

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. IMPLEMENTASI PROGRAM

Pada fase ini, proses implementasi sistem dilakukan, yang melibatkan perubahan hasil desain atau perancangan ke fase pemrograman menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam studi ini, penulis mengimplementasikan sistem pemrograman PHP menggunakan Laravel Framework, basis data PhpMyAdmin, dan alat pengembangan seperti Visual Studio Code, XAMPP, dan browser. Implementasi ini melibatkan pembuatan rancangan input dan output serta menentukan apakah program yang dikembangkan sesuai dengan desain sistem sehingga tidak ada masalah baik pada sistem maupun pemrograman. Fase ini juga memudahkan penulis untuk melakukan penelitian guna memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat menyelesaikan masalah yang terjadi pada PT Agung Toyota Sipin Jambi.

5.1.1. Implementasi Output Program

Implementasi output program digunakan untuk menerapkan rancangan halaman yang telah dibuat pada sistem. Tujuan fase ini di PT Agung Toyota Sipin Jambi adalah menampilkan hasil keluaran data melalui situs web sesuai dengan desain yang telah selesai. Tampilan output yang dimaksud adalah representasi visual dari data dan informasi yang diperoleh dari sistem SST, memungkinkan pengguna untuk melihat hasil dengan jelas dan terorganisir. Bahkan hasil output

desain dari situs web SST di PT Agung Toyota Sipin Jambi dapat ditampilkan sebagai berikut.

1. Hasil Implementasi Halaman *Dashboard*

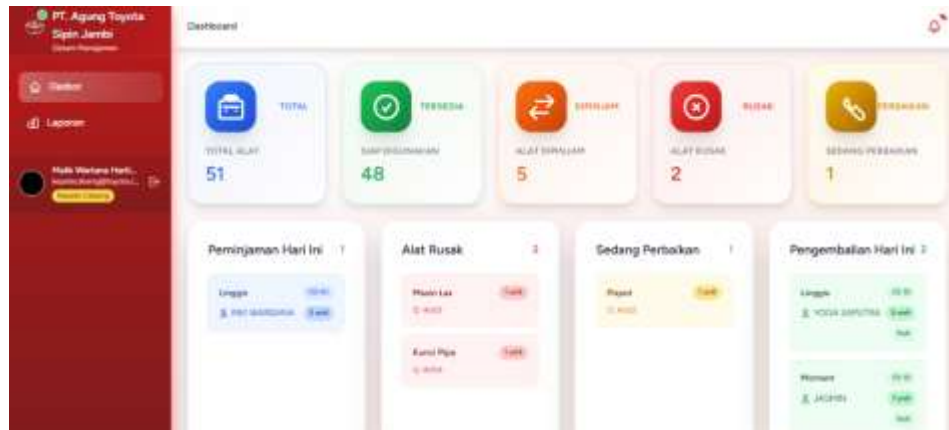
Halaman *dashboard* adalah tampilan awal yang muncul saat admin telah melakukan login, memberikan akses menu-menu untuk navigasi ke halaman lain serta menyajikan informasi penting seperti total alat keseluruhan, jumlah alat yang tersedia, alat dalam perbaikan, alat yang rusak, serta menampilkan informasi peminjaman alat hari ini, nama alat yang rusak dan dalam perbaikan. Gambar di bawah ini merupakan hasil penerapan desain tampilan yang terlihat pada gambar 4.35 (admin) dan 4.36 (kepala cabang). Hasil dari pelaksanaan tampilan itu dapat dilihat pada halaman dashboard di gambar 5.1 & 5.2.

a. Hasil Implementasi Halaman *Dashboard* (admin)



Gambar 5. 1 Hasil Implementasi Halaman Dashboard (admin)

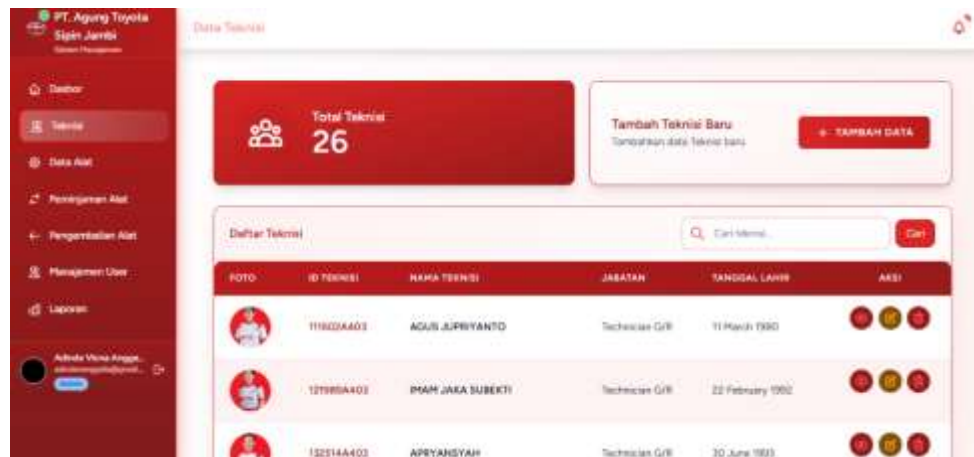
b. Hasil Implementasi Halaman *Dashboard* (kepala cabang)



Gambar 5. 2 Hasil Implementasi Halaman Dashboard (kepala cabang)

2. Hasil Implementasi Halaman Data Teknisi

Data Teknisi adalah bagian yang digunakan oleh admin untuk meninjau semua informasi teknisi. Di bagian ini, admin dapat melakukan berbagai tugas, seperti menambahkan data teknisi baru, mengedit data teknisi yang sudah ada, memeriksa detail teknisi, dan menghapus data teknisi jika diperlukan. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.37, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian data teknisi pada Gambar 5.3.



Gambar 5. 3 Hasil Implementasi Halaman Data Teknisi

3. Hasil Implementasi Halaman Detail Data Teknisi

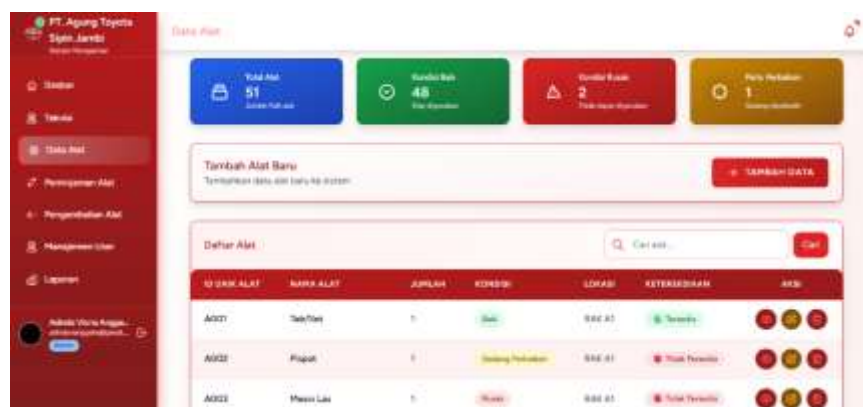
Halaman detail data teknisi adalah bagian yang menyediakan informasi detail tentang seorang teknisi berdasarkan data yang telah dimasukkan ke dalam sistem. Di bagian ini, admin dapat memeriksa identitas teknisi secara rinci, termasuk nama, identitas, kontak, dan informasi lain yang terkait dengan tugas atau status teknis yang bersangkutan. Tampilan ini dirancang untuk memudahkan admin memahami profil teknisi secara komprehensif tanpa perlu membuat atau mengubah data. Gambar di bawah ini mewakili hasil desain tampilan yang telah diselesaikan sebelumnya pada gambar 4.38 dan hasilnya ditampilkan di bagian detail teknisi pada Gambar 5.4.



Gambar 5. 4 Hasil Implementasi Halaman Detail Data Teknisi

4. Hasil Implementasi Halaman Data Alat

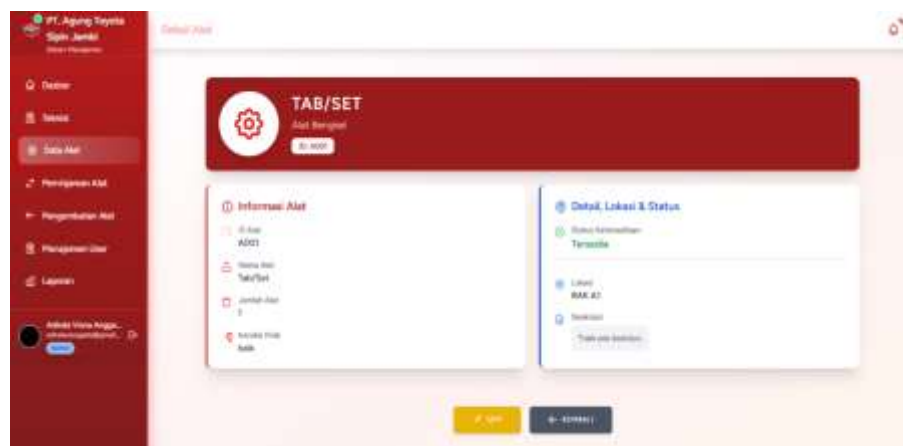
Data Alat adalah bagian yang digunakan oleh admin untuk meninjau semua informasi alat. Di bagian ini, admin dapat melakukan berbagai tugas, seperti menambahkan data alat baru, mengedit data alat yang sudah ada, memeriksa detail alat, dan menghapus data alat jika diperlukan. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.39, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian data alat pada Gambar 5.5.



Gambar 5. 5 Hasil Implementasi Halaman Data Alat

5. Hasil Implementasi Halaman Detail Data Alat

Halaman detail data alat menyediakan informasi terperinci tentang alat tertentu yang digunakan dalam sistem. Melalui bagian ini, admin dapat melihat semua spesifikasi alat, termasuk nama, kode, kondisi, lokasi, dan tambahan yang diperlukan. Tampilan detail ini membantu admin memahami kondisi dan status alat tanpa perlu membuat menu pengeditan, sehingga proses pengumpulan data menjadi lebih cepat dan akurat. Gambar di bawah ini mewakili hasil desain tampilan yang telah diselesaikan sebelumnya pada gambar 4.40 dan hasilnya ditampilkan di bagian detail alat pada Gambar 5.6.



Gambar 5. 6 Hasil Implementasi Halaman Detail Data Alat

6. Hasil Implementasi Halaman Data Peminjaman

Data peminjaman adalah bagian yang digunakan oleh admin untuk meninjau semua informasi peminjaman. Di bagian ini, admin dapat melakukan berbagai tugas, seperti menambahkan data peminjaman baru,

mengedit data peminajamn yang sudah ada, memeriksa detail peminjaman, dan menghapus data peminjaman jika diperlukan. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.41, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian data peminjaman pada Gambar 5.7.



Gambar 5. 7 Hasil Implementasi Halaman Data Peminjaman

7. Hasil Implementasi Halaman Detail Data Peminjaman

Halaman detail data peminjaman digunakan untuk menampilkan informasi lengkap terkait satu transaksi peminjaman alat. Pada halaman ini, admin dapat melihat data peminjam, alat yang dipinjam, tanggal peminjaman, serta status peminjaman apakah masih berjalan atau sudah dikembalikan. Informasi tambahan seperti keterangan peminjaman atau catatan khusus juga ditampilkan agar proses pengecekan menjadi lebih jelas dan menyeluruh. Tampilan detail ini membantu admin memantau setiap transaksi dengan mudah dan memastikan seluruh proses peminjaman tercatat secara akurat. Gambar di bawah ini menunjukkan

hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.42, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian detail data peminjaman pada Gambar 5.8.



Gambar 5. 8 Hasil Implementasi Halaman Detail Data Peminjaman

8. Hasil Implementasi Halaman Data Pengembalian

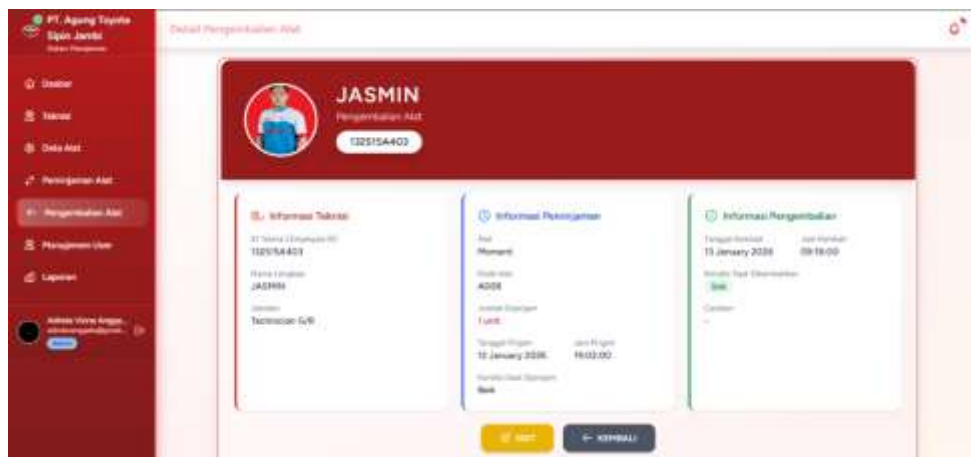
Data pengembalian adalah bagian yang digunakan oleh admin untuk meninjau semua informasi pengembalian. Di bagian ini, admin dapat melakukan berbagai tugas, seperti menambahkan data pengembalian baru, mengedit data pengembalian yang sudah ada, memeriksa detail pengembalian, dan menghapus data pengembalian jika diperlukan. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.43, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian data pengembalian pada Gambar 5.9.

ID	NAMA	NAMA ALAT	JUMLAH	TANGGAL KEMBALIAN	JAM	STATUS	Aksi
1	133728403	YOGA SAFUTRA	1 unit	10 January 2025	08:00:00	Selesai	[Edit] [Hapus] [Detail]
2	133754403	JADHRI	1 unit	17 January 2025	08:00:00	Selesai	[Edit] [Hapus] [Detail]
3	141064403	BOY HARI PERKASA H	1 unit	8 January 2025	16:00:00	Selesai	[Edit] [Hapus] [Detail]
4	141064403	BOY HARI PERKASA H	1 unit	10 December 2025	16:00:00	Selesai	[Edit] [Hapus] [Detail]
5	137604403	MUHAMMAD NAJRI	1 unit	17 December 2025	16:00:00	Selesai	[Edit] [Hapus] [Detail]

Gambar 5. 9 Hasil Implementasi Halaman Data Pengembalian

9. Hasil Implementasi Halaman Detail Data Pengembalian

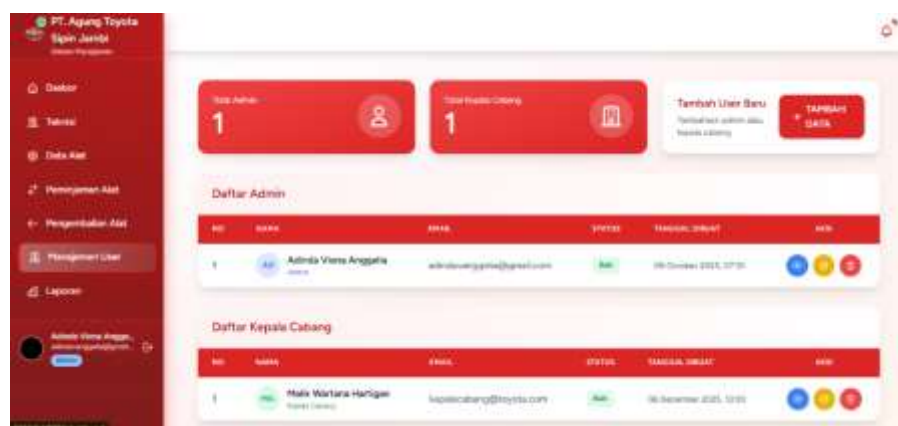
Halaman detail data pengembalian menyediakan informasi lengkap tentang proses pengembalian alat oleh peminjam. Di bagian ini, admin dapat melihat data yang telah diubah, identitas peminjam, tanggal pengembalian, dan status alat yang telah diubah. Informasi seperti kerusakan alat juga digunakan untuk memastikan bahwa setiap proses berjalan dengan jelas. Tampilan ini memudahkan admin untuk memastikan bahwa alat telah dikembalikan sesuai prosedur dan membantu memastikan keakuratan data dalam sistem. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.44, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian detail data pengembalian pada Gambar 5.10.



Gambar 5. 10 Hasil Implementasi Halaman Detail Data Pengembalian

10. Hasil Implementasi Halaman Mengelola Data User

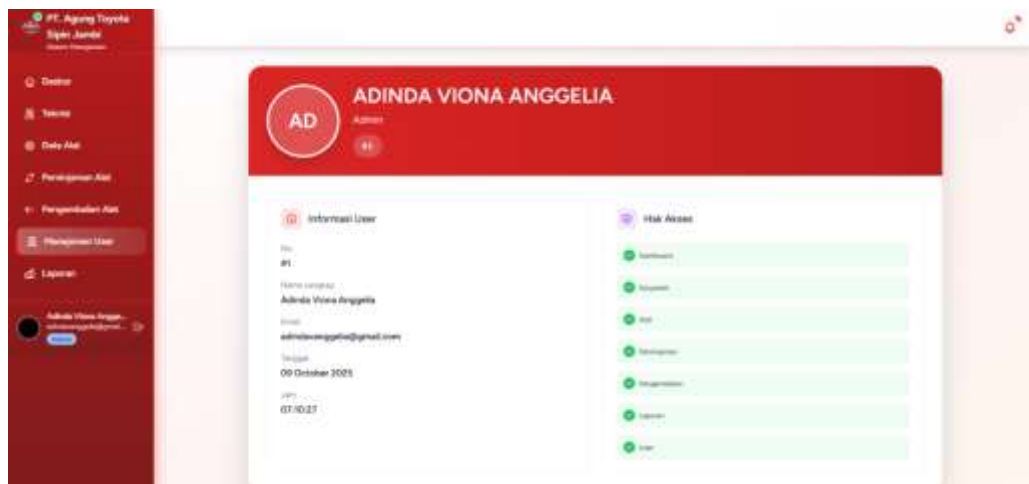
Tampilan ini menngambarkan data data user yang mengakses sistem tersebut, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 11 Hasil Implementasi Halaman Mengelola Data User

11. Hasil Implementasi Halaman Mengelola Detail Data User

Tampilan ini menngambarkan detail data data user yang mengakses sistem tersebut secara rinci, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5. 12 Hasil Implementasi Halaman Mengelola Detail Data User

12. Hasil Implementasi Halaman Laporan

Halaman Laporan digunakan untuk menampilkan berbagai data terkait peminjaman, pengembalian, dan kondisi alat dalam sistem. Data tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel untuk memudahkan pemantauan, analisis, dan pengelolaan. Melalui bagian ini, admin & kepala cabang dapat memperoleh informasi penting yang diperlukan untuk evaluasi atau pengambilan keputusan.



PT. AGUNG TOYOTA SIPIN JAMBI
 Jl. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 180, Simp. Ploso Lela, Kali. Jelutung, Kota Jambi
 Hotline: (0841) 54688, Booking Service: 0813 9000 6300,
 Informasi Produk, Test Drive, Simulasi Kredit, Sewa/Leas dan Service: 0812 8833380, sipin@agungtoyota.com

LAPORAN PEMINJAMAN DAN PENGEMBALAN ALAT

Periode Laporan:		Tanggal Cetak:	
10 January 2020 - 12 January 2020		10 January 2020 10:23	

No	ID Teknis	Nama Teknis	Nama Alat	Jumlah	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Status	Kontrol
1	103215A402	VOGA SAPUTRA	Langgih	1 unit	12 January 2020 16:03	13 January 2020 08:18	Dikembalikan	OK
2	103215A402	JAGMH	Murwan	1 unit	12 January 2020 16:02	13 January 2020 08:18	Dikembalikan	OK

Jambi, 10 January 2020
 Mengakhiri,
 Kepala Divisi Service Specialist Tools

Kaema Verryanah

Gambar 5. 13 Hasil Implementasi Halaman Laporan

5.1.2. Implementasi Input Program

1. Hasil Implementasi Halaman *Login*

Halaman Login merupakan halaman awal yang digunakan pengguna untuk masuk ke dalam sistem dengan memasukkan email dan kata sandi. Proses login memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun dan hak akses yang valid yang dapat menggunakan fitur di dalam sistem. Melalui halaman ini, keamanan data dan aktivitas dalam sistem dapat terjaga dengan baik. Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.29, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian login pada Gambar 5.14.

2. Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Teknisi

Gambar 5. 15 Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Teknisi

3. Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Alat

Halaman tambah data alat digunakan untuk memasukkan informasi alat baru ke dalam sistem. Admin mengisi detail seperti nama alat, kode, dan kondisinya sebelum disimpan. Fitur ini membantu memastikan setiap alat tercatat dengan jelas sejak awal. . Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.31, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian tambah data tambah alat pada gambar 5.16.

Gambar 5. 16 Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Alat

4. Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Peminjaman

Halaman tambah data peminjaman digunakan untuk memasukkan informasi peminjam baru ke dalam sistem. Admin mengisi detail seperti identitas peminjam, tanggal dan waktu peminjaman, serta kondisi saat dipinjam. Fitur ini membantu memastikan setiap peminjaman tercatat dengan jelas sejak awal. . Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.32, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian tambah data tambah peminjaman pada gambar 5.17.

Gambar 5. 17 Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Peminjaman

5. Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Pengembalian

Halaman tambah data pengembalian digunakan untuk memasukkan informasi pengembalian baru ke dalam sistem. Admin mengisi detail seperti yang terkait dengan pengembalian, serta kondisi saat dipinjam. Fitur ini membantu memastikan setiap pengembalian tercatat dengan jelas sejak awal. . Gambar di bawah ini menunjukkan hasil desain tampilan yang sebelumnya ditampilkan pada Gambar 4.33, dan hasil implementasinya dapat dilihat pada bagian tambah data tambah peminjaman pada gambar 5.18.

The screenshot shows a web application interface for adding tool return data. On the left is a red sidebar menu with options: Dashboard, Teknik, Data Alat, Peminjaman Alat, Pengembalian Alat (highlighted), Manajemen User, and Laporan. The main content area is titled 'Tambah Pengembalian Alat' and contains a form titled 'Catat Pengembalian Alat'. The form has several input fields: 'Rak Pengembalian' (dropdown), 'Tanggal Pengembalian' (date picker), 'Dikembalikan ke' (dropdown), 'Dikembalikan oleh' (text input), 'Kondisi saat dikembalikan' (dropdown), and 'Catatan' (text area). At the bottom right of the form are two buttons: 'BATAL' (blue) and 'CATAT PENGEMBALIAN' (red).

Gambar 5. 18 Hasil Implementasi Halaman Tambah Data Pengembalian

6. Hasil Implementasi Halaman Tambah Data User

Halaman ini digunakan untuk menambah user baru kedalam sistem yang dikelola oleh admin, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 5. 19 Hasil Implementasi Halaman Tambah Data User

5.2. IMPLEMENTASI RANCANGAN STRUKTUR DATA

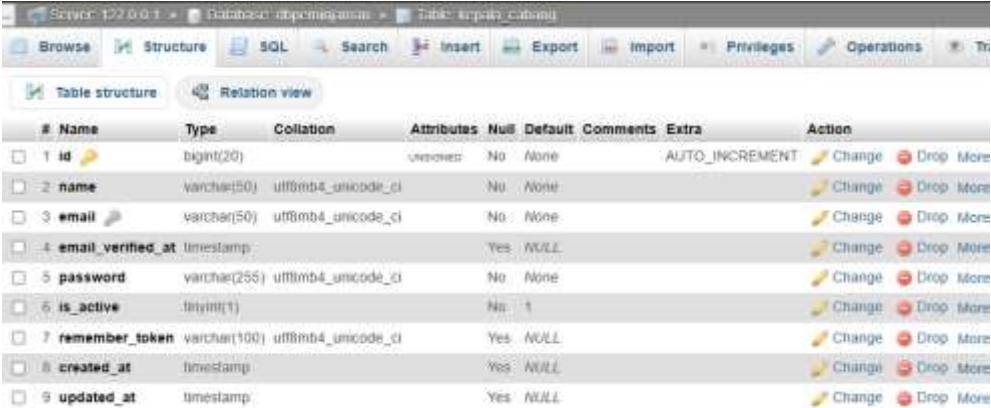
Penerapan desain struktur data digunakan untuk melaksanakan perancangan tabel struktur data yang terdapat dalam DBMS MySQL adalah implementasi desain tabel pada PT. Agung Toyota Sipin Jambi dapat dijelaskan, antara lain:

1. Tabel Pengguna (*users*)

Tabel pengguna (*users*) digunakan untuk menyimpan data pengguna (*users*) ke dalam database. Gambar 5.20 & 5.21 merupakan hasil implementasi dari rancangan tabel pengguna (*users*) yang ada pada tabel 4.10 dan 4.11.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		unsigned	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
5	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
6	is_active	boolean			No	1			Change Drop More
7	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
8	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
9	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 5. 20 Tabel Pengguna (aminds)

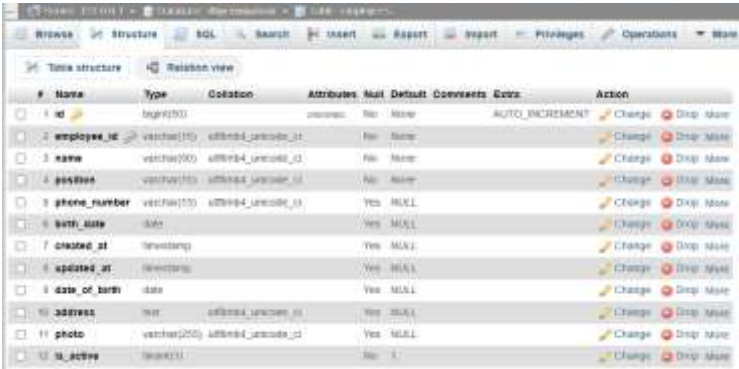


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		unsigned	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	name	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	email	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
5	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
6	is_active	tinyint(1)			No	1			Change Drop More
7	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
8	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
9	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 5. 21 Tabel Pengguna (kepala cabang)

2. Tabel Teknisi (*employees*)

Tabel teknisi (*employees*) digunakan untuk menyimpan data teknisi (*employees*) ke dalam database. Gambar 5.22 merupakan hasil implementasi dari rancangan tabel teknisi (*employees*) yang ada pada tabel 4.12.

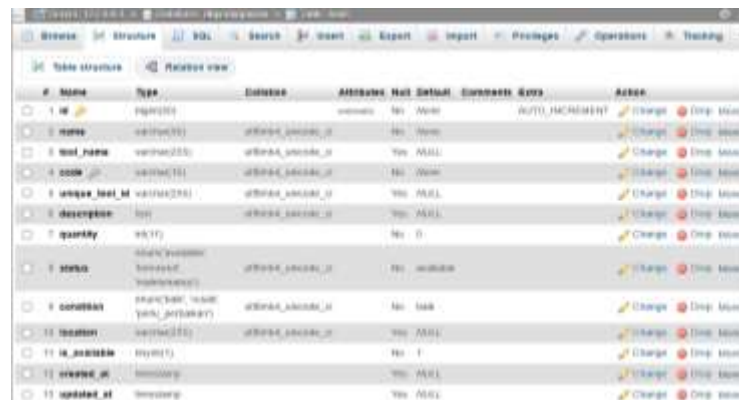


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		unsigned	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	employee_id	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	name	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	password	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
5	phone_number	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	birth_date	date			Yes	NULL			Change Drop More
7	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
9	date_of_birth	date			Yes	NULL			Change Drop More
10	address	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
11	photo	varchar(200)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
12	is_active	tinyint(1)			No	1			Change Drop More

Gambar 5. 22 Tabel Teknisi (employees)

3. Tabel Alat (*tools*)

Tabel alat (*tools*) digunakan untuk menyimpan data alat (*tools*) ke dalam database. Gambar 5.23 merupakan hasil implementasi dari rancangan tabel alat (*tools*) yang ada pada tabel 4.13.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		unsigned	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	name	varchar(11)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	tool_name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
4	code	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
5	unique_tool_id	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	NULL			Change Drop More
6	description	text	utf8mb4_unicode_ci		No	NULL			Change Drop More
7	quantity	int(11)			No	0			Change Drop More
8	status	enum('available', 'borrowed', 'maintenance')	utf8mb4_unicode_ci		No	available			Change Drop More
9	created_at	timestamp(14)	utf8mb4_unicode_ci		No	NULL			Change Drop More
10	updated_at	timestamp(14)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop More
11	is_available	boolean(1)			No	1			Change Drop More
12	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
13	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 5. 23 Tabel Alat (*tools*)

4. Tabel Peminjaman Alat (*borrowings*)

Tabel peminjaman alat (*borrowings*) digunakan untuk menyimpan data peminjaman alat (*borrowings*) ke dalam database. Gambar 5.24 merupakan hasil implementasi dari rancangan tabel peminjaman alat (*borrowings*) yang ada pada tabel 4.14.

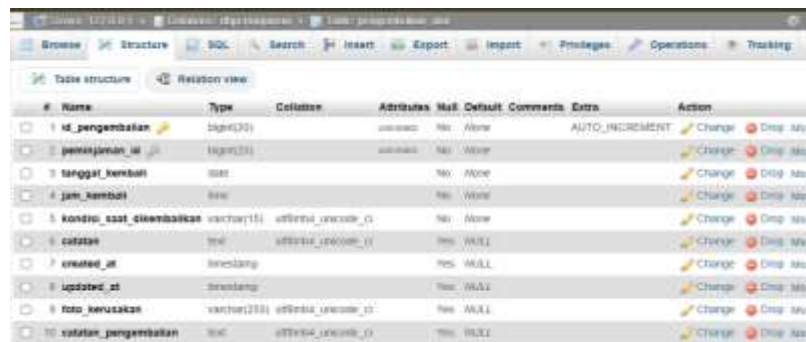


#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		unsigned	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	employee_id	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	tool_code	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	jumlah_dipinjam	int(11)			No	1			Change Drop More
5	tanggal_pinjam	date			No	None			Change Drop More
6	jenis_pinjam	enum			No	None			Change Drop More
7	koordinat_saat_dipinjam	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
8	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
9	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
10	status_peminjaman	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	dispinjam			Change Drop More

Gambar 5. 24 Tabel Peminjaman Alat (*borrowings*)

5. Tabel Pengembalian Alat (*returns*)

Tabel pengembalian alat (*returns*) digunakan untuk menyimpan data pengembalian alat (*returns*) ke dalam database. Gambar 5.25 merupakan hasil implementasi dari rancangan tabel pengembalian alat (*returns*) yang ada pada tabel 4.15.



#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pengembalian	bigint(20)		unsigned	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop Add
2	penyempinan_id	bigint(20)		unsigned	No	None			Change Drop Add
3	tanggal_kembali	date			No	None			Change Drop Add
4	jam_kembali	time			No	None			Change Drop Add
5	kondisi_saat_dikembalikan	varchar(15)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop Add
6	catatan	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop Add
7	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop Add
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop Add
9	foto_kerusakan	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop Add
10	catatan_pengembalian	text	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change Drop Add

Gambar 5. 25 Tabel Pengembalian Alat (*returns*)

5.3. PENGUJIAN SISTEM

Untuk memahami kesuksesan implementasi sistem yang telah selesai, penulis menggunakan metode black box. Pengujian ini dilakukan dengan memeriksa secara menyeluruh setiap modul, fungsi, dan menu yang terdapat dalam sistem untuk memastikan bahwa setiap proses dapat berjalan lancar dan menghasilkan hasil yang diinginkan. Melalui pemeriksaan menyeluruh terhadap setiap fitur di situs web, penulis dapat menentukan apakah implementasi yang telah dilakukan sesuai dengan persyaratan dan dapat berfungsi tanpa masalah. Meskipun demikian, beberapa pengujian yang telah selesai dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Sistem Halaman *Login*

Pengujian tampilan *login* digunakan untuk memastikan bahwa tampilan *login* ditampilkan dan digunakan sesuai dengan fungsinya. Adapun pengujian tampilan *login* dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Pengujian Sistem Halaman Login

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1.	Login (berhasil)	Mengakses sistem <i>login</i>	Isi email dan <i>password</i>	Pengguna masuk kedalam sistem dan dapat mengakses sistem	Pengguna masuk kedalam sistem dan dapat mengakses sistem	Berhasil
2.	Login (gagal)	Mengakses sistem <i>login</i> dengan data yang salah	Isi email dan <i>password</i>	Sistem kembali menampilkan menu login	Sistem kembali menampilkan menu login	Berhasil

2. Pengujian Sistem Halaman *Dashboard*

Pengujian tampilan *dashboard* digunakan untuk memastikan bahwa tampilan *dashboard* ditampilkan dan digunakan sesuai dengan fungsinya. Adapun pengujian tampilan *dashboard* dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5. 2 Pengujian Sistem Halaman Dashboard

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
----	------------------	--------------------	---------	--------------------------	--------------------	------------

1.	Halaman menu <i>dashboard</i>	Berhasil <i>login</i> dan menampilkan menu <i>dashboard</i>	<i>Login</i>	Tampil menu <i>dashboard</i>	Tampil halaman <i>dashboar d</i> beserta menu menu yang ada seperti menu data teknisi, alat, peminjaman, pengembalian, peminjaman, dan laporan	Berhasil
----	-------------------------------	---	--------------	------------------------------	--	----------

3. Pengujian Sistem Halaman Data Teknisi

Pengujian pada bagian data teknisi dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang tersedia dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan sistem. Pengecekan tampilan data teknisi, menambahkan, mengedit, melihat detail, dan akhirnya menghapus data teknisi. Hasil penyelidikan ditampilkan dalam tabel 5.3 sebagai bukti bahwa bagian ini telah berjalan sesuai dengan tujuan yang dimaksud.

Tabel 5. 3 Pengujian Sistem Halaman Data Teknisi

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1.	Cari data teknisi (berhasil)	Cari nama atau id teknisi yang ingin dicari	Masukkan data teknisi yang ingin dicari	Data ditemukan	Data teknisi telah ditemukan dan	Berhasil

			sesuai dengan data yang ada		muncul ditabel	
2.	Cari data teknisi (gagal)	Cari nama atau id teknisi yang ingin dicari	Masukkan data teknisi yang dicari tidak sesuai dengan data yang ada	Data tidak ditemukan	Data teknisi tidak ditemukan dan muncul ditabel pencarian	Berhasil
3.	Tambah data teknisi (berhasil)	- klik menu tambah teknisi - tampil form inputan tambah teknisi	- input data teknisi - klik simpan	Tampil pesan "Data berhasil disimpan"	Data tampil didalam tabel teknisi	Berhasil
4.	Tambah data teknisi (gagal)	Klik tombol tambah teknisi	Input data teknisi	Tampil pesan "Harap isi form ini"	Data tidak tampil pada tabel teknisi	Berhasil
5.	Edit data teknisi (berhasil)	- pilih data teknisi yang ingin diedit - tampil halaman form edit data teknisi	- Masukkan kembali data teknisi yang ingin diedit - Klik tombol simpan	Tampil pesan "Data berhasil diedit"	Data teknisi yang telah diedit tampil pada tabel teknisi	Berhasil
6.	Edit data teknisi (gagal)	- Pilih data teknisi yang ingin diedit - Tampil halaman form edit	Data teknisi tidak lengkap	Tetap di form edit data teknisi, dan muncul pesan error validasi	Muncul pesan error validasi	Berhasil

		data teknisi				
7.	Hapus data teknisi	Pilih data yang ingin dihapus	-	Data teknisi terhapus dari tabel teknisi	Data teknisi berhasil terhapus	Berhasil
8.	Lihat teknisi	Pilih data teknisi yang ingin dilihat detail teknisi	-	Detail teknisi yang dipilih tampil	Detail teknisi yang dipilih berhasil tampil	Berhasil

4. Pengujian Sistem Halaman Data Alat

Pengujian pada bagian data alat dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang tersedia dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan sistem. Pengecekan tampilan data alat, menambahkan, mengedit, melihat detail, dan akhirnya menghapus data alat. Hasil penyelidikan ditampilkan dalam tabel 5.4 sebagai bukti bahwa bagian ini telah berjalan sesuai dengan tujuan yang dimaksud.

Tabel 5. 4 Pengujian Sistem Halaman Data Alat

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1.	Cari data alat (berhasil)	Cari nama atau id alat yang ingin dicari	Masukkan data alat yang ingin dicari sesuai dengan data yang ada	Data ditemukan	Data alat telah ditemukan dan muncul ditabel	Berhasil
2.	Cari data alat (gagal)	Cari nama atau id alat	Masukkan data alat yang dicari	Data tidak ditemukan	Data alat tidak ditemukan	Berhasil

		yang ingin dicari	tidak sesuai dengan data yang ada		n dan muncul ditabel pencarian	
3.	Tambah data alat (berhasil)	- klik menu tambah alat - tampil form inputan tambah alat	- input data alat - klik simpan	Tampil pesan "Data berhasil disimpan"	Data tampil didalam tabel alat	Berhasil
4.	Tambah data alat (gagal)	Klik tombol tambah alat	Input data alat	Tampil pesan "Harap isi form ini"	Data tidak tampil pada tabel alat	Berhasil
5.	Edit data alat (berhasil)	- pilih data alat yang ingin diedit - tampil halaman form edit data alat	- Masukkan kembali data alat yang ingin diedit - Klik tombol simpan	Tampil pesan "Data berhasil diedit"	Data alat yang telah diedit tampil pada tabel alat	Berhasil
6.	Edit data alat (gagal)	- Pilih data alat yang ingin diedit - Tampil halaman form edit data alat	Data alat tidak lengkap	Tetap di form edit data alat, dan muncul pesan error validasi	Muncul pesan error validasi	Berhasil
7.	Hapus data alat	Pilih data yang ingin dihapus	-	Data alat terhapus dari tabel alat	Data alat berhasil terhapus	Berhasil
8.	Lihat alat	Pilih data alat yang ingin dilihat detail alat	-	Detail alat yang dipilih tampil	Detail alat yang dipilih berhasil tampil	Berhasil

5. Pengujian Sistem Halaman Data Peminjaman

Pengujian pada bagian data peminjaman dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang tersedia dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan sistem. Pengecekan tampilan data peminjaman, menambahkan, mengedit, melihat detail, dan akhirnya menghapus data peminjaman. Hasil penyelidikan ditampilkan dalam tabel 5.5 sebagai bukti bahwa bagian ini telah berjalan sesuai dengan tujuan yang dimaksud.

Tabel 5. 5 Pengujian Sistem Halaman Data Peminjaman

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1.	Cari data peminjaman (berhasil)	Cari nama peminjaman yang ingin dicari	Masukkan data peminjaman yang ingin dicari sesuai dengan data yang ada	Data ditemukan	Data peminjaman telah ditemukan dan muncul ditabel	Berhasil
2.	Cari data peminjaman (gagal)	Cari nama peminjaman yang ingin dicari	Masukkan data peminjaman yang dicari tidak sesuai dengan data yang ada	Data tidak ditemukan	Data peminjaman tidak ditemukan dan muncul ditabel pencarian	Berhasil
3.	Tambah data	- klik menu tambah	- input data	Tampil pesan	Data tampil	Berhasil

	peminjam an (berhasil)	peminjam an - tampil form inputan tambah peminjam an	peminja man - klik simpan	“Data berhasil disimpan“	didalam tabel peminja man	
4.	Tambah data peminjam an (gagal)	Klik tombol tambah peminjaman	Input data peminjam an	Tampil pesan “Harap isi form ini“	Data tidak tampil pada tabel peminja man	Berhasil
5.	Edit data peminjam an (berhasil)	- pilih data peminjam an yang ingin diedit - tampil halaman form edit data peminjam an	- Masukka n kembali data peminja man yang ingin diedit - Klik tombol simpan	Tampil pesan “Data berhasil diedit”	Data peminja man yang telah diedit tampil pada tabel peminja man	Berhasil
6.	Edit data peminjam an (gagal)	- Pilih data peminjam an yang ingin diedit - Tampil halaman form edit data peminjam an	Data peminjam an tidak lengkap	Tetap di form edit data peminjam an, dan muncul pesan error validasi	Muncul pesan error validasi	Berhasil
7.	Hapus data peminjam an	Pilih data yang ingin dihapus	-	Data peminjam an terhapus dari tabel peminjam an	Data peminja man berhasil terhapus	Berhasil

8.	Lihat peminjaman	Pilih data peminjaman yang ingin dilihat detail peminjaman	-	Detail peminjaman yang dipilih tampil	Detail peminjaman yang dipilih berhasil tampil	Berhasil
----	------------------	--	---	---------------------------------------	--	----------

6. Pengujian Sistem Halaman Data Pengembalian

Pengujian pada bagian data pengembalian dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang tersedia dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan sistem. Pengecekan tampilan data pengembalian, menambahkan, mengedit, melihat detail, dan akhirnya menghapus data pengembalian. Hasil penyelidikan ditampilkan dalam tabel 5.6 sebagai bukti bahwa bagian ini telah berjalan sesuai dengan tujuan yang dimaksud.

Tabel 5. 6 Pengujian Sistem Halaman Data Pengembalian

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1.	Cari data pengembalian (berhasil)	Cari nama pengembalian yang ingin dicari	Masukkan data pengembalian yang ingin dicari sesuai dengan data yang ada	Data ditemukan	Data pengembalian telah ditemukan dan muncul ditabel	Berhasil
2.	Cari data pengembalian (gagal)	Cari nama pengembalian yang ingin dicari	Masukkan data pengembalian yang dicari	Data tidak ditemukan	Data pengembalian tidak ditemukan	Berhasil

			tidak sesuai dengan data yang ada		n dan muncul ditabel pencarian	
3.	Tambah data pengembalian (berhasil)	- klik menu tambah pengembalian tampil form inputan tambah pengembalian	- input data pengembalian - klik simpan	Tampil pesan “Data berhasil disimpan“	Data tampil didalam tabel pengembalian	Berhasil
4.	Tambah data pengembalian (gagal)	Klik tombol tambah pengembalian	Input data pengembalian	Tampil pesan “Harap isi form ini“	Data tidak tampil pada tabel pengembalian	Berhasil
5.	Edit data pengembalian (berhasil)	- pilih data pengembalian yang ingin diedit - tampil halaman form edit data pengembalian	- Masukkan kembali data pengembalian yang ingin diedit - Klik tombol simpan	Tampil pesan “Data berhasil diedit”	Data pengembalian yang telah diedit tampil pada tabel pengembalian	Berhasil
6.	Edit data pengembalian (gagal)	- Pilih data pengembalian yang ingin diedit - Tampil halaman form edit data pengembalian	Data pengembalian tidak lengkap	Tetap di form edit data pengembalian, dan muncul pesan error validasi	Muncul pesan error validasi	Berhasil

7.	Hapus data pengembalian	Pilih data yang ingin dihapus	-	Data pengembalian terhapus dari tabel pengembalian	Data pengembalian berhasil terhapus	Berhasil
8.	Lihat pengembalian	Pilih data pengembalian yang ingin dilihat detail pengembalian	-	Detail pengembalian yang dipilih tampil	Detail pengembalian yang dipilih berhasil tampil	Berhasil

7. Pengujian Sistem Halaman Data Laporan

Pengujian pada bagian data laporan dilakukan untuk memastikan bahwa semua fitur yang tersedia dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan persyaratan sistem. Pengecekan tampilan data laporan, menambahkan, mengedit, melihat detail, dan akhirnya menghapus data laporan. Hasil penyelidikan ditampilkan dalam tabel 5.7 sebagai bukti bahwa bagian ini telah berjalan sesuai dengan tujuan yang dimaksud.

Tabel 5. 7 Pengujian Sistem Halaman Data Laporan

No	Modul Yang Diuji	Prosedur Pengajuan	Masukan	Keluaran Yang Diharapkan	Hasil Yang Didapat	Kesimpulan
1.	Halaman laporan	- Klik menu laporan - Tampilkan halaman menu laporan	Klik menu laporan	Menampilkan menu laporan	Menu laporan telah tampil	Berhasil
2.	Filter laporan (berdasarkan tanggal,	- Klik tombol input filter	Masukkan tanggal, tanggal dan bulan	Sistem menampilkan laporan	Sistem menampilkan laporan	Berhasil

	bulan, dan tahun)	- Masukkan tanggal, bulan dan tahun yang ingin difilter - Klik tombol filter	yang ingin dicari data nya	data peminjaman dan pengembalian berdasarkan tanggal, bulan dan tahun yang sudah difilter	data peminjaman dan pengembalian berdasarkan tanggal, bulan dan tahun yang sudah difilter	
3.	Download laporan pdf	- Terapkan filter tanggal, bulan, dan tahun yang ingin diunduh data nya - Klik tombol "pdf"	-	File laporan pembayaran dalam format PDF diunduh ke perangkat pengguna. Berisi data yang telah difilter sebelumnya	File laporan pembayaran dalam format PDF telah berhasil diunduh ke perangkat pengguna. Berisi data yang telah difilter sebelumnya	Berhasil

5.4. ANALISIS HASIL YANG DICAPAI OLEH SISTEM

berdasarkan hasil dari sistem informasi Service Specialis Tools (SST) yang dikembangkan menggunakan framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP untuk mengatasi masalah yang timbul di PT. AGUNG Toyota Sipin Jambi adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat melakukan pengolahan data secara terkomputerisasi, meliputi data teknisi, data alat, serta data transaksi peminjaman dan pengembalian yang dikelola secara terorganisir, sehingga memudahkan proses pencarian data dan penyajian informasi yang lebih cepat dan tepat sesuai dengan kebutuhan. Dengan adanya sistem ini, proses pencatatan transaksi peminjaman dan pengembalian dapat dilakukan secara otomatis tanpa pencatatan manual.
2. Sistem ini juga mampu secara otomatis menentukan status ketersediaan SST, di mana status tersebut akan berubah selama proses peminjaman dan kemudian berubah lagi ketika SST dikembalikan.
3. Sistem memfasilitasi proses rekapitulasi laporan peminjaman dan pengembalian SST yang dapat menyampaikan informasi secara komprehensif, baik berdasarkan periode harian maupun bulanan.

Adapun kelebihan dari sistem baru yang telah dibuat ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem mampu mengelola data secara terkomputerisasi, mulai dari proses penambahan, perubahan, hingga penghapusan data, khususnya pada data teknisi, data alat, serta transaksi peminjaman dan pengembalian. Dengan pengelolaan tersebut, informasi yang dihasilkan dapat diperbarui secara berkala dan disajikan dengan tingkat keakuratan yang baik.
2. Selain itu, sistem secara otomatis mengatur status dan ketersediaan Service Specialist Tools (SST), di mana status alat akan menyesuaikan

ketika terjadi peminjaman dan kembali diperbarui setelah proses pengembalian dilakukan.

3. Pada halaman dashboard, sistem menampilkan informasi kondisi alat, seperti alat rusak, sedang dalam perbaikan, maupun alat yang sedang dipinjam pada hari berjalan. Informasi ini membantu admin dalam mengecek ketersediaan alat secara cepat ketika teknisi akan melakukan peminjaman.

Sedangkan kekurangan dari sistem yang telah dibuat ini adalah:

1. Belum adanya ketersediaan fitur untuk melakukan back up database pada sistem yang dibuat ini.