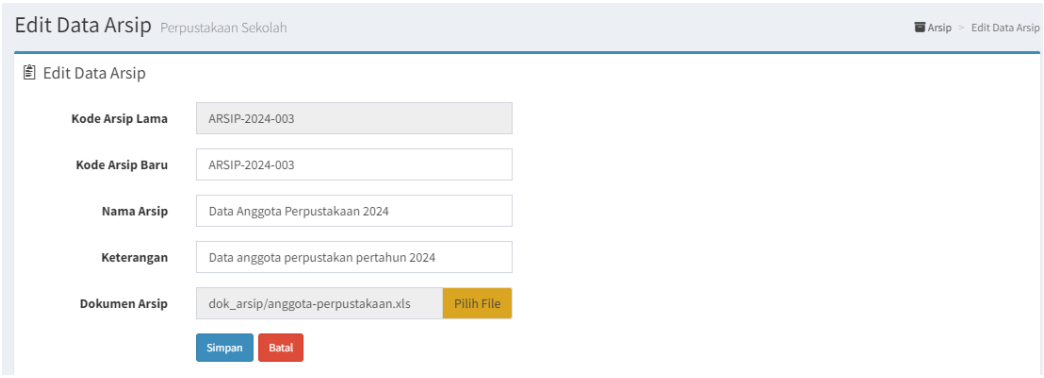
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data arsip perpustakaan ke dalam sistem.



Gambar 4. 50 Formulir Tambah Data Arsip Perpustakaan

51. Tampilan Edit Data Arsip Perpustakaan

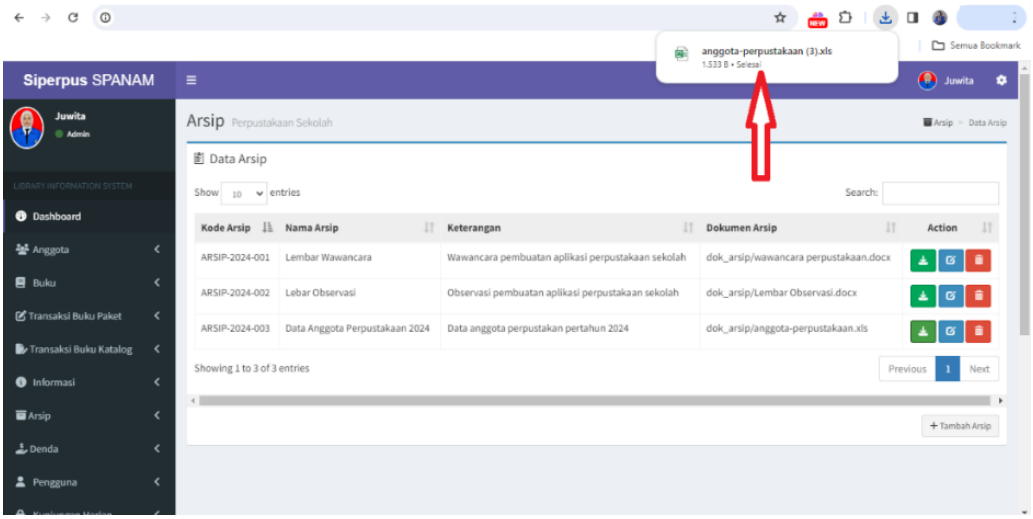
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data arsip perpustakaan yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 51 Formulir Edit Data Arsip Perpustakaan

52. Tampilan Unduh Data Arsip

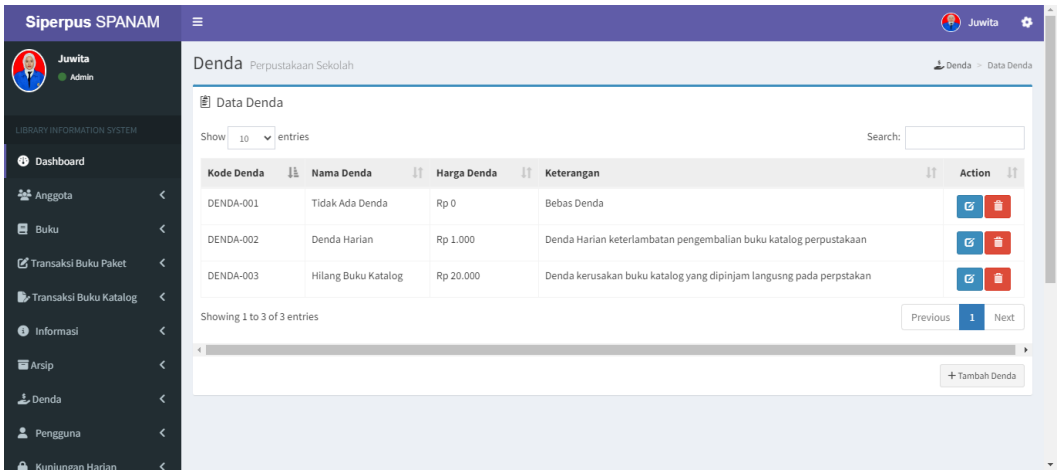
Tampilan ini merupakan tampilan file data arsip yang tersimpan pada sistem diunduh oleh pengguna.



Gambar 4. 52 Tampilan Mengunduh File Arsip

53. Halaman Manajemen Data Denda

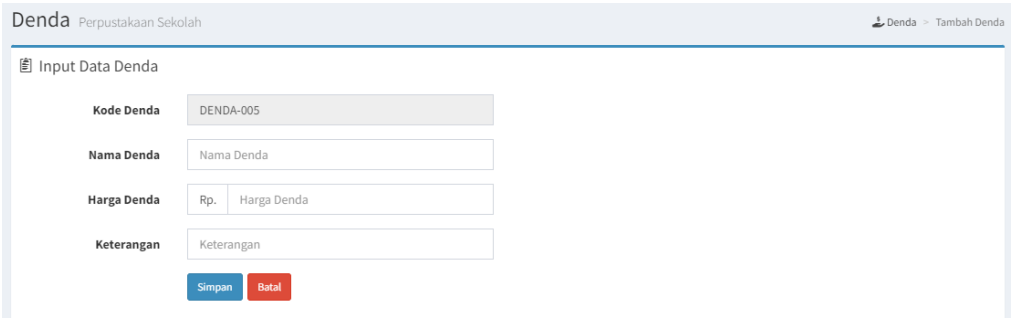
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data denda dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data denda.



Gambar 4. 53 Halaman Manajemen Data Denda

54. Tampilan Tambah Data Denda

Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data denda ke dalam sistem.



Gambar 4. 54 Formulir Tambah Data Denda

55. Tampilan Edit Data Denda

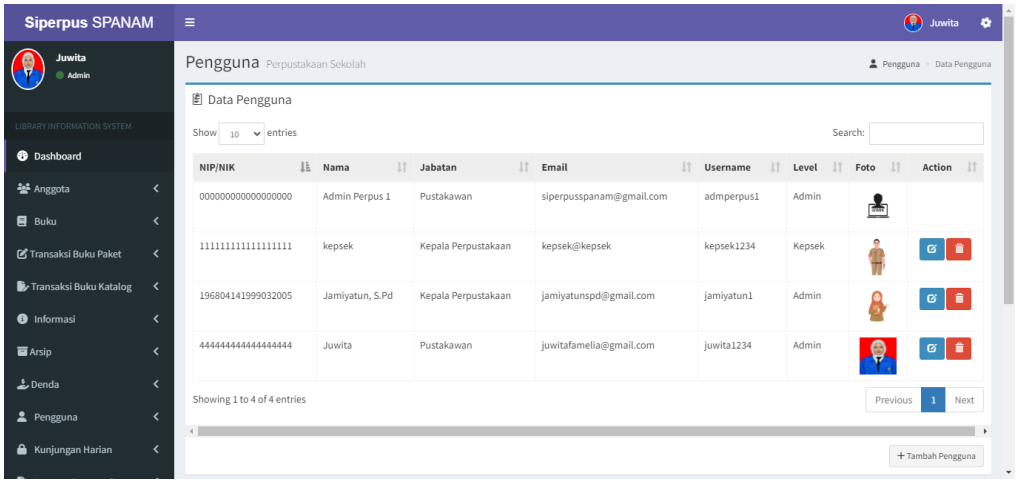
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data denda yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 55 Formulir Edit – Denda

56. Halaman Manajemen Data Pengguna

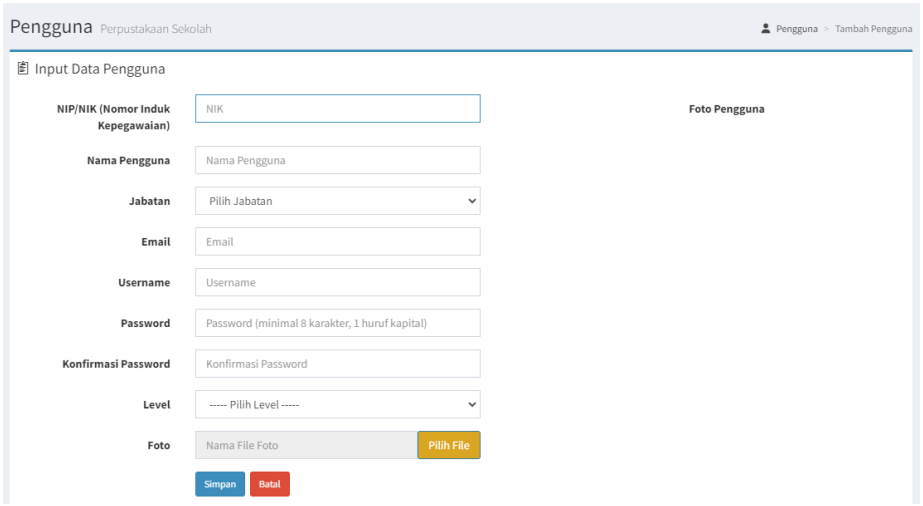
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data pengguna dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data pengguna.



Gambar 4. 56 Halaman Manajemen Data Pengguna

57. Tampilan Tambah Data Pengguna

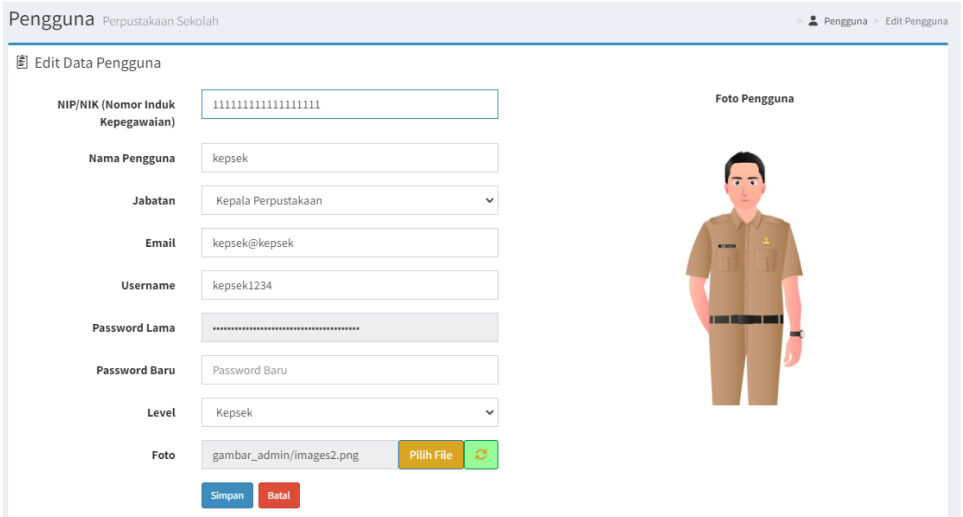
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data pengguna ke dalam sistem.



Gambar 4. 57 Formulir Tambah Data Pengguna

58. Tampilan Edit Data Pengguna

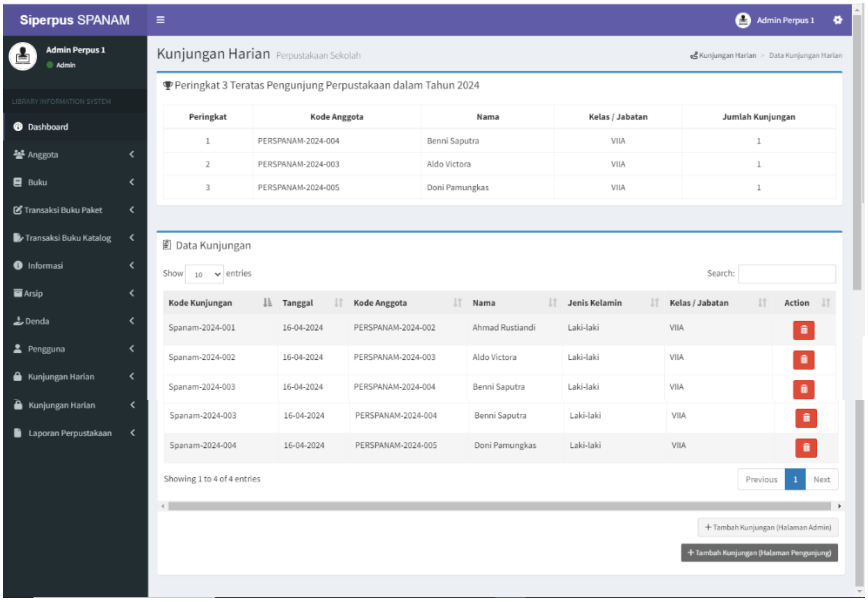
Tampilan ini merupakan formulir untuk mengubah dan memperbarui data pengguna yang sudah ada di sistem.



Gambar 4. 58 Formulir Edit Data Pengguna

59. Halaman Manajemen Data Kunjungan Harian

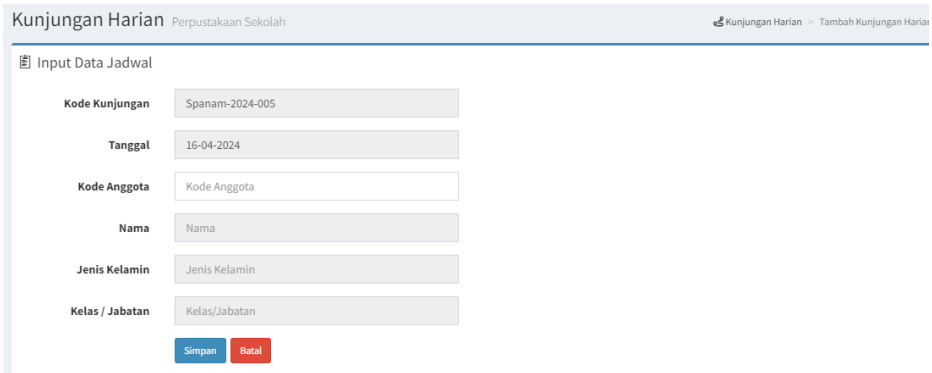
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data kunjungan harian dan beberapa ikon yang dapat digunakan untuk mengelola data kunjungan harian.



Gambar 4. 59 Halaman Manajemen Data Kunjungan Harian

60. Tampilan Tambah Data Kunjungan Harian – Admin

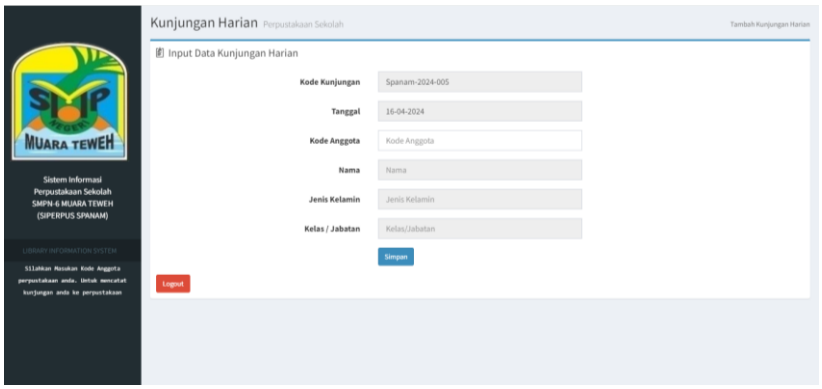
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data kunjungan ke dalam sistem, yang digunakan oleh admin.



Gambar 4. 60 Formulir Tambah Data Kunjungan – Admin

61. Tampilan Tambah Data Kunjungan Harian – Anggota

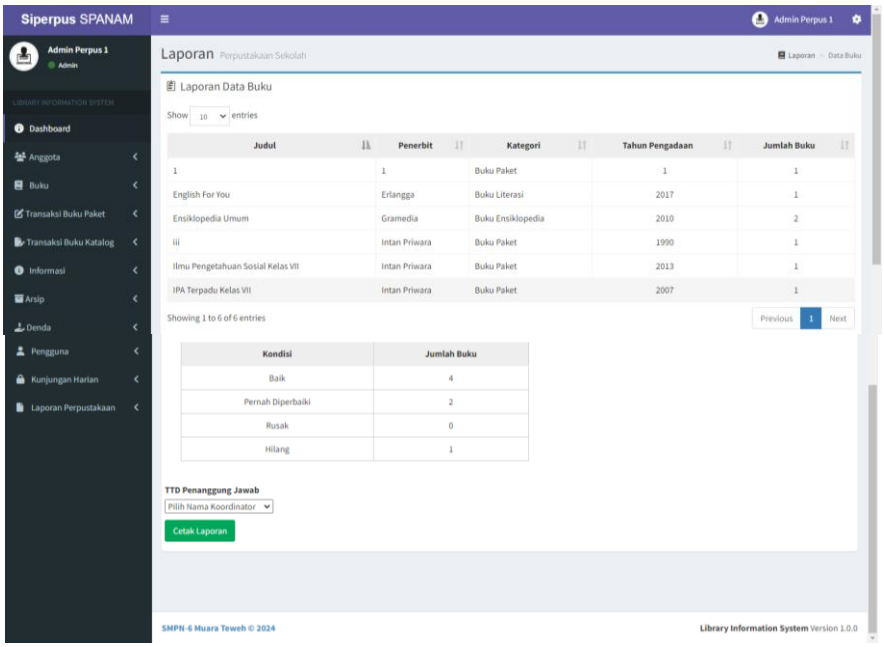
Tampilan ini merupakan tampilan formulir untuk menambahkan data kunjungan ke dalam sistem, yang digunakan oleh anggota perpustakaan.



Gambar 4. 61 Formulir Tambah Data Kunjungan Harian - Anggota

62. Halaman Laporan Data Buku

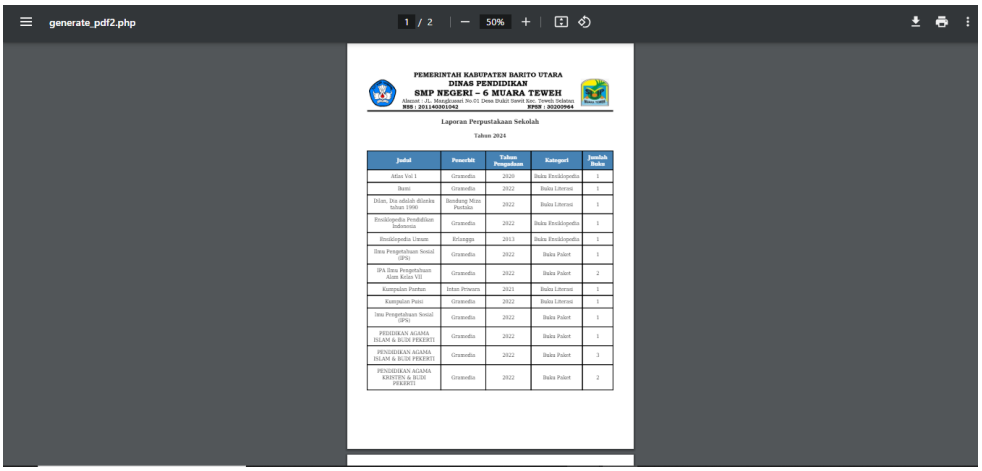
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan laporan data buku perpustakaan sekolah dan fungsi untuk memilih koordinator yang akan menandatangani laporan data buku.



Gambar 4. 62 Halaman Laporan Data Buku

63. Tampilan Cetak Laporan Data Buku

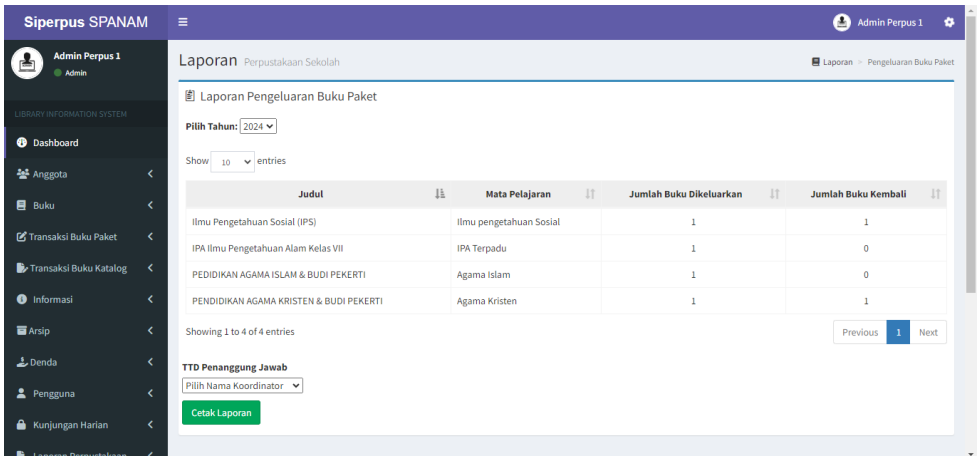
Tampilan ini merupakan tampilan hasil cetak laporan data buku yang dihasilkan sistem dengan bentuk file berjenis PDF.



Gambar 4. 63 Tampilan Cetak Laporan Data Buku

64. Halaman Laporan Pengeluaran Buku Paket

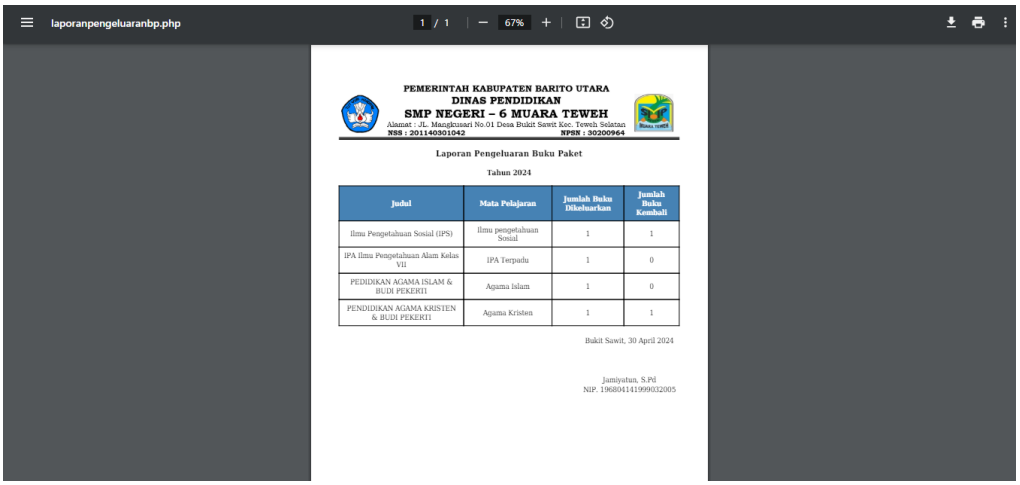
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan laporan pengeluaran buku paket dan fungsi untuk memilih koordinator yang akan menandatangani laporan.



Gambar 4. 64 Halaman Laporan Pengeluaran Buku Paket

65. Tampilan Cetak Laporan Pengeluaran Buku Paket

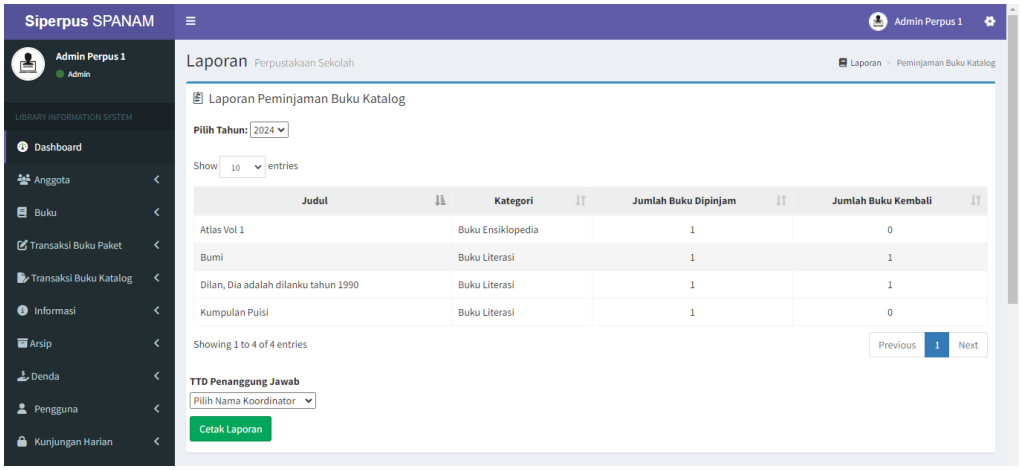
Tampilan ini merupakan tampilan hasil cetak laporan pengeluaran buku paket yang dihasilkan sistem dengan bentuk file berjenis PDF.



Gambar 4. 65 Tampilan Cetak Laporan Pengeluaran Buku paket

66. Tampilan Laporan Peminjaman Buku Katalog

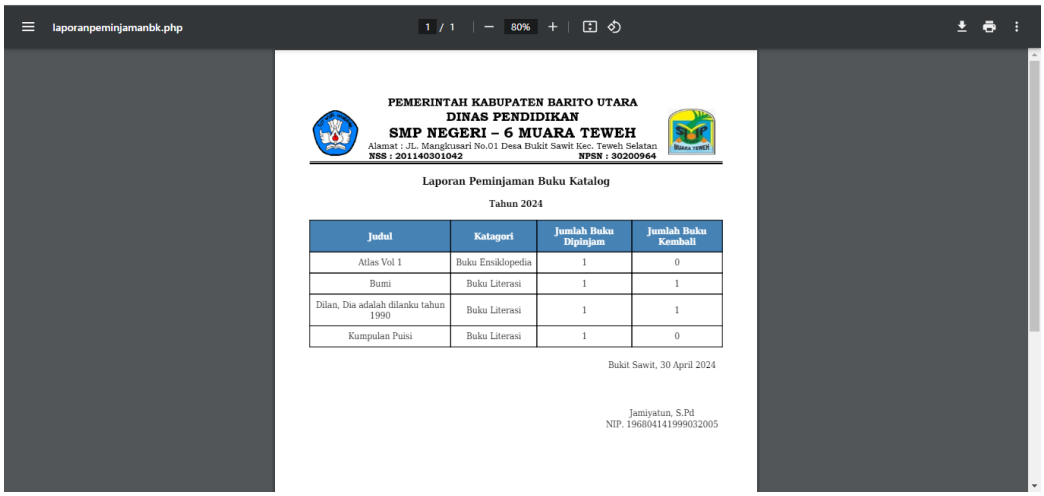
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan laporan peminjaman buku katalog dan fungsi untuk memilih koordinator yang akan menandatangani laporan.



Gambar 4. 66 Halaman Laporan Peminjaman Buku

67. Tampilan Cetak Laporan Peminjaman Buku Katalog

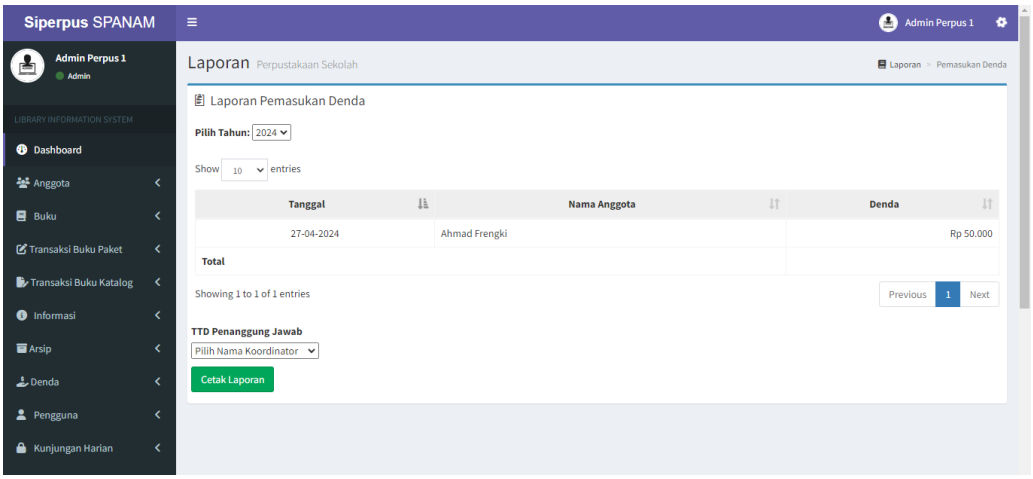
Tampilan ini merupakan tampilan hasil cetak laporan peminjaman buku katalog yang dihasilkan sistem dengan bentuk file berjenis PDF.



Gambar 4. 67 Tampilan Cetak Laporan peminjaman Buku Katalog

68. Halaman Laporan Pemasukan Denda

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan laporan pemasukan denda dan fungsi untuk memilih koordinator yang akan menandatangani laporan.



Gambar 4. 68 Halaman Laporan Pemasukan Denda

69. Tampilan Cetak Laporan Pemasukan Denda

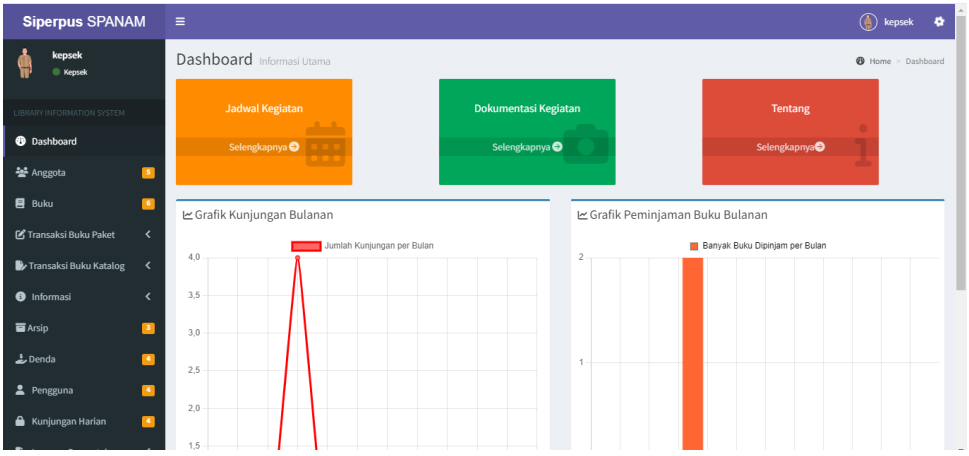
Tampilan ini merupakan tampilan hasil cetak menampilkan laporan pemasukan denda yang dihasilkan sistem dengan bentuk file berjenis PDF.



Gambar 4. 69 Tampilan Cetak laporan Pemasukan Denda

70. Halaman Kepsek

Halaman ini merupakan halaman utama pengguna dengan level kepsek yang dapat diakses setelah berhasil melakukan *login*. Pada halaman ini, kepala sekolah dapat melihat semua informasi yang dihasilkan oleh sistem setelah dikelola oleh admin, tapi tidak dapat mengelola data tersebut.

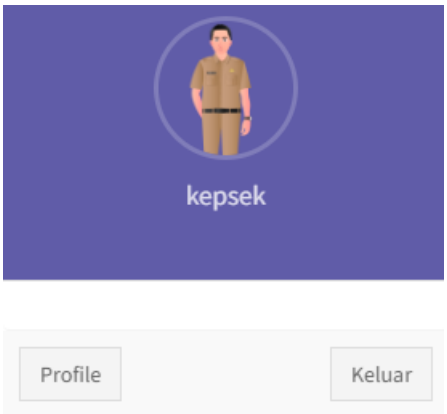


Gambar 4. 70 Halaman Kepsek

Pada halaman Kepsek, kepala sekolah dapat melihat manajemen data anggota, buku, transaki pengeluaran dan pengembalian buku paket, transaksi peminjaman dan pengembalian buku katalog, jadwal kegiatan, dokumentasi, struktur organisasi, arsip, denda, kunjungan harian, dan laporan perpustakan (laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku katalog, laporan pemasukan denda) sama seperti yang ditampilkan pada halaman admin. Penulis tidak menampilkan semua halaman manajemen data tersebut karena halaman manajemen data yang ada pada halaman kepsek sama seperti yang ada pada halaman admin. Begitu juga untuk tampilan pengaturan sistem, yang ada pada halaman admin juga ada pada halaman kepsek.

71. Tampilan Identitas Pengguna

Tampilan ini merupakan tampilan yang berisi identitas nama dan foto pengguna yang sedang masuk di dalam sistem. Tampilan ini ada pada halaman admin dan halaman kepsek. Fungsinya juga sama. Tombol “Profile” untuk menampilkan identitas pengguna yang sedang masuk dalam sistem, dan tombol “Keluar” untuk mengakhiri sesi pengguna dan mengembalikan tampilan sistem ke halaman utama.



Gambar 4. 71 Tampilan Identitas Pengguna

4.1.3 Manual Instalasi (Admin)

Pada bagian ini penulis akan menjelaskan langkah-langkah dalam melakukan instalasi sistem yang ditujukan kepada pengelola sistem yaitu Perpustakaan Sekolah SMPN – 6 Muara Teweh. Berikut langka-langkahnya:

a. Pastikan sudah menyewa *hosting* dari penyedia layanan *hosting* dan juga membeli *domain.*
b. Persiapkan file sistem dengan cara meng*compress* semua file yang ada menjadi *zip*.
c. Persiapkan juga *database* yang akan di *import* ke *server hosting*.
d. Unggah file zip sebelumnya ke *hosting* melalui fitur file manager pada folder public_html yang di sediakan oleh penyedia layanan. Setelah di unggah file harus diextract terlebih dahulu.
e. Buat *database* baru pada *server hosting*, lalu *import database* yang sudah disiapkan sebelumnya ke *database* yang baru dibuat pada *server hosting*.
f. Lakukan konfigurasi pada file sistem yang sudah di *extract* sebelumnya.
g. Uji *website* setelah melakukan konfigurasi pada *browser* dengan memasukan domain yang sudah dibeli sebelumnya. Kemudian cek semua fitur pada *website* untuk menemukan *error* jika ada.
h. Jika terdapat *error*, perbaiki pada file *local* atau langsung pada *file manager* di *server hosting.*

4.1.4 Manual Program

Manual program ini menjelaskan langkah-langkah pengguna untuk menggunakan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* Di SMPN-6 Muara Teweh. Berikut penjelasannya:

a. Pengunjung

Berikut ini langkah-langkah menggunakan sistem bagi pengunjung. Pengunjung tidak perlu melakukan *login* terlebih dahulu untuk menggunakan sistem.

1) Buka *website* dengan mengetikan nama domain yang sudah dibeli sebelumnya pada aplikasi *browser.*
2) Sistem menampilkan halaman utama, kemudian pengunjung dapat mengakses semua informasi yang disediakan sistem pada halaman utama.

b. Admin/Pustakawan

Admin merupakan level pengguna yang dapat mengelola data-data dalam perpustakaan sekolah menggunakan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis *Web* Di SMPN-6 Muara Teweh. Berikut langkah-langkah admin untuk menggunakan sistem:

1) Buka *website* dengan mengetikan nama domain yang sudah dibeli sebelumnya pada aplikasi *browser.*
2) Sistem akan menampilkan halaman utama. Lemudian admin dapat mengklik menu *"Login".*
3) Kemudian masukan *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada sistem dengan level admin, dan klik tombol "Masuk".
4) Setelah memasukan *username* dan *password* yang benar, maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard* admin.
5) Selanjutnya admin dapat melakukan pekerjaannya dengan menggunkan menu-menu yang telah tersedia pada sistem.

6) Jika ingin keluar dari sistem maka admin dapat mengklik tombol "*logout"* yang dapat diakses dengan mengklik nama pengguna yang sedang *login* yang terletak pada kanan atas sistem.

c. Kepsek (Kepala Sekolah)

Berikut ini langkah-langkah menggunakan Sistem Informasi Perpustkaan Sekolah Berasis *Web* Di SMPN-6 Muara Teweh bagi pengguna yang berlevel kepsek. Level kepsek ini digunkan oleh kepala sekolah, dimana kepala sekolah hanya dapat melihat data-data yang sudah dikelola oleh admin.

1) Buka *website* dengan mengetikan nama domain yang sudah dibeli sebelumnya pada aplikasi *browser.*
2) Kemudian masukan *username* dan *password* yang sudah terdaftar pada sistem dengan level kepsek, dan klik tombol "Masuk".
3) Setelah memasukan *username* dan *password* yang benar, maka sistem akan menampilkan halaman *dashboard* kepsek.
4) Kemudian kepala sekolah dapat melihat semua data-data yang telah dikelola oleh admin menggunakan sistem ini, tanpa dapat mengelola data-data tersebut.
5) Jika ingin keluar dari sistem maka kepala sekolah dapat mengklik tombol "*logout"* yang dapat diakses dengan mengklik nama pengguna yang sedang *login* yang terletak pada kanan atas sistem.

4.2. Pembahasan

Sebuah sistem yang telah dibangun tentunya perlu diuji terlebih dahulu untuk mengetahui apakah sistem sudah memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian juga dilakukan untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan sistem yang dibangun

sehingga dapat menjadi acuan bagi peneliti untuk memperbaiki sistem di kemudian hari.

4.2.1 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak merupakan tahapan krusial dalam pengembangan sebuah sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mendeteksi kesalahan sebelum sistem tersebut dioperasikan oleh pengguna. Hal ini diperlukan guna meminimaliisr kesalahan dalam sistem yang dapat mengganggu fungsionalitasnya.

Selain itu, pengujian juga penting untuk mengevaluasi tingkat kekurangan dalam desain sistem. Dengan melakukan pengujian secara menyeluruh maka dapat mengidentifikasi dan memperbaiki masalah yang mungkin terjadi dalam sistem.

Pengujian program merupakan bagian integral dari proses pengujian sistem, yang dilakukan untuk memastikan setiap unit program berfungsi dengan baik. Setiap fungsi dan prosedur dalam program dijalankan secara individu untuk mengurangi kemungkinan kesalahan. Dalam konteks penelitian ini, pengujian program dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak yang relevan, yaitu *Visual Studio Code* sebagai editor bahasa pemrograman *PHP*. Perangkat lunak tersebut dapat memberikan peringatan secara otomatis terhadap kesalahan kode program maupun kesalahan logika, sehingga memungkinkan untuk melakukan perbaikan dengan cepat dan efisien.

Kemudian untuk pengujian kebutuhan fungsional pada sistem ini dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*. Pengujian ini memfokuskan pada kebutuhan fungsional dari program untuk mengetahui apakah komponen-komponen yang dibuat sudah sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Pengujian sistem pada program ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dan

bagaimana hasil keluaran dari sistem berdasarkan data tersebut. Pengujian ini dilakukan menggunakan *browser goggle crome.* Berikut ini tahap pengujian sistem perpustakaan sekolah ini:

A. Rencana Pengujian

Tahapan ini dibuat dan disusun berupa pertanyaan-pertanyaan yang relefan dengan menu-menu dan fungsi sistem, untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi tersebut dapat berjalan sebagaimana mestinya. Berikut rencana pengujian sistem Siperpus Spanam:

1) Halaman Utama

Tabel 4. 1 Rencana Pengujian Halaman Utama

Kelas Uji	**Butir Uji**
Fungsionalitas	Memastikan semua menu dan link navigasi berfungsi dengan baik.
	Memeriksa keberadaan dan keakuratan informasi yang ditampilkan di setiap menu.
Usability	Melakukan pengujian terhadap kemudahan penggunaan halaman web, termasuk navigasi, struktur informasi, dan keterbacaan konten.

2) Halaman *Login*

Tabel 4. 2 Rencana Pengujian Halaman *Login*

Kelas Uji	**Butir Uji**
Pengujian *login* berhasil	Pengujian *login* ke halaman admin
	Pengujian *login* ke halaman kepsek
Pengujian *login* gagal	Pengujian Username yang benar dan Password yang salah.
	Pengujian Username yang salah dan Password yang benar.
	Pengujian Username dan Password yang salah.
	Kosongkan field input

3) Halaman Lupa Kata Sandi

Tabel 4. 3 Rencana Pengujian Halaman Lupa Kata Sandi

Kelas Uji	**Butir Uji**
Pengujian *email* salah	Pengujian email yang tidak terdaftar pada sistem
	Pengujian mengosongkan field input email
Pengujian *email* benar	Pengujian email yang terdaftar di sistem

4) Halaman *Reset Password*

Kelas Uji	**Butir Uji**
Pengujian *password* baru tidak sesuai ketentuan sistem.	Pengujian password dan konfirmasi password yang tidak memiliki karakter huruf kapital
	Pengujian password dan konfirmasi password yang kurang dari 8 karakter
	Pengujian password yang benar dengan konfirmasi password tidak sesuai
	Pengujian mengosongkan field input.
Pengujian *password* baru tidak sesuai sistem.	Pengujian email yang terdaftar di sistem

5) Halaman Admin

Tabel 4. 4 Rencana Pengujian Halaman Admin

Kelas Uji	**Butir Uji**
Pengujian halaman *dashboard*	Halaman tabel jadwal kegiatan
	Halaman galeri dokumentasi kegiatan
	Halaman Tentang
Pengujian pengolahan data anggota	*Input* data anggota
	Edit data anggota
	Hapus data anggota
	Cari data anggota
	Ekspor data anggota
	Cetak kartu pinjam anggota
	Input data buku

Kelas Uji	Butir Uji
Pengujian pengolahan data buku	Edit data buku
	Hapus data buku
	Cari data buku
	Ekspor data buku
Pengujian transaksi buku paket	*Input* pengeluaran buku paket
	Edit pengeluaran buku paket
	Hapus data pengeluaran buku paket
	Cari data pengeluaran buku paket
	Kembalikan buku paket
	Edit pengembalian buku paket
	Hapus pengembalian buku paket
	Cari data pengembalian buku paket
Pengujian transaksi buku katalog	*Input* peminjaman buku katalog
	Edit peminjaman buku katalog
	Hapus data peminjaman buku katalog
	Cari data peminjaman buku katalog
	Kembalikan buku katalog
	Edit pengembalian buku katalog
	Hapus pengembalian buku katalog
	Cari data pengembalian buku katalog
Pengujian data informasi - jadwal kegiatan	Input data jadwal
	Edit data jadwal
	Hapus data jadwal
	Cari data jadwal
Pengujian data informasi - dokumentasi	Input data dokumentasi
	Edit data dokumentasi
	Hapus data dokumentasi
	Cari data dokumentasi
Pengujian data informasi - struktur organisasi	Input data struktur organisasi
	Edit data struktur organisasi
	Hapus data struktur organisasi
	Cari data struktur organisasi
Pengujian data arsip	Input data arsip
	Edit data arsip
	Hapus data arsip
	Cari data arsip
	Download file arsip
Pengujian data denda	Input data denda
	Edit data denda

Kelas Uji	Butir Uji
	Hapus data denda
	Cari data denda
Pengujian data pengguna	Input data pengguna
	Edit data pengguna
	Hapus data pengguna
	Cari data pengguna
Pengujian data kunjungan harian	Input data kunjungan harian dari formulir input khusus admin
	Input data kunjungan harian dari formulir input khusus pengunjung
	Edit data pkunjungan harian
	Hapus data kunjungan harian
	Cari data kunjungan harian
Pengujian laporan perpustakaan (Laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku, laporan pemasukan denda)	Lihat data laporan perpustakaan yang dihasilkan sistem
	Cetak data laporan perpustakaan
Pengujian tampilan sistem	Ubah tampilan sistem melalui menu pengaturan
Pengujian profil	Lihat profil pengguna yang sedang *logini* saat ini di sistem
Pengujian *logout*	Keluar dari halaman admin

6) Halaman Kepsek

Tabel 4. 5 Rencana Pengujian Halaman Kepsek

Kelas Uji	Butir Uji
Pengujian halaman *dashboard*	Halaman tabel jadwal kegiatan
	Halaman galeri dokumentasi kegiatan
	Halaman Tentang
Pengujian Halaman Anggota	Lihat data anggota
	Cari data anggota
Pengujian Pengolahan Data Buku	Lihat data buku
	Cari data buku

Kelas Uji	Butir Uji
Pengujian transaksi Buku Paket	Lihat data pengeluaran buku paket
	Cari data pengeluaran buku paket
	Lihat data pengembalian buku paket
	Cari data pengembalian buku paket
Pengujian transaksi Buku Katalog	Lihat data pengeluaran buku katalog
	Cari data pengeluaran buku katalog
	Lihat data pengembalian buku katalog
	Cari data pengembalian buku katalog
Pengujian data informasi - jadwal kegiatan	Lihat Data jadwal
	Cari data jadwal
Pengujian data informasi - dokumentasi	Lihat data dokumentasi
	Cari data dokumentasi
Pengujian data informasi - struktur organisasi	Lihat data struktur organisasi
	Cari data struktur organisasi
Pengujian data arsip	Lihat data arsip
	Cari data arsip
Pengujian data denda	Lihat data denda
	Cari data denda
Pengujian data pengguna	Lihat data pengguna
	Cari data pengguna
Pengujian data kunjungan harian	Lihat data kunjungan harian
	Cari data kunjungan harian
Pengujian laporan perpustakaan (Laporan data buku, laporan pengeluaran buku paket, laporan peminjaman buku, laporan pemasukan denda)	Lihat data laporan perpustakaan yang dihasilkan sistem
Pengujian tampilan sistem	Ubah tampilan sistem melalui menu pengaturan
Pengujian profil	Lihat profil pengguna yang sedang *login* saat ini di sistem
Pengujian *logout*	Keluar dari halaman kepsek

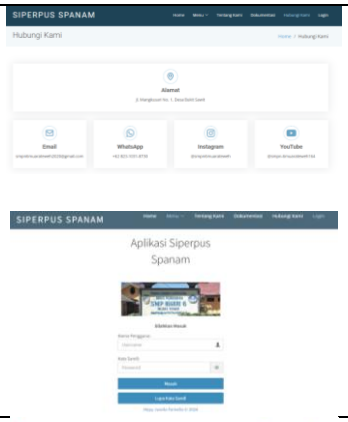
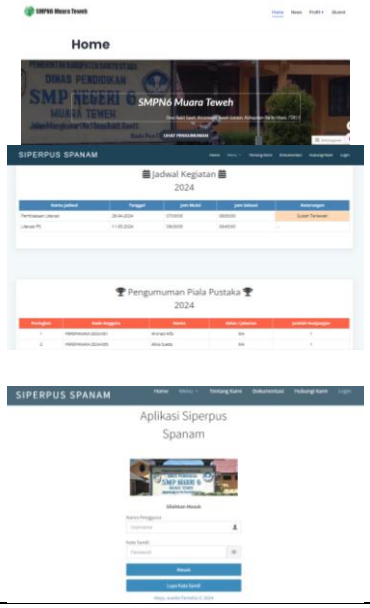
B. Hasil Pengujian

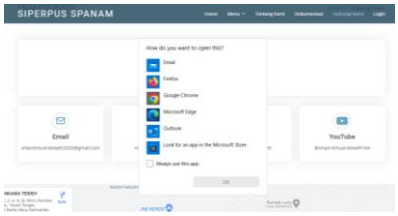
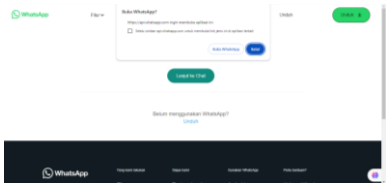
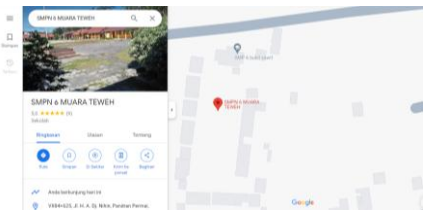
Hasil pengujian merupakan tahapan untuk melihat apakah program yang diuji sudah sesuai dengan rencana pengujian yang diharapkan. Hasil pengujian ini ditulis berdasrkan hasil uji ang dilakukan oleh Rommi Kaesatria, M.Kom sebagai *tester*. Berikut ini hasil pengujian sistem sesuai halamannya:

1) Halaman Utama

Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Utama

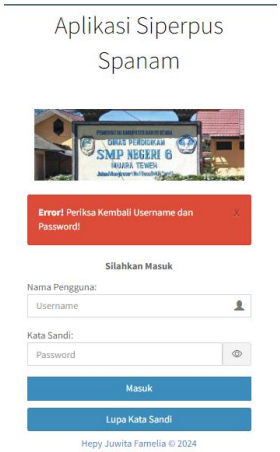
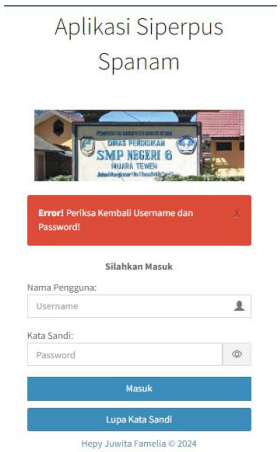
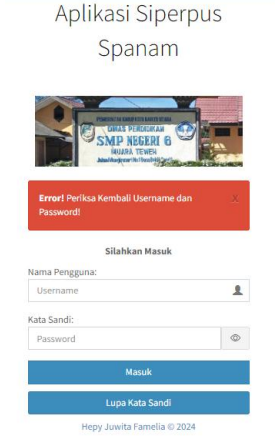
Skenerio Uji	**Test Case**	**Harapan Pengguna**	**Kesimpulan**
Membuka halaman utama dengan browser Google Crome		Halaman utama ditampilkan dengan baik	**Valid**
Mengakses semua menu yang tersedia di halaman utama. Menu: - Home - Menu - Tentang Kami - Dokumentasi -Hubungi Kami - Login		Menu dapat diakses dan berfungsi dengan baik	**Valid**

			
Mengakses submenu dari "Menu". Yaitu: - Halaman Web Sekolah - Informasi Perpustakaan - Login		Submenu dapat diakses dan berfungsi dengan baik	**Valid**

Mengakses *link* yang ada di menu "Hubungi Kami", yaitu: - Email - Whatsapp - Instagram - Youtube - Maps	    	Semua link dapat berfungsi dengan baik dan mengarahkan pengguna ke alamat yang sesuai	**Valid**
Membaca informasi pada halaman utama		Tulisan dapat dibaca dengan jelas dan dapat dimengerti dengan baik	**Valid**

2) Halaman *Login*

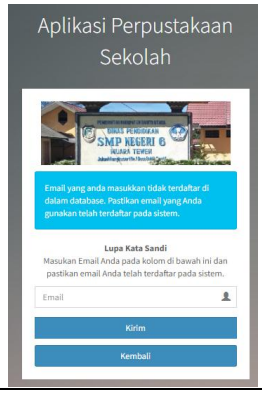
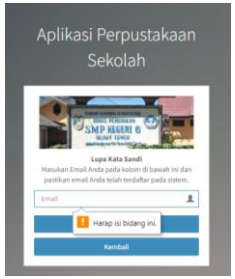
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian Halaman *Login*

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masukan *Username* dan *Password* yang salah. Kemudian klik tombol "Masuk" **Test case:** 	*Login* gagal dan sistem menempilkan pesan "*Error! Periksa Kembali Username dan Password!"*		**Valid**
Masukan *Username* yang benar dan *Password* yang salah. Kemudian klik tombol "Masuk" **Test case:** 	*Login* gagal dan sistem menempilkan pesan "*Error! Periksa Kembali Username dan Password!"*		**Valid**
Masukan *Username* yang salah dan *Password* yang benar. Kemudian klik tombol "Masuk" **Test Case:** 	*Login* gagal dan sistem menempilkan pesan "*Error! Periksa Kembali Username dan Password!"*		**Valid**

Kosogkan field input. Kemudian klik tombol “Masuk” **Test Case:** 	Sistem meminta mengisi field *input* yang kosong dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” pada field *input* yang kosong.		**Valid**
Masukan *Username* dan *Password* yang benar untul level admin. Kemudian klik tombol “Masuk” **Test Case:** 	Pengguna berhasil masuk ke sistem pada halaman admin		**Valid**
Masukan *Username* dan *Password* yang benar untuk level kepsek. Kemudian klik tombol “Masuk” **Test Case:** 	Pengguna berhasil masuk ke sistem pada halaman kepsek		**Valid**

3) Halaman Lupa Kata Sandi

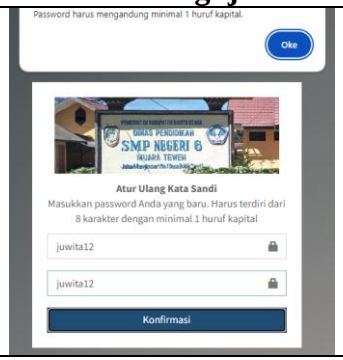
Tabel 4. 8 Tabel Pengujian Halaman Lupa Kata Sandi

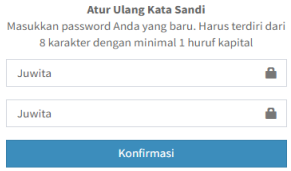
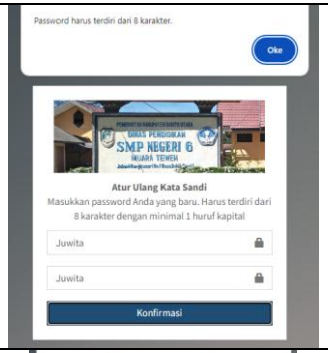
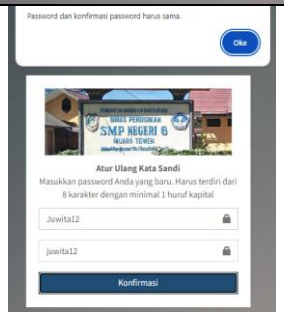
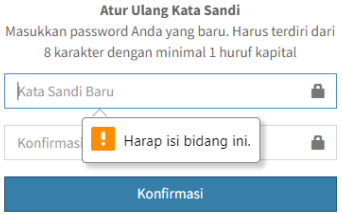
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masukan email yang tidak terdaftar pada sistem kemudian klik kirim **Test Case:** 	Sistem akan menampilkan pesan “Email yang anda masukkan tidak terdaftar di dalam database. Pastikan email yang Anda gunakan telah terdaftar pada sistem.”		**Valid**
Mengosongkan field input email kemudian klik kirim. **Test Case:** 	Sistem meminta untuk mengisi field input dan memberikan pesan “Harap isi bidang ini”		**Valid**

Masukan email yang terdaftar pada sistem kemudian klik kirim **Test Case:** 	Sistem akan menampilkan pesan "Email telah dikirim. Silakan periksa kotak masuk atau folder spam Anda untuk reset password."		**Valid**

4) Halaman *Reset Password*

Tabel 4. 9 Tabel Pengujian Halaman *Reset Pasword*

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Masukan password dan konfirmasi password yang tidak memiliki karakter huruf kapital **Test Case:** 	Sistem tidak menyimpan password baru dan menampilkan pesan "Password harus mengandung minimal 1 huruf kapital."		**Valid**

Masukan password dan konfirmasi password yang kurang dari 8 karakter **Test Case:** 	Sistem tidak menyimpan password baru dan menampilkan pesan “Password harus terdiri dari 8 karakter”.		**Valid**
Masukan password yang benar dengan konfirmasi password tidak sesuai **Test Case:** 	Sistem tidak menyimpan password baru dan menampilkan pesan “Password dan konfirmasi password harus sama”		**Valid**
Kosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:** 	Sistem tidak menyimpan password baru dan menampilkan pesan “Harap isi bidang ini” pada field yang kosong.		**Valid**

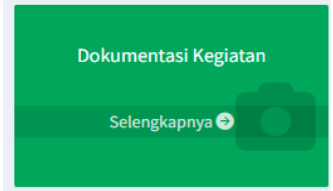
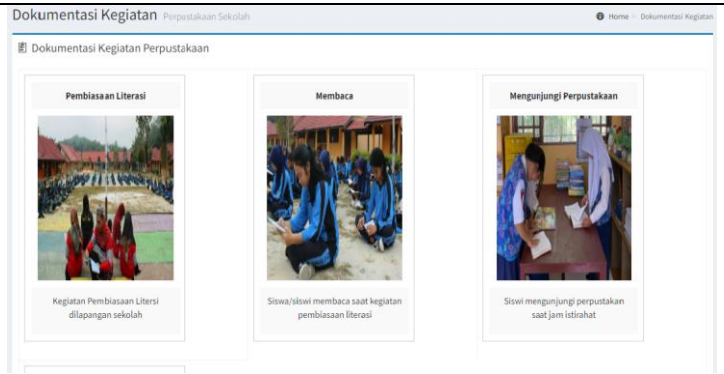
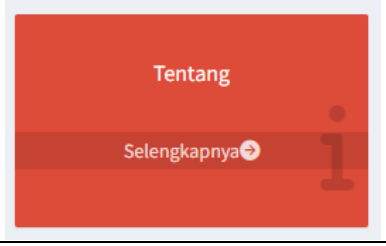
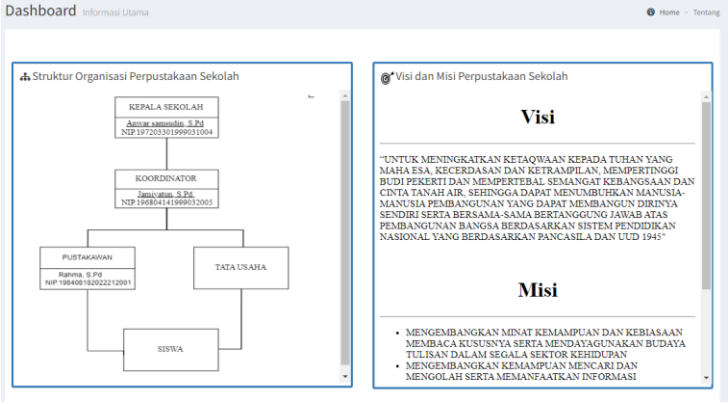
Masukan password dan konfirmasi password yang benar. **Test Case** 	Sistem akan menyimpan password baru dan pengguna akan diarahkan ke halaman login		**Valid**

5) Halaman Admin

a. Halaman Dashboard

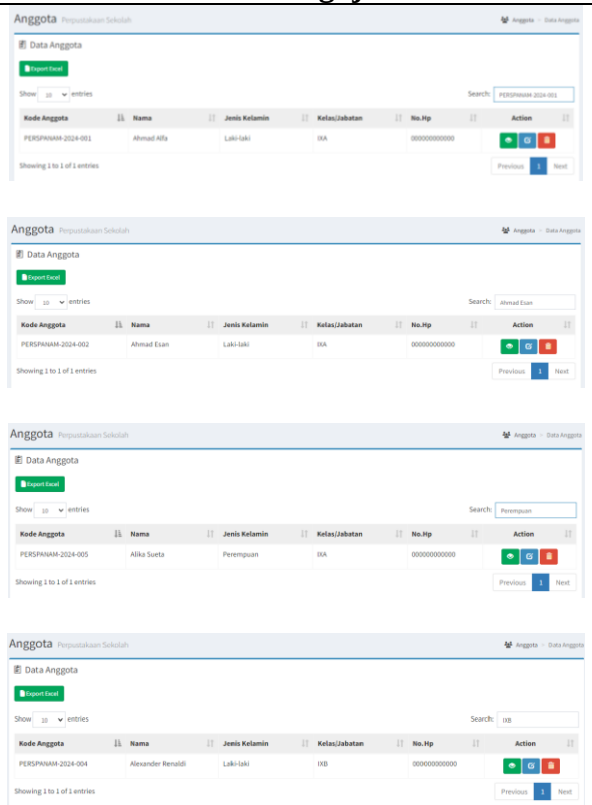
Tabel 4. 10 Tabel Pengujian Halaman *Dashboard* - Admin

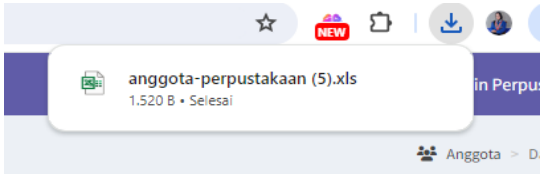
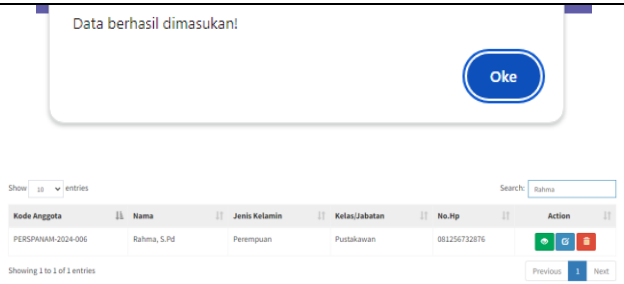
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Melihat tabel informasi jadwal kegiatan yang akan ditampilkan pada halaman utama dengan menglik “Selengkapnya” pada box Jadwal kegiatan **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan tabel jadwal kegiatan		**Valid**

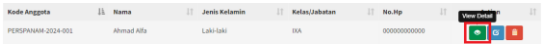
Melihat galeri dokumentasi kegiatan yang akan ditampilkan pada halaman utama dengan menglik “Selengkapnya” pada box Dokumentasi kegiatan. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan galeri dokumentasi kegiatan		**Valid**
Melihat informasistruktur organisasi erpustakaan sekolah serta visi dan misi. Yang akan ditampilkan pada halaman utama dengan menglik “Selengkapnya” pada box Tentang. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan struktur organisasi terbaru serta visi dan misi perpustakaan sekolah.		**Valid**

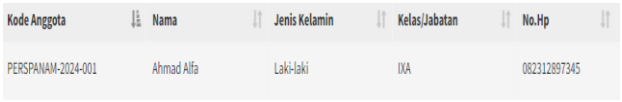
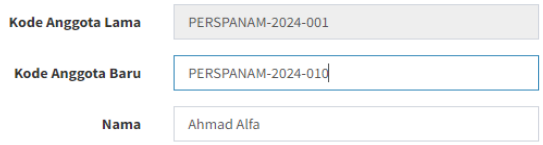
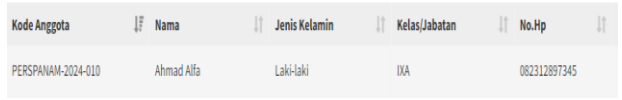
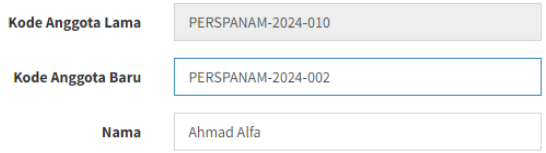
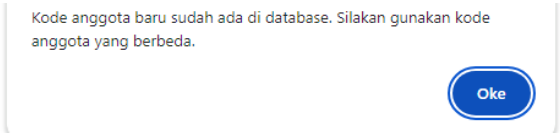
b. Halaman Anggota

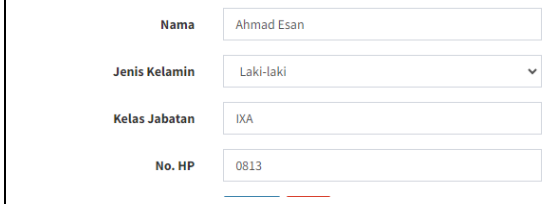
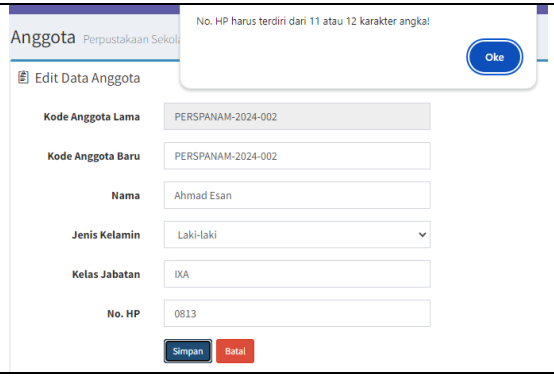
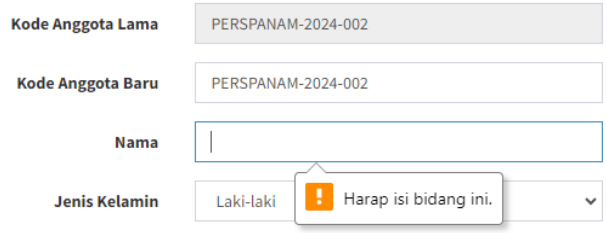
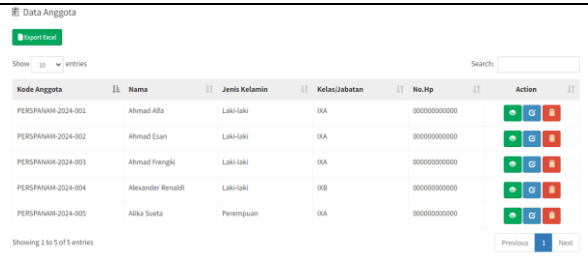
Tabel 4. 11 Tabel Pengujian Halaman Anggota - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data anggota berdasarkan kode anggota, nama anggota, jenis kelamin, dan kelas/jabatan. Lakukan berurutan satu persatu. **Test Case:** Search: PERSPANAM-2024-001 Search: Ahmad Esan Search: Perempuan Search: IXB	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

Unduh data anggota dengan format file excel ke perangkat pengguna dengan mengklik tombol “Export excel”. **Test Case:** 	Pengguna berhasil mengunduh data anggota dengan format fiel excel ke perangkatnya		**Valid**
Klik tombol “Tambah Anggota” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir . **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Anggota” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “isi nomor HP dengan 11 atau 12 karakter”		**Valid**

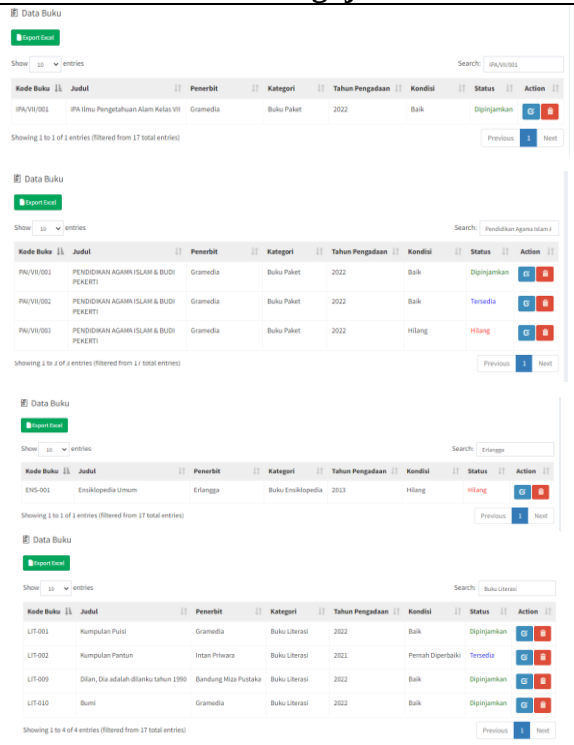
Klik tombol “Tambah Anggota” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon “View Detail”pada anggota bernama Ahmad Alfa. **Test Case:** 	Sistem menampilkan detail anggota di halaman detail anggota.		**Valid**
Pilih nama koordirdinator yang akan menandatangani kartu pinjam kemudian klik tombol “Cetak kartu pinjam” **Test Case:** 	Sistem menghasilkan file PDF dengan data anggota dan koordinator yang sesuai		**Valid**

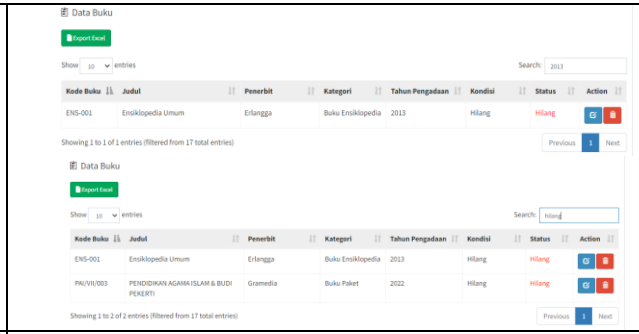
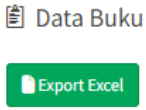
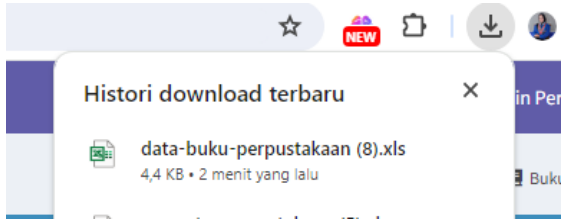
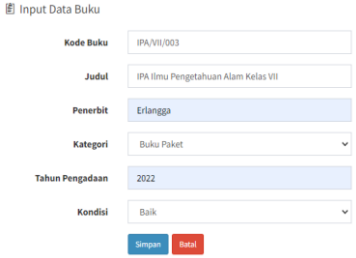
Klik ikon “Edit” pada data anggota yang bernama Ahmad Alfa. Ubah no hp menjadi: 082312897345. **Test Case:** 	Data anggota dapat disimpan dan diupdate. Dengan masih menggunakan kode anggota lama		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data anggota yang bernama Ahmad Alfa. Ubah kode anggota menjadi PERSPANAM-2024-100. **Test Case:** 	Data anggota dapat disimpan dan diupdate. Dengan masih menggunakan kode anggota baru		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data anggota yang bernama Ahmad Alfa. Ubah kode anggota menjadi PERSPANAM-2024-002. **Test Case:** 	Data anggota tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Kode anggota baru sudah ada di database. Silakan gunakan kode anggota yang berbeda.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data anggota yang bernama Ahmad Alfa. Ubah no hp menjadi: 0823.	Data anggota tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan		

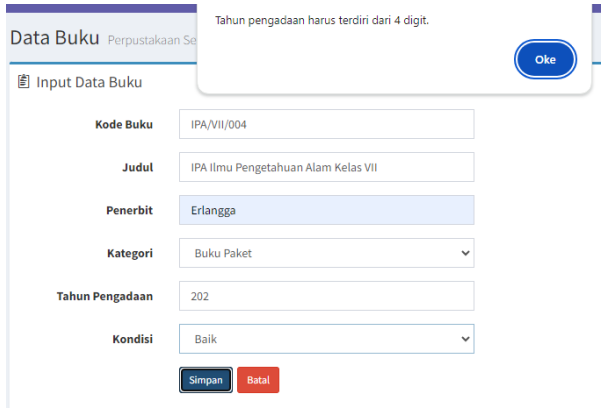
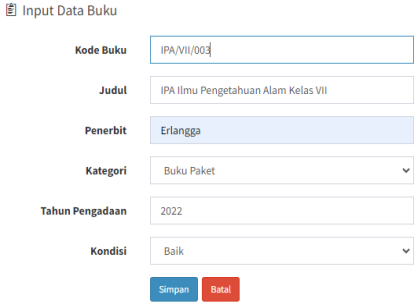
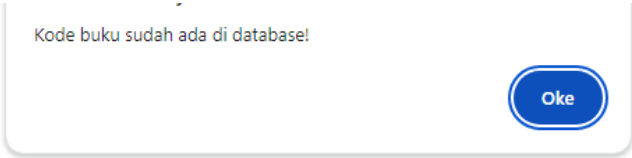
Test Case: 	"No. HP harus terdiri dari 11 atau 12 karakter angka!"		**Valid**
Klik ikon "Edit" pada data anggota yang bernama Ahmad Alfa. Ubah data anggota mengosongkan salah satu atau semua field input **Test Case:** 	Data anggota tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan "Harap Isi Bidang Ini" atau "Pilih Item pada daftar" di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon "Edit" pada data anggota yang bernama Juwita. 	Sistem berhasil menghapus data anggota		**Valid**

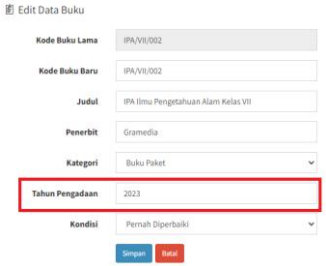
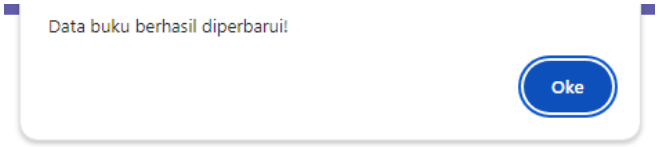
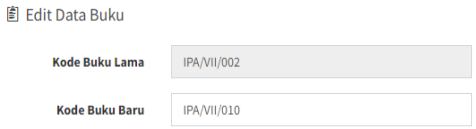
c. Halaman Buku

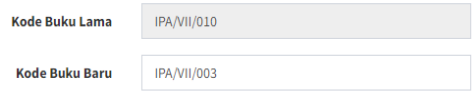
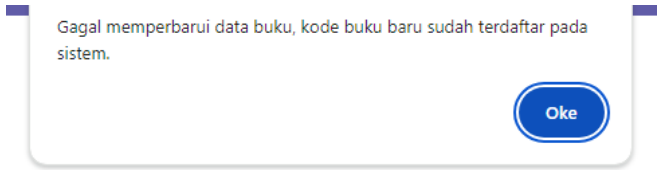
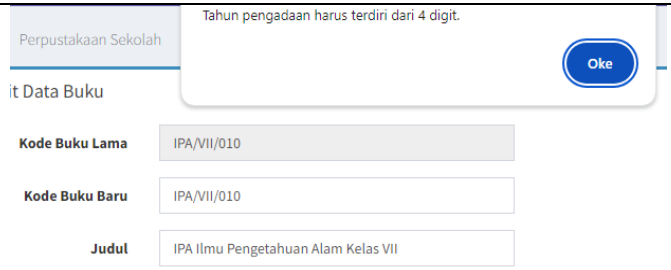
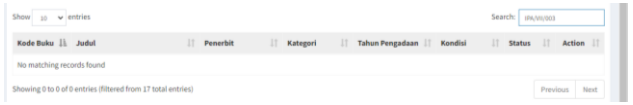
Tabel 4. 12 Tabel Pengujian Halaman Buku - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data buku berdasarkan kode buku, judul, penerbit, kategori, tahun pengadaan, dan kondisi. Secara bergantian. **Test Case:** Search: IPA/VII/001 Search: Pendidikan Agama Islam & Search: Erlangga Search: Buku Literasi Search: 2013 Search: hilang	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

			
Unduh data buku dengan format file excel ke perangkat pengguna dengan mengklik tombol “Export excel”. **Test Case:** 	Pengguna berhasil mengunduh data buku dengan format fiel excel ke perangkatnya		**Valid**
Klik tombol “Tambah Buku” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**

Klik tombol “Tambah Buku” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan tahun pengadaan kurang dari 4 karakter. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Tahun pengadaan harus terdiri dari 4 digit.”		**Valid**
Klik tombol “Tambah Buku” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan kode buku yang sudah terdaftar pada sistem. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Kode buku sudah ada di database!”		**Valid**

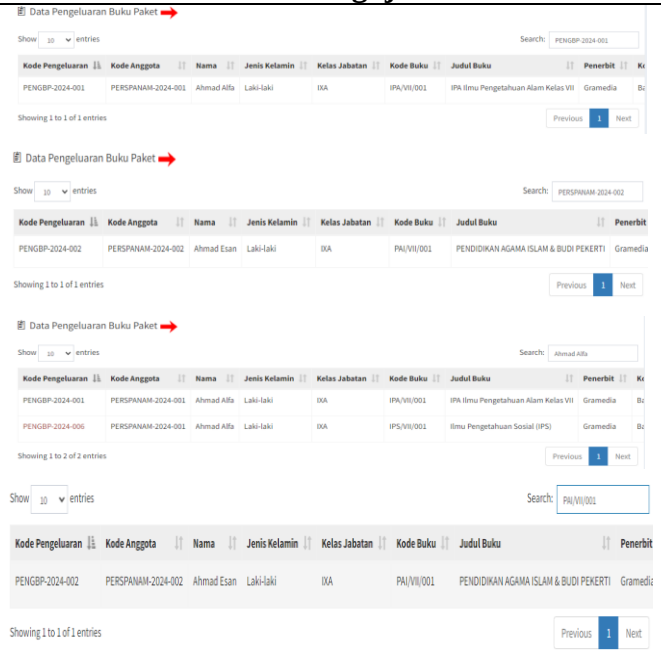
Klik tombol “Tambah Buku” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data buku yang berkode: IPA/VII/002. Ubah tahun pengadaan menjadi 2023. **Test Case:** 	Data buku dapat disimpan dan diupdate. Dengan masih menggunakan kode buku lama		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data buku yang berkode: IPA/VII/002. Ubah kode buku menjadi IPA/VII/010. **Test Case:** 	Data buku dapat disimpan dan diupdate. Dengan masih menggunakan kode buku baru		**Valid**

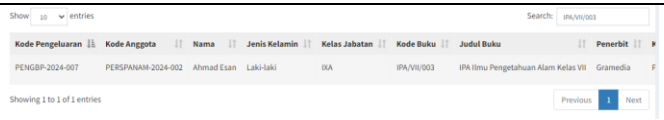
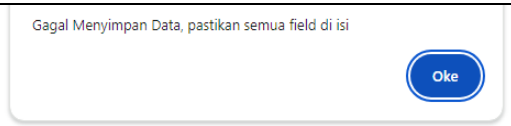
Klik ikon “Edit” pada data buku yang berkode IPA/VII/010. Ubah kode buku menjadi IPA/VII/003. **Test Case:** 	Data buku tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Gagal memperbarui data buku, kode buku baru sudah terdaftar pada sistem.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data buku yang berkode IPA/VII/010. Ubah tahun pengadaan menjadi 201. **Test Case:** 	Data buku tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Tahun pengadaan harus terdiri dari 4 digit.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada kemudian kosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:** 	Data buku tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**
Hapus data buku dengan mengklik ikon “Delete” data buku yang berkode IPA/VII/003. **Test Case:**	Sistem berhasil menghapus data buku		**Valid**

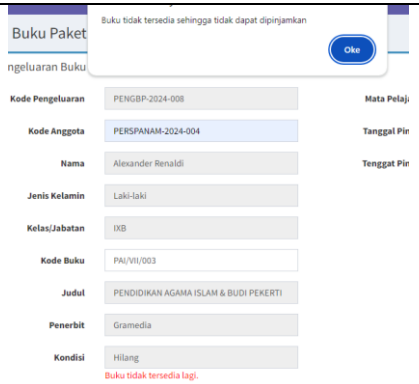
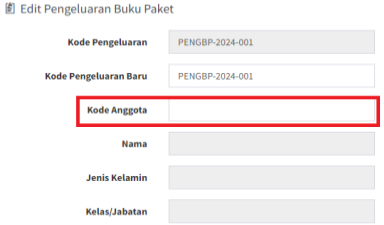
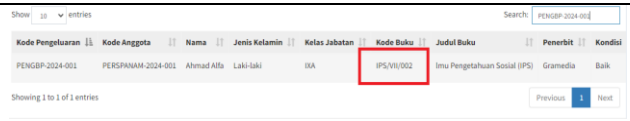
			

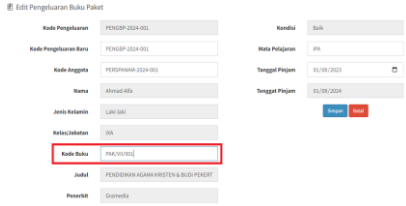
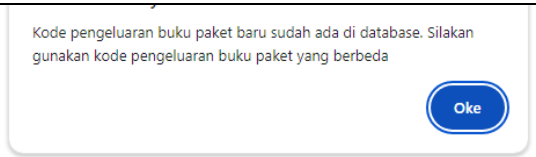
d. Halaman Pengeluaran Buku Paket

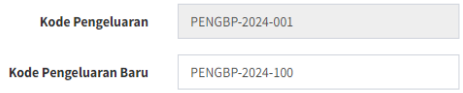
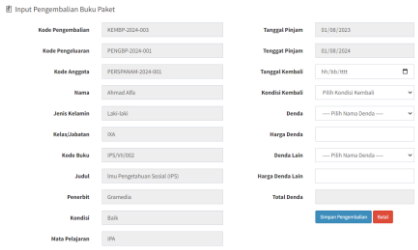
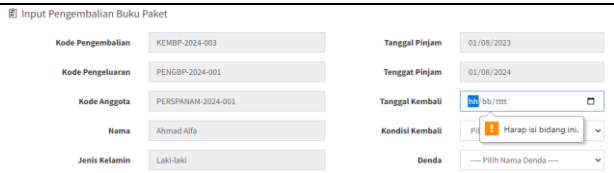
Tabel 4. 13 Tabel Pengujian Halaman Pengeluaran Buku Paket - Admin

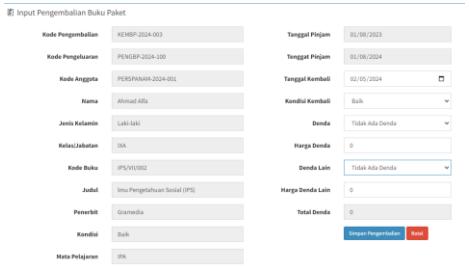
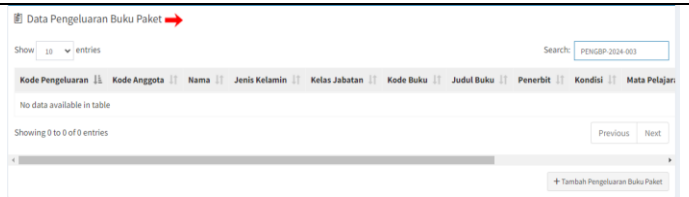
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengeluaran buku paket berdasarkan kode pengeluaran, kode anggota, nama anggota. **Test Case:** Search: PENGBP-2024-001 Search: PERSPANAM-2024-002 Search: Ahmad Alfa Search: PAI/VII/001	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian.		**Valid**

Klik tombol “Tambah Pengeluaran buku paket” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Pengeluaran buku paket” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Gagal Menyimpan Data, pastikan semua field di isi”.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Pengeluaran buku paket” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. Dengaan Kode buku: IPA/VII/003 **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menapilkan pesan “Buku sudah dipinjamkan!”		**Valid**

Klik tombol “Tambah Pengeluaran buku paket” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. Kemudian isi dengan kode buku yang berkondisi “Hilang” = PAI/VII/003. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menapilkan pesan “Buku tidak tersedia sehingga tidak dapat dipinjamkan!”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-001, kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Data pengeluaran buku paket tidak dapat diupdate dan disimpan. Sistem menampilkan “Harap isi bidang ini” pada field yang kosong.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-001. Ubah kode buku menjadi: PAK/VII/002. **Test Case:**	Data pengeluaran buku paket dapat disimpan dan diupdate. Dengan masih menggunakan		**Valid**

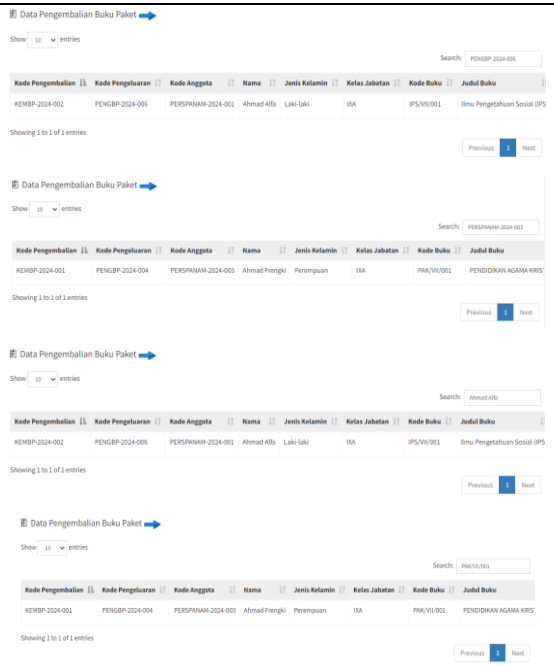
	kode pengeluaran sebagai kode pengeluaran baru		
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-001. Ubah kode buku menjadi PAK/VII/001. **Test Case:** 	Data pengeluaran buku paket tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Buku sudah dipinjamkan.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-001. Ubah kode pengeluaran menjadi PENGBP-2024-003. **Test Case:** 	Data pengeluaran buku paket tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Kode pengeluaran buku paket baru sudah ada di database. Silakan gunakan kode pengeluaran buku paket yang berbeda”		**Valid**

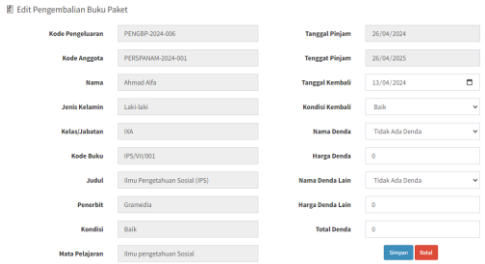
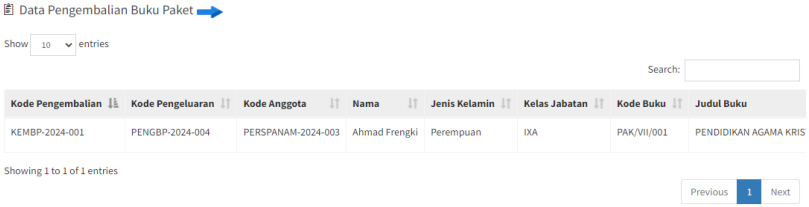
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-001. Ubah kode pengeluaran menjadi PENGBP-2024-100 **Test Case:** 	Data pengeluaran buku paket dapat disimpan dan diupdate.		**Valid**
Klik ikon “Kembalikan” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-100 kemudian kosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:** 	Data pengembalian tidak dapat disimpan dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**

Klik ikon “Kembalikan” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-100. Kemudian isi semua field iput pada formulir. **Test Case:** 	Data pengembalian buku paket berhasil disimpan		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-003. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data pengeluaran buku paket dan juga menghapus data pengembalian buku paket sesuai kode pengeluaran tersebut		**Valid**

e. Halaman Pengembalian Buku Paket

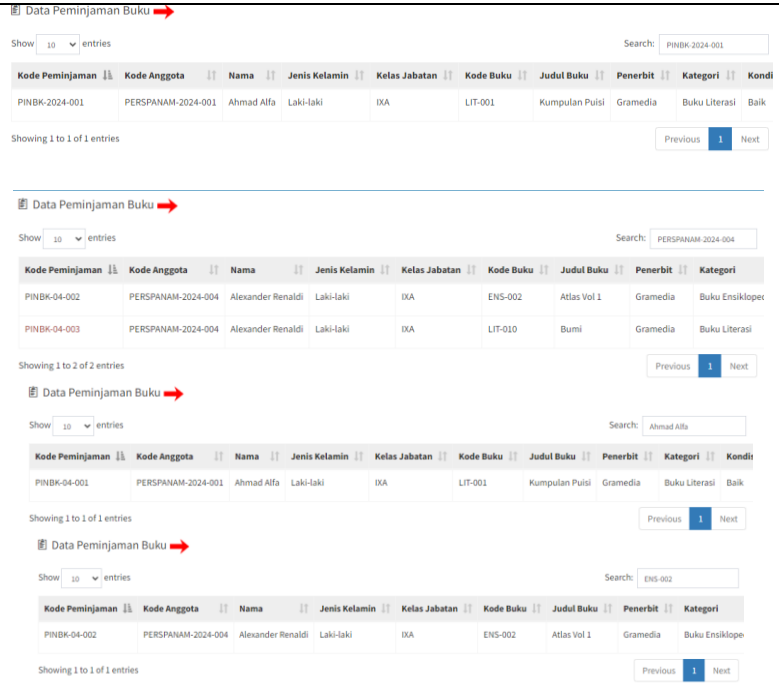
Tabel 4. 14 Tanel Hasil Pengujian Halaman Pengembalian Buku Paket - Admin

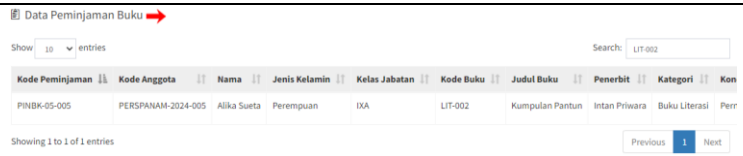
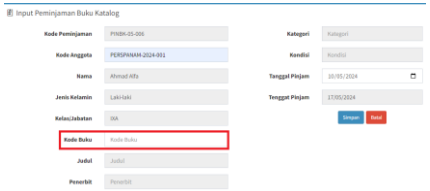
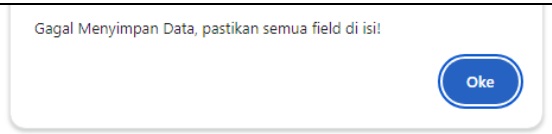
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengembalian buku paket berdasarkan kode pengeluaran, kode anggota, nama anggota, kode buku. **Test Case:** Search: PENGBP-2024-006 Search: PERSPANAM-2024-003 Search: Ahmad Alfa Search: PAK/VII/001	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengembaliannya PENGBP-2024-006. Kemudian ubah menjadi: Kondisi Kembali = Hilang	Data pengembalian buku paket dapat		**Valid**

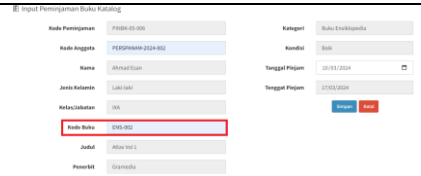
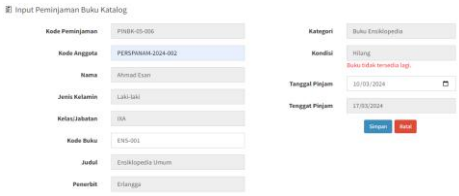
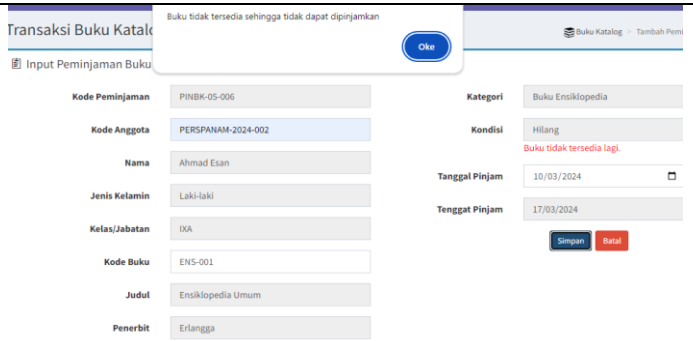
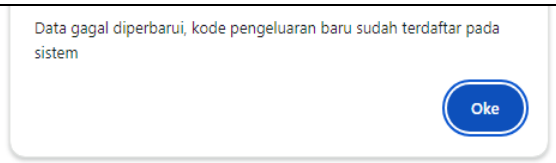
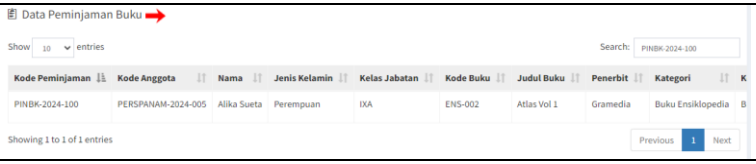
Nama Denda = Denda Buku Hilang **Test Case:** 	disimpan dan diupdate.		
Klik ikon “Edit” pada data yang kode pengembaliannya PENGBP-2024-006 kemudian kosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:** 	Data pengembalian buku paket tidak dapat diupdate, dan sistem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”		**Valid**
Klik ikon “Hapus” pada data yang kode pengembaliannya PENGBP-2024-006. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data pengembalian buku paket		**Valid**

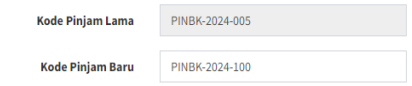
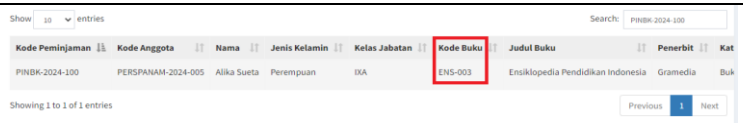
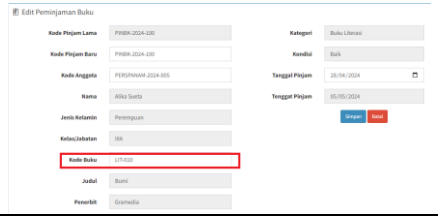
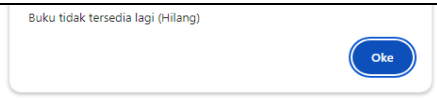
f. Halaman Peminjaman Buku Katalog

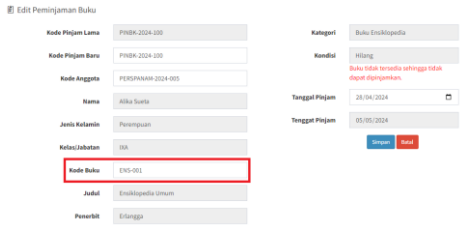
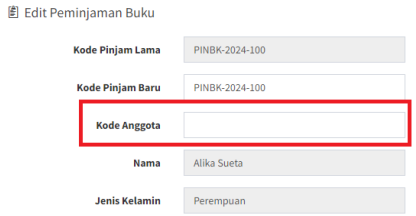
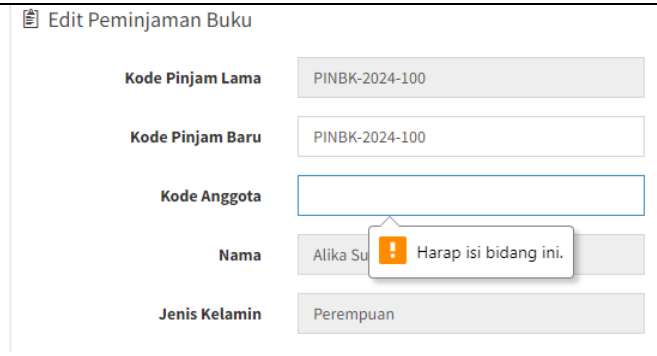
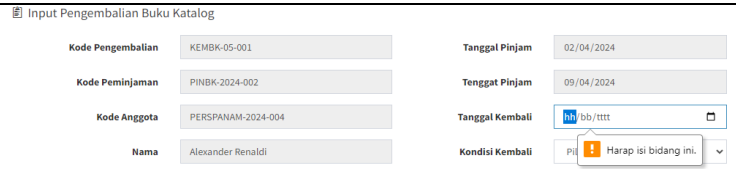
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian Halaman Peminjaman Buku Katalog - Admin

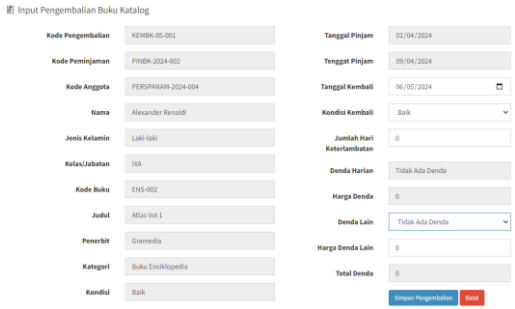
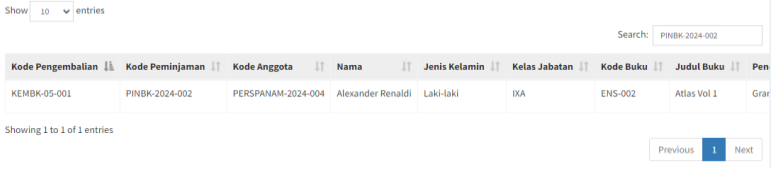
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data peminjaman buku katalog berdasarkan: kode peminjaman, kode anggota, nama anggota, kode buku. **Test Case:** Search: PINBK-2024-001 Search: PERSPANAM-2024-004 Search: Ahmad Alfa Search: ENS-002	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

Klik tombol “Tambah Peminjaman Buku” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir . **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Peminjaman Buku” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Gagal Menyimpan Data, pastikan semua field di isi”.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Peminjaman Buku” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan kode buku yang berstatus dipinjamkan = ENS-002. **Test Case:**	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menapilkan pesan “Buku sudah dipinjamkan!”		**Valid**

			
Klik tombol “Tambah Peminjaman Buku” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. Dengan kode buku yang berkondisi hilang = ENS-001 **Test Case:** 	Data peminjaman buku katalog tidak dapat disimpan dan diupdate. Sistem menampilkan pesan “Data gagal diperbarui, kode pengeluaran baru sudah terdaftar pada system”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjaman PINBK-04-005. Ubah kode pemunjaman menjadi PINBK-04-001 **Test Case:** **Kode Pinjam Lama** PINBK-2024-005 **Kode Pinjam Baru** PINBK-2024-001	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menapilkan pesan “Data gagal diperbarui, kode pengeluaran baru sudah terdaftar pada sistem”.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjaman PINBK-04-005. Ubah kode pemunjaman menjadi PINBK-04-100	Data peminjaman buku katalog dapat disimpan dan diupdate.		**Valid**

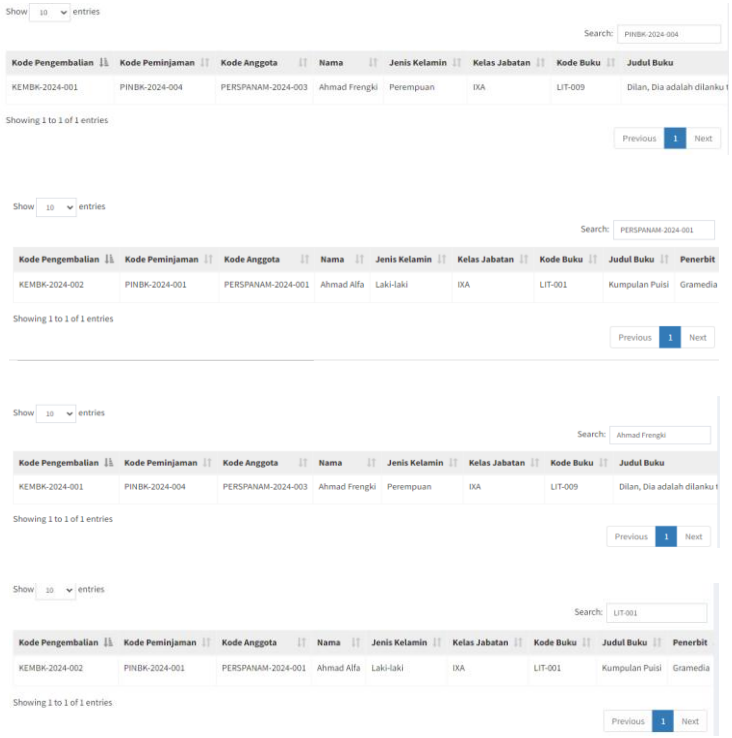
Test Case: 			
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjaman PINBK-04-100. Ubah kode buku menjadi ENS-003. **Test Case:** 	Data peminjaman buku katalog dapat disimpan dan diupdate. Dengan masih menggunakan kode peninjaman sebagai kode peminjaman baru		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjaman PINBK-04-100. Ubah kode buku dengan buku yang sudah dipinjamkan = LIT-010. **Test Case:** 	Data peminjaman buku katalog tidak dapat disimpan dan sistem menampilkan pesan “Buku sudah dipinjamkan”.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjaman PINBK-04-100 dengan	Data peminjaman buku katalog tidak dapat disimpan		

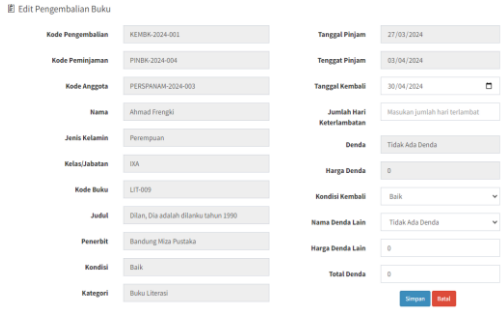
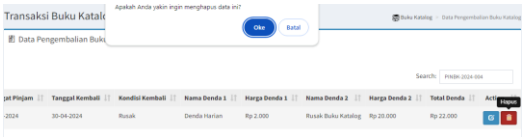
kode buku yang berkondisi hilang = ENS-001. **Test Case:** 	dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Buku tidak tersedia lagi (Hilang)”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjaman PINBK-04-100, kemudian kosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap isi bagian ini”. Pada fied yang kosong		\ **Valid**
Klik ikon “Kembalikan” pada data yang kode peminjamannya: PINBK-04-002, kemudian kosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:**	Data pengembalian tidak dapat disimpan dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau		**Valid**

	“Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		
Klik ikon “Kembalikan” pada data yang kode peminjamannya: PINBK-04-002, kemudian isi semua fied yang tersedia pada formulir. **Test Case:** 	Data pengembalian buku katalog berhasil disimpan		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang kode pengeluarannya PENGBP-2024-003. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data pengeluaran buku paket dan juga menghapus data pengembalian buku paket sesuai kode pengeluaran tersebut		**Valid**

g. Halaman Penembalian Buku Katalog

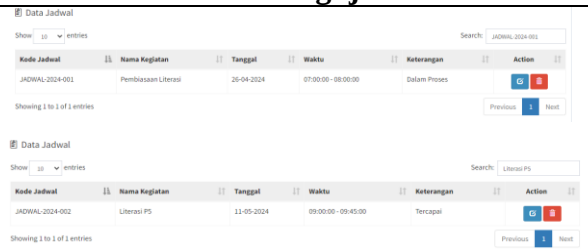
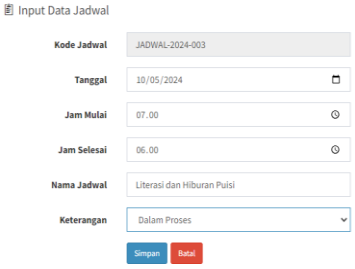
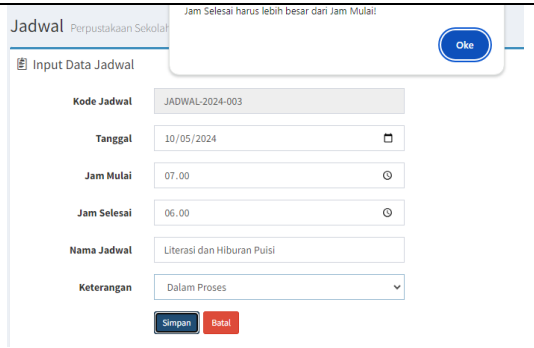
Tabel 4. 16 Tabel Hasil Pengujian Halaman Pengembalian Buku Katalog - Admin

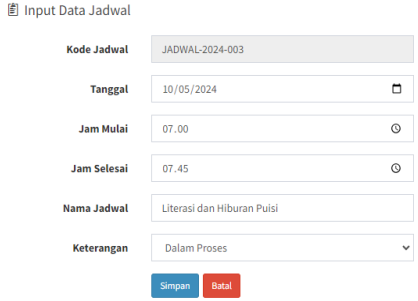
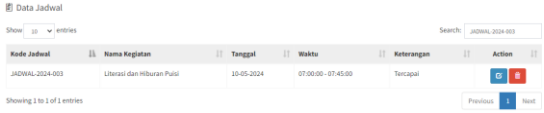
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengembalian buku katalog berdasarkan kode peminjaman, kode anggota, nama anggota, kode buku. **Test Case:** Search: PINBK-2024-004 Search: PERSPANAM-2024-001 Search: Ahmad Frengki Search: LIT-001	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

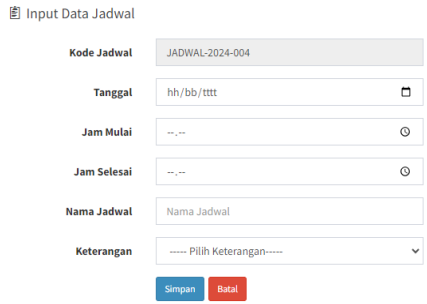
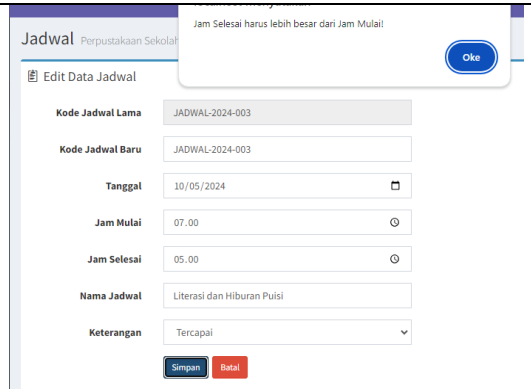
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjamannya : PINKBK-2024-004. **Test Case:** 	Data pengembalian buku paket dapat disimpan dan diupdate.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang kode peminjamannya : PINKBK-2024-004. **Test Case:** 	Data pengembalian buku katalog tidak dapat diupdate, dan sistem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”		**Valid**
Klik ikon “Hapus” pada data yang kode peminjamannya : PINKBK-2024-004. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data pengembalian buku katalog		**Valid**

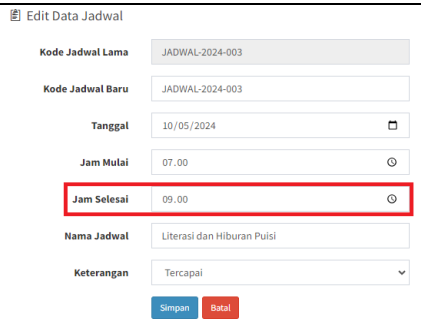
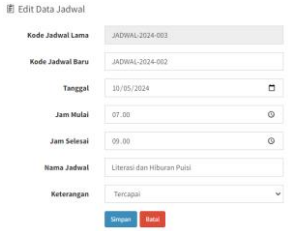
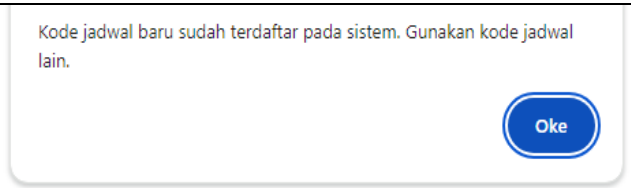
h. Halaman Jadwal Kegiatan

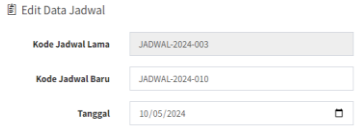
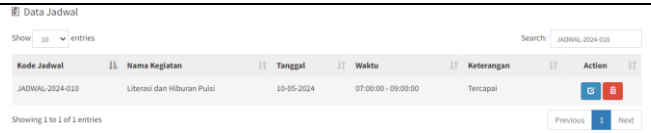
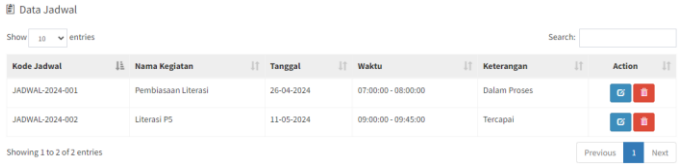
Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Halaman Jadwal Kegiatan - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data jadwal berdasarkan kode jadwal, nama kegiatan, tanggal. **Test Case:** Search: JADWAL-2024-001 Search: Literasi P5	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**
Klik tombol “Tambah Jadwal” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. Dengan Jam Mulai: 07.00 Jam selesai: 06.00 **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Jam Selesai harus lebih besar dari Jam Mulai!.”		**Valid**

Klik tombol “Tambah Jadwal” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. Dengan Jam Mulai: 07.00 Jam selesai: 07.45 **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Klik tombol “Tambah jadwal” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. Dengan mengosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:**	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**

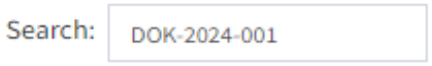
			
Klik ikon “Edit” pada data jadwal yang berkode JADWAL-2024-003. Ubah jam selesai menjadi 05.00. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Jam Selesai harus lebih besar dari Jam Mulai!		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data jadwal yang berkode JADWAL-2024-003. Ubah jam selesai menjadi 09.00. **Test Case:**	Data berhasil diupdate dan disimpan		**Valid**

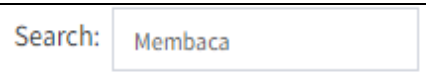
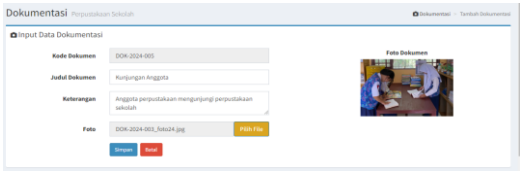
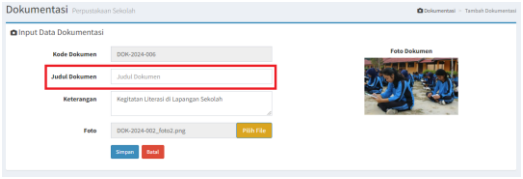
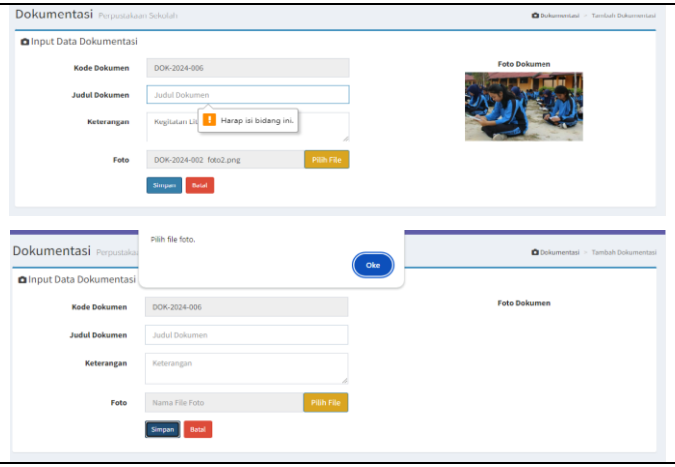
			
Klik ikon “Edit” pada data jadwal yang berkode JADWAL-2024-003 ubah kode jadwal menjadi JADWAL-2024-002. **Test Case:** 	Data jadwal tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Kode jadwal baru sudah terdaftar pada sistem. Gunakan kode jadwal lain.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data jadwal yang berkode JADWAL-2024-003. Kemduian kosongkan salah sat uatau semua field input. **Test Case:** 	Data jadwal tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**

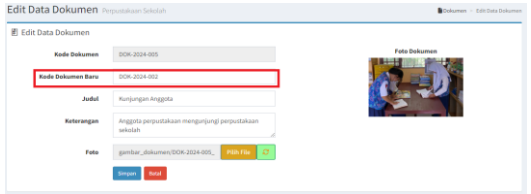
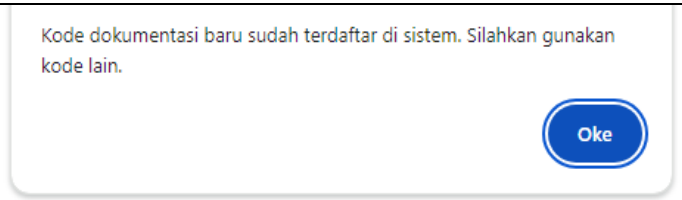
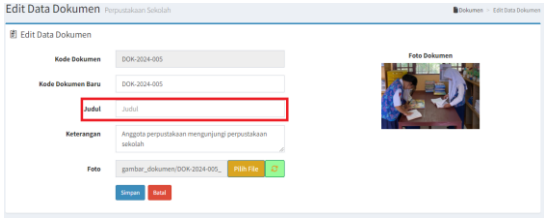
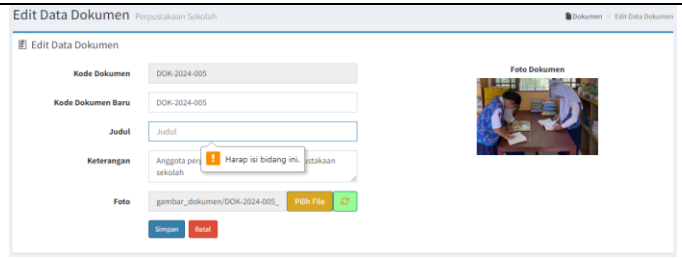
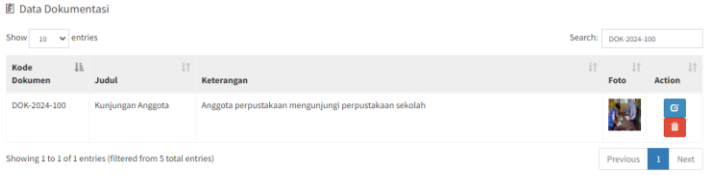
Klik ikon “Edit” pada data jadwal yang berkode JADWAL-2024-003. Ubah kode jadwal menjadi JADWAL-2024-010. **Test Case:** 	Data jadwal dapat disimpan dan diupdate.		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang berkode JADWAL-2024-010 **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data jadwal kegiatan		**Valid**

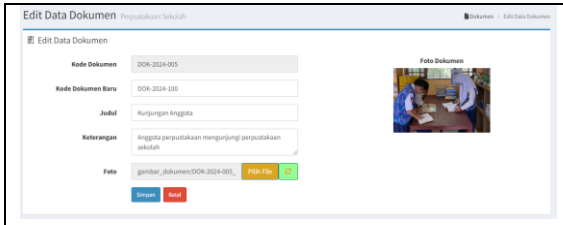
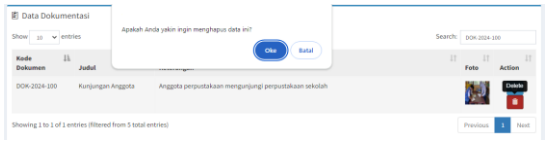
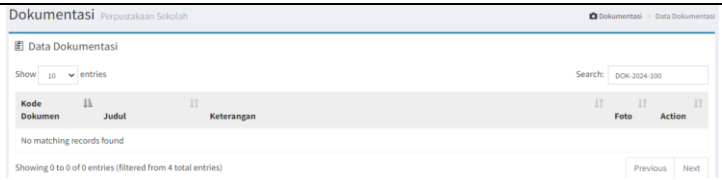
i. Halaman Dokumentasi

Tabel 4. 18 Tabel 4. 19 Hasil Pengujian Halaman Dokumentasi - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data dokumetasi berdasarkan kode dokumentasi dan judul. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

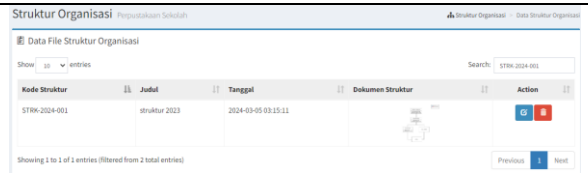
			
Klik tombol “Tambah Dokumentasi” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Dokumentasi” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih file Foto” di field yang kosong		**Valid**

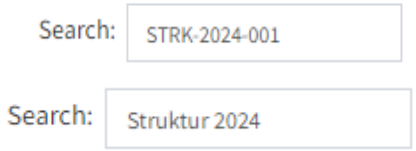
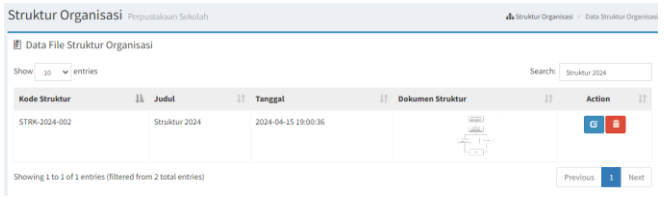
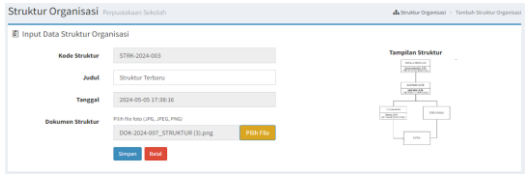
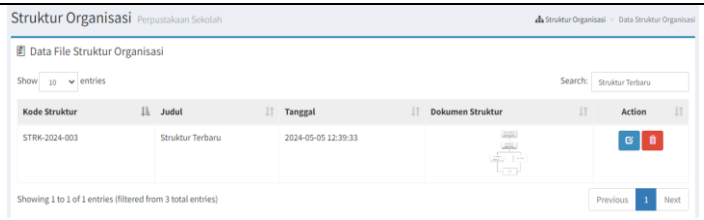
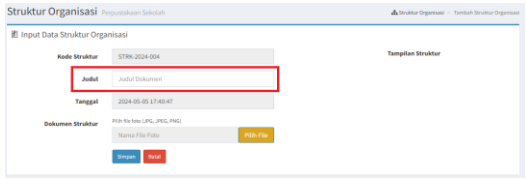
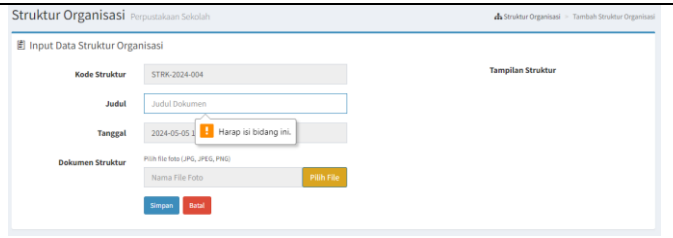
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode DOK-2024-005. Ubah kode dokumentasi menjadi DOK-2024-002 **Test Case:** 	Data dokumentasi tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Kode dokumentasi baru sudah terdaftar di sistem. Silahkan gunakan kode lain.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode DOK-2024-005. Keudian kosongkan salah satu field. **Test Case:** 	Data dokumentasi tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode DOK-2024-005. Ubah kode dokumentasi menjadi DOK-2024-100. **Test Case:**	Data dokumentasi dapat disimpan dan diupdate.		**Valid**

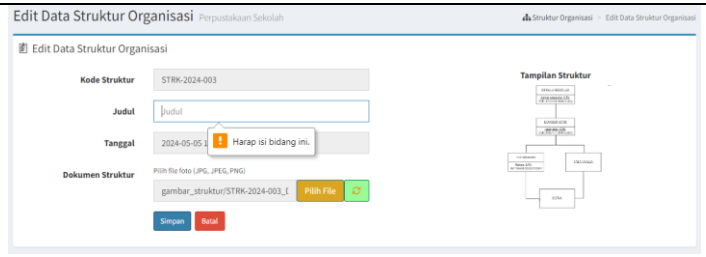
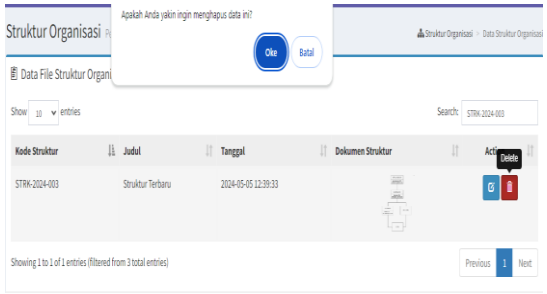
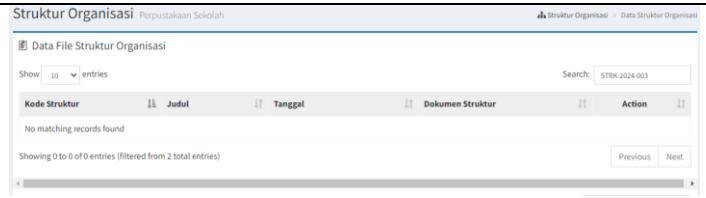
			
Klik ikon “Delete” pada data yang berkode DOK-2024-100. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data dokumentasi kegiatan		

j. Halaman Struktur Organisasi

Tabel 4. 20 Tabel 4. 21 Hasil Pengujian Halaman Struktur Organisasi - Admin

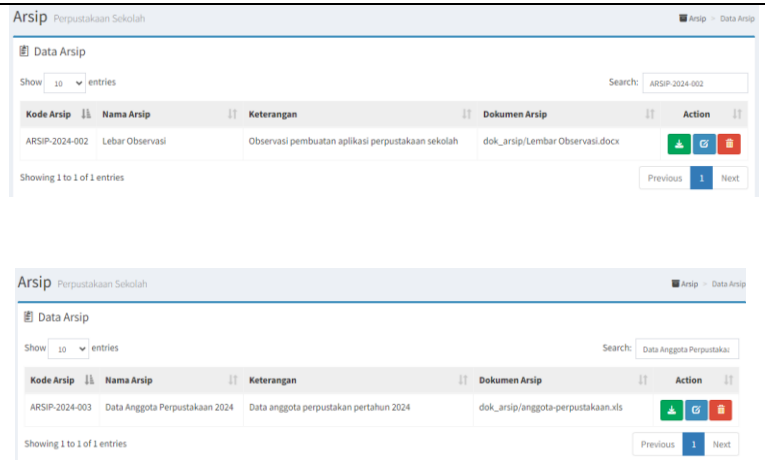
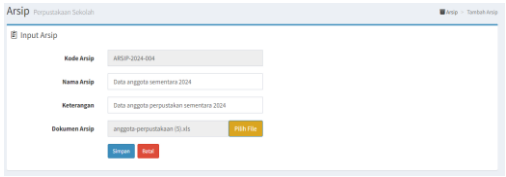
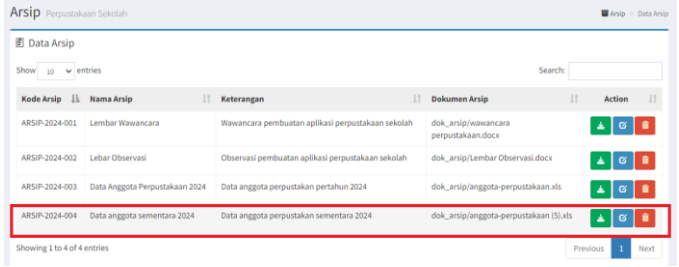
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data dokumetasi berdasarkan kode jadwal dan judul. **Test Case:**	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

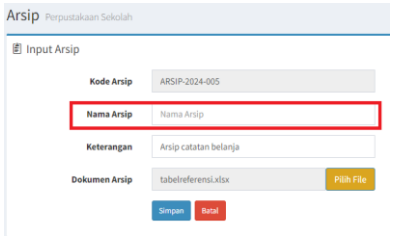
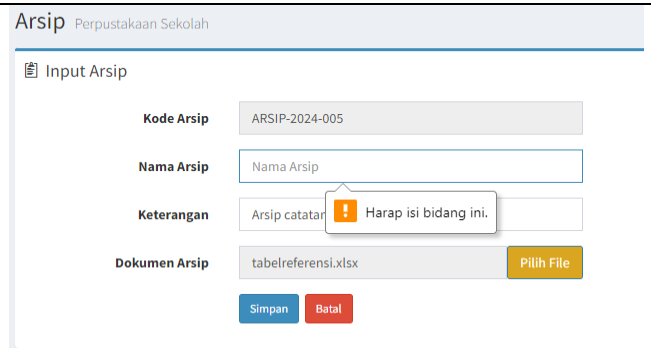
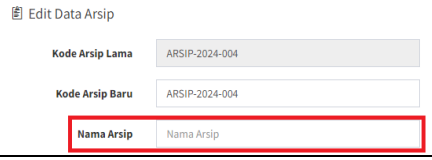
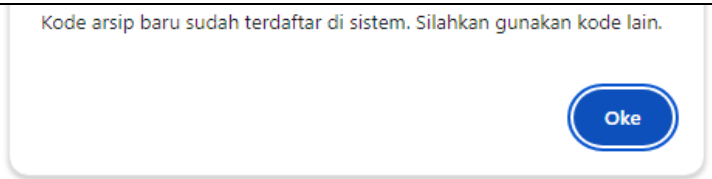
			
Klik tombol “Tambah Struktur Organisasi” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem, dan struktur terbaru ini ditampilkan pada halaman tentang pada dasboard admin. Dan pada halaman utama		**Valid**
Klik tombol “Tambah Struktur Organisasi” kemudian pastikan ada field input yang kosong. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Gambar berjenis .jpg .gif .png” di field yang kosong		**Valid**

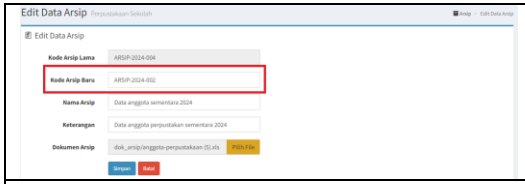
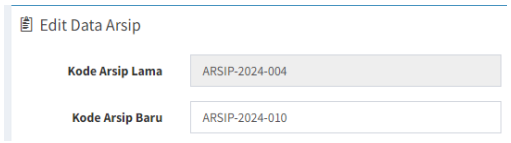
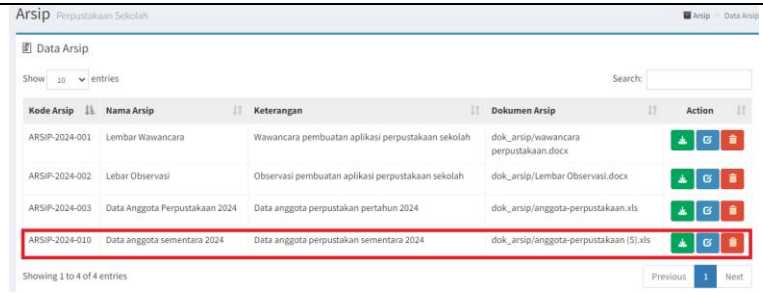
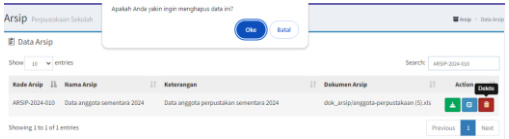
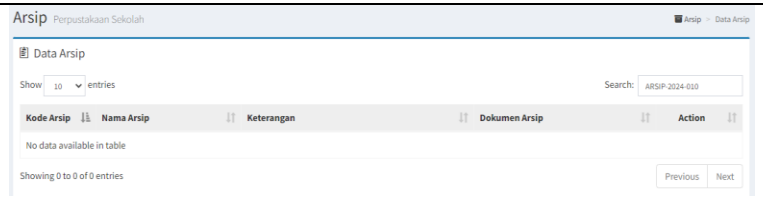
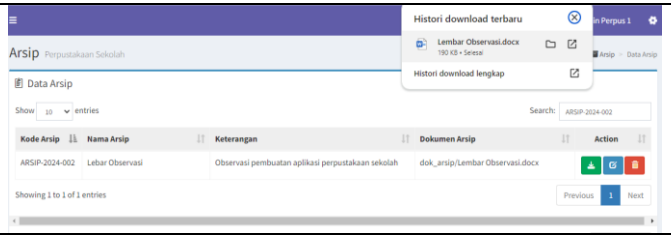
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode STRK-2024-003. Kemudian kosongkan judul. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”.		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang berkode STRK-2024-003. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data struktur oraganisasi		**Valid**

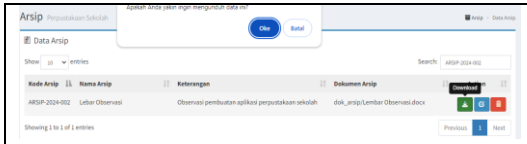
k. Halaman Arsip Perpustakaan

Tabel 4. 22 Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Halaman Arsip Perpustakaan - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data arsip berdasarkan kode arsip dan nama arsip. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**
Klik tombol “Tambah Arsip” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**

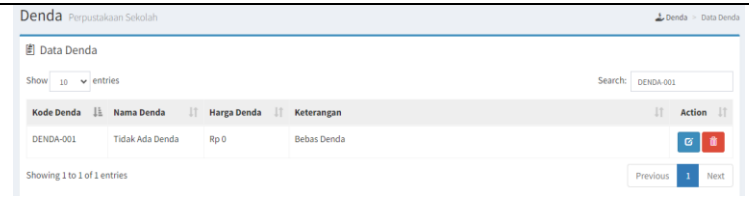
Klik tombol “Tambah Arsip” kemudian kosongkan salah satau atau seluruh field input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih File dari dokumen” di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode ARSIP-2024-004. Kemudian ubah data dengan mengosongkan nama arsip. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode ARSIP-2024-004. Kemudian ubah kode arsip menjadi ARSIP-2024-002. **Test Case:**	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Kode arsip baru sudah terdaftar di sistem. Silahkan gunakan kode lain.”		**Valid**

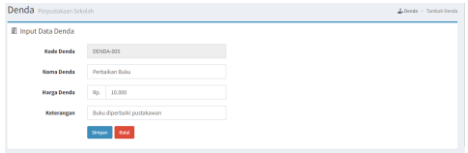
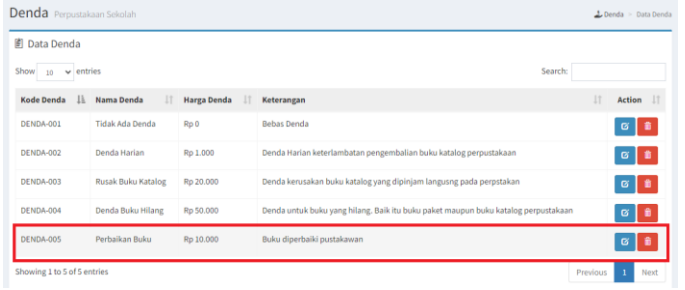
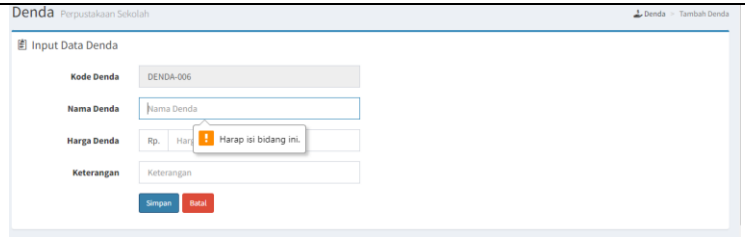
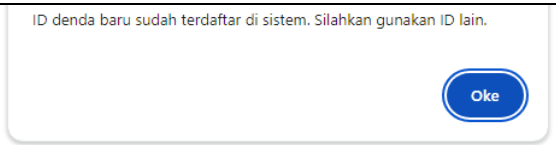
			
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode ARSIP-2024-004. Kemudian ubah kode arsip menjadi ARSIP-2024-010. **Test Case:** 	Data dapat disimpan dan diupdate.		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang berkode ARSIP-2024-010. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data arsip perpustakaan		**Valid**
Klik ikon “Download” pada data yang berkode ARSIP-2024-002. **Test Case:**	File dapat diunduh ke perangkat pengguna		**Valid**

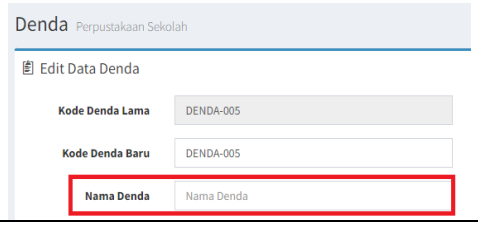
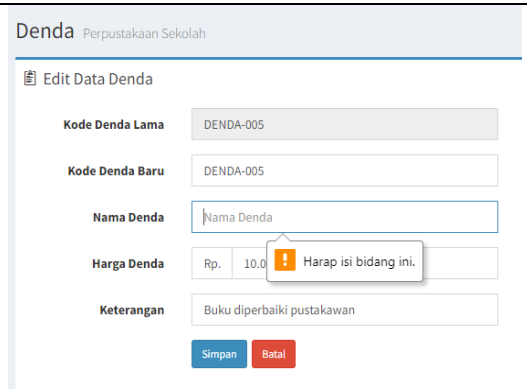
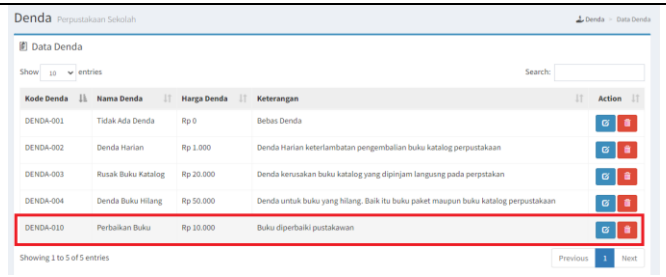
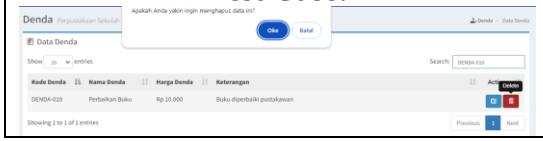
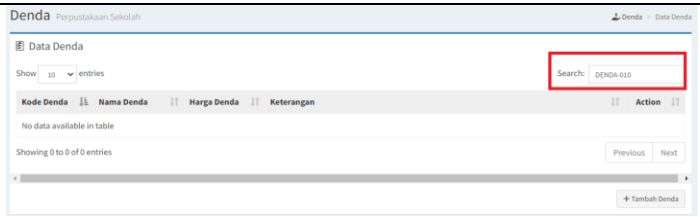
			

l. Halaman Denda

Tabel 4. 24 Hasil Pengujian Halaman Denda - Admin

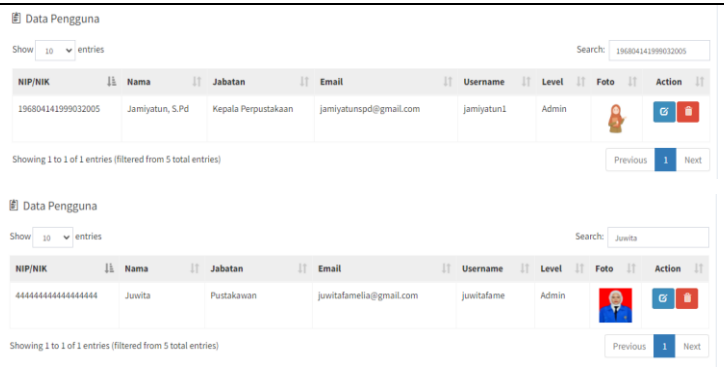
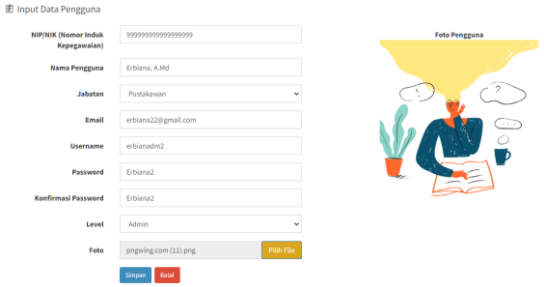
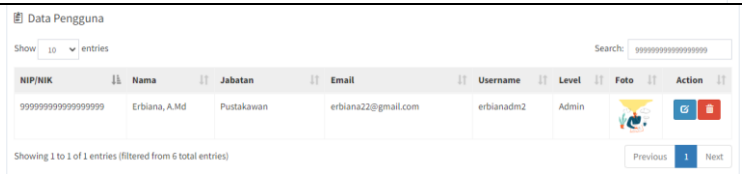
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data denda berdasarkan kode denda dan nama denda. **Test Case:** Search: DENDA-001 Search: Denda Harian	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian	 	**Valid**

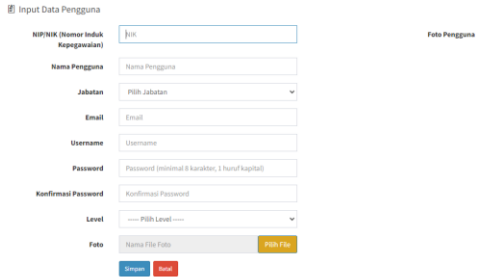
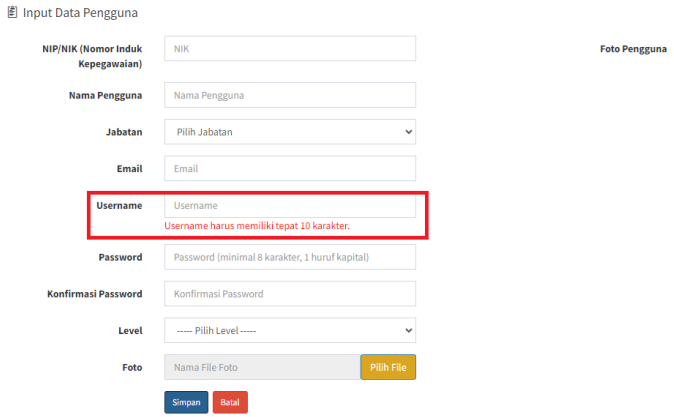
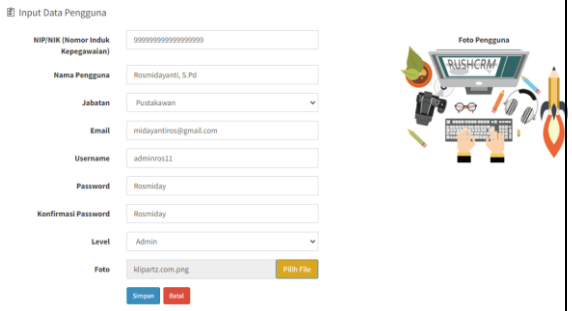
Klik tombol “Tambah Denda” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Denda” kemudian kosongkan semua atau salah satu filed input. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode DENDA-005. Ubah id dendan menjadi DENDA-002. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “ID denda baru sudah terdaftar di sistem. Silahkan gunakan ID lain.”		**Valid**

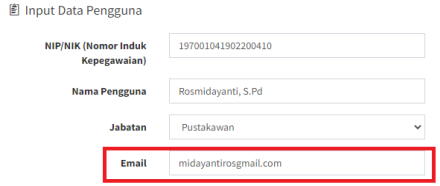
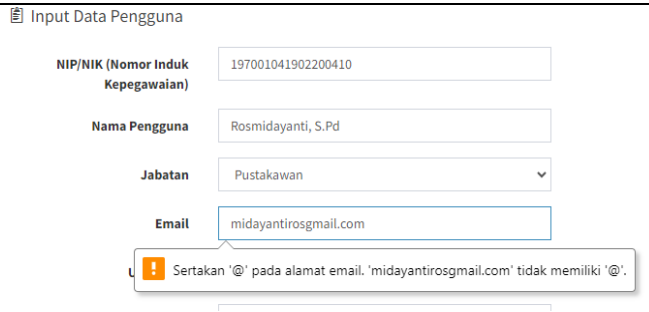
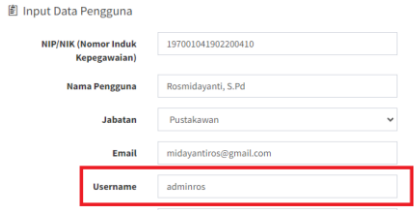
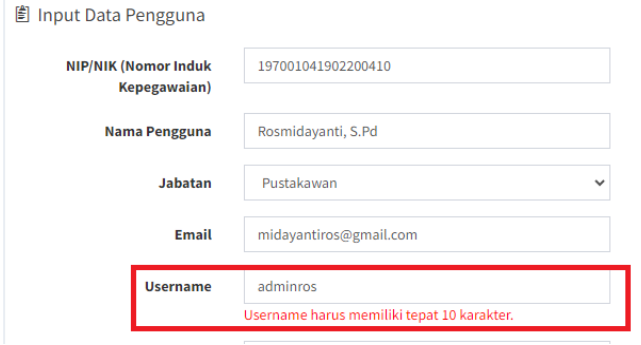
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode DENDA-005. Kemudian ubah dengan mengosongkan salah satu atau semua field input. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini” atau “Pilih Item pada daftar” di field yang kosong		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang berkode DENDA-001. Ubah id denda menjadi DENDA-010. **Test Case:** 	Data berhasil diupdate dan disimpan		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang berkode DENDA-010. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data denda.		**Valid**

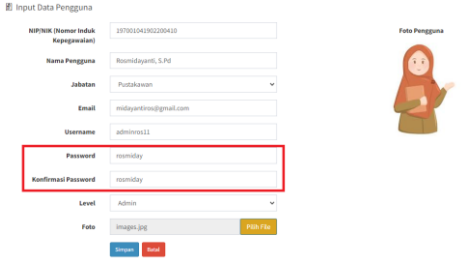
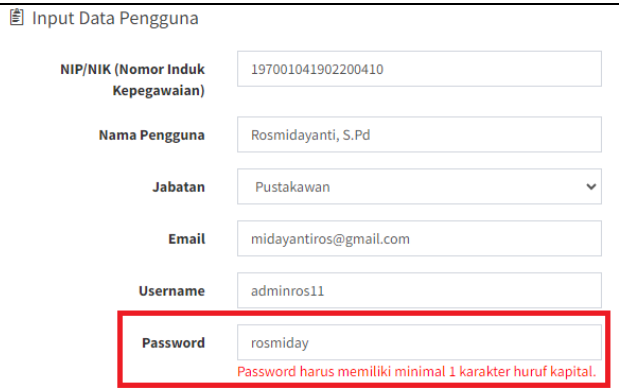
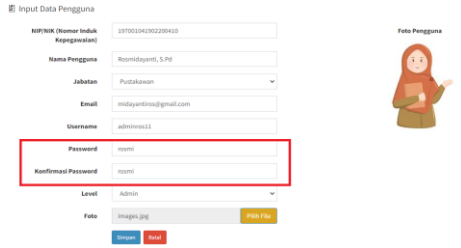
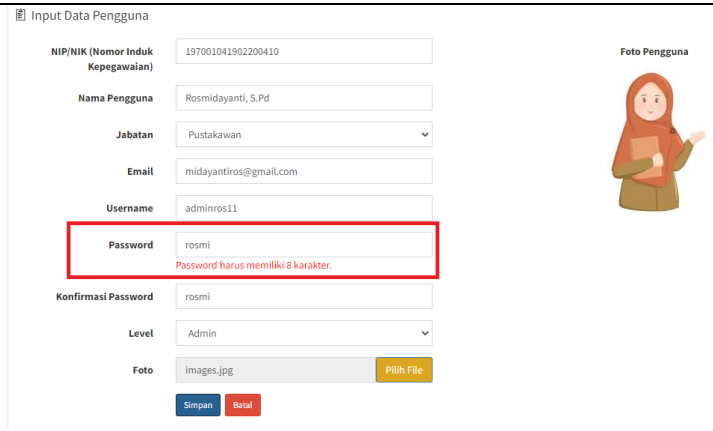
m. Halaman Pengguna

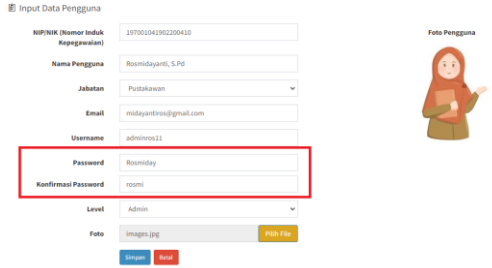
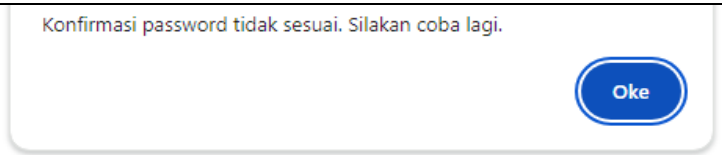
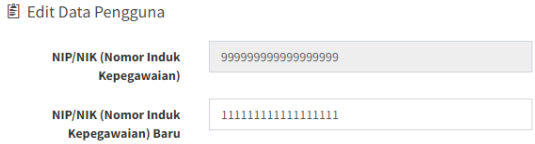
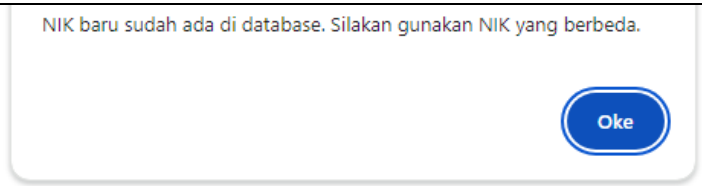
Tabel 4. 25 Hasil Pengujian Halaman Pengguna - Admin

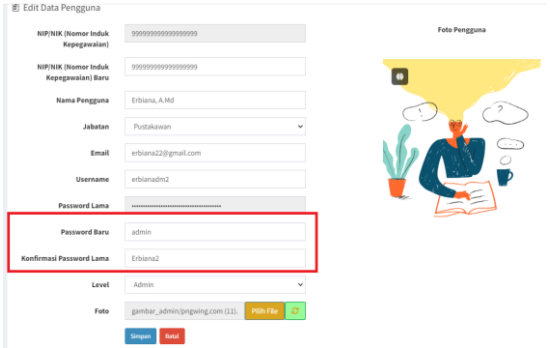
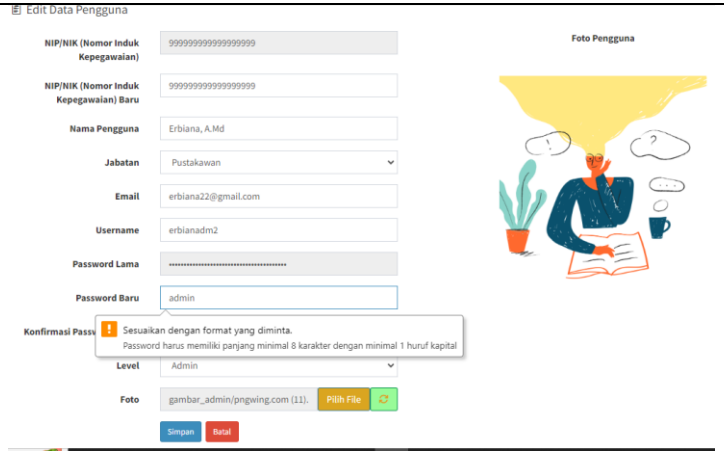
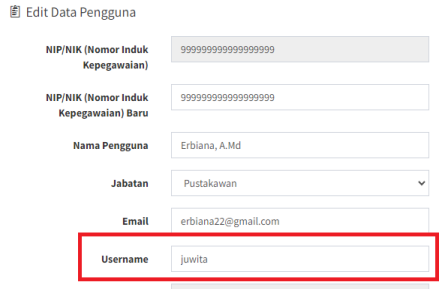
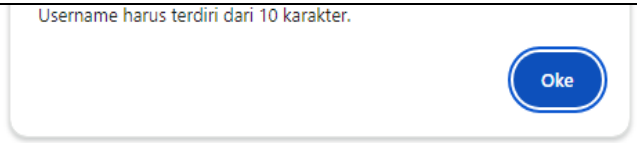
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengguna berdasarkan NIK dan Nama. **Test Case:** Search: 196804141999032005 Search: Juwita	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**

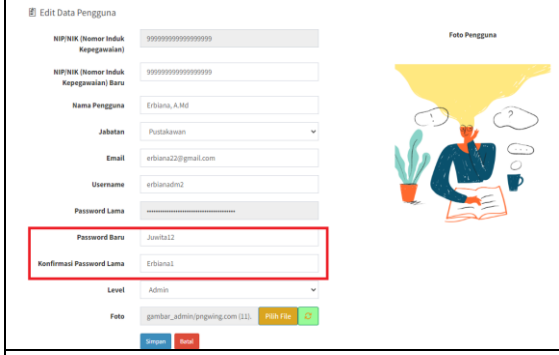
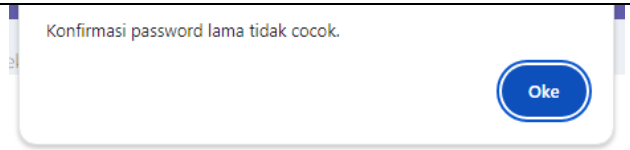
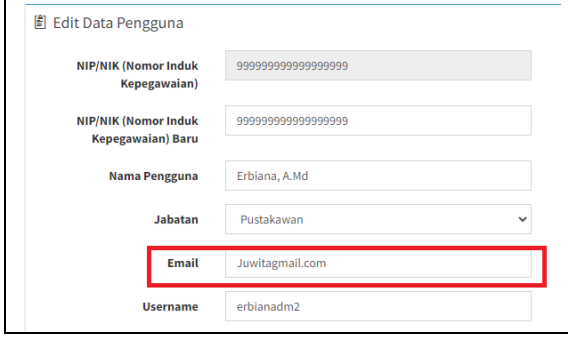
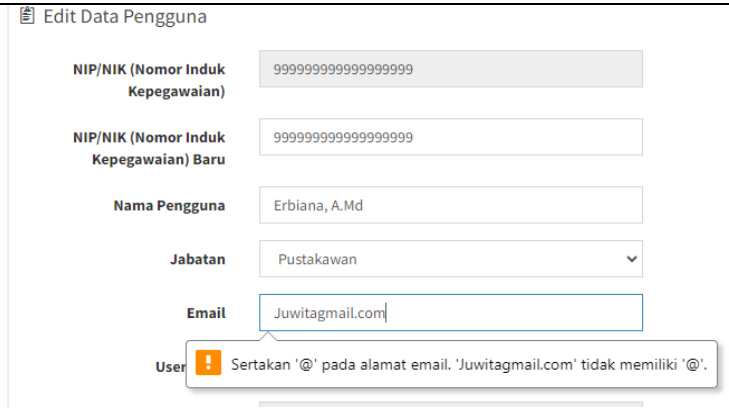
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian pastikan ada salah satau atau seluruh field input yng kosong. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan untuk mengisi field input yanng kosong.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir kemudian isi NIK dengan 999999999999999999. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “NIK sudah terdaftar”		**Valid**

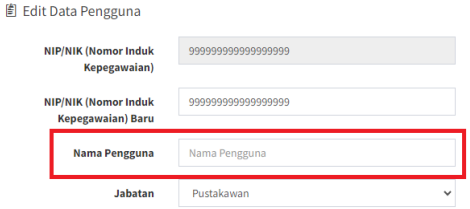
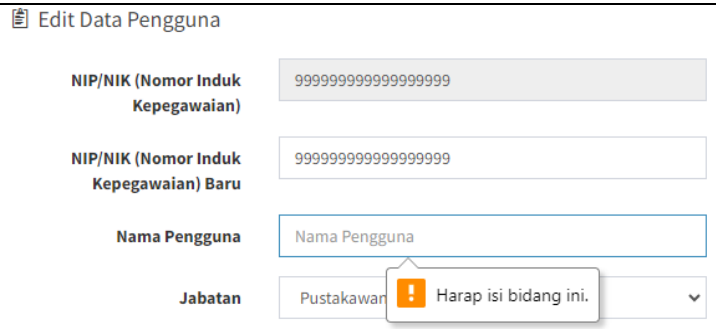
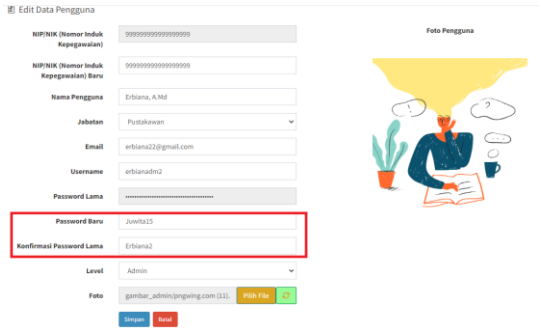
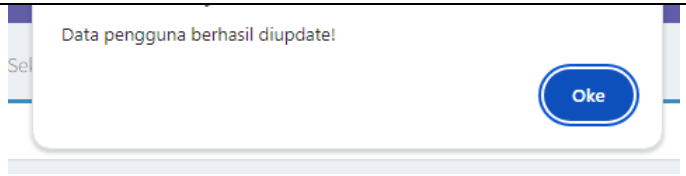
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan email tanpa karakter “@”. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan: “Setakan ‘@’ pada alamat email. “alamat” tidak memiliki ‘@’”.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan username kurang dari 10 karakter. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan: “Username harus memiliki tepat 10 karakter.”		**Valid**

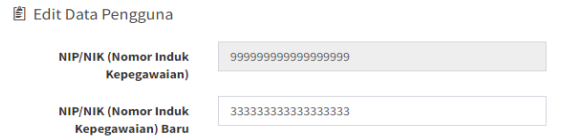
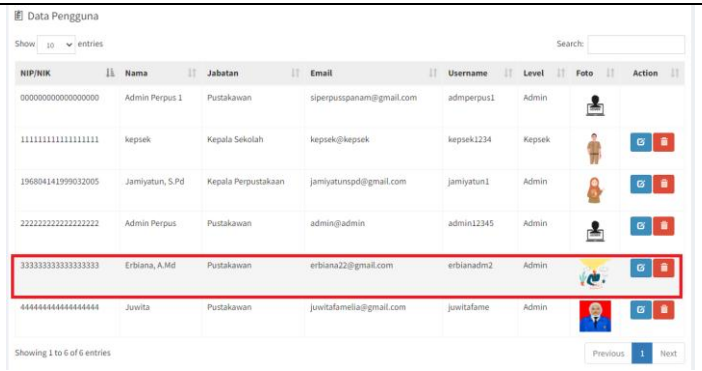
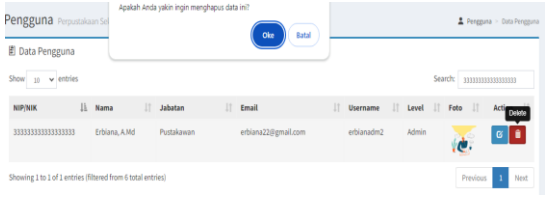
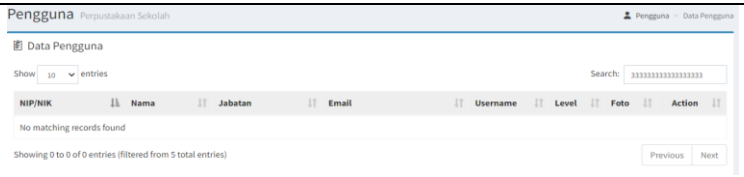
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan Password serta konfirmasi password tidak memiliki karakter huruf kapital. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan: “Password harus memiliki minimal 1 karakter huruf kapital.”.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan memasukan password dan konfirmasi password memiliki huruf kapital tapi kurang dari 8 karakter. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan: “Password harus memiliki 8 karakter.”		**Valid**

Klik tombol “Tambah Pengguna” kemudian isi semua field input yang disediakan formulir dengan memasukan password sesuai ketentuan (8 karakter dengan minimal 1 huruf kapital) tapi konfirmasi password berbeda. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan: “Konfirmasi password tidak sesuai. Silakan coba lagi.”		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Kemudian ubah nik menjadi 111111111111111111 **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “NIK baru sudah ada di database. Silakan gunakan NIK yang berbeda.”		**Valid**

Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Kemudian ubah password menjadi admin. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Sesuaikan dengan format yang diminta, password harus memiliki 8 karakter dengan minimal 1 huruf kapital”.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Kemudian ubah username menjadi : juwita **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Username harus terdiri dari 10 karakter.”		**Valid**

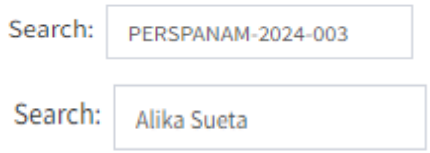
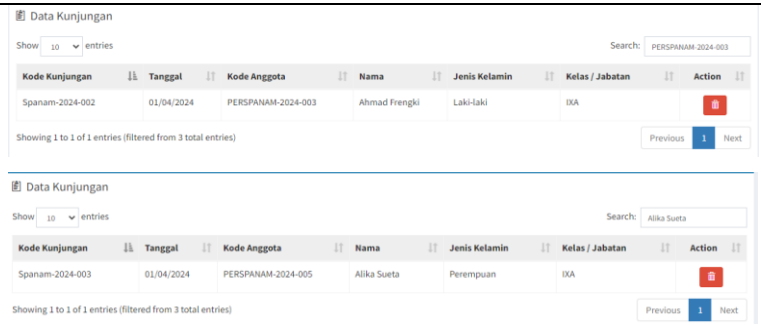
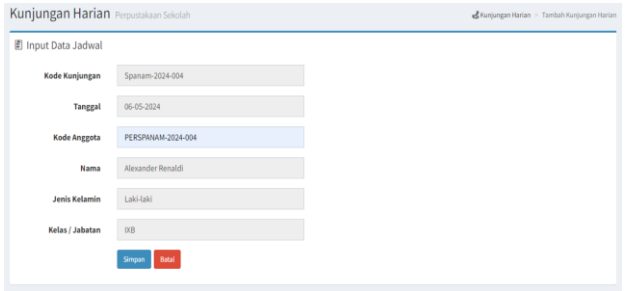
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Kemudian ubah isi password baru = Juwita12 dengan konfirmasi password lama = Erbiana1. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Konfirmasi password lama tidak cocok”.		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Kemudian ubah email dengan Juwitagmail.com. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Setakan ‘@’ pada alamat email. “alamat” tidak memiliki ‘@”		**Valid**

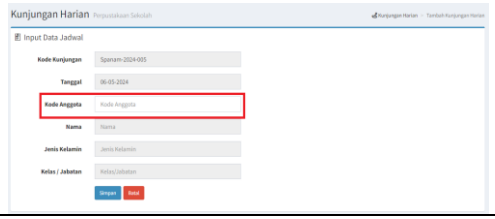
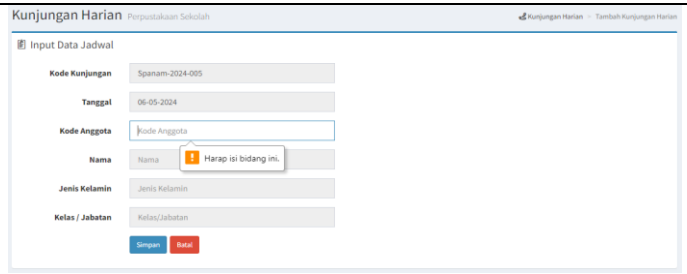
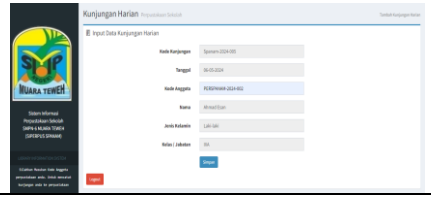
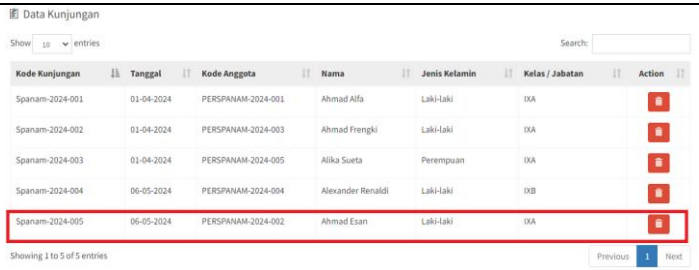
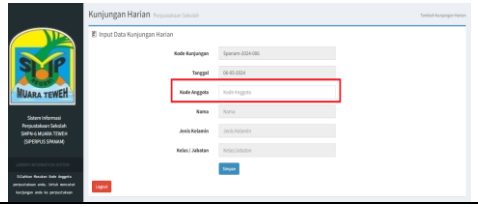
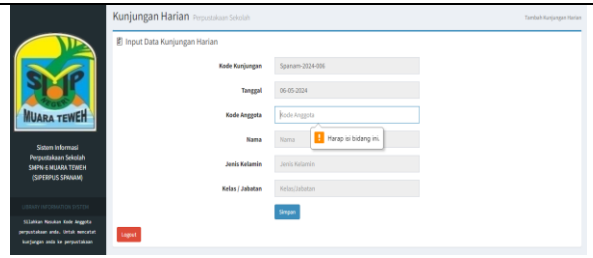
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Kemudian kosongkan field nama pengguna, email, atau username. **Test Case:** 	Data tidak dapat disimpan dan diupdate. dan sitem menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”. Pada field input yang kososng		**Valid**
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. Isi password baru: Juwita15 dengan konfirmasi password lama: Erbiana2. **Test Case:** 	Data berhasil disimpan dan diupdate.		**Valid**

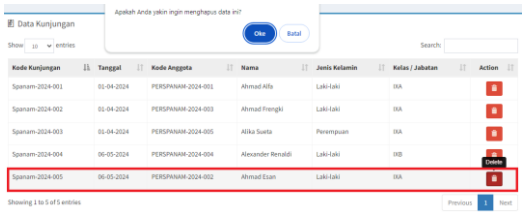
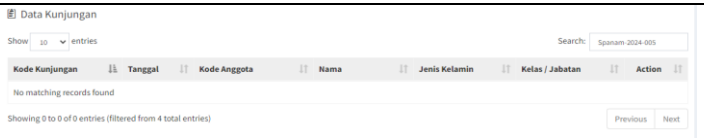
Klik ikon “Edit” pada data yang bernik 999999999999999999. **Test Case:** 	Data berhasil disimpan dan diupdate.		**Valid**
Klik ikon “Delete” pada data yang bernik 333333333333333333. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data pengguna		**Valid**

n. Halaman Kunjungan Harian

Tabel 4. 26 Hasil Pengujian halaman Kunjungan Harian - Admin

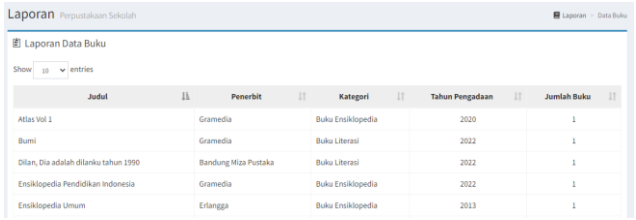
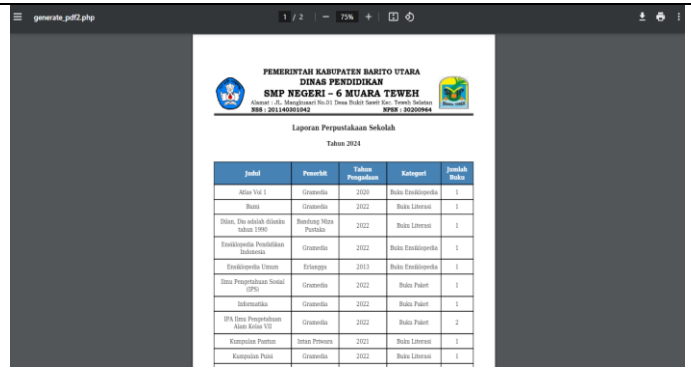
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data kunjungan berdasarkan kode anggota, dan nama. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**
Klik tombol “Tambah Kunjunngan (Halaman Admin)” kemudian isi field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**

Klik Menu “Kunjunngan (Halaman Admin)” kemudian kosongkan field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”.		**Valid**
Klik tombol “Tambah Kunjunngan (HalamanPengunjung)” kemudian isi field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Data berhasil ditambakan ke sistem.		**Valid**
Kunjunngan (Halaman Pengujung)” kemudian kosongkan field input yang disediakan formulir. **Test Case:** 	Sistem tidak dapat menyimpan data dan menampilkan pesan “Harap Isi Bidang Ini”.		**Valid**

Klik ikon “Delete” pada data yang berkode Spanam-2024-002. **Test Case:** 	Sistem berhasil menghapus data pengguna		**Valid**

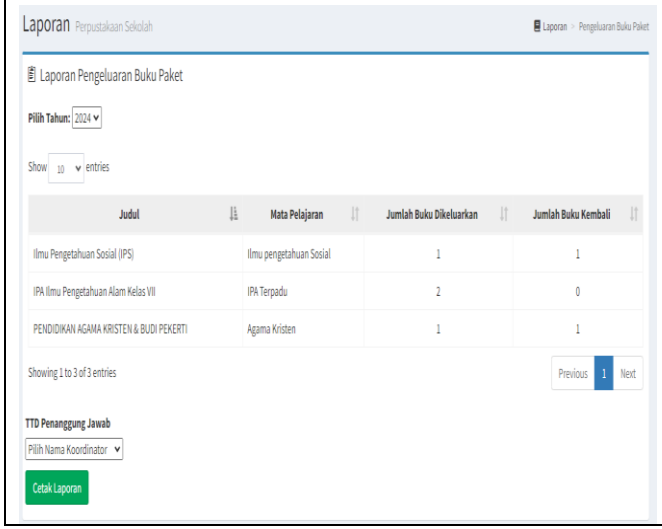
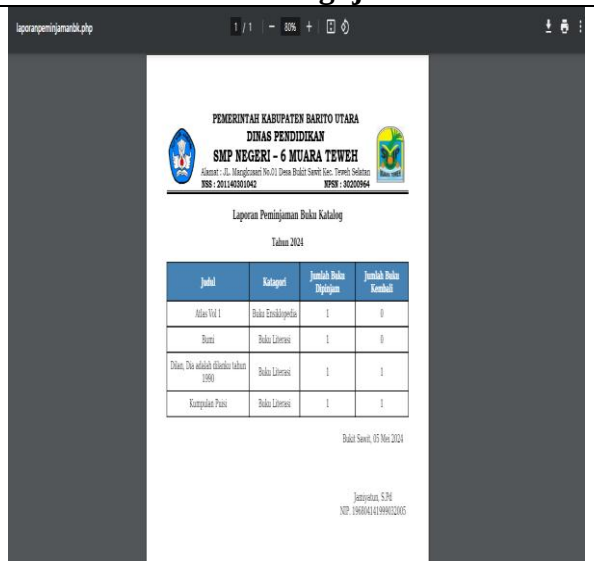
o. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Data Buku)

Tabel 4. 27 Halaman Pengujian laporan Data Buku - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu “Laporan Perpustakaan” kemudian pilih submenu “Data Buku” kemudian pilih nama koordinator dan klik tombol “Cetak”. **Test Case:** 	Laporan data buku perpustakaan dapat dihasilkan sesuai koordinatornya dan ditampilkan ke bentuk PDF oleh sistem.		**Valid**

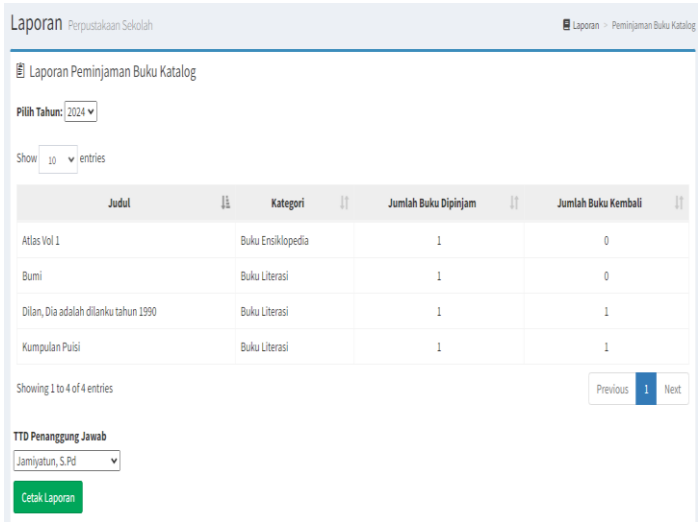
p. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Pengeluaran Buku Paket)

Tabel 4. 28 Hasil Pengujian Halaman Laporan Pengeluaran Buku Paket - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu “Laporan Perpustakaan” kemudian pilih submenu “Pengeluaran Buku Paket” kemudian pilih tahun dan nama koordinator dan klik tombol “Cetak”. **Test Case:** 	Laporan pengeluaran buku paket dapat dihasilkan sesuai tahun dan koordianatornya serta ditampilkan ke bentuk PDF oleh sistem.		**Valid**

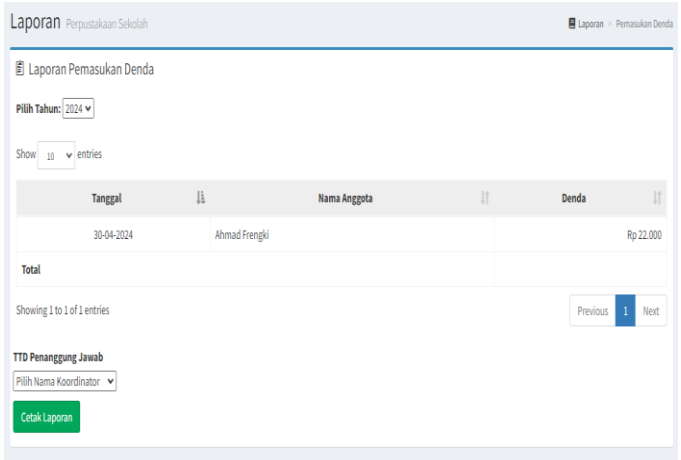
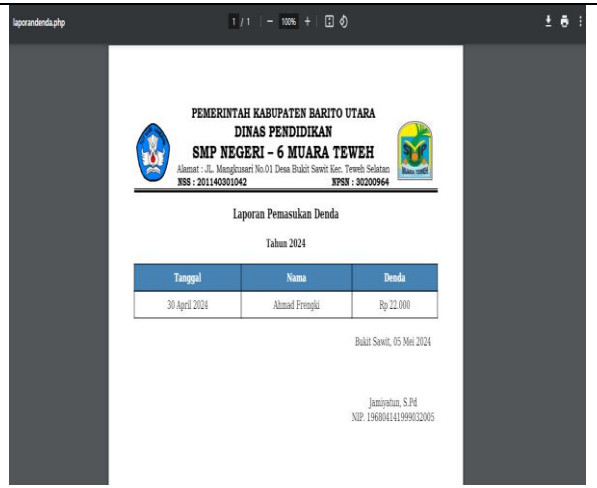
q. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Peminjaman Buku Katalog)

Tabel 4. 29 Hasil Pengujian Halaman Peminjaman Buku Katalog

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu “Laporan Perpustakaan” kemudian pilih submenu “Peminjaman Buku Katalog” kemudian pilih tahun dan nama koordinator dan klik tombol “Cetak”. **Test Case:** 	Laporan peminjaman buku katalog dapat dihasilkan sesuai tahun dan koordianatornya serta ditampilkan ke bentuk PDF oleh sistem.		**Valid**

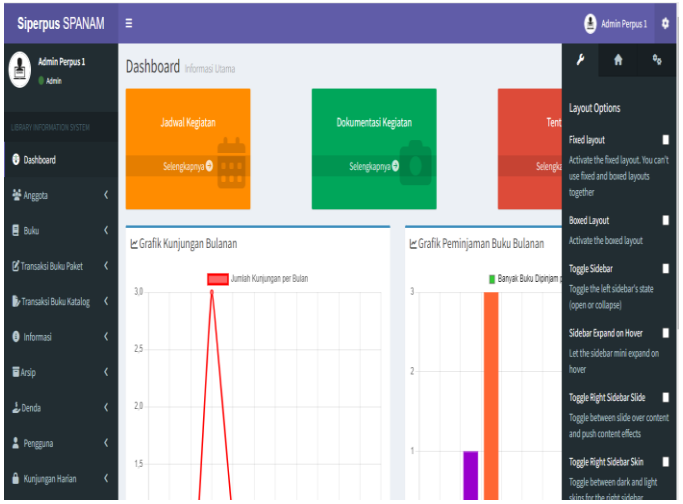
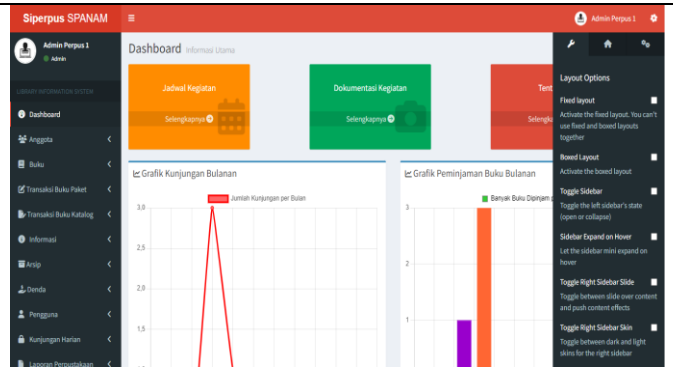
r. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Pemasukan Denda)

Tabel 4. 30 Hasil Pengujian Halaman laporan Pemasukan Denda - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu “Laporan Perpustakaan” kemudian pilih submenu “Pemasukan Denda” kemudian pilih tahun dan nama koordinator dan klik tombol “Cetak” **Test Case:** 	Laporan pemasukan denda dapat dihasilkan sesuai tahun dan koordianatornya serta ditampilkan ke bentuk PDF oleh sistem.		**Valid**

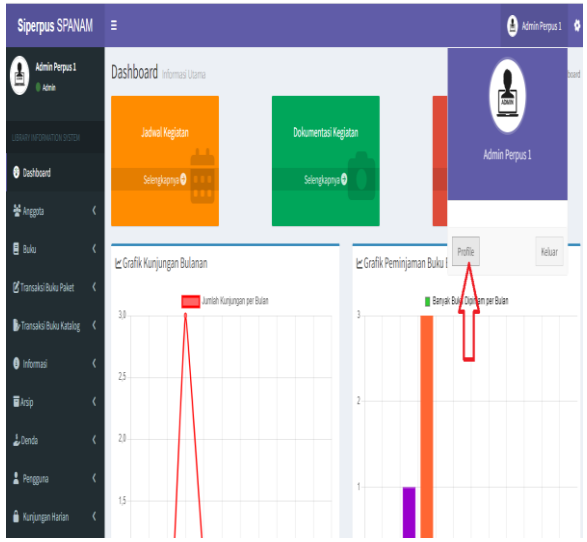
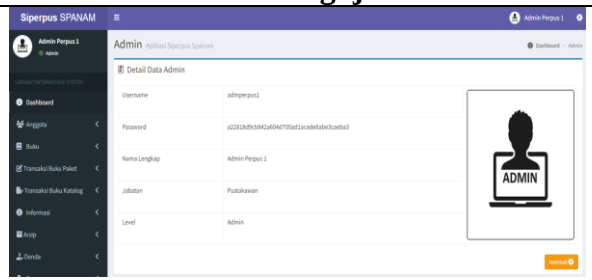
s. Fungsi Pengaturan Tampilan Sistem

Tabel 4. 31Hasil Pengujian Fungsi Pengaturan Tampilan Sistem - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik ikon “Gear” pada pojok kanan atas sistem. Kemudian pilih “Red” pada skins. **Test Case:** 	Tampilan sistem berubah menjadi berwarna Merah (Red).		**Valid**

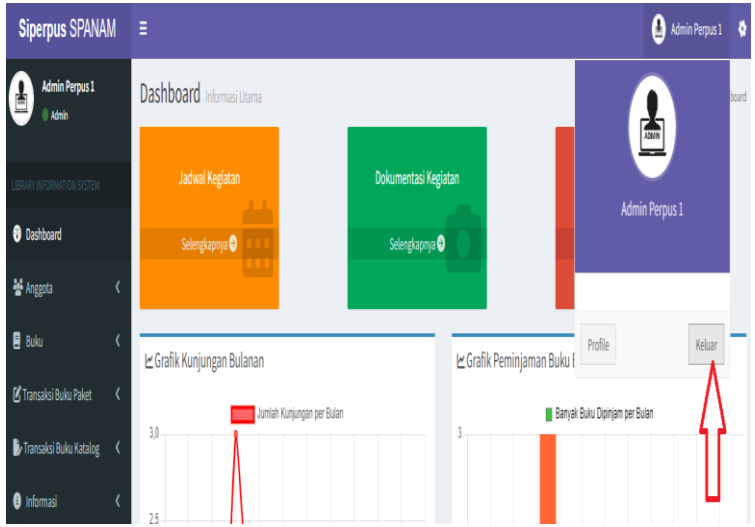
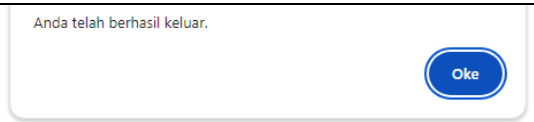
t. Fungsi Tombol Profile

Tabel 4. 32 Hasil pengujian Tombol profile - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik nama pengguna pada bagian kanan atas sistem, kemudian klik tombol “Profile” . **Test Case:** 	Sistem menampilkan detail pengguna yang sedang menggunakan sistem saat ini		**Valid**

u. Fungsi Tombol *Logout*

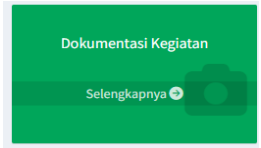
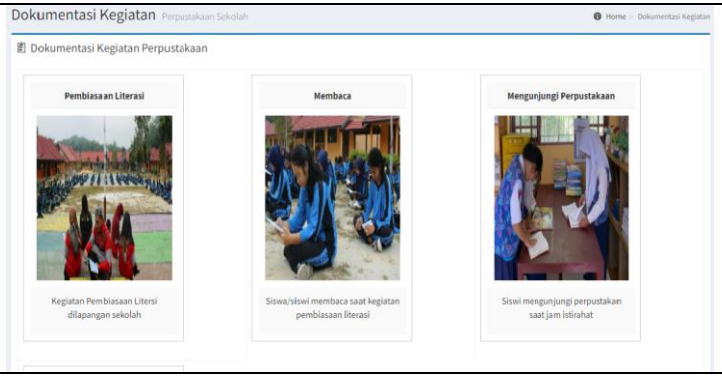
Tabel 4. 33 Hasil Pengujian Tombol *Logout* - Admin

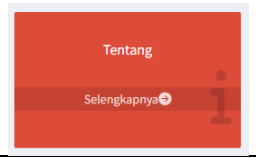
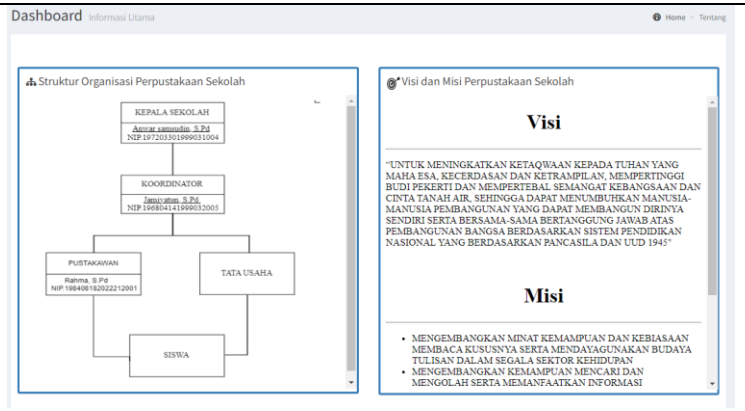
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik nama pengguna pada bagian kanan atas sistem, kemudian klik tombol “Keluar”. **Test Case:** 	Sistem dapat mengkhiri sesi pengguna dan menuju halaman utama sistem.		**Valid**

6) Halaman Kepsek

a. Halamann *Dashboard*

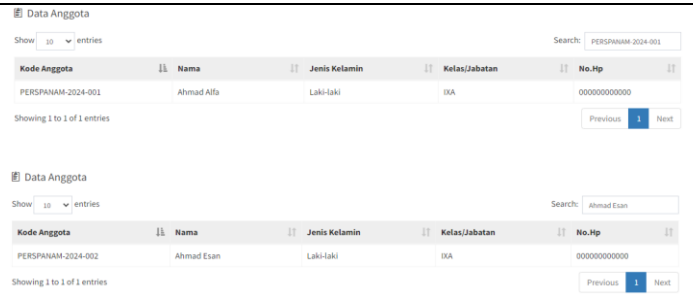
Tabel 4. 34 Hasil Pengujian Halaman *Dashboard* - Kepsek

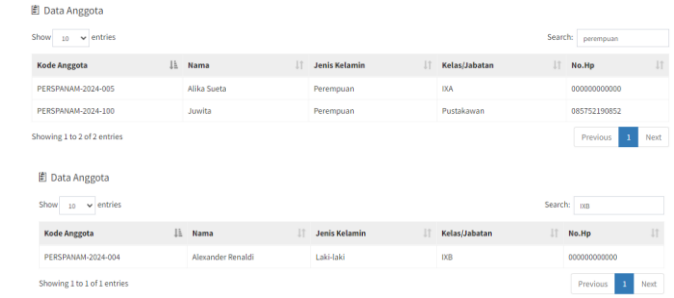
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Melihat tabel informasi jadwal kegiatan yang akan ditampilkan pada halaman utama dengan menglik “Selengkapnya” pada box Jadwal kegiatan **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan tabel jadwal kegiatan		**Valid**
Melihat galeri dokumentasi kegiatan yang akan ditampilkan pada halaman utama dengan menglik “Selengkapnya” pada box Dokumentasi kegiatan. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan galeri dokumentasi kegiatan		**Valid**

Melihat informasistruktur organisasi erpustakaan sekolah serta visi dan misi. Yang akan ditampilkan pada halaman utama dengan menglik “Selengkapnya” pada box Tentang. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan struktur organisasi terbaru serta visi dan misi perpustakaan sekolah.		**Valid**

b. Halaman Anggota

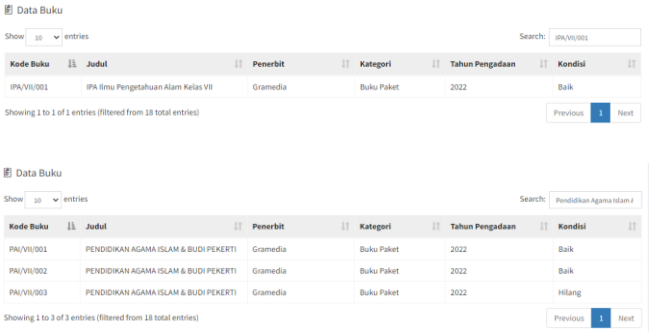
Tabel 4. 35 Hasil Pengujian Halaman Anggota - Kepsek

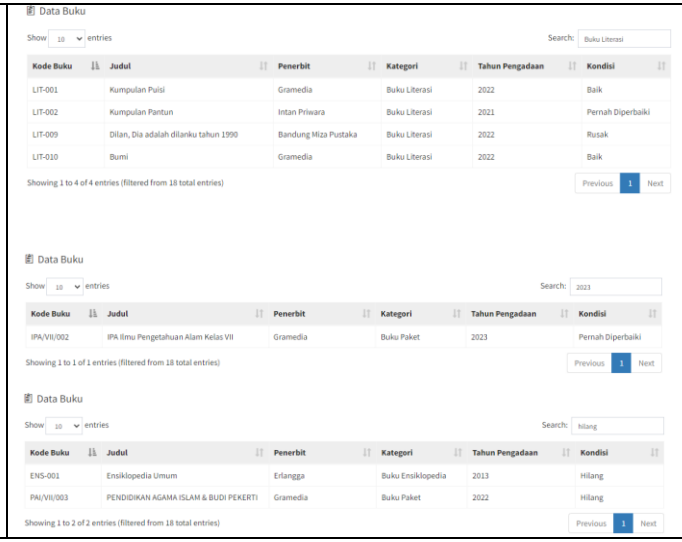
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data anggota berdasarkan kode anggota, nama anggota, jenis kelamin, dan kelas/jabatan. Lakukan berurutan satu persatu. **Test Case:** 	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

Search: Ahmad Esan Search: Perempuan Search: IXB			**Valid**

c. Halaman Buku

Tabel 4. 36 Hasil Pengujian Halamann Buku - Kepsek

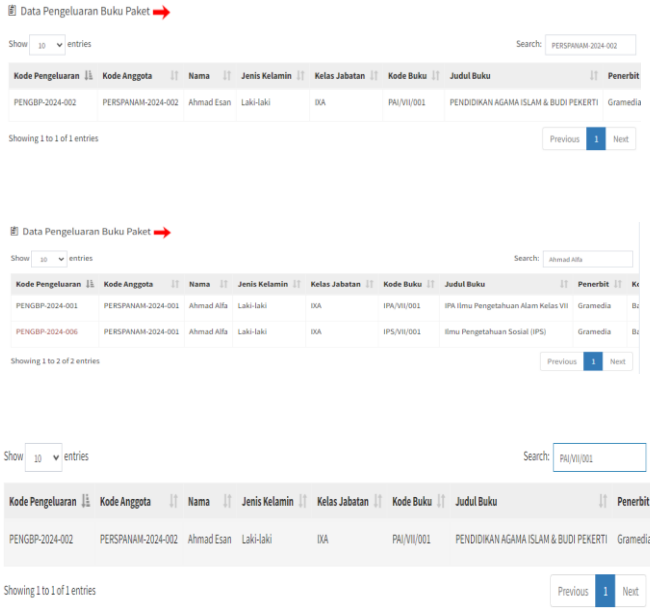
Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data buku berdasarkan kode buku, judul, penerbit, kategori, tahun pengadaan, dan kondisi. Secara bergantian. **Test Case:** Search: IPA/VII/001 Search: Pendidikan Agama Islam & Search: Erlangga	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

Search: Buku Literasi Search: 2013 Search: hilang			**Valid**

d. Halaman Pengeluaran Buku Paket

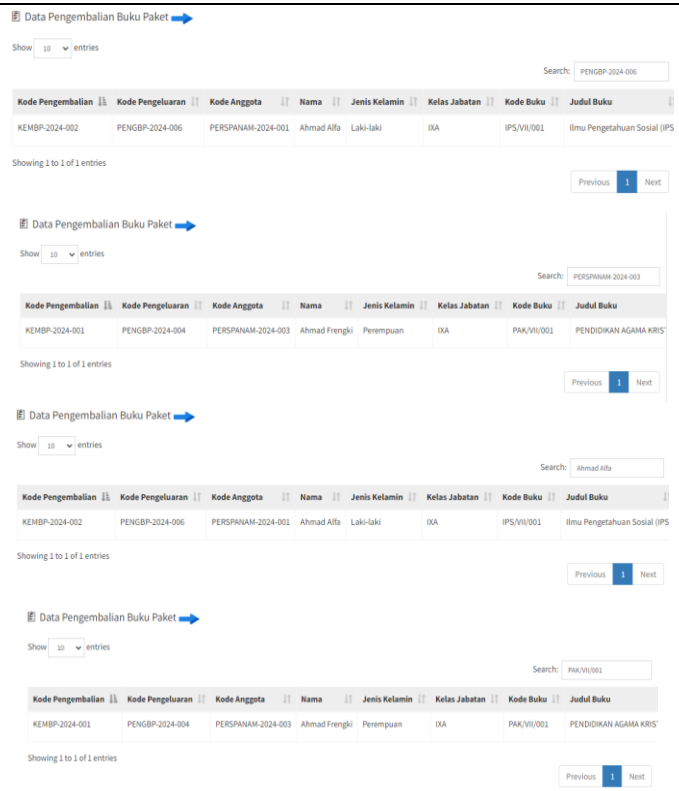
Tabel 4. 37 Hasil Pengujian Halaman Pengeluaran Buku Paket - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengeluaran buku paket berdasarkan kode pengeluaran, kode anggota, nama anggota. **Test Case:** Search: PENGBP-2024-001	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

Search: PERSPANAM-2024-002 Search: Ahmad Alfa Search: PAI/VII/001			**Valid**

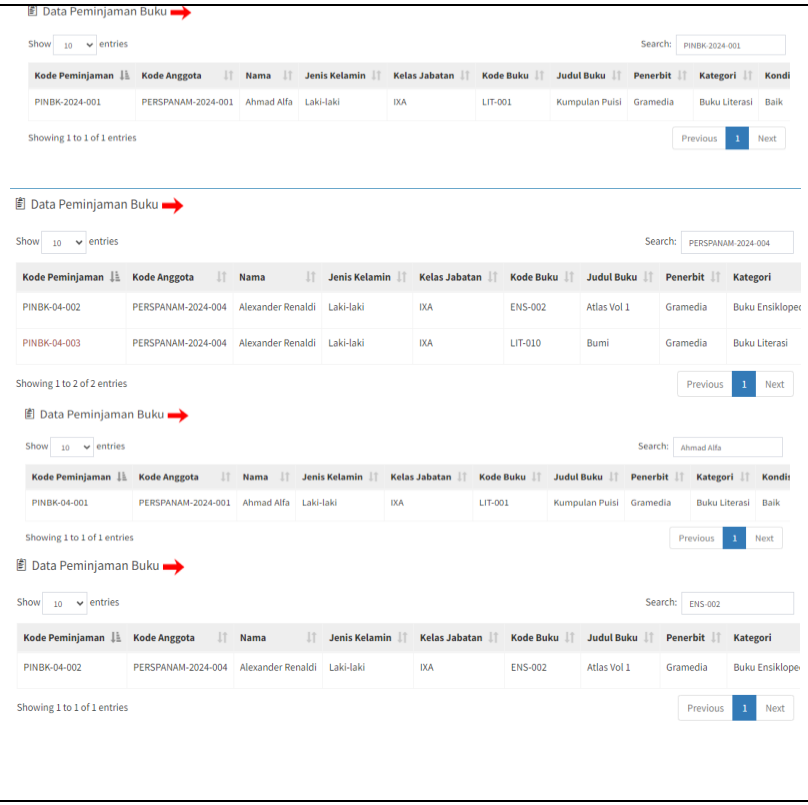
e. Halaman Pengembalian Buku Paket

Tabel 4. 38 Hasil Pengujian Halaman Pengembalian Buku Paket - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengembalian buku paket berdasarkan kode pengeluaran, kode anggota, nama anggota, kode buku. **Test Case:** Search: PENGBP-2024-006 Search: PERSPANAM-2024-003 Search: Ahmad Alfa Search: PAK/VII/001	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

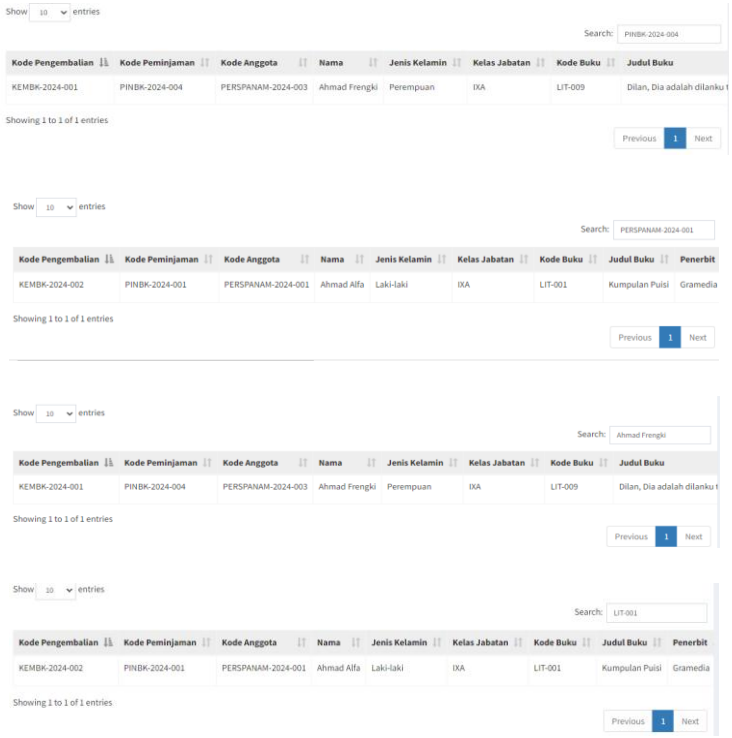
f. Halaman Peminjaman Buku Katalog

Tabel 4. 39 Hasil Pengujian Halaman Peminjaman Buku Katalog - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data peminjaman buku katalog berdasarkan: kode peminjaman, kode anggota, nama anggota, kode buku. **Test Case:** Search: PINBK-2024-001 Search: PERSPANAM-2024-004 Search: Ahmad Alfa Search: ENS-002	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

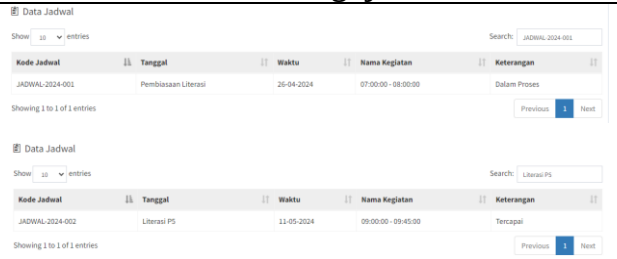
g. Halaman Pengembalian Buku Katalog

Tabel 4. 40 Hasil Pengujian Halaman Pengembalian Buku Katalog - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengembalian buku katalog berdasarkan kode peminjaman, kode anggota, nama anggota, kode buku. **Test Case:** Search: PINBK-2024-004 Search: PERSPANAM-2024-001 Search: Ahmad Frengki Search: LIT-001	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

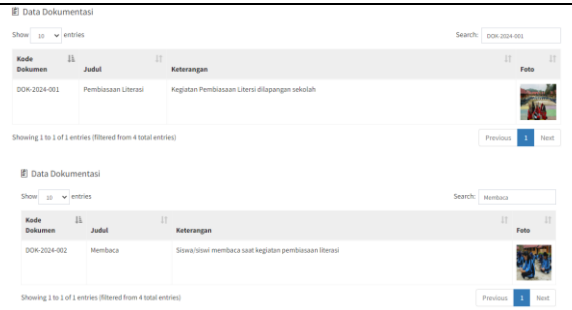
h. Halaman Jadwal Kegiatan

Tabel 4. 41 Hasil Pengujian Halaman Jadwal Kegiatan - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data jadwal berdasarkan kode jadwal, nama kegiatan, tanggal. **Test Case:** Search: JADWAL-2024-001 Search: Literasi P5	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

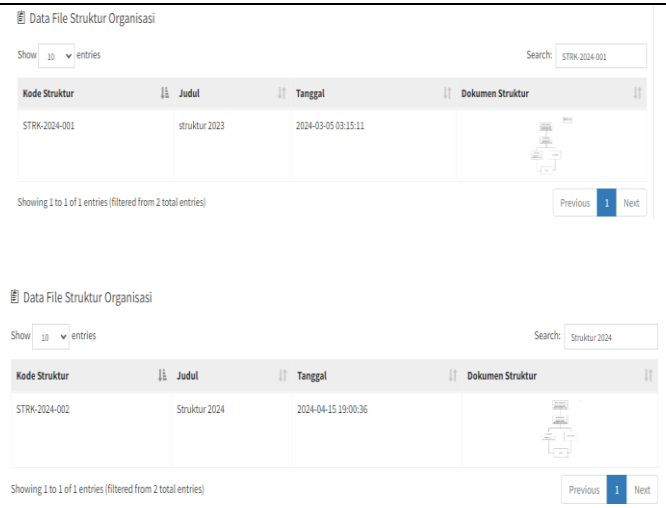
i. Halaman Dokumentasi

Tabel 4. 42 Hasil Pengujian halaman Dokumentasi - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data dokumetasi berdasarkan kode dokumentasi dan judul. **Test Case:** Search: DOK-2024-001 Search: Membaca	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

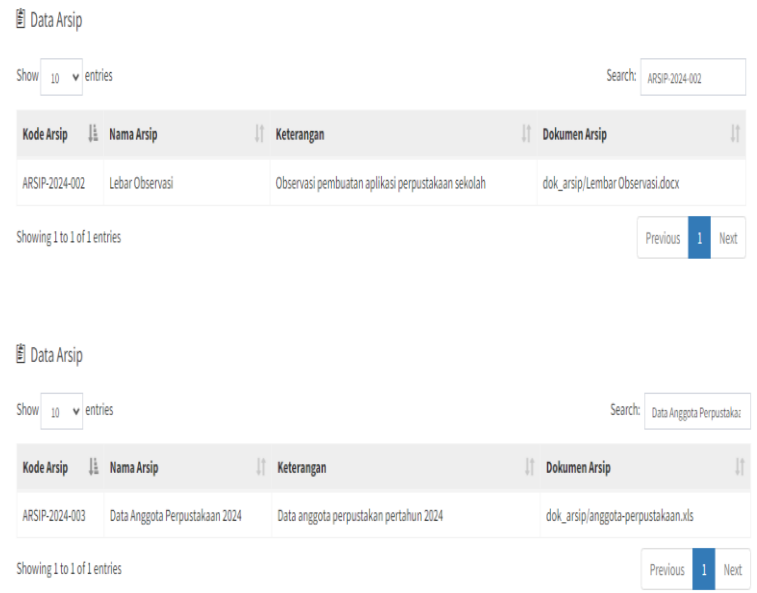
j. Halaman Struktur Organisasi

Tabel 4. 43 Hail Pengujian Halaman Struktur Organisasi - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data dokumetasi berdasarkan kode jadwal dan judul. **Test Case:** Search: STRK-2024-001 Search: Struktur 2024	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

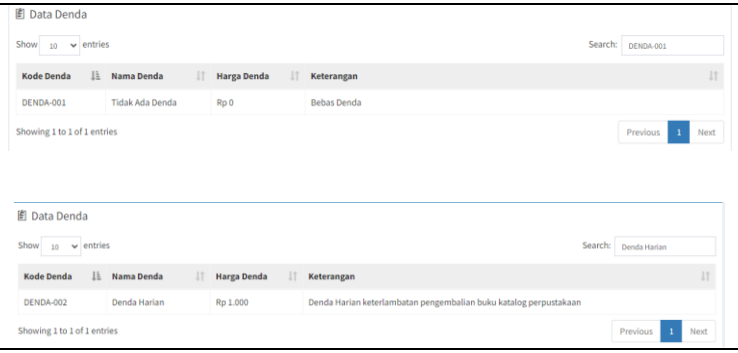
k. Halaman Arsip Perpustakaan

Tabel 4. 44 Hasil Pengujian halaman Arsip Perpustakaan - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data arsip berdasarkan kode arsip dan nama arsip. **Test Case:** Search: ARSIP-2024-002 Search: Data Anggota Perpustakaa	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

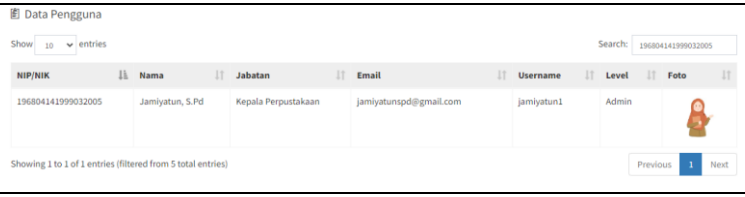
l. Halaman Denda

Tabel 4. 45 Hasil Pengujian Halaman Denda - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data denda berdasarkan kode denda dan nama denda. **Test Case:** Search: DENDA-001 Search: Denda Harian	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

m. Halaman Pengguna

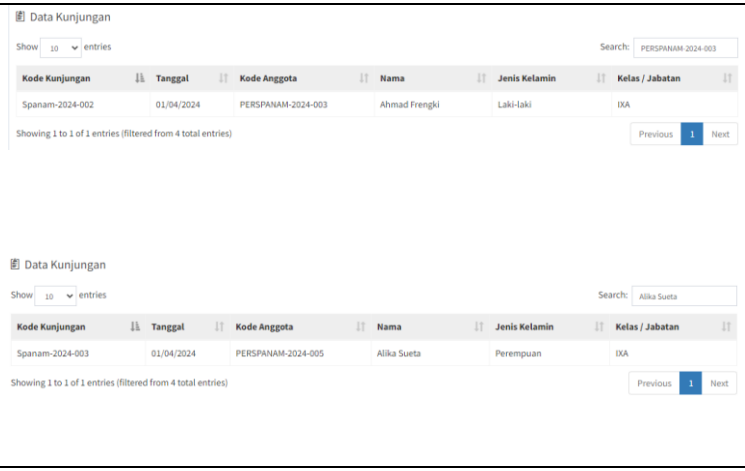
Tabel 4. 46 Hasil Pengujian Halaman Pengguna - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Cari data pengguna berdasarkan NIK dan Nama. **Test Case:** Search: 196804141999032005	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

Search: Juwita			**Valid**

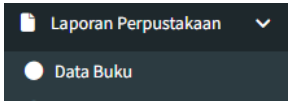
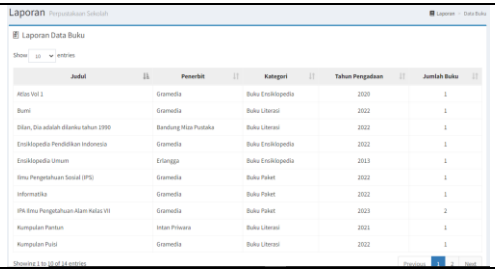
n. Halaman Kunjungan Harian

Tabel 4. 47 Hasil Pengujian Halaman Kujungan Harian - Kepsek

Skenerio Uji	**Harapan Pengguna**	**Hasil Pengujian**	**Kesimpulan**
Cari data kunjungan berdasarkan kode anggota, dan nama. **Test Case:** Search: PERSPANAM-2024-003 Search: Alika Sueta	Sistem dapat menampilkan data sesuai kategori pencarian		**Valid**

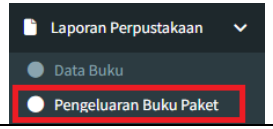
o. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Data Buku)

Tabel 4. 48 Hasil Pengujian Halaman Laporan Data Buku - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu “Laporan Perpustakaan” kemudian pilih Submenu “Data Buku”. **Test Case:** 	Laporan data buku dapat dilihat		**Valid**

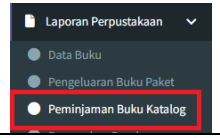
p. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan pengeluaran Buku Paket)

Tabel 4. 49 Hasil Pengujian Halaman Laporan Pengeluaran Buku Paket - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu “Laporan Perpustakaan” kemudian pilih submenu “Pengeluaran Buku Paket”. **Test Case:** 	Laporan pengeluaran buku paket dapat dilihat.		**Valid**

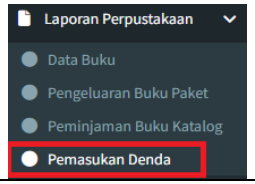
q. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Peminjaman Buku Katalog)

Tabel 4. 50 Hasil Pengujian Halaman laporan Peminjaman Buku Katalog - Admin

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu "Laporan Perpustakaan" kemudian pilih submenu "Peminjaman Buku Katalog". **Test Case:** 	Laporan peminjaman buku katalog dapat dilihat.		**Valid**

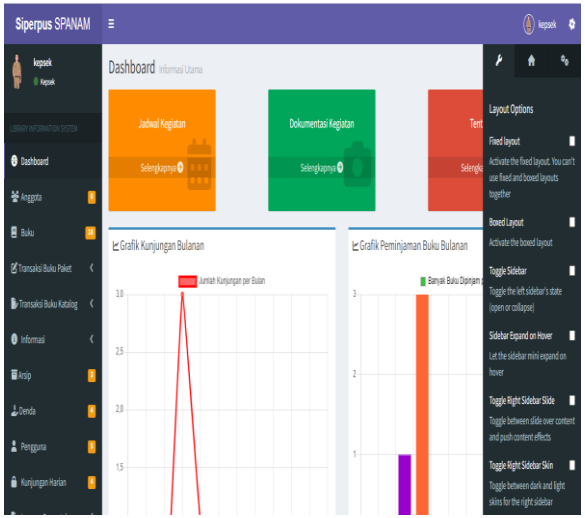
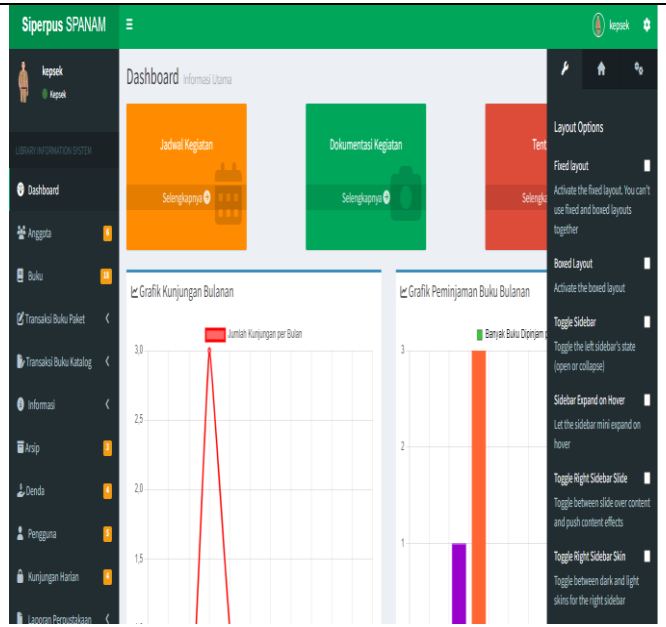
r. Halaman Laporan Perpustakaan (Laporan Pemasukan Denda)

Tabel 4. 51 Hasil Pengujian Halaman laporan Pemasukan Denda

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik menu "Laporan Perpustakaan" kemudian pilih submenu "Pemasukan Denda". **Test Case:** 	Laporan pemasukan denda dapat dilihat.		**Valid**

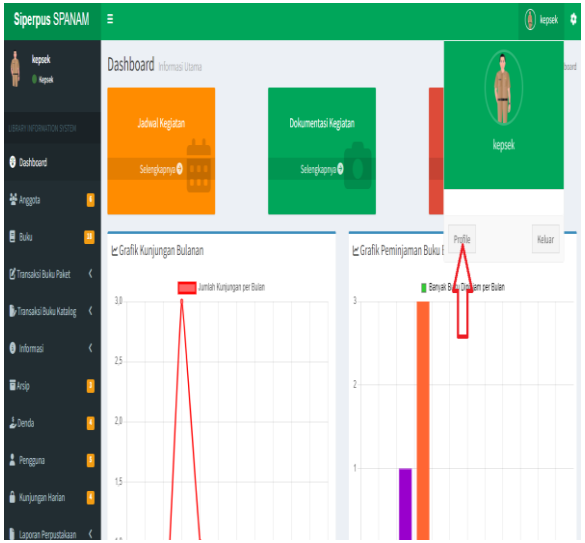
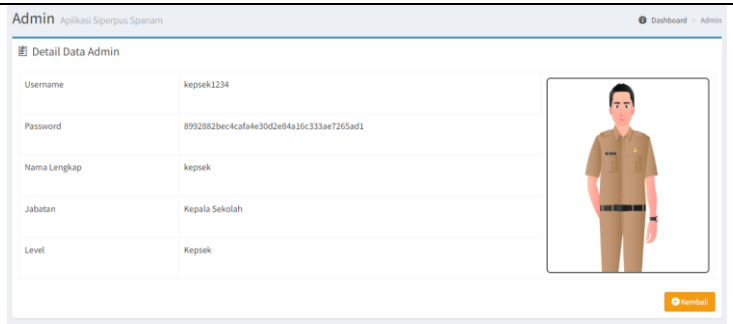
s. Fungsi Pengaturan Tampilan Sistem

Tabel 4. 52 Hasil Pengujian Fungsi Pengaturan tampilan Sistem - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik ikon “Gear” pada pojok kanan atas sistem. Kemudian. Klik “Green” pada skins **Test Case:** 	Tampilan sistem berubah menjadi berwarna Hijau (Green).		**Valid**

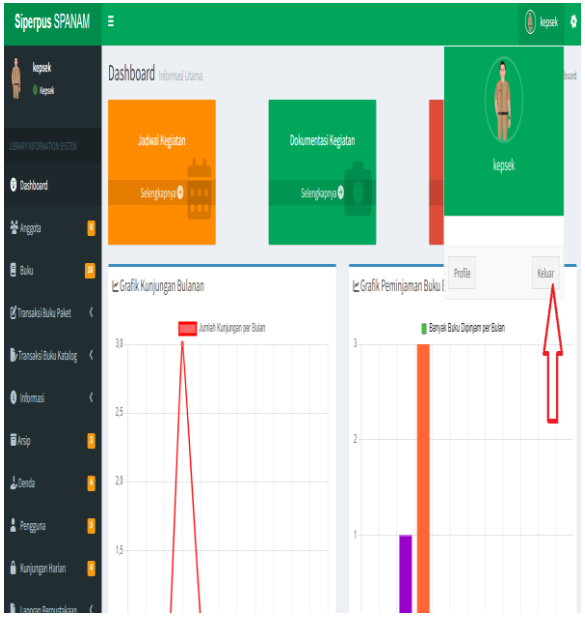
t. Tombol Profile

Tabel 4. 53 Hasil Pengujian Tombol Profile - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik nama pengguna pada bagian kanan atas sistem, kemudian klik tombol “Profile”. **Test Case:** 	Sistem menampilkan detail pengguna yang sedang menggunakan sistem saat ini		**Valid**

u. Tombol *Logout*

Tabel 4. 54 Hasil Pengujian Tombol *Logout* - Kepsek

Skenerio Uji	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Klik nama pengguna pada bagian kanan atas sistem, kemudian klik tombol “Keluar”. **Test Case:** 	Sistem dapat mengkhiri sesi pengguna dan menuju halaman utama sistem.		**Valid**

4.2.2 Hasil Responden Pengguna

Selain dari pengujian sistem dengan metode *blackbox testing* diatas. Peneliti juga mengambil data respon kepuasan pengguna dari sistem yang telah dibagun. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* Di SMPN – 6 Muara Teweh.

Untuk mengetahui hasil kepuasan pengguna, peneliti melakukan perhitungan berdasarkan jawaban pengguna sebagai responden atas keputusan terhadap program yang diukur dengan menggunakan *Skala Likert*.

Bobot *skala likert* yang peneliti gunakan adalah dimulai dari angka 1 sampai dengan 5, yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 55 Skor Jawaban

Keterangan	Nilai
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup Setuju (CS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Berikut ini daftar responden yang mengisi pertanyaan kuesioner kepuasan pengguna. Responden di ambil dalam internal instansi SMPN-6 Muara Teweh.

Tabel 4. 56 Daftar Responden

NO	Kelas/Jabatan	Halaman	Jumlah
1	Kepala Sekolah	Kepsek	1
2	Wakil Kepala Sekolah	Kepsek	1
3	Pustakawan	Admin	3
4	Siswa/siswi Kelas IX C	Halaman Utama	30
5	Siswa/siswi Kelas VIII D	Halaman Utama	8
6	Siswa/siswi Kelas VIII B	Halaman Utama	8
Total Responden			51

a. Kuesioner Pengunjung Perpustakaan

Tabel 4. 57 Tabel Kuesioner Pengujung (Halaman Utama)

No	Pernyataan
1	Saya merasa sistem ini mudah diakses di mana saja.
2	Sistem ini dapat berjalan dengan baik.
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
4	Saya merasa nyaman dengan tampilan sistem ini.
5	Tampilan dan informasi yang ditampilkan pada sistem ini menarik.
6	Sistem yang ini mampu memberikan informasi yang cukup baik dan relevan dengan tema sistem sebagai seistem informasi perpustakaan sekolah
7	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.

Selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil akhir. Cara dan rumus perhitungan ini bersumber dari www.simplypsychology.org. Pada penelitian ini penulis mendapatkan 46 responden dari siswa sebagai pengunjung.

Kemudian untuk mendapatkan hasil akhir maka penulis melakukan perhitungan dengan mencari skor ideal dengan mengolah pernyataan kuesioner di atas dengan menghitung jumlah responden sesuai kriterianya, yang dapat dilihat pada tabel 4.58 berikut:

Tabel 4. 58 Hasil Jawaban Responden (Halaman Utama)

No	Pernyataan	Jawaban Responden				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Saya merasa sistem ini mudah diakses di mana saja.	34	12			
2	Sistem ini dapat berjalan dengan baik.	27	18	1		

3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.	32	11	3		
4	Saya merasa nyaman dengan tampilan sistem ini.	32	14			
5	Tampilan dan informasi yang ditampilkan pada sistem ini menarik.	30	16			
6	Sistem yang ini mampu memberikan informasi yang cukup baik dan relevan dengan tema sistem sebagai seistem informasi perpustakaan sekolah.	30	16			
7	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.	29	15	2		

Selanjutnya menghitung nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dengan hasil jawaban responden. Dengan rumus:

$$Mean = \frac{\sum(\text{ Nilai Skor } \times \text{ Jumlah Responden})}{Total\ Responden}$$

Berikut ini tabel pernyataan dengan jawaban responden dan hasil peritungnya:

1. Saya merasa sistem ini mudah diakses di mana saja.

$$Mean\ 1 = \frac{(5 \times 34) + (4 \times 12)}{46} = \frac{170 + 48}{46} = \frac{218}{46} = 4{,}74$$

2. Sistem ini dapat berjalan dengan baik.

$$Mean\ 2 = \frac{(5 \times 27) + (4 \times 18) + (3 \times 1)}{46} = \frac{135 + 72 + 3}{46} = \frac{210}{46} = 4{,}54$$

3. Saya merasa sistem ini mudah digunakan.

$$Mean\ 3\ = \frac{(5 \times 32)\ +\ (4\ \times 11)\ +(3 \times 3)}{46} = \frac{160\ +\ 44\ +9}{46} = \frac{213}{46} = 4{,}63$$

4. Saya merasa nyaman dengan tampilan sistem ini.

$$Mean\ 4\ = \frac{(5 \times 32)\ +\ (4\ \times 14)}{46} = \frac{160\ +\ 56}{46} = \frac{216}{46} = 4{,}70$$

5. Tampilan dan informasi yang ditampilkan pada sistem ini menarik.

$$Mean\ 5\ = \frac{(5 \times 30)\ +\ (4\ \times\ 16)}{46} = \frac{150\ +\ 64}{46} = \frac{214}{46} = 4{,}65$$

6. Sistem yang ini mampu memberikan informasi yang cukup baik dan relevan dengan tema sistem sebagai seistem informasi perpustakaan sekolah.

$$Mean\ 6\ = \frac{(5 \times 30)\ +\ (4\ \times\ 16)}{46} = \frac{150\ +\ 64}{46} = \frac{214}{46} = 4{,}65$$

7. Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.

$$Mean\ 7\ = \frac{(5 \times 29)\ +\ (4\ \times 15)\ +(3 \times 2)}{46} = \frac{145\ +\ 60\ +6}{46} = \frac{211}{46} = 4{,}59$$

Kemudian hitung rata-rata keseluruhan dari pernytaan-pernyataan di atas dengan perhitungan berikut:

$$Rata - rata\ Keseluruhan\ = \frac{\sum(\text{ Mean pernyataan})}{Jumlah\ Pernyataan}$$

$$\text{Rata} - \text{rata Keseluruhan}\ = \frac{4{,}74 + 4{,}57 + 4{,}63 + 4{,}70 + 4{,}65 + 4{,}65 + 4{,}59}{7}$$

$$= \frac{32{,}53}{7} = 4{,}65$$

Kemudian gunakan rata-rata keseluruhan untuk menghitung indeks persen. Indeks ini digunakan untuk mengetahui interpretasi responden terhadap produk. Berikut perhitungannya:

$$Index\ \% = \left(\frac{\text{Rata} - \text{rata Keseluruhan}}{Skor\ Tertinggi\ Pernyataan}\right) \times 100$$

$$Index\ \% = \left(\frac{46{,}5}{5}\right) \times 100 = 0.93 \times 100 = 93\%$$

Kemudian lihat interpretasi skor berdasarkan intervalnya yang sudah ditentukan pada BAB II, yaitu:

1) Angka 0% – 19,99% = Sangat Tidak Baik
2) Angka 20% – 39,99% = Tidak Baik
3) Angka 40% – 59,99% = Cukup Baik
4) Angka 60% – 79,99% = Baik
5) Angka 80% – 100% = Sangat Baik

Maka dapat dilihat bahwa indeks persen sebesar 93% menunjukkan tingkat kesetujuan atau kepuasan yang sangat baik dari responden terhadap sistem.

b. Kuesioner Admin

Tabel 4. 59 Tabel Kuesioner Admin (Halaman Admin)

No	Pernyataan
Kegunaan	
1	Sistem ini mempermudah saya mengelola data-data dalam perpustakaan
2	Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam menyelesaikan tugas-tugas perpustakaan saya.
3	Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.

No	Pernyataan
4	Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan
5	Sistem ini memberikan hasil yang benar dan disajikan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan
6	Saya merasa sistem ini aman dalam penggunaan dan penyimpanan data.
Kemudahan Penggunaan	
1	Sistem ini mudah untuk diakses dimanapun dan kapanpun
2	Sistem ini mudah dimengerti, dipelajari, dan digunakan (*User Friendly)*
3	Proses pengelolaan data pada sisitem ini mudah dilakukan
4	Proses pengelolaan lupa kata sandi pada sistem ini mudah dilakukan dan cukup aman.
5	Saya mudah mendapatkan hasil yang saya inginkan dari proses pengelolaan data melalui sistem ini.
Kepuasan	
1	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.
2	Saya merasa sistem ini sudah sesuai dengan harapan saya dan juga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan harapan saya pula.
3	Sistem ini mampu memberikan informasi yang cukup baik.
4	Sistem ini mampu menghasilkan hasil keluaran dan laporan yang sesuai kebutuhan saya.
5	Saya merasa tampilan sistem ini menarik dan saya merasa nyaman dengan tampilannya.

Selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil akhir. Cara dan rumus perhitungan ini bersumber dari www.simplypsychology.org. Pada penelitian ini penulis mendapatkan 3 responden dari guru SMPN-6 Muara Teweh sebagai admin.

Kemudian untuk mendapatkan hasil akhir maka penulis melakukan perhitungan dengan mencari skor ideal dengan mengolah pernyataan kuesioner di atas dengan menghitung jumlah responden sesuai kriterianya. Yang dapat dilihat pada tabel 4.60 berikut:

Tabel 4. 60 Hasil Jawaban Responden (Halaman Admin)

No	Pernyataan	Pilihan Skor Jawaban				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Sistem ini mempermudah saya mengelola data-data dalam perpustakaan	3				
2	Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam menyelesaikan tugas-tugas perpustakaan saya.	3				
3	Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.	3				
4	Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan	3				
5	Sistem ini memberikan hasil yang benar dan disajikan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan	2	1			
6	Saya merasa sistem ini aman dalam penggunaan dan penyimpanan data.	1	2			
7	Sistem ini mudah untuk diakses dimanapun dan kapanpun	3				
8	Sistem ini mudah dimengerti, dipelajari, dan digunakan (*User Friendly)*	2	1			
9	Proses pengelolaan data pada sisitem ini mudah dilakukan	3				
10	Proses pengelolaan lupa kata sandi pada sistem ini mudah dilakukan dan cukup aman.	2	1			

No	Pernyataan	Pilihan Skor Jawaban				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
11	Saya mudah mendapatkan hasil yang saya inginkan dari proses pengelolaan data melalui sistem ini.	2	1			
12	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.	3				
13	Saya merasa sistem ini sudah sesuai dengan harapan saya dan juga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan harapan saya pula.		3			
14	Sistem ini mampu memberikan informasi yang cukup baik.	3				
15	Sistem ini mampu menghasilkan hasil keluaran dan laporan yang sesuai kebutuhan saya.	2	1			
16	Saya merasa tampilan sistem ini menarik dan saya merasa nyaman dengan tampilannya.	3				

Selanjutnya menghitung nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dengan hasil jawaban responden. Dengan rumus:

$$Mean = \frac{\sum(\text{ Nilai Skor } \times \text{ Jumlah Responden})}{Total\ Responden}$$

Berikut ini tabel pernyataan dengan jawaban responden dan hasil peritungnya:

1. Sistem ini mempermudah saya mengelola data-data dalam perpustakaan.

$$Mean\ 1 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

2. Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam menyelesaikan tugas-tugas perpustakaan saya.

$$Mean\ 2 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

3. Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.

$$Mean\ 3 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

4. Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan.

$$Mean\ 4 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

5. Sistem ini memberikan hasil yang benar dan disajikan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan.

$$Mean\ 5 = \frac{(5 \times 2) + (4 \times 1)}{3} = \frac{10 + 4}{3} = \frac{14}{3} = 4{,}67$$

6. Saya merasa sistem ini aman dalam penggunaan dan penyimpanan data.

$$Mean\ 6 = \frac{(5 \times 1) + (4 \times 2)}{3} = \frac{5 + 8}{3} = \frac{13}{3} = 4{,}33$$

7. Sistem ini mudah untuk diakses dimanapun dan kapanpun.

$$Mean\ 7 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

8. Sistem ini mudah dimengerti, dipelajari, dan digunakan (*User Friendly).*

$$Mean\ 8 = \frac{(5 \times 2) + (4 \times 1)}{3} = \frac{10 + 4}{3} = \frac{14}{3} = 4{,}67$$

9. Proses pengelolaan data pada sisitem ini mudah dilakukan.

$$Mean\ 9 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

10. Proses pengelolaan lupa kata sandi pada sistem ini mudah dilakukan dan cukup aman.

$$Mean\ 10 = \frac{(5 \times 2) + (4 \times 1)}{3} = \frac{10 + 4}{3} = \frac{14}{3} = 4{,}67$$

11. Saya mudah mendapatkan hasil yang saya inginkan dari proses pengelolaan data melalui sistem ini.

$$Mean\ 11 = \frac{(5 \times 2) + (4 \times 1)}{3} = \frac{10 + 4}{3} = \frac{14}{3} = 4{,}67$$

12. Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.

$$Mean\ 12 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

13. Saya merasa sistem ini sudah sesuai dengan harapan saya dan juga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan harapan saya pula.

$$Mean\ 13 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

14. Sistem ini mampu memberikan informasi yang cukup baik.

$$Mean\ 14 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

15. Sistem ini mampu menghasilkan hasil keluaran dan laporan yang sesuai kebutuhan saya.

$$Mean\ 15 = \frac{(5 \times 2) + (4 \times 1)}{3} = \frac{10 + 4}{3} = \frac{14}{3} = 4{,}67$$

16. Saya merasa tampilan sistem ini menarik dan saya merasa nyaman dengan tampilannya.

$$Mean\ 16 = \frac{5 \times 3}{3} = \frac{15}{3} = 5$$

Kemudian hitung rata-rata keseluruhan dari pernytaan-pernyataan di atas dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Rata\ -rata\ Keseluruhan = \frac{\sum(\text{ Mean pernyataan})}{Jumlah\ Pernyataan}$$

$$= \frac{5 + 5 + 5 + 5 + 4{,}67 + 4{,}33 + 5 + 4{,}67 + 5 + 4{,}67 + 4{,}67 + 5 + 5 + 5 + 4{,}67 + 5}{16}$$

$$= \frac{98{,}35}{16} = 4{,}90$$

Kemudian gunakan rata-rata keseluruhan untuk menghitung indeks persen. Indeks ini digunakan untuk mengetahui interpretasi responden terhadap produk. Berikut perhitungannya:

$$Index\ \% = \left(\frac{\text{Rata} - \text{rata Keseluruhan}}{Skor\ Tertinggi\ Pernyataan}\right) \times 100$$

$$Index\ \% = \left(\frac{4{,}90}{5}\right) \times 100 = 0{,}98 \times 100 = 98\%$$

Kemudian lihat interpretasi skor berdasarkan intervalnya yang sudah ditentukan pada BAB II, yaitu:

1) Angka 0% – 19,99% = Sangat Tidak Baik

2) Angka 20% – 39,99% = Tidak Baik

3) Angka 40% – 59,99% = Cukup Baik

4) Angka 60% – 79,99% = Baik

5) Angka 80% – 100% = Sangat Baik

Maka dapat dilihat bahwa indeks persen sebesar 98% menunjukkan tingkat kesetujuan atau kepuasan yang sangat baik dari responden terhadap sistem.

c. Kuesioner Kepala Sekolah

Tabel 4. 61 Kuesioner Kepsek (Halaman Kepsek)

No	Pernyataan
Kegunaan	
1	Sistem ini mempermudah saya melihat data-data perpustakaan sekolah saya.
2	Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam memantau kegiatan perpustakaan sekolah saya.
3	Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.
4	Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan
5	Sistem ini memberikan hasil yang benar dan disajikan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan
6	Saya merasa sistem ini aman dalam penggunaan dan penyimpanan data.
Kemudahan Penggunaan	
1	Sistem ini mudah untuk diakses dimanapun dan kapanpun
2	Sistem ini mudah dimengerti, dipelajari, dan digunakan (*User Friendly)*
3	Proses pencarian data pada sistem ini mudah dilakukan
4	Proses pengelolaan lupa kata sandi pada sistem ini mudah dilakukan dan cukup aman.
5	Saya mudah mendapatkan informasi yang saya butuhkan dalam sistem ini
Kepuasan	
1	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.
2	Saya merasa sistem ini sudah sesuai dengan harapan saya dan juga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan harapan saya pula.

No	Pernyataan
3	Sistem ini mampu menyediakan pencarian informasi dengan cepat dan akurat
4	Sistem ini mampu menghasilkan hasil keluaran dan laporan yang sesuai kebutuhan saya.
5	Saya merasa tampilan sistem ini menarik dan saya merasa nyaman dengan tampilannya.

Selanjutnya akan dilakukan perhitungan untuk mendapatkan hasil akhir. Cara dan rumus perhitungan ini bersumber dari www.simplypsychology.org. Pada penelitian ini penulis mendapatkan 2 responden dari kepala sekolah dan wakil kepala sekolah SMPN-6 Muara Teweh sebagai kepsek.

Kemudian untuk mendapatkan hasil akhir maka penulis melakukan perhitungan dengan mencari skor ideal dengan mengolah pernyataan kuesioner di atas dengan menghitung jumlah responden sesuai kriterianya. Yang dapat dilihat pada tabel 4.62 berikut:

Tabel 4. 62 Hasil Jawaban Responden (Halaman Kepsek)

No	Pernyataan	Pilihan Skor Jawaban				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
1	Sistem ini mempermudah saya melihat data-data perpustakaan sekolah saya.	2				
2	Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam memantau kegiatan perpustakaan sekolah saya.	1	1			
3	Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.	2				
4	Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan		2			

No	Pernyataan	Pilihan Skor Jawaban				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
	sesuai dengan yang diinginkan					
5	Sistem ini memberikan hasil yang benar dan disajikan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan	2				
6	Saya merasa sistem ini aman dalam penggunaan dan penyimpanan data.	1	1			
7	Sistem ini mudah untuk diakses dimanapun dan kapanpun	2				
8	Sistem ini mudah dimengerti, dipelajari, dan digunakan (*User Friendly)*	1	1			
9	Proses pencarian data pada sistem ini mudah dilakukan	2				
10	Proses pengelolaan lupa kata sandi pada sistem ini mudah dilakukan dan cukup aman.	2				
11	Saya mudah mendapatkan informasi yang saya butuhkan dalam sistem ini	2				
12	Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.	2				
13	Saya merasa sistem ini sudah sesuai dengan harapan saya dan juga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan harapan saya pula.		2			
14	Sistem ini mampu menyediakan pencarian informasi dengan cepat dan akurat	2				

No	Pernyataan	Pilihan Skor Jawaban				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
15	Sistem ini mampu menghasilkan hasil keluaran dan laporan yang sesuai kebutuhan saya.	2				
16	Saya merasa tampilan sistem ini menarik dan saya merasa nyaman dengan tampilannya.	1	1			

Selanjutnya menghitung nilai rata-rata dari setiap pertanyaan dengan hasil jawaban responden. Dengan rumus:

$$Mean = \frac{\sum(\text{ Nilai Skor } \times \text{ Jumlah Responden})}{Total\ Responden}$$

Berikut ini tabel pernyataan dengan jawaban responden dan hasil peritungnya:

1. Sistem ini mempermudah saya melihat data-data perpustakaan sekolah saya.

$$Mean\ 1 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

2. Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam memantau kegiatan perpustakaan sekolah saya.

$$Mean\ 2 = \frac{(5 \times 1) + (4 \times 1)}{2} = \frac{9}{2} = 4{,}5$$

3. Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.

$$Mean\ 3 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

4. Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan.

$$Mean\ 4 = \frac{4 \times 2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

5. Sistem ini memberikan hasil yang benar dan disajikan dalam format yang sesuai dengan kebutuhan.

$$Mean\ 5 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

6. Saya merasa sistem ini aman dalam penggunaan dan penyimpanan data.

$$Mean\ 6 = \frac{(5 \times 1) + (4 \times 1)}{2} = \frac{9}{2} = 4{,}5$$

7. Sistem ini mudah untuk diakses dimanapun dan kapanpun.

$$Mean\ 7 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

8. Sistem ini mudah dimengerti, dipelajari, dan digunakan (User Friendly).

$$Mean\ 8 = \frac{(5 \times 1) + (4 \times 1)}{2} = \frac{9}{2} = 4{,}5$$

9. Proses pencarian data pada sistem ini mudah dilakukan.

$$Mean\ 9 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

10. Proses pengelolaan lupa kata sandi pada sistem ini mudah dilakukan dan cukup aman.

$$Mean\ 10 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

11. Saya mudah mendapatkan informasi yang saya butuhkan dalam sistem ini.

$$Mean\ 11 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

12. Secara keseluruhan saya puas dengan sistem ini.

$$Mean\ 12 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

13. Saya merasa sistem ini sudah sesuai dengan harapan saya dan juga dapat bekerja dengan baik sesuai dengan harapan saya pula.

$$Mean\ 13 = \frac{4 \times 2}{2} = \frac{8}{2} = 4$$

14. Sistem ini mampu menyediakan pencarian informasi dengan cepat dan akurat.

$$Mean\ 14 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

15. Sistem ini mampu menghasilkan hasil keluaran dan laporan yang sesuai kebutuhan saya.

$$Mean\ 15 = \frac{5 \times 2}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

16. Saya merasa tampilan sistem ini menarik dan saya merasa nyaman dengan tampilannya.

$$Mean\ 16 = \frac{(5 \times 1) + (4 \times 1)}{2} = \frac{9}{2} = 4{,}5$$

Kemudian hitung rata-rata keseluruhan dari pernytaan-pernyataan di atas dengan perhitungan sebagai berikut:

$$Rata - rata\ Keseluruhan = \frac{\sum(\text{Mean pernyataan})}{Jumlah\ Pernyataan}$$

$$= \frac{5 + 4.5 + 5 + 4 + 5 + 4.5 + 5 + 4.5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 4 + 5 + 5 + 4.5}{16} = \frac{76}{16} = 4{,}75$$

Kemudian gunakan rata-rata keseluruhan untuk menghitung indeks persen. Indeks ini digunakan untuk mengetahui interpretasi responden terhadap produk. Berikut perhitungannya:

$$Index\ \% = \left(\frac{\text{Rata} - \text{rata Keseluruhan}}{Skor\ Tertinggi\ Pernyataan}\right) \times 100$$

$$Index\ \% = \left(\frac{4{,}75}{5}\right) \times 100 = 0{,}95 \times 100 = 95\%$$

Kemudian lihat interpretasi skor berdasarkan intervalnya yang sudah ditentukan pada BAB II, yaitu:

1) Angka 0% – 19,99% = Sangat Tidak Baik
2) Angka 20% – 39,99% = Tidak Baik
3) Angka 40% – 59,99% = Cukup Baik
4) Angka 60% – 79,99% = Baik
5) Angka 80% – 100% = Sangat Baik

Maka dapat dilihat bahwa indeks persen sebesar 95% menunjukkan tingkat kesetujuan atau kepuasan yang sangat baik dari responden terhadap sistem.

d. Hasil Akhir

Untuk menghitung keseluruhan kepuasan pengguna atas sistem yang terdiri dari tiga halaman berbeda dengan tingkat kepuasan dan pengguna yang berbeda-beda seperti yang sudah dijabarkan pada poin a, b, dan c diatas, dilakukan dengan mencari hasil akhir. Cara dan rumus perhitungan ini bersumber dari www.simplypsychology.org.

Hasil akhir tersebut didapatkan dengan menghitung rata-rata dari persentase kepuasan tersebut. Ini akan memberikan gambaran umum tentang tingkat kepuasan

keseluruhan dari sistem tersebut dari sudut pandang pengguna dan mengasumsikan bahwa setiap halaman memiliki pengaruh yang sama terhadap kepuasan keseluruhan. Berikut ini perhitungannya:

1) Hasil kepuasan halaamn pengunjung = 93%
2) Hasil kepuasan halaamn admin = 98%
3) Hasil kepuasan halaman kepsek = 95%

$$Rata - rata\ Presentase\ Kepuasan = \frac{93\% + 98\% + 95\%}{3} = \frac{286\%}{3} = 95{,}33\%$$

Nilai rata-rata presentase = 95.33% ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan pengguna merasa cukup puas dengan sistem. Ini menggambarkan tingkat kepuasan yang tinggi dan mencerminkan tingkat keberhasialan kinerja sistem yang baik dalam memenuhi kebutuhan dan harapan penggunanya.

BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian dimulai dengan wawancara, kuesioner, observasi, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi masalah dan menganalisis sistem perpustakaan yang sedang berjalan di SMPN-6 Muara Teweh. Desain sistem informasi perpustakaan *web* dibuat menggunakan *UML* dengan *Draw.Io* dan *Balsamiq Wireframes*, kemudian dikembangkan menggunakan metode *Extreme Programming* dengan alat bantu *Visual Studio Code* dan *Xampp*. Sistem diuji dengan *Black Box Testing* sebelum diimplementasikan di lingkungan sekolah, dan kepuasan pengguna diukur dengan *Skala Likert*, menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 95,33%. Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMPN-6 Muara Teweh, yang dinamakan Siperpus Spanam, yang dapat memenuhi kebutuhan organisasi dan mempermudah proses kerja perpustakaan.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan penulis untuk pengembangan kedepannya terhadap sistem informasi ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Informasi ini diharapkan nantinya dapat mengelola digitalisasi koleksi perpustakaan.
2. Sistem informasi ini diharapkan dapat membuat dan mencetak kartu bebas perpustakaan bagi anggota yang tidak ada tunggakkan denda dan tanggunggan buku yang belum dikembalikan.

3. Fungsi perhitungan denda dalam sistem informasi ini diharapkan dapat dibuat otomatis menghitung harga denda keterlambatan hari pengembalian berdarakan tanggal pinjam dan tanggal kembali dengan rentang waktu peminjaman yang telah ditentukan oleh organisasi perpustakan.
4. Sistem Informasi ini diharapkan juga bisa dibuat untuk versi *Mobile*-nya.
5. Untuk menghindari rusak atau hilangnya data, diharapkan pengguna selalu melakukan backup database secara berkala dan rutin.

DAFTAR PUSTAKA

Adlini, M.N. *et al.* (2022) 'Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka', *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), pp. 974–980. Available at: https://doi.org/10.33487/edumaspul.v6i1.3394.

Afwani, M.Z., Afwani, R. and Wahyudi, F. (2021) 'Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah SMPN 4 Gunungsari (School Library Information System at SMPN 4 Gunungsari)', Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI), 2(2), pp. 159–170. Available at: http://begawe.unram.ac.id/index.php/JBTI/.

Aini, N., Wicaksono, S.A. and Arwani, I. (2019) 'Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(9), pp. 8647–8655. Available at: https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/6236/2996.

Amrulloh, M.F. and Febriansyah, M. (2021) 'Aplikasi Pengenalan Alat Fiber Optik Menggunakan Augmented Reality', *Spirit*, 13(2), pp. 41–48. Available at: https://doi.org/10.53567/spirit.v13i2.219.

Arifin, N.Y. *et al.* (2021) *ANALISA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI*. 1st edn. Edited by P.T. Cahyono. Batam: Yayasan Cendikia Mulya Mandiri. Available at: https://books.google.co.id/books?id=LDxZEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false.

Ariyanti, L., Satria, M.N.D. and Alita, D. (2020) 'Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan', *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 1(1), pp. 90–96. Available at: https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.214.

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa (2016) *Kamus Besar bahasa Indonesia Online*, *Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan*. Available at: https://kbbi.web.id/internet (Accessed: 19 September 2023).

Balsamiq (2008) About Balsamiq. Available at: https://balsamiq.com/company/.

Draw.io (2005) About draw.io, Draw.io. Available at: https://www.drawio.com/about.

Fauzan and Dr. Drs. Effiyaldi, M. (2018) 'Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus : Sma At-Taufiq Kota Jambi)', Manajemen Sistem Informasi, 3(2), pp. 1042–1051. Available at: http://ejournal.stikom-db.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/download/465/336.

Fitri, R. (2020) *PEMROGRAMAN BASIS DATA MENGGUNAKAN MYSQL*. 1st edn. Banjarmasin: Poliban Press. Available at: https://books.google.co.id/books?id=y9kZEAAAQBAJ&printsec=frontcover

&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0.

Hakim, F.I. and Arifin, T. (2020) 'Sistem Informasi Posyandu Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming dan SMS Gateway', *ePrositding Sistem Informasi (POTENSI)*, 1(1), pp. 311–319. Available at: https://eprosiding.ars.ac.id/index.php/psi/article/view/259/135.

Jubilee Enterprise (2019) Belajar Pemrograman dengan Visual Studio. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. Available at: https://books.google.co.id/books?id=D2a8DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id.

Juliarto, R. (2021a) Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen, Dicoding Indonesia. Available at: https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/.

Juliarto, R. (2021) 'Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya', Dicoding Indonesia. Available at: https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/.

Lengkong, C.M., Sengkey, R. and Sugiarso, A. (2019) 'Sistem Informasi Pariwisata Berbasis Web di Kabupaten Minahasa', Jurnal Teknik Informatika, 14(1), pp. 15–20. Available at: https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/informatika/article/view/23780/23512.

Maydianto and Ridho, muhammad rasyid (2021) 'RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA CV POWERSHOP', 02. Available at: https://forum.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/3173.

Mufid, A. (2023) Sequence Diagram Adalah: Pengertian, Simbol, dan Manfaatnya, Rumah web, paintles hosting solutions. Available at: https://blog.rumahweb.com/sequence-diagram-adalah/.

MySql (2023) About MySQL, MySql.com. Available at: https://www.mysql.com/about/.

Ni'mah, U., Tjahjono, A.B. and Shidiq, G. (2019) 'Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar Pendidikan Agama Islam.', Conference on Islamin Studies (CoIS), pp. 326–340.

Nindya, S. (2023) Mengenal jenis-jenis Structure Diagram dan Behavior Diagram dalam Diagram UML, Medium. Available at: https://medium.com/@sarahpramesthi/mengenal-jenis-jenis-structure-diagram-dan-behavior-diagram-dalam-diagram-uml-e597fc45355e.

Ningsih, W.T., Yunus, Y. and Radyuli, P. (2019) 'Perancangan dan Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web dengan PHP dan MySQL (Studi Kasus SMK Negeri 7 Padang) Wahyu', Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 6(1), pp. 80–86. Available at:

https://doi.org/10.35134/pti.v7i1.1321.

Novendri, M.S., Saputra, A. and Firman, C.E. (2019) 'APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL', *Lentera Dumai*, 10(2), pp. 46–57. Available at: http://ejournal.amikdumai.ac.id/index.php/Path/article/view/40/43.

Oktaviani, I., Sri Sumarlinda and Widyaningsih, P. (2022) 'Penerapan Metode PIECES pada Analisis Sistem Informasi Manajemen Apotek', הארץ, 11(8.5.2017), pp. 2003–2005.

Prasetya, A.F., Sintia and Putri, U.L.D. (2022) 'Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language)', *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, 1(1), pp. 14–18. Available at: https://journal.polita.ac.id/index.php/politati/article/view/98.

Putra, A.P. *et al.* (2020) 'Pengujian Aplikasi Point of Sale Menggunakan Blackbox Testing', *Jurnal Bina Komputer*, 2(1), pp. 74–78. Available at: https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i1.757.

Putra, D.W.T. and Andriani, R. (2019) 'Unified Modelling Language (UML) dalam Perancangan Sistem Informasi Permohonan Pembayaran Restitusi SPPD', *Jurnal TeknoIf*, 7(1), p. 32. Available at: https://doi.org/10.21063/jtif.2019.v7.1.32-39.

Rahmanto, Y. et al. (2022) 'Penerapan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Smk Nurul Huda Pringsewu', Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS), 3(2), p. 151. Available at: https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2009.

Rochmawati, I. (2019) 'ANALISIS USER INTERFACE SITUS WEB IWEARUP.COM', *Visualita*, 7(2), pp. 31–44. Available at: https://doi.org/10.33375/vslt.v7i2.1459.

Saul Mcleod PhD (2023) Kuesioner Skala Likert: Contoh & Analisis, simplypsychology-org. Available at: https://www-simplypsychology-org.translate.goog/likert-scale.html?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc.

Seah, J. and Ridho, muhammad rasyid (2020) 'PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN SUKU CADANG UNTUK ALAT BERAT BERBASIS DESKTOP PADA CV BATAM JAYA', *Comasie*, 3(3), pp. 21–30. Available at: https://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal/article/view/2029.

Setiyani, L. (2021) 'Desain Sistem : Use Case Diagram Pendahuluan', *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021*, (September), pp. 246–260. Available at: https://journal.uii.ac.id/AUTOMATA/article/view/19517.

Setyaningsih, R. (2021) *Menejemen Perpustakaan Sekolah*. 1st edn. Purwokerto Selatan: CV. Pena Persada. Available at:

https://thesiscommons.org/uzes2/download?format=pdf.

Setyawati, E. *et al.* (2020) *Relational Database Management System (RDMS), CV. Pena Persada*. Banyumas: CV. Pena Persada. Available at: https://doi.org/10.1145/800194.805904.

Siahaan, V. and Sianipar, R.H. (2018) *JavaScript: Dari A Sampai Z*. Vol 1. Sparta Publisher. Available at: https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=IYxeDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP2&dq=javascript+adalah&ots=3AuEDoKsQf&sig=9YrMB7-TNWgJt5EynTfrEnix1N8.

SIHOTANG, H.T. (2018) 'Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web Pada Pengadilan Tinggi Medan', 3(1), pp. 6–9. Available at: https://doi.org/10.31227/osf.io/bhj5q.

Syahputra, A.K. (2021) 'Search Engine & Web Browser', in *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, pp. 1–23. Available at: https://www.academia.edu/38517150/Internet_and_Website_Search_Engine_dan_Web_Browser.

Taluke, D. *et al.* (2019) 'Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat', *Spasial*, 6(2), pp. 531–540. Available at: https://doi.org/https://doi.org/10.35793/sp.v6i2.25357.

Tim EMS (2016) *PHP 5 Dari 0*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. Available at: https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=Rw5SDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=php+adalah&ots=pgjOviQQaj&sig=H8ChC7v2wc4rttT7dpnYm3q7c6c.

Wahyudi, M. D., & Ridho, M. R. (2019). Sistem informasi penjualan mobil bekas berbasis web pada cv phutu oil club di kota batam. http://ejournal.upbatam.ac.id/index.ph p/comasiejournal/article/view/1565 Wandela,

Wikipedia (no date) Firefox, wikipedia.com. Available at: https://id.wikipedia.org/wiki/Firefox.

Wikipedia (2023) Visual Studio Code, wikipedia.com. Available at: https://id.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code.

Wikipedia (2023b) XAMPP, wikipedia.com. Available at: https://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Tugas Dosen Pembimbing TA

Lampiran 2 Surat Permohonan Izin Penelitian

Lampiran 3 Surat Pemberian Izin Penelitian

Lampiran 4 Surat Telah Menyelesaikan Penelitian

Lampiran 5 Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir

Lampiran 6 Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir

Lampiran 7 Kartu Konsultasi bimbingan Tugas Akhir

Lampiran 8 Lembar Observasi

Lampiran 9 Lembar Wawancara

Lampiran 10 Papan Struktur Organisasi – Visi Misi Perpustakaan

Lampiran 11 Perpustakaan sekolah SMPN-6 Muara Teweh

Lampiran 12 Kegiatan Kunjungan Anggota Perpustakaan

Lampiran 13 Wawancara Peneliti dengan Petugas Perpustakaan

Lampiran 14 Arsip Kegiatan Perpustakaan

Lampiran 15 Kartu Pinjam Anggota Perpustakaan

Lampiran 16 Jurnal-jurnal Kegiatan Perpustakaan

Lampiran 17 Dokumentasi Pengambilan Data Kepuasan Pengguna

Lampiran 18 Dokumentasi *Blackbox Tessting*

Lampiran 19 Lembar Wawancara Verifikasi Sistem

Lampiran 20 Kuesioner Kepuasan Pengguna

Lampiran 21 Lembar *Blackbox Tessting*

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp.0536-3224593, 3225515 Fax.0536-3225515 Palangkaraya
email : humas@stmikplk.ac.id - website : www.stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
No. 364/STMIK-3.C.1/AK/IX/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya, menugaskan nama-nama tersebut di bawah ini :

1. Nama : Ferdiyani Haris, M.Kom.
   N I K : 198102232005104
   Sebagai : Pembimbing I dalam Materi Penelitian dan Program

2. Nama : Norhayati, M.Pd
   N I K : 198805222011004
   Sebagai : Pembimbing II dalam Format Penulisan

Untuk membimbing Tugas Akhir Mahasiswa :

Nama : Hepy Juwita Famelia
N I M : C2157201076
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMPN-6 Muara Teweh

Berlaku sampai dengan: 11 September 2024

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 11 September 2023
Program Studi Sistem Informasi
Ketua,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal dan Pengembangan
2. Dosen Pembimbing yang bersangkutan

Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
STMIK PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No. 114 ~ Telp. 0536-3224593 ~ Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
Email: humas@stmikplk.ac.id ~ Website: www.stmikplk.ac.id

Nomor : 312/STMIK-C1/Ak/IX/2023
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir

Kepada
Yth. **Kepala SMPN-6 Muara Teweh**
SMPN 6 Muara Teweh
Ds. Bukit Sawit, Kec.Teweh Selatan, Kab.Barito Utara,

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir mahasiswa sebagai persyaratan kelulusan Program Studi Sistem Informasi (S1) pada STMIK Palangkaraya, maka dengan ini kami sampaikan permohonan izin penelitian dan pengumpulan data bagi mahasiswa kami berikut:

Nama	:	HEPY JUWITA FAMELIA
NIM	:	C2157201076
Prodi (Jenjang)	:	Sistem Informasi (S1)
Thn. Akad. (Semester)	:	2023/2024 (5)
Lama Penelitian	:	01 Oktober 2023 s.d 01 November 2023
Tempat Penelitian	:	SMP Negeri Muara Teweh

Dengan judul Tugas Akhir:

Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berasis Web di SMPN-6 Muara Teweh

Adapun ketentuan dan aturan pemberian informasi dan data yang diperlukan dalam penelitian tersebut menyesuaikan dengan ketentuan/peraturan pada instansi Bapak/Ibu.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Palangka Raya, 30 September 2023
Ketua,

Suparno, M.Kom.
NIK. 196901041995105

Lampiran 3. Surat Pemberian Izin Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI – 6 MUARA TEWEH
Alamat : JL. Mangkusari No.01 Desa Bukit Sawit Kec. Teweh Selatan
NSS : 201140301042 **NPSN : 30200964**

SURAT PEMBERIAN IZIN PENELITIAN dan PENGUMPULAN DATA
Nomor : 420/216/ SMPN – 6 /MT/X /2023

Kepada YTH.
Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya
di Tempat.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan Surat dari Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya Nomor 792/STMIK-C1/AK/IX/2023 tanggal 30 Oktober 2023 perihal Permohonan Izin Penelitian dan Pengumpulan Data untuk Tugas Akhir (TA) mahasiswa, yaitu:

Nama	: HEPY JUWITA FAMELIA
NIM	: C2157201076
Prodi (Jenjang)	: Sistem Informasi (S1)
Tahun Akademik	: 2023/2024
Smester	: 5 (Lima)
Waktu Penelitian	: 01 Oktober s.d 01 November 2023
Tempat Penelitian	: SMPN-6 Muara Teweh
Judul Penelitian	: Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* di SMPN-6 Muara Teweh

Dengan ini telah diizinkan untuk melakukan penelitian di Perpustakaan Sekolah kami, di SMPN-6 Muara Teweh, sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Bukit Sawit, 02 Oktober 2023
Kepala SMPN-6 Muara Teweh

PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA DINAS PENDIDIKAN SMPN 6 MUARA TEWEH

Anwar Samsudin, S.Pd
NIP.197203301999031004

Lampiran 4. Surat Telah Menyelesaikan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI – 6 MUARA TEWEH
Alamat : JL. Mangkusari No.01 Desa Bukit Sawit Kec. Teweh Selatan
NSS : 201140301042 **NPSN : 30200964**

SURAT KETERANGAN
Nomor : 420/217/ SMPN – 6 /MT/X /2023

Kepada YTH.
Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya
di Tempat.

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini, Koordinator Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh, menyatakan bahwa:

Nama	: HEPY JUWITA FAMELIA
NIM	: C2157201076
Prodi (Jenjang)	: Sistem Informasi (S1)
Tahun Akademik	: 2023/2024
Smester	: 5 (Lima)
Status	: Mahasiswa aktif Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya

Dengan ini dinyatakan benar telah melakakukan dan menyelesaikan penelitian di Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh, dengan judul penelitian **Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web di SMPN-6 Muara Teweh.*** Pada tanggal 01 Oktober s.d 01 November 2023.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Bukit Sawit, 02 November 2023

Mengetahui,
Kepala SMPN-6 Muara Teweh

Anwar Samsudin, S.Pd
NIP.197203301999031004

Koordinator Perpustakaan,

Jamiyatun, S.Pd
NIP.196804141999032005

Lampiran 5. Surat Tugas Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3224593, 3225515 Fax. 0536-3225515 Palangka Raya
email : humas@stmikplk.ac.id – website : www. stmikplk.ac.id

SURAT TUGAS
PENGUJI SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR
No. 443/STMIK-3.C.1/AK/XII/2023

Ketua Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Palangkaraya menugaskan kepada nama-nama berikut :

1. Nama : H. Muhammad Erfan, S. Kom., M. E.
   NIK : 198111272010107
   Sebagai Ketua
2. Nama : Ferdiyani Haris, M.Kom.
   NIK : 198102232005104
   Sebagai Sekretaris
3. Nama : Norhayati, M.Pd.
   NIK : 198805222011004
   Sebagai Anggota

Tim Penguji Seminar Proposal Tugas Akhir :

Nama	:	HEPY JUWITA FAMELIA
NIM	:	C2157201076
Hari/ Tanggal	:	Selasa, 12 Desember 2023
Waktu	:	14.00 sd 15.30 WIB
Judul Proposal	:	Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis Web di SMPN-6 Muara Teweh

Demikian surat ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya dan dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Palangka Raya, 04 Desember 2023

Ketua Program Studi
Sistem Informasi,

Norhayati, M.Pd.
NIK. 198805222011004

Tembusan :
1. Ketua STMIK Palangkaraya
2. Kepala Unit Penjaminan Mutu Internal (UPMI)
3. Dosen Yang Menguji
4. Mahasiswa Yang Bersangkutan

*) Harap Diberitahukan 1 (Satu) Hari Sebelumnya Kepada Setiap Dosen Melalui SMS/WA

Lampiran 6. Kartu Tanda Hadir Seminar Proposal Tugas Akhir

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN SEMINAR PROPOSAL TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : HEPY JUWITA FAMELIA
N I M : C2157201076
Program Studi : Sistem Informasi

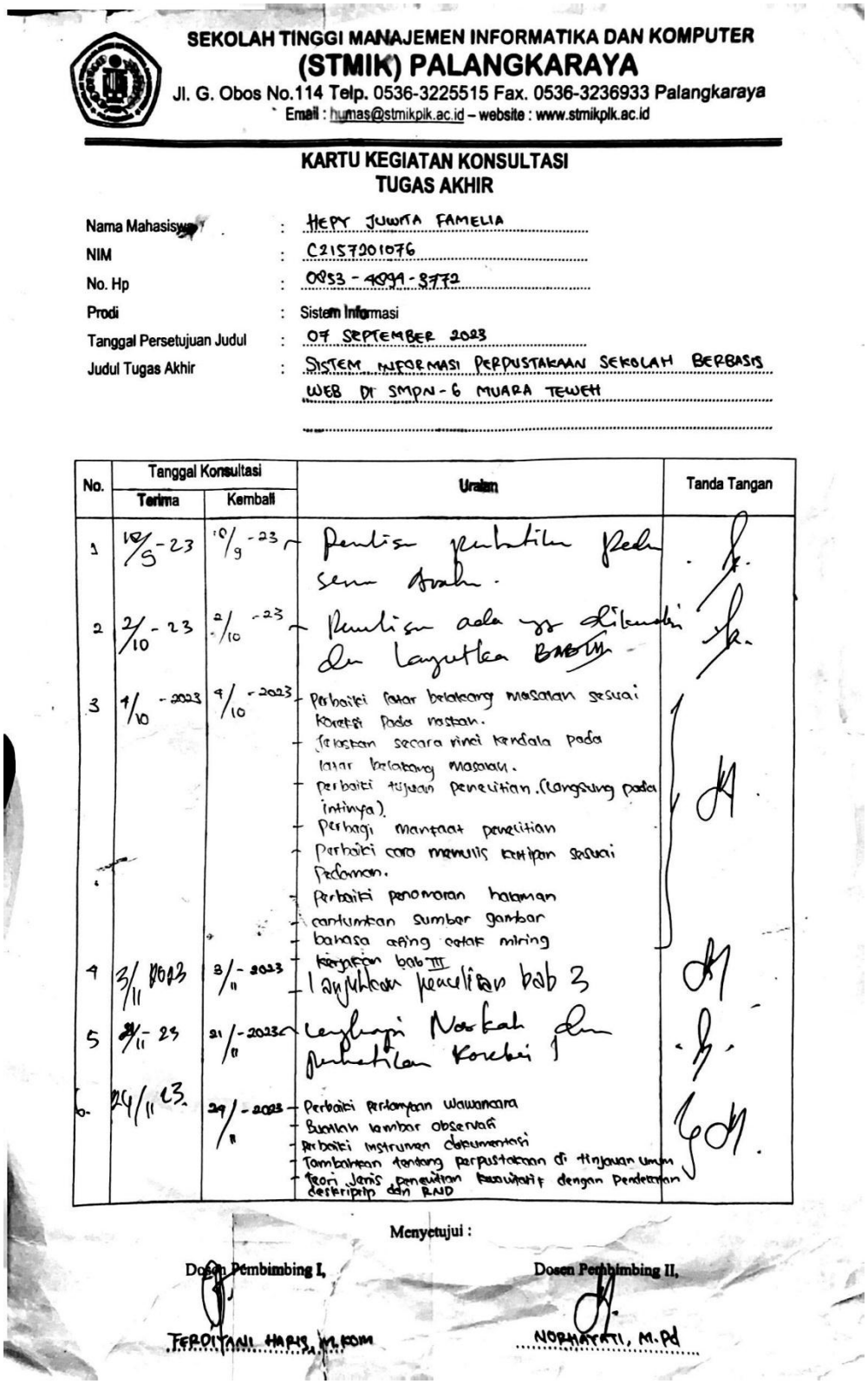
No.	Hari/ Tanggal	Judul	Mahasiswa Penyaji	Nama Tim Dosen	Tanda Tangan
1	Rabu, 13-12-2022	Sistem Informasi Geografis Madrasah lingkungan kementerian Agama kota palangkaraya	Muhammad Rifky Kamaruddin (C1957201099)	1. Bayu pratama Nugroho, S.Kom, M.T 2. Rommi kaestria, M.Kom. 3. Perdiyani Haris, M.Kom	
2.	Sabtu, 18/3 23	Analisis Rangawbangan surat Perintah Tugas (SPT) dan Surat Perintah perjalanan dinas (SPPD) pada Dinas Perumahan, Kawasan Permukiman dan Pertanahan (DISPERKIMTAN) Provinsi Kalimantan Tengan Menggunakan Metode Naratif	Dwi Ariyanti (C1957201089)	1. Rosmiati, M.Kom 2. Rommi kaestria, M.Kom 3. Sam'ani, S.T, M.Kom	
3.	Sabtu, 25/3 23	Aplikasi Pengolahan data proposal Tugas Akhir program studi sistem informasi STMIK palangkaraya berbasis web.	Baldo Leonardo (C1957201039)	1. Susi Herdarina. M.Kom 2. Perdiyani Haris. M.Kom 3. Ariyana. M.Kom	
4.	Sabtu, 1/4 23	Analisis dan perancangan sistem informasi Air galon pada depot alim Mart.	Imanuel Andri. D (C1957201054)	1. Dalan Andriawan. M.Kom 2. Rosmiati. M.Kom 3. Ariyana. M.Kom	
5.	Jumat, 19/5 23	Analisis dan perancangan sistem informasi inventori Barang (E-Gudang) Pada TOFO · EW collection.	Asiia Amanda (C1957201057)	1. ROSMIATI. M.Kom 2. Susi Herdarina M.Kom 3. Hotmian Sitohang M.Kom	

Palangka Raya, 13 Desember 2022
Mahasiswa ybs,

HEPY JUWITA FAMELIA

Keterangan :
- Harap kartu jangan sampai hilang, digunakan sebagai syarat seminar
- Minimal 5 (lima) kali mengikuti seminar

Lampiran 7. Kartu Konsultasi Bimbingan Tugas Akhir



SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : HEPY JUWITA FAMELIA
NIM : C2157201076
No. Hp : 0853 - 4999 - 8772
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 07 SEPTEMBER 2023
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMPN - 6 MUARA TEWEH

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
1	18/9-23	19/9-23	Penulisan perbaikan Pedoman.	
2	2/10-23	2/10-23	Penulisan acuan yg dikembangkan dan lanjutkan BAB IV	
3	7/10-2023	9/10-2023	Perbaiki latar belakang masalah sesuai konteks pada masalah. - Jelaskan secara rinci kendala pada latar belakang masalah. - perbaiki tujuan penelitian. (langsung pada intinya). - Perbaiki manfaat penelitian - Perbaiki cara menulis kutipan sesuai Pedoman. - Perbaiki penomoran halaman - cantumkan sumber gambar - bahasa asing cetak miring	
4	3/11 2023	8/11-2023	kerjakan bab III - lanjutkan penelitian bab 3	
5	21/11-23	21/11-2023	Lengkapi Naskah dan perbaikan Koreksi	
6	24/11 23.	29/11-2023	- Perbaiki pertanyaan wawancara - Buatkan lembar observasi - perbaiki instrumen dokumentasi - Tambahkan tentang perpustakaan di tinjauan umum - teori Jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif dan RAD	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

FERDIYANI HAPIP, M.KOM

Dosen Pembimbing II,

NORHAYATI, M.Pd

SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
(STMIK) PALANGKARAYA
Jl. G. Obos No.114 Telp. 0536-3225515 Fax. 0536-3236933 Palangkaraya
Email : humas@stmikplk.ac.id – website : www.stmikplk.ac.id

KARTU KEGIATAN KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : HEPY JUWITA PAMELA
NIM : C2157201076
No. Hp : 0853-4094-3772
Prodi : Sistem Informasi
Tanggal Persetujuan Judul : 07 September 2023
Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS WEB di SMPN-6 MUARA TEWEH

No.	Tanggal Konsultasi		Uraian	Tanda Tangan
	Terima	Kembali		
7.	25/11 2023	25/11 2023	- Perbaiki desain penelitian buat gambar rancangan penelitian. sesuaikan dengan pedoman. - Buat Prosedur pengumpulan data dengan merinci tahapan-tahapannya. - Teknik analisis pieces dijabarkan. - Semua kata bahasa inggris diketik miring - Judul penelitian diperinci,	
8.	29/11-23	29/11 2023	- Bab III. lengkapi Naskah C. Depan dan Lampiran.	
9.	29/11-23	29/11-23	- acc seminar "Konsul part V"	
10.	29/11-23	29/11-23	- Deskripsi alur desain penelitian - perbaiki koreksi penulisan - Perbaiki penyebutan tabel	
11	30/11 2023		acc Seminar	

Menyetujui :

Dosen Pembimbing I,

FERDIYANI HARIS, M.Kom

Dosen Pembimbing II,

NOPHAYATI, M.Pd

Lampiran 8. Lembar Observasi

Lembar Observasi

Kegiatan Pada Perpustakaan sekolah di SMPN-6 Muara Teweh

Nama : Hepyy Juwita Famelia

Tanggal : 09 Oktober sd 16 Oktober 2023

Tempat : Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh

No	Hal Yang Diamati	Keterangan
1	Kegiatan harian di perpustakan	Perpustakaan sekolah buka setiap hari sesuai dengan jadwal masuk pan pulang sekolah, perpustakaan dijaga oleh petugas perpustakaan secara bergantian dan tidak tutup saat jam masuk pelajaran.
2	Transaksi pengeluaran dan pengembalian buku paket	Buku paket pelajaran dibagikan ke semua siswa/siswi SMPN-6 Muara Teweh setiap tahun ajaran baru. Buku dibagikan perkelas dan permata pelajaran, dan dipinjamkan selama satu tahun pelajaran.
3	Transaksi peminjaman dan pengembalian buku perpustakaan	Buku pada katalog perpustakaan dapat dipinjam dengan langsung mendatangi perpustakaan sekolah, kemudian uku dipinjamkan selama 7 hari dan maksimal meminjam 2 buku dalam waktu yang bersamaan. Untuk meminjam, anggota perpustakaan harus membawa kartu anggota yang nantinya pada kartu tersebut akan dicataat riwayat transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Kartu bebas perpustakaan ini juga digunakan untuk menerbitkan kartu bebas perpustakaan sebagai syarat pengemabilan raport dan izasah.
4	Proses pengelolaan denda	Petugas melihat keterlambatan atau tidak adanya pengembalian buu melalui jurnal pinjam buku atau jurnal pengeluaran buku paket. Kemudian denda dicatatat pada buku jurnal dcnda.
5	Proses pencatatan anggota perpustakaan	Anggota perpustakaan dicatat nama, no anggota, kelas/jabatan, dan jenis kelamin kelaminnya di buku jurnal daftar anggot aperpustakaan. Data dikategorikan berdasarkan kelas/jabatan anggota

No	Hal Yang Diamati	Keterangan
6	Proses pencatatan daftar buku	Daftar buku dicatat pada jurnal daftar buku perpustakaan. Dalam jurnal ini, buku dikategorikan menjadi 3 yaitu buku paket pelajaran, buku literasi, dan buku ensiklopedia.
7	Proses pencatatan arsip-arsip perpustakaan	Arsip-arsip seperti rencana pengeluaran, jadwal kegiatan dan dokumentasi-dokumentasi kegiatan perpustakaan di catat atau diselipkan pada uku jurnal perpustakaan
8	Proses pencatatan kunjungan harian perpustakan	Setiap anggota yang mengunjungi perpustakaan diminta untuk mengisi data mereka pada jurnal kunjungan harian perpustakaan.
9	Sejarah sekolah dan Visi misi sekolah	Sejarah sekolah dan visi misi sekolah dapat dilihat pada halaman website sekolah.
10	Struktur organisasi Perpustakaan serta visi dan misi perpustakaan	Struktur organisasi Perpustakaan serta visi dan misi perpustakaan dapat dilihat pada papan ang ditempel di dinding perpustakaan.

Bukit Sawit, 17 Oktober 2023

Koordinator Perpustakaan

PEMERINTAH KABUPATEN PERPUSTAKAAN SMPN-6 MUARA TEWEH TEWEH SELATAN BARITO UTARA

Jamiyatun, S.Pd

NIP. 196804141999032005

Lampiran 9. Lembar Wawancara

Naskah Wawancara Penelitian

Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah di SMPN-6 Muara Teweh

Nama Narasumber : Jamiyatun, S.Pd

Jabatan : Koordinator Perpustakaan

Tanggal : 17 Oktober 2023

1. Bagaimana sistem pengelolaan katalog dan klasifikasi buku di perpustakaan?.
   - Buku dikelompokan menjadi 3 jenis, yaitu:
     - Buku Paket Pelajaran.
     - Buku Literasi (novel, buku puisi, dll).
     - Ensiklopedia (kamus, dll).

     Selain itu, ada buku paket pelajaran yang dipinjamkan perpustakaan kepada siswa/i sesuai kelas dan mata pelajarannya, dengan priode peminjaman selama 1 tahun pelajaran, buku ini langsung dibagikan setiap tahun ajaran baru kemudian sisanya disediakan di perpustakaan dengan kategori Buku Paket Pelajaran.

2. Bagaimana cara petugas dan anggota melihat buku yang dipinjam maupun yang masih tersedia?.
   - Untuk buku yang disediakan pada perpustakaan, dapat dilihat dari buku jurnal katalog pinjam-kembali.
   - Untuk buku paket yang dipinjamkan pertahun pelajaran, dapat dilihat dari buku jurnal daftar pinjam buku paket.

3. Apa saja hal-hal yang dicatat sebagai pembukuan dalam kegiaan berjalannya perpustakaan sekolah?.

   - Data pinjam buku paket, dicatat perkelas dan permata pelajaran dengan jangka waktu pinjam 1 tahun pelajaran.
   - Data pinjam-kembali buku di perpustakaan, dicatat nama peminjam dan kelas, judul buku, tanggal pinjam dan tanggal kembali
   - Data kondisi buku, dikategorikan perjenis buku, dicatat nama buku, penerbit, keterangan (baik, rusak, hilang), dan keterangan.
   - Data kunjungan harian, dicatat no, nama siswa, kelas, judul buku yang dibaca, penerbit buku, hari/tanggal, tanda tanngan, dan keterangan.
   - Data denda, dicatat no, hari/tanggal, nama siswa, judul buku, hari denda, jumlah, dan total.
   - Data pengeluaran perpustakaan
   - Data inventaris perpustakaan

4. Bagaimana sistem peminjaman dan pengembalian buku di perpustakaan sekolah?.

   - Anggota perputakaan membawa kartu pinjam buku perpustakaan, kemudian memilih buku yang ingin dipinjam, kemudian buku yang dipinjam dicatat pada buku jurnal pinjam dan pada kartu pinjam buku perpustakaan. Begitu juga saat pengembalian. Dengan ketentuang maksimal pinjam 2 buku sekaligus

5. Apakah ada tengat waktu peminjaman buku di perpustakaan?.

   - 1 minggu untuk buku yang dipinjam di perpustakaan, dan 1 tahun pelajaran untuk buku paket pembelajaran.

6. Apakah ada denda keterlambatan pengembalian, keruskaan atau kehiangan buku?. Jika ada, berapa nominal dendanya dan tengat waktu pinjamnya?.
   - Ada.
   - Untuk buku yang literasi dan ensiklopedia, waktu peminjaman selama 1 minggu, dengan ketentuan denda, 1 hari denda Rp;1.000 dan seterusnya, kerusakan diperbaiki oleh peminjam, hilang Rp;20.000.
   - Untuk buku paket yang dipinjam di perpustakaan, waktu peminjaman selama 1 minggu, dengan ketentuan denda, 1 hari denda Rp;1.000 dan seterusnya, kerusakan Rp;20.000, hilang Rp;50.000.
   - Untuk buku paket yang dipinjamkan pertahun pelajaran, waktu peminjaman selama 1 tahun pelajaran, tidak ada denda pengembalian, Rp;20.000, hilang Rp;50.000.
   - Uang denda digunakan untuk fotocopy buku yanng hilang dan perbaikan buku yang rusak.

7. Apakah ada laporan-laporan yang dihasilkan perpustakaan yang nantinya akan dilaporkan kepada kepala sekolah?. Jika ada, apa saja?.
   - Ada, laporan data buku, dipisahkan sesuai kategori buku, dicatat nama buku, penerbit, jumlah buku, kondisi buku (jumlah buku yang baik, rusak, hitang), pengadaan buku, dan keterangan.

8. Apa ada kebutuan lain-lain yang ingin dicatat dalam sistem perpustakaan?.
   - Selain dari sistem informasi yang telah ditawarkan peneliti, tambahkan grafik kunjungan perpustakaan, tampilkan siswa yang paling sering mengunjungi perpustakaan dan siswa yang sering meminjam buku di perpustakaan.

9. Apa tujuan utama yang diharapkan dari implementasi sistem informasi perpustakaan yang akan diterapkan di sekolah ini?.

   - Diharapkan sistem informai perpustakaan ini nantinya akan memudakan proses olah data dalam kegiatan perpustakaan.

Bukit Sawit, 17 Oktober 2023

Koordinator Perpustakaan

PEMERINTAH KABUPATEN PERPUSTAKAAN SMPN-6 MUARA TEWEH TEWEH SELATAN BARITO UTARA

Jamiyatun, S.Pd

NIP. 196804141999032005

Lampiran 10. Papan Struktur Organisasi - Visi dan Misi Perpustakaan



Lampiran 11. Perpustakaan Sekolah SMPN-6 Muara Teweh



Lampiran 12. Kegiatan Kunjungan Anggota Perpustakaan





Lampiran 13. Wawancara Peneliti dengan Petugas Perpustakaan

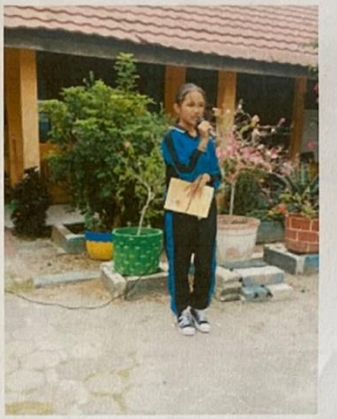




Lampiran 14. Arsip Kegiatan Perpustakaan

Foto Literasi di Halaman
SMP Negeri 6 Muara Teweh



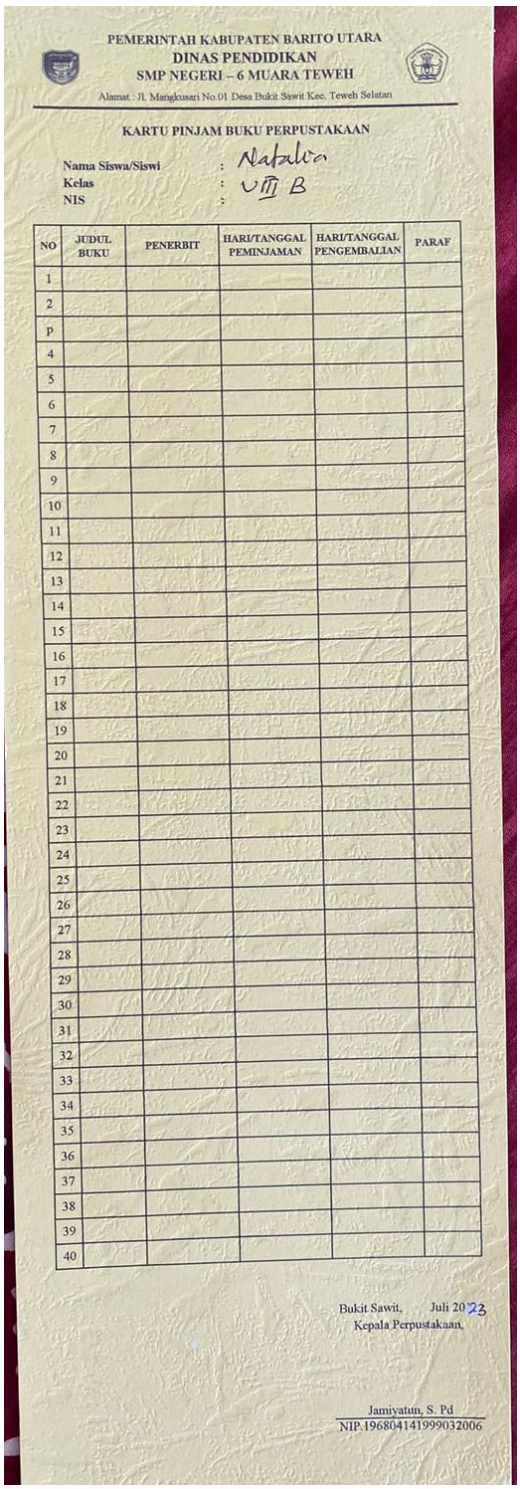








Lampiran 15. Kartu Pinjam Anggota Perpustakaan



PEMERINTAH KABUPATEN BARITO UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI – 6 MUARA TEWEH
Alamat : Jl. Mangkusari No.01 Desa Bukit Sawit Kec. Teweh Selatan

KARTU PINJAM BUKU PERPUSTAKAAN

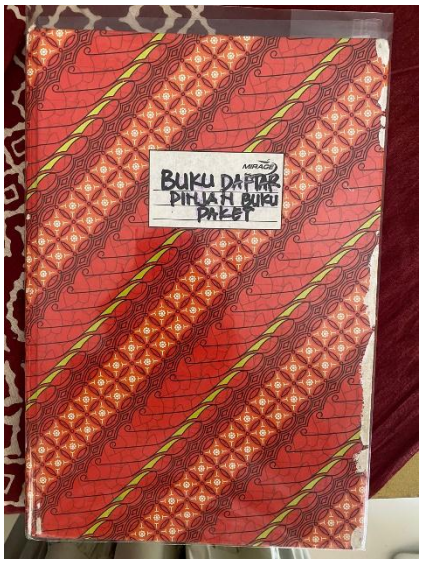
Nama Siswa/Siswi : Natalia
Kelas : VIII B
NIS :

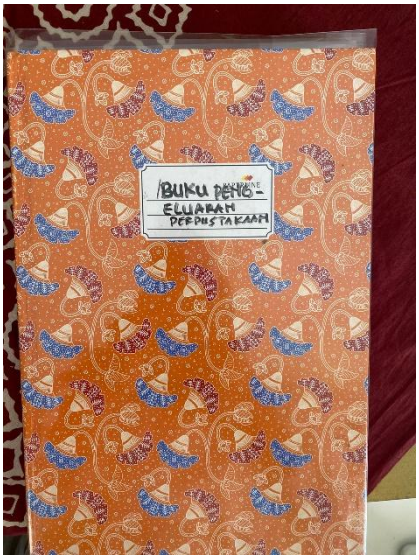
NO	JUDUL BUKU	PENERBIT	HARI/TANGGAL PEMINJAMAN	HARI/TANGGAL PENGEMBALIAN	PARAF
1					
2					
p					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					

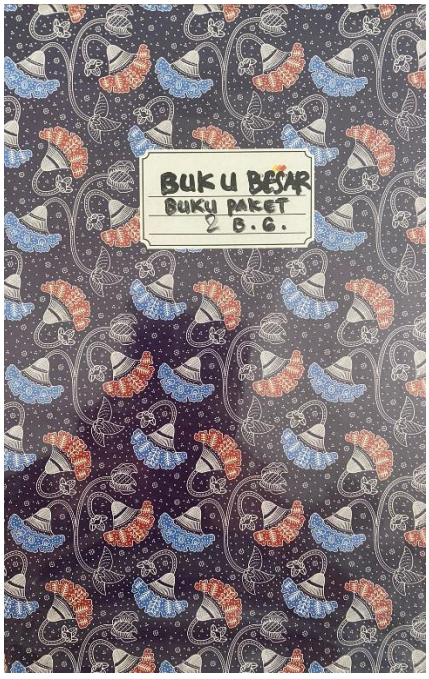
Bukit Sawit, Juli 2023
Kepala Perpustakaan,

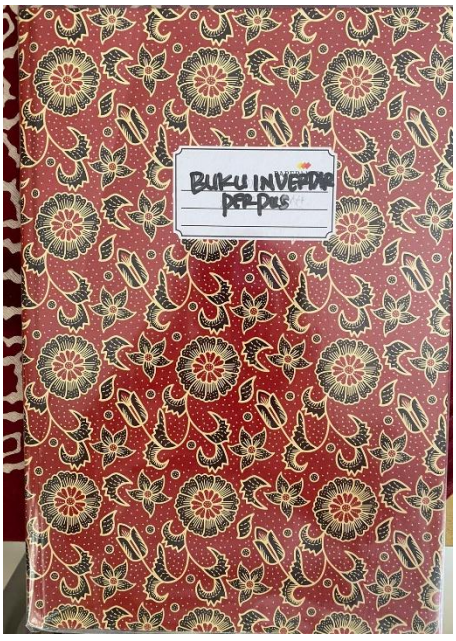
Jamiyatun, S. Pd
NIP.196804141999032006

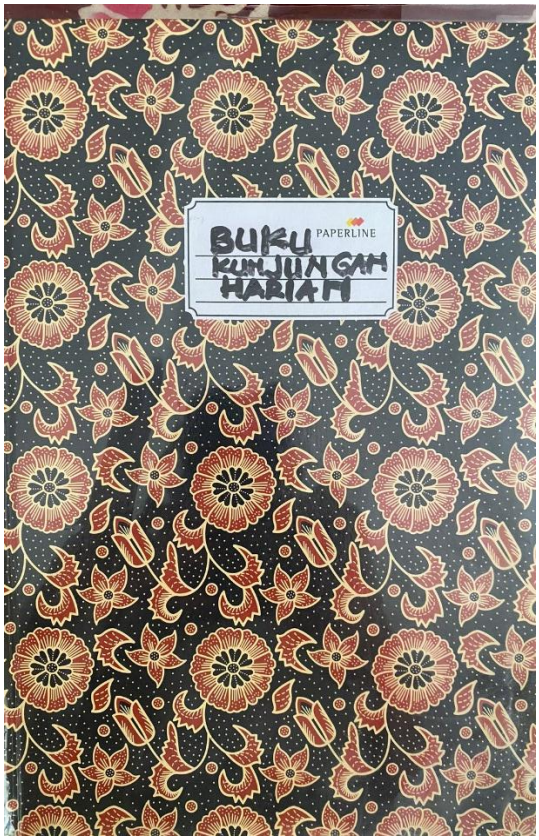
Lampiran 16. Jurnal-jurnal Kegiatan Perpustakaan

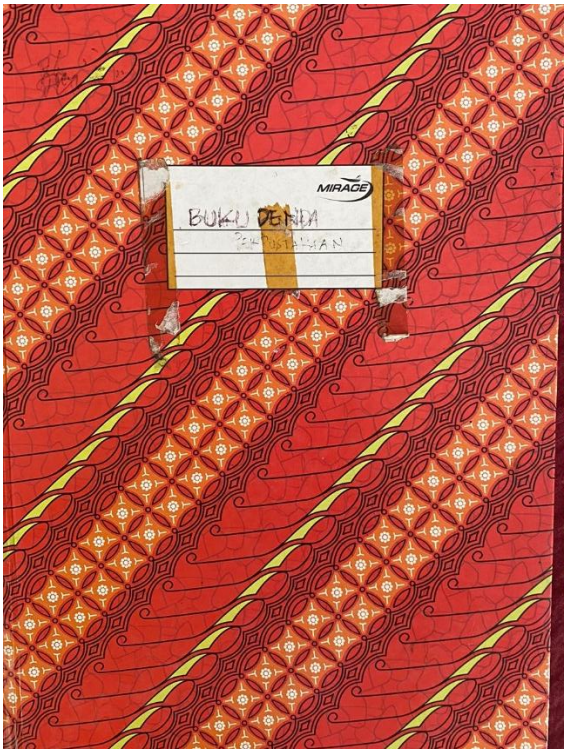






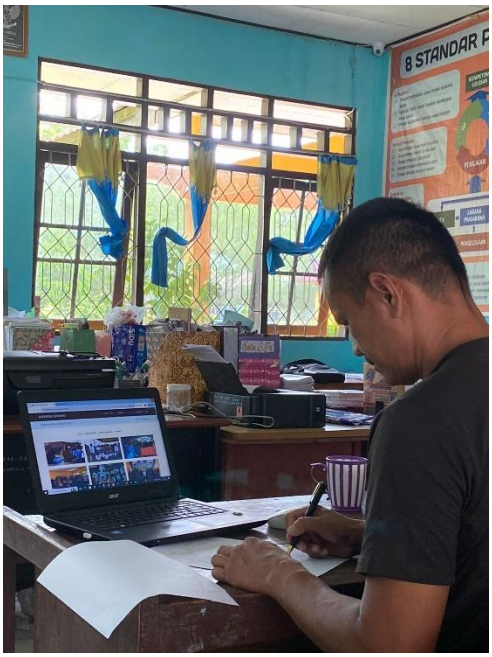



PAPERLINE
BUKU
KUNJUNGAN
HARIAN

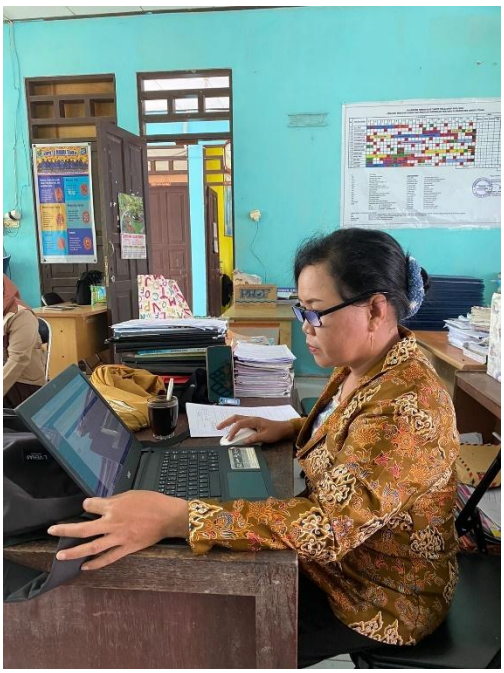

MIRAGE

Lampiran 22 Dokumentasi Pengambilan Data Kepuasan Pengguna









Lampiran 23 Dokumentasi *Blackbox Tessting*





Lampiran 24 Lembar Wawancara Verifikasi Sistem

Naskah Wawancara Verifikasi

Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* Di SMPN-6 Muara Teweh

Nama Narasumber : Jamiyatun, S.Pd

Jabatan : Koordinator Perpustakaan

Tanggal : 18 April 2024

1. Berdasarkan wawancara pada sesi sebelumnya, laporan perpustakaan sekolah hanya berupa laporan yang mencatat data buku. Setiap data transaksi seperti peminjaman, pengembalian, dan denda hanya dikelola tanpa dibuat laporannya. Kemudian saya telah menambahkan beberapa fitur baru dalam sistem, yaitu laporan yang mencatat transaksi pengeluaran dan pengembalian buku paket, laporan transaksi peminjaman dan pengembalian buku katalog, serta laporan pemasukan denda. Apakah anda sudah sempat mencoba fitur-fitur tersebut?.
   - Ya, saya sudah mencoba beberapa kali untuk memasukan transaksi dan melihat bagaimana laporan tersebut dihasilkan.

2. Bagaimana pendapat anda mengenai penambahan fitur-fitur tersebut?.
   - Fitur laporan-laporan tersebut memudahkan saya melihat dan menyimpan hasil rekap dari transaksi buku baik itu buku paket maupun buku katalog yang sebelumnya hanya direkap untuk diambil datanya dalam pembuatan laporan data buku pertahun. Fitur laporan pemasukan denda jugamemudahkan saya untuk melihat dan menyimpan data pemasukan denda yang sebelumnya hanya dicatat dan direkap pada jurnal denda tapi tidak dibuat menjadi laporan, ini sangat membantu untuk penyimpanan arsip pemasukan dan belanja perpustakaan.

3. Apakah fitur-fitur ini sesuai dengan kebutuhan perpustakaan?.
   - Ya, fitur-fitur ini sangat sesuai dengan kebutuhan perpustakaan karenamembuat laporan perpustakaan menjadi lebih rinci. Karena sebelumnya data-data yang dihasilkan fitur-fitur baru ini sudah digunakan di perpustakaan namun tidak dicatata dan disimpan. Fitur ini membuat data-data tersebut disimapan dan bisa dilihat kembali.

4. Apakah fitur-fitur ini dapat benar digunakan dalam kegiatan perpustakaan?.
   - Tentu saja digunakan. Dapat digunakan sebagai arsip yang mudah untuk dilihat kembali dan untuk membuat laporan perpustakaan lebih lengkap dan rinci.

5. Apakah fitur-fitur ini dapat memudahkan pekerjaan anda?.
   - Sangat memudahkan dan membantu.

Bukit Sawit, 18 April 2024

Koordinator Perpustakaan

PEMERINTAH KABUPATEN PERPUSTAKAAN SMPN-6 MUARA TEWEH TENGAH SELATAN

Jamiyatun, S.Pd

NIP. 196804141999032005

Lampiran 25 Kuesioner Kepuasan Pengguna

Kuesioner Respon Pengguna

Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Di SMPN – 6 Muara Teweh

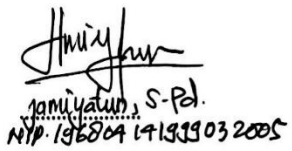
(Siperpus Spanam)

Kuesioner ini dikhususkan untuk pengguna Siperpus Spanam sebagai Admin yang dapat mengakses halaman utama dan halaman admin Siperpus Spanam untuk mengerjakan tugasnya sebagai pustakawan menggunakan sistem ini.

Nama Responden : Jamiyatun, S.Pd

Tanggal : 20 - 4 - 2024

Tanda Tangan



Berikan tanda centang (✓) pada jawaban yang menurut anda sesuai.

No	Pernyataan	Pilihan Skor Jawaban				
		5	4	3	2	1
		Sangat Setuju	Setuju	Cukup Setuju	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Kegunaan						
1	Sistem ini mempermudah saya mengelola data-data dalam perpustakaan	✓				
2	Saya merasa sistem ini menghemat waktu saya dalam menyelesaikan tugas-tugas perpustakaan saya.	✓				
3	Sistem ini memberikan informasi yang akurat dan relevan.	✓				
4	Sistem ini dapat memfilter data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan	✓				

Lampiran 26 Lembar *Blackbox Tessting*

LAMPIRAN

BERITA ACARA
PENGUJIAN (TESTING)
SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SEKOLAH BERBASIS WEB DI SMPN – 6 MUARA TEWEH
MENGGUNAKAN METODE *BLACKBOX TESTING*

Pada hari KAMIS **tanggal** 16 **bulan Mei 2024. Bertempat di STMIK Palangka Raya. Yang bertanda tangan dibawah ini:**

Nama Tester : Rommi Kaestria, M.Kom

Pekerjaan : Dosen STMIK Palangkaraya

Menyatakan bahwa benar telah melakukan penelitian (*Testing*) terhadap Sistem Informasi Perpustakan Sekolah Berbasis Web Di SMPN – 6 Muara Teweh. Dengan uraian pengujian sebagai berikut:

A. Halaman Utama

Skenerio Uji	Test Case	Harapan Pengguna	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Membuka halaman utama dengan browser Google Crome	Buka halaman utama Siperpus Spanam menggunakan browser google crome	Halaman utama ditampilkan dengan baik	SH	V
Mengakses semua menu yang tersedia di halaman utama	Klik home, menu, tentang kami, dokumentasi, hubungi kami,	Menu dapat diakses dan berfungsi dengan baik	SH	V
Mengakses submenu dari menu "Menu"	Klik halaman web sekolah, informasi perpustakaan, login	Submenu dapat diakses dan berfungsi dengan baik	SH	V
Mengakses *link* yang ada di menu "Hubungi Kami"	Klik ikon whatsapp, instagram, youtube dan peta lokasi	Semua link dapat berfungsi dengan baik dan mengarahkan pengguna ke alamat yang sesuai	SH	V
Membaca informasi pada halaman utama	Membaca informasi yang ditampilkan pada halaman utama	Tulisan dapat dibaca dengan jelas dan dapat dimengerti dengan baik	SH	V