

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEGUJIAN

5.1 IMPLEMENTASI PROGRAM

Implementasi program digunakan untuk menerapkan perancangan halaman yang ada pada program dimana implementasi ini juga menguji program yang dibuat telah sesuai dengan sistem yang dirancang sehingga program yang dibuat tidak terjadi kesalahan baik dari sisi sistem maupun dari sisi *coding* dan memudahkan penulis untuk melakukan pengecekan dengan sistem yang telah dibuat apakah telah sesuai dan dapat memecahkan masalah yang terjadi Perpustakaan SMK Batanghari Kota Jambi.

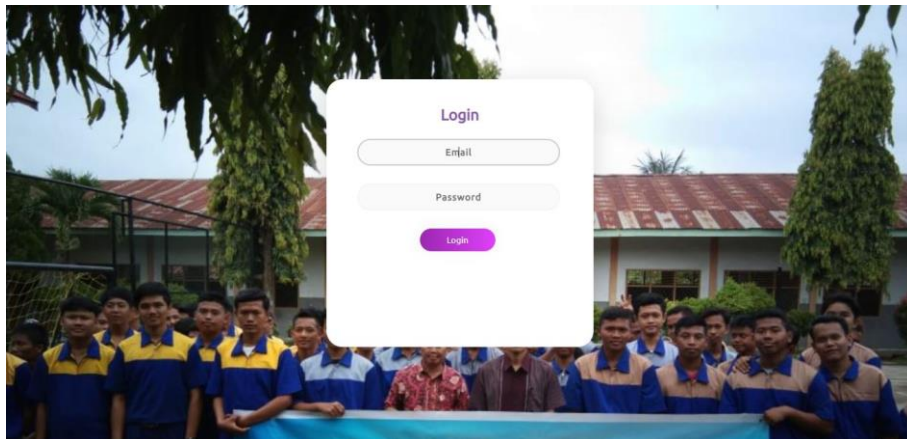
5.1.1 Implementasi *Input* Program

Implementasi *input* program digunakan untuk menerapkan perancangan halaman yang ada pada program. Adapun implementasi *input* pada program SMK Batanghari Kota Jambi, dapat dijadikan sebagai berikut :

1. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang terdapat kolom-kolom email dan *password* yang harus diisi jika ingin masuk ke halaman utama melalui sistem.

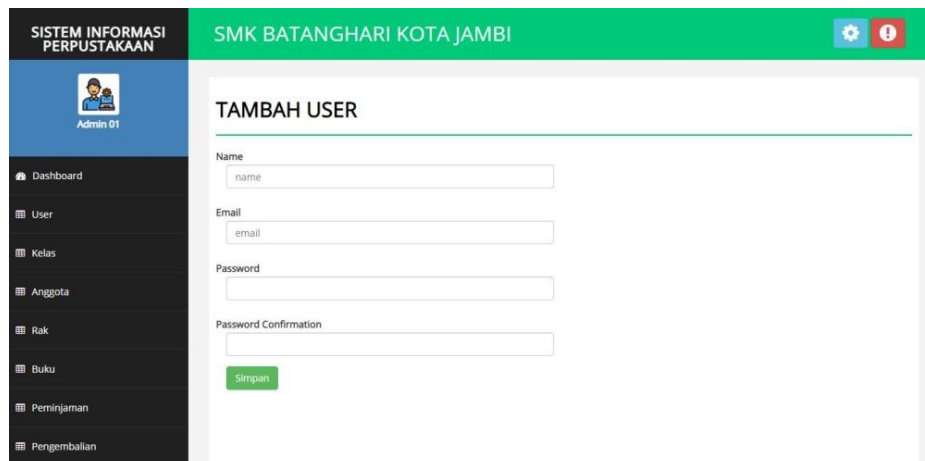
Gambar 5.1 *login* merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.26.



Gambar 5.1 Tampilan Login

2. Halaman Tambah dan Update Data User

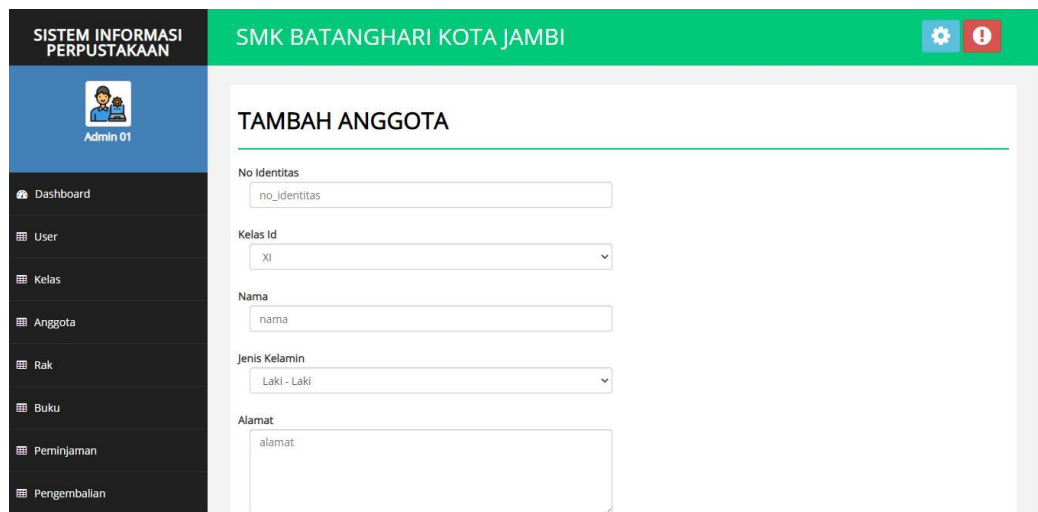
Halaman tambah dan update data user merupakan halaman sebagai inputan data user. Memiliki form dan kolom-kolom yang harus diisi untuk menambah dan mengupdate user yang telah diinput. Gambar 5.2 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.27 dan 4.28.



Gambar 5.2 Tampilan Tambah dan Update Data User

3. Halaman Tambah dan Update Anggota

Halaman tambah dan update data anggota sebagai inputan data anggota. Detail dan kolom-kolom yang harus diisi untuk menambah dan mengupdate data anggota yang telah diinput. Gambar 5.3 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.29 dan 4.30.



The screenshot displays the 'SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN' (Library Information System) interface for SMK Batanghari Kota Jambi. The user is logged in as 'Admin 01'. The main content area is titled 'TAMBAH ANGGOTA' (Add Member) and contains the following form fields:

- No Identitas:** Input field with placeholder 'no_identitas'.
- Kelas Id:** Dropdown menu with 'XI' selected.
- Nama:** Input field with placeholder 'nama'.
- Jenis Kelamin:** Dropdown menu with 'Laki - Laki' selected.
- Alamat:** Text area with placeholder 'alamat'.

Gambar 5.3 Tampilan Tambah dan Update Data Anggota

4. Halaman Tambah dan Update Data Buku

Halaman tambah dan update data buku sebagai inputan data buku. Detail dan kolom-kolom yang harus diisi untuk menambah dan mengupdate data buku yang telah diinput. Gambar 5.4 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.31 dan 4.32.

The screenshot shows the 'TAMBAH BUKU' form. The fields are as follows:

- Rak Id: Rak 01 (dropdown menu)
- Judul: judul (text input)
- Penulis: penulis (text input)
- Penerbit: penerbit (text input)
- Tahun: tahun (text input)
- Kota: kota (text input)

Gambar 5.4 Tampilan Tambah dan Update Data Buku

5. Halaman Update dan Tambah Data Peminjaman

Halaman tambah data peminjaman sebagai inputan data peminjaman. Detail dan kolom-kolom yang harus diisi untuk menambah dan mengupdate data peminjaman yang telah diinput. Gambar 5.5 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.33 dan 4.34.

The screenshot shows the 'TAMBAH PEMINJAMAN' form. The fields are as follows:

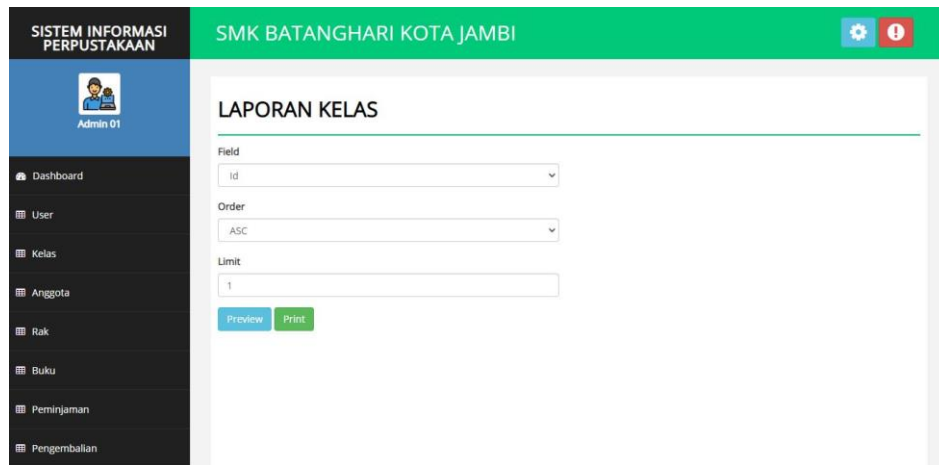
- Anggota Id: Ramdan Rlawan (no: 4564747, kelas: XI) (dropdown menu)
- User Petugas Id: Admin 01 (text input)
- Tanggal: tanggal (text input)
- Tanggal Pengembalian: tanggal_pengembalian (text input)
- Status: Berlangsung (text input)

A green 'Simpan' button is located at the bottom of the form.

Gambar 5.5 Tampilan Tambah dan Update Data Peminjaman

6. Halaman Mencetak Laporan

Halaman mencetak laporan sebagai inputan data cetak laporan. Detail dan kolom-kolom yang harus diisi untuk mencari data yang ingin dicetak. Gambar 5.6 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.37



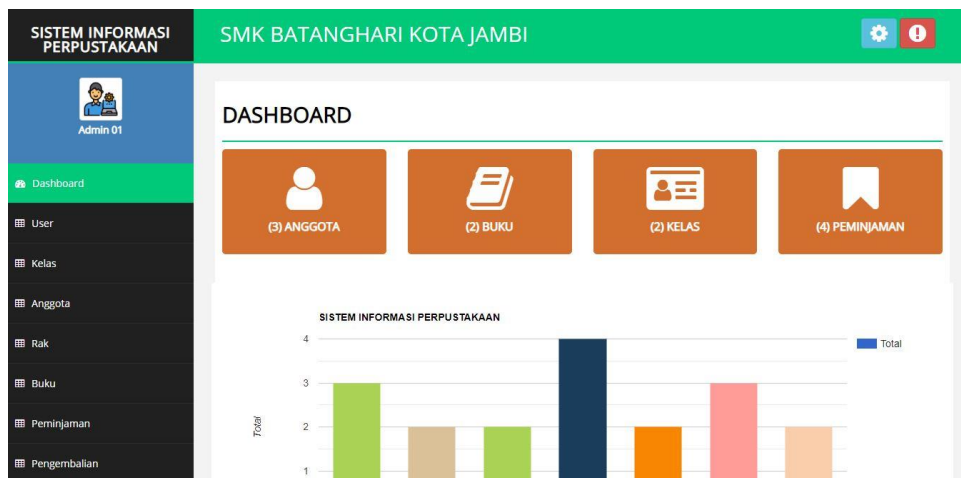
Gambar 5.6 Tampilan Mencetak Laporan

5.1.2 Implementasi Output Program

Implementasi *output* program digunakan untuk menerapkan perancangan halaman yang ada pada program. Adapun implementasi *output* program pada SMK Batanghari Kota Jambi dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Halaman Dashboard

Halaman dashboard merupakan tampilan awal saat mengakses *website* dan terdapat gambaran umum mengenai data peminjaman buku dan menu-menu untuk menuju ke halaman lain. Gambar 5.7 dashboard merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.38.



Gambar 5.7 Tampilan Dashboard

2. Halaman Data User

Halaman data user merupakan halaman yang menampilkan informasi dari data user. Gambar 5.8 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.39.

The user data page displays the following information:

#	Name	Email	Aksi
1	Petugas	petugas@gmail.com	Edit Hapus

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 5.8 Tampilan Data User

3. Halaman Data Anggota

Halaman data anggota merupakan halaman yang menampilkan informasi dari data anggota. Gambar 5.9 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.40.

#	No Identitas	Kelas Id	Nama	Jenis Kelamin	Alamat	No Telepon	Status	Dibuat	Aksi
1	646465	XI	sdfsdf	Laki - Laki	sdfsdfsdf	23423	Tidak Aktif	30-Nov-0001	Peminjaman Edit Hapus
2	32424	XI	Ramdan Riawan	Laki - Laki	sdfsdf	sdfsdf	Tidak Aktif	30-Nov-0001	Peminjaman Edit Hapus
3	4564747	XI	Ramdan Riawan	Laki - Laki	sdfsdfs	345345345	Aktif	30-Nov-0001	Peminjaman Edit Hapus

Gambar 5.9 Tampilan Data Anggota

4. Halaman Data Buku

Halaman data buku merupakan halaman yang menampilkan informasi dari data buku. Gambar 5.10 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.41.

#	Rak Id	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun	Kota	Stok	Ditambahkan	Aksi
1	Rak 01	Adobe Photoshop	Bambang	Cakra Media	2020	palembang	224	20-Dec-2020	Edit Hapus
2	Rak 01	Adobe Illustrator	Bambang	Cakra Media	2019	Palembang	100	20-Dec-2020	Edit Hapus

Gambar 5.10 Tampilan Data Buku

5. Halaman Data Peminjaman

Halaman data peminjaman merupakan halaman yang menampilkan informasi dari data peminjaman. Gambar 5.11 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.42.

#	Anggota Id	User Petugas Id	Tanggal	Tanggal Pengembalian	Status	Aksi
1	Ramdan Riawan	Admin 01	19-Des-2020	26-Des-2020	Berlangsung	Detail / Pengembalian Edit Hapus
2	sdfsdf	Admin 01	20-Des-2020	21-Des-2020	Berlangsung	Detail / Pengembalian Edit Hapus
3	Ramdan Riawan	Admin 01	20-Des-2020	23-Des-2020	Selesai	Detail / Pengembalian Edit Hapus
4	Ramdan Riawan	Admin 01	20-Des-2020	21-Des-2020	Selesai	Detail / Pengembalian Edit Hapus

Gambar 5.11 Tampilan Data Peminjaman

6. Halaman Laporan

Halaman laporan merupakan halaman yang menampilkan informasi dari laporan yang ingin dicetak. Gambar 5.12 merupakan hasil implementasi dari rancangan pada gambar 4.44.

No.	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun	Kota	Stok	Ditambahkan
1.	Processing 3	Patrice Inc	Cetakan Mandiri	2010	Jember	05	13-Jan-2021
2.	Sistem Rem Dan Suspensi Sepeda Motor	Joko Srijanto	Saka Mitra Kompetensi	2010	Bandung	13	25-Feb-2021
3.	Sistem Rem Kendaraan Ringan	M. Nuzun Rulman S.pd	PT Citra AJ Parama	2010	Bandung	14	25-Feb-2021
4.	Mesin Konversi Energi	Budi-marjono S.pd, ST, M.aur	Mentari Pusaka	2010	Bandung	30	25-Feb-2021
5.	Service Roda dan Suspensi Sepeda Motor	Arif Hidayatullah S.pd	Insania	2009	Jakarta	13	25-Feb-2021
6.	Service Engine dan Komponen pada Sepeda Motor	Arif Hidayatullah S.pd	Mentari Pusaka	2009	Jakarta	21	25-Feb-2021
7.	Sistem Hidrolik Sepeda Motor	Arif Hidayatullah S.pd	PT Citra AJ Parama	2012	Bandung	13	25-Feb-2021
8.	Kecelakaan Keselamatan Kerja Dan Lingkungan Hidup	Budi-marjono S.pd, ST, M.aur	Saka Mitra Kompetensi	2010	Bandung	14	25-Feb-2021
9.	Air Bag Dan Safety Belt (SRS)	Budi-marjono S.pd, ST, M.aur	Saka Mitra Kompetensi	2012	Jakarta	14	25-Feb-2021
10.	Sistem Rem Pada Kendaraan Ringan	Mohammad Ti Wahyudi S.pd	Insania	2011	Bandung	21	25-Feb-2021
11.	Sistem Alarm Central Lock dan Power Windows Pada Kendaraan	Arif Hidayatullah S.pd	Insania	2010	Bandung	13	25-Feb-2021
12.	Sistem Audio Video Kendaraan	Arif Hidayatullah S.pd	Insania	2011	Jakarta	14	25-Feb-2021
13.	Bahasa Indonesia	Joko Srijanto	Erlangga	2012	Jakarta	23	03-Mar-2021

Gambar 5.12 Tampilan Halaman Laporan

5.2 PENGUJIAN SISTEM

Untuk mengetahui keberhasilan dari implementasi yang telah dilakukan, maka penulis melakukan tahap pengujian terhadap sistem secara fungsional, yaitu dengan menggunakan metode pengujian *black box testing*, dimana pengujian berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara menguji langsung setiap fungsi dan menu menu yang ada disistem. Berikut beberapa pengujian yang penulis lakukan:

1. Pengujian Login

Berikut ini merupakan tabel pengujian login yang dilakukan agar user dapat mengakses menu yang terdapat disistem.

Tabel 5.1 Tabel Pengujian Login

No	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian <i>Login</i> (sukses)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses <i>website</i> - Menu login 	email dan password klik tombol login	Menampilkan halaman dashboard.	Aktor berhasil menampilkan halaman dashboard.	Baik
2	Pengujian <i>Login</i> (gagal)	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses <i>website</i> - Menu login 	email dan password klik tombol login	Tampilan pesan kesalahan karena kombinasi email dan password tidak tepat.	Tampilan kesalahan karena kombinasi email dan password	Baik

					tidak tepat.	
--	--	--	--	--	--------------	--

2. Pengujian Mengelola Data User

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data user oleh admin untuk mengetahui apakah proses mengelola data user atau fungsional mengelola data user dapat berjalan dengan baik.

Tabel 5.2 Tabel Pengujian Mengelola Data User

No.	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian menambah user	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu user - Klik tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> - Nama - Email - Password - Password - Confirmation 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah user” - Menampilkan halaman user kembali 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah user” - Menampilkan halaman user kembali 	Baik
2	Pengujian mengedit user	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu user - Klik tombol edit 	<ul style="list-style-type: none"> - Form edit data user - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit user” - Mengembalikan ke 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit user” 	Baik

				halaman user	- Mengembalikan ke halaman user	
3	Pengujian menghapus user	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu user - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang ingin dihapus - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus user” - Data terhapus dari database. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus user” - Data terhapus dari database. 	Baik

3. Pengujian Mengelola Data Anggota

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data anggota oleh user untuk mengetahui apakah proses mengelola data anggota atau fungsional mengelola data anggota dapat berjalan dengan baik.

Tabel 5.3 Tabel Pengujian Mengelola Data Anggota

No.	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian menambah anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu anggota - Klik tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> - no identitas - Kelas id - nama - jenis kelamin - alamat - No telepon - status 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah anggota” - Menampilkan halaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah anggota” 	Baik

			- Klik tombol simpan	anggota kembali	- Menampilkan halaman anggota kembali	
2	Pengujian mengedit anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu anggota - Klik tombol edit 	<ul style="list-style-type: none"> - Form edit data anggota - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit anggota” - Mengembalikan ke halaman anggota 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit anggota” - Mengembalikan ke halaman anggota 	Baik
3	Pengujian menghapus anggota	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu anggota - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang ingin dihapus - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus anggota” - Data terhapus dari database. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus anggota” - Data terhapus dari database. 	Baik

4. Pengujian Mengelola Data Buku

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data buku oleh user untuk mengetahui apakah proses mengelola data buku atau fungsional mengelola data buku dapat berjalan dengan baik.

Tabel 5.4 Tabel Pengujian Mengelola Data Buku

No.	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian menambah Buku	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu Buku - Klik tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> - Rak_id - judul - penulis - penerbit - tahun - kota - stok - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah Buku” - Menampilkan halaman Buku kembali 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah Buku” - Menampilkan halaman Buku kembali 	Baik

2	Pengujian mengedit Buku	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu Buku - Klik tombol edit 	<ul style="list-style-type: none"> - Form edit data Buku - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilan pesan “berhasil mengedit Buku” - Mengembalikan ke halaman Buku 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit Buku” - Mengembalikan ke halaman Buku 	Baik
3	Pengujian menghapus Buku	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu Buku - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang ingin dihapus - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus Buku” - Data terhapus dari database. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus Buku” - Data terhapus dari database. 	Baik

5. Pengujian Mengelola Data Peminjaman

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data peminjaman oleh admin untuk mengetahui apakah proses mengelola data peminjaman atau fungsional mengelola data peminjaman dapat berjalan dengan baik.

Tabel 5 5 Tabel Pengujian Mengelola Data Peminjaman

No.	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian menambah peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu peminjaman - Klik tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> - Anggota id - Tanggal - Tanggal pengembalian - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah peminjaman” - Menampilkan halaman peminjaman kembali 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah peminjaman” - Menampilkan halaman peminjaman kembali 	Baik
2	Pengujian mengedit peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu peminjaman - Klik tombol edit 	<ul style="list-style-type: none"> - Form edit data peminjaman - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit peminjaman” - Mengembalikan ke halaman peminjaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit peminjaman” - Mengembalikan ke halaman peminjaman 	Baik

3	Pengujian menghapus peminjaman	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu peminjaman - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang ingin dihapus - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus peminjaman” - Data terhapus dari database. 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus peminjaman” - Data terhapus dari database. 	Baik
---	--------------------------------	---	--	---	---	------

6. Pengujian Mengelola Data Pengembalian

Pada tahap ini dilakukan pengujian pada modul data pengembalian oleh user untuk mengetahui apakah proses mengelola data pengembalian atau fungsional mengelola data pengembalian dapat berjalan dengan baik.

Tabel 5 6 Tabel Pengujian Mengelola Data Pengembalian

No.	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian menambah pengembalian	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu pengembalian - Klik tombol tambah 	<ul style="list-style-type: none"> - Anggota id - Tanggal pengembalian - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah pengembalian” - Menampilkan halaman pengembalian kembali 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menambah pengembalian” - Menampilkan halaman 	Baik

					penge mbalia n kempa li	
2	Pengujian mengedit pengembalian	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu pengembalian - Klik tombol edit 	<ul style="list-style-type: none"> - Form edit data pengembalian - Klik tombol simpan 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit pengembalian” - Mengembalikan ke halaman pengembalian 	<ul style="list-style-type: none"> - Data tersimpan ke database - Tampilkan pesan “berhasil mengedit pengembalian” - Mengembalikan ke halaman pengembalian 	Baik
3	Pengujian menghapus pengembalian	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu pengembalian - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Pilih data yang ingin dihapus - Klik tombol hapus 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus pengembalian” - Data terhapus dari database 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan pesan “Berhasil Menghapus pengembalian” - Data terhapus dari database 	Baik

7. Pengujian Mencetak Laporan

Berikut ini merupakan tabel pengujian mencetak laporan yang dilakukan oleh user untuk mencetak laporan.

Tabel 5.7 Tabel Pengujian Mencetak Laporan

No.	Deskripsi	Prosedur	Masukan	Keluaran	Hasil	Kesimpulan
1	Pengujian Mencetak Laporan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakses website - Login - Klik menu laporan - Cari data yang ingin dicetak 	<ul style="list-style-type: none"> - field - order - limit 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan halaman laporan - Sistem melakukan print laporan 	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan halaman laporan - Sistem melakukan print laporan 	Baik

5.3 ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang telah dilakukan terhadap aplikasi yang dibuat, maka analisis hasil yang dapat dicapai terdapat kelebihan dan kekurangan dalam aplikasi absensi dan penggajian yang dibangun. Adapun kelebihan dari Aplikasi yang dibangun adalah :

1. Sistem mampu mempermudah kerja staff perpustakaan dalam mengelola data perminjaman dan pengembalian buku perpustakaan SMK Batanghari Kota Jambi
2. Sistem memberikan kemudahan bagi admin dan petugas untuk mengelola data buku, anggota, peminjaman, pengembalian dan laporan
3. Sistem mempermudah pencarian data peminjaman buku terdahulu yang pernah dilakukan siswa sebagai anggota

4. Pembuatan Laporan Menjadi lebih cepat dan akurat
5. Sistem menggunakan database sehingga dapat meminimalisir kehilangan data dan dapat menyimpan data lebih banyak

Adapun kelemahan dari sistem yang dibangun :

1. Pencarian buku yang diperlukan oleh siswa masih harus datang langsung ke perpustakaan
2. Sistem ini bersifat tertutup hanya dapat diakses oleh admin atau petugas perpustakaan
3. Diharapkan pengembangan dari sistem ini menambahkan laporan buku yang paling sering dipinjam yang berguna sebagai penunjang keputusan untuk kedepannya buku tersebut diperbanyak lagi

