

SKPL-006

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN SISTEM

Sistem Inventaris Lab



Dipersiapkan oleh:

Mohammad Akbar Fauzy Ali (1301194133)


Ahmad Nur Rizal (1301194467)

Program Studi S1 Informatika – Fakultas Informatika

Universitas Telkom

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

 UNIVERSITAS Telkom	Program Studi S1 Teknik Informatika -	Nomor Dokumen		Halaman
		SKPL-006		14
		Revisi	<i><nomor revisi></i>	<i>Tgl: <isi tanggal></i>

ASSIGNMENT COVER SHEET

NIM	Nama	Kelas
1301194467	Ahmad Nur Rizal	IF-43-08
1301194133	Moh. Akbar Fauzy Ali	IF-43-08

* Tulis nama semua anggota grup lainnya jika ada.

Nama MK	RPL : Analisis Kebutuhan
Judul Tugas	Sistem Inventaris Lab
Dosen	Shinta Yulia Puspitasari
Tanggal Pengumpulan	8 Januari 2021

Harap perhatikan bahwa Saudara bertanggung jawab untuk menyimpan salinan tugas Saudara.


Plagiarisme: Plagiarisme adalah perbuatan secara sengaja atau tidak sengaja dalam memperoleh atau mencoba memperoleh kredit atau nilai untuk suatu tugas, dengan mengutip sebagian atau seluruh karya dan/atau karya ilmiah pihak lain yang diakui sebagai karya ilmiahnya, tanpa menyatakan sumber secara tepat dan memadai.

Kolusi: Kolusi adalah perbuatan bekerjasama dengan orang lain tanpa izin dari Dosen Penguji mengenai tugas tertulis, lisan, atau praktik dan termasuk membayar orang lain untuk menyelesaikan semua atau sebagian dari tugas.

Plagiarisme atau Kolusi merupakan bentuk kecurangan akademik. Jika ada indikasi kuat bahwa plagiarisme atau kolusi telah terjadi, maka akan dilaporkan kepada Komisi Etik Fakultas Informatika untuk ditindak lanjuti sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Pernyataan Mahasiswa:

- Saya memahami peraturan akademik Universitas Telkom terkait integritas akademik.
- Saya memahami konsekuensi jika terlibat dalam kecurangan.
- Saya menyatakan bahwa saya tidak menjiplak karya orang lain ketika mengerjakan tugas ini.
- Saya menyatakan bahwa saya tidak bekerjasama tanpa izin dengan orang lain dan termasuk membayar orang lain untuk menyelesaikan semua atau sebagian dari tugas ini.

Tanda tangan  Tanggal 8 Januari 2021

Tanda tangan  Tanggal 8 Januari 2021

Tanda tangan Tanggal

Tanda tangan Tanggal

Tanda tangan Tanggal

Daftar Perubahan

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

INDEX	-	A	B	C	D	E	F	G
TGL								
Ditulis oleh								
Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Daftar Isi

Daftar Perubahan.....	1
Daftar Halaman Perubahan	2
Daftar Isi	3
Daftar Gambar	5
Daftar Tabel.....	6
1. Pendahuluan	7
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	7
1.2 Konvensi Dokumen.....	7
1.3 Cakupan Produk.....	7
1.4 Referensi	7
2. Overall Description	8
2.1 Perspektif Produk	8
2.2 Fungsi Produk	8
2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna	8
2.4 Lingkungan Operasi	9
2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi	9
2.6 Dokumentasi Pengguna.....	10
2.7 Asumsi dan Dependensi.....	10
3. Requirements Antarmuka Eksternal	10
3.1 Antarmuka Pengguna	10
3.2 Antarmuka Perangkat Keras	19
3.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	19
3.4 Antarmuka Komunikasi	19
4. Fitur Sistem.....	20
4.1 Data Flow	20
4.1.1 Diagram Context.....	20
4.1.2 DFD Level 1	20
4.1.3 DFD Level 2	21
4.2 Process Specification	24
4.2.1 Spesifikasi Proses 1.1 Registrasi	24
4.2.2 Spesifikasi Proses 1.2 Verifikasi Registrasi.....	25
4.2.3 Spesifikasi Proses 2.1 Login.....	25
4.2.4 Spesifikasi Proses 2.2 Verifikasi Login.....	26
4.2.5 Spesifikasi Proses 2.3 Set Sesi Login	27
4.2.6 Spesifikasi Proses 3.1 Input Barang	27
4.2.7 Spesifikasi Proses 3.2 Show Barang.....	28
4.2.8 Spesifikasi Proses 3.3 Update Barang	28
4.2.9 Spesifikasi Proses 3.4 Delete Barang.....	29
4.2.10 Spesifikasi Proses 4.1 Verifikasi Peminjaman.....	30
4.2.11 Spesifikasi Proses 4.2 Show Barang Siap Pinjam	31
4.2.12 Spesifikasi Proses 4.3 Pilih Barang Pinjaman	31
4.2.13 Spesifikasi Proses 4.4 Update Jumlah Barang	32
4.2.14 Spesifikasi Proses 4.5 Cetak Invoice Peminjaman	33
4.2.15 Spesifikasi Proses 5.1 Input ID Peminjaman.....	33
4.2.16 Spesifikasi Proses 5.2 Verifikasi Pengembalian	34
4.2.17 Spesifikasi Proses 6.1 Buat Laporan Barang Otomatis.....	34
4.2.18 Spesifikasi Proses 6.2 Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian Otomatis.....	35
4.2.19 Spesifikasi Proses 6.3 Tampilkan Laporan.....	36
4.2.20 Spesifikasi Proses 6.4 Buat Laporan Barang berdasarkan Rentan Tanggal.....	36
4.2.21 Spesifikasi Proses 6.5 Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian berdasarkan Rentan Tanggal	37
4.2.22 Spesifikasi Proses 7.1 Show User.....	38

4.2.23	Spesifikasi Proses 7.2 Update User	39
4.2.24	Spesifikasi Proses 7.3 Delete User.....	40
4.3	Data Dictionary	40
5.	Requirements Nonfungsional	47
5.1	Atribut Kualitas	47
5.1.1	Security	47
5.1.2	Maintability.....	47
5.1.3	Operational	47
5.1.4	Performance.....	47
	Requirements Legal	47

Daftar Gambar

Gambar 3.1 Admin Login	12
Gambar 3.2 Dashboard.....	12
Gambar 3.3 General - Items	13
Gambar 3.4 Item Form	13
Gambar 3.5 General - Borrowed	14
Gambar 3.6 General – Returned.....	14
Gambar 3.7 Administrator – Backend User	15
Gambar 3.8 Backedn User Form.....	15
Gambar 3.9 Administrator Borrower	16
Gambar 3.10 Administrator Report.....	16
Gambar 3.11 Landing Page	17
Gambar 3.12 Register Form	17
Gambar 3.13 Borrowing Form	18
Gambar 3.14 Returning Form	18
Gambar 3.15 Modal Popup	19
Gambar 4.1 Diagram Context	20
Gambar 4.2 DFD Level 1	20
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses Registrasi	21
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses Login	21
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses Manage Barang	22
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses Peminjaman	22
Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses Peminjaman	22
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses Pengembalian.....	23
Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses Laporan	23
Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses Manage User	24

Daftar Tabel

Table 2.1 Kategori Pengguna	9
Table 3.1 Kamus Halaman	10
Table 4.1 Proes Registrasi	24
Table 4.2 Proses Verifikasi Registrasi	25
Table 4.3 Proses Login	25
Table 4.4 Proses Verifikasi Login	26
Table 4.5 Proses Set Sesi Login	27
Table 4.6 Proses Input Barang	27
Table 4.7 Proses Show Barang	28
Table 4.8 Proses Update Barang	28
Table 4.9 Proses Delete Barang	29
Table 4.10 Proses Verifikasi Peminjaman	30
Table 4.11 Proses Show Barang	31
Table 4.12 Proses Pilih Barang Pinjaman	31
Table 4.13 Proses Update Quantitas Barang	32
Table 4.14 Proses Cetak Invoice Peminjaman	33
Table 4.15 Proses Input ID Peminjaman	33
Table 4.16 Proses Verifikasi Pengembalian	34
Table 4.17 Proses Buat Laporan Barang Otomatis	34
Table 4.18 Proses Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian Otomatis	35
Table 4.19 Proses Tampilkan Laporan	36
Table 4.20 Proses Buat Laporan Barang berdasarkan Rentan Tanggal	36
Table 4.21 Proses Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian berdasarkan Rentan Tanggal	37
Table 4.22 Proses Show User	38
Table 4.23 Proses Update User	39
Table 4.24 Proses Delete User	40
Table 4.25 Kamus Data Administrator	40
Table 4.26 Kamus Data Borrower	41
Table 4.27 Kamus Data Barang	41
Table 4.28 Kamus Data Barang Baru	42
Table 4.29 Kamus Data Update Data Barang	42
Table 4.30 Kamus Data Deleted Data Barang	42
Table 4.31 Kamus Data List Barang	42
Table 4.32 Kamus Data Rentan Tanggal	43
Table 4.33 Kamus Data Status Registrasi	43
Table 4.34 Kamus Data Status Login	43
Table 4.35 Kamus Data Sesi Login	43
Table 4.36 Kamus Data Laporan Bareang	44
Table 4.37 Kamus Data Laporan Peminjaman dan Pengembalian	44
Table 4.38 Kamus Data Laporan	44
Table 4.39 Kamus Data List Laporan	45
Table 4.40 Kamus Data Peminjaman Barang	45
Table 4.41 Kamus Data Invoice	45
Table 4.42 Kamus Data Updated Status Peminjaman	45
Table 4.43 Kamus Data Data User	46
Table 4.44 Kamus Data Updated/Deleted Data Administrator	46
Table 4.45 Kamus Data Updated/Deleted Data Borrower	46
Table 4.46 Kamus Data Status Update/Delete Administrator/Borrower	46
Table 5.1 Daftar Kata-kata Sukar	47

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini memuat penjelasan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) dengan terstruktur dari perangkat lunak yang akan dibuat. Dokumen ini dibuat untuk membantu membangun SKPL yang akan dikembangkan dengan cara menguraikan proses tahapan pembuatan agar perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna.

Tujuan penulisan dokumen ini adalah untuk menguraikan proses-proses tahapan pembuatan perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan bagi pihak pengembang maupun pengguna selama dalam proses pembangunan dilakukan.

Bagi pihak pengembang, SKPL ini digunakan sebagai bahan acuan dalam setiap proses pengembangan sehingga perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Sedangkan bagi pengguna, dokumen SKPL ini bertujuan untuk mencatat spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun sesuai keinginan penggunanya.

1.2 Konvensi Dokumen

Laporan ini dibuat dengan konvensi penulisan sebagai berikut :

- Jenis font times new roman
- Kata yang behuruf kapital merupakan akronim, nama perusahaan atau organisasi

1.3 Cakupan Produk

Sistem inventaris lab ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pendataan barang. Sistem ini sangat mendukung laboratorium untuk memudahkan dalam proses penyimpanan barang, mengatur arus keluar dan masuknya barang karena data-data yang terlibat akan di simpan ke dalam sistem sehingga sangat mudah untuk diamati. Tentunya sistem ini dapat mengurangi waktu dan dana laboratorium untuk mengatasi penyimpanan barang.

1.4 Referensi

Dokumen ini merujuk pada hasil wawancara pada Asisten Laboratorium tentang informasi yang berkaitan dengan berbagai kebutuhan secara umum dan penulisan dokumen berdasarkan pada ISO/IEC/IEEE standard 29148:2011.

<i>Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom</i>	<i>SKPL-xxx</i>	<i>Halaman 7 dari 51</i>
<i>Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom</i>		

2. Overall Description

2.1 Perspektif Produk

Sistem Inventaris Lab adalah perangkat lunak untuk melakukan pendataan barang-barang Laboratorium. Sistem Inventaris Lab ini akan menangani berbagai hal antara lain: merekam data berupa nama, kuantitas, status, dan gambar barang, peminjaman dan pengembalian barang-barang laboratorium serta membuat laporan data barang setiap hari/minggu/bulan.

Sistem Inventaris Lab akan menggunakan platform desktop dengan lingkup sistem operasi Microsoft® Windows 7/8/10 yang didukung scripting language C# dengan menggunakan Microsoft® Visual Studio dan DBMS yang digunakan adalah MySQL. Berikut adalah gambar yang menjelaskan hubungan antar subsistem pada Aplikasi Inventaris Lab.

2.2 Fungsi Produk

Adapun fungsi-fungsi yang dimiliki oleh perangkat lunak ini adalah:

- Create/update/delete/view data barang (CRUD)
- Generate code ketika meng-inputkan data barang
- Data Validation
- Sistem peminjaman dan pengembalian barang
- Secara Otomatis, Update waktu peminjaman sesuai dengan batas waktu
- Secara Otomatis, Menambahkan denda jika melewati batas waktu
- Secara Otomatis, Membuat Laporan data (Hari/Minggu/Bulan)
- Secara Otomatis, Memberikan notifikasi kepada peminjam yang telah terlewat batas waktu peminjamannya

2.3 Kelas dan Karakteristik Pengguna

Pengguna dari aplikasi ini adalah Pembina Lab dan Asisten Lab sebagai Administrator untuk mengatur segala proses penyimpanan barang, mengatur arus keluar dan masuknya barang. Ada juga Anggota lab yang dapat memasukkan data barang dan peminjaman barang. Pengguna lainnya adalah mahasiswa biasa yang ingin melukan peminjaman barang laboratorium.

Table 2.1 Kategori Pengguna

Kategori Pengguna	Aktivitas	Hak Akses ke Aplikasi
Administrator	Memasukkan, mengedit, menghapus data barang, Mengatur Users, Melihat Laporan	Seluruh akses dari Aplikasi
Anggota Lab	Memasukkan data barang dan melakukan peminjaman barang	General Menu: <ul style="list-style-type: none"> - Manage Barang (CRUD barang) - Melihat barang yang sedang dipinjam - Melihat baranh yang telah dikembalikan
Peminjam	Melakukan peminjaman barang	Peminjaman dan pengembalian barang

2.4 Lingkungan Operasi

Perangkat lunak ini membutuhkan beberapa komponen lain seperti:

- Sistem Operasi : Microsoft® Windows 7/8/10
- Scripting Language : C#
- DBMS : MySQL

2.5 Batasan Perancangan dan Implementasi

Dalam perangkat lunak ini terdapat beberapa batasan yang harus dipatuhi, seperti:

- Aplikasi hanya dapat digunakan pada platform Desktop.
- Aplikasi hanya dapat diakses melalui PC Lab.
- Aplikasi menggunakan Bahasa Inggris sebagai bahasa utamanya.
- Aplikasi hanya dapat dibuka atau dipakai oleh akun yang telah tersedia pada aplikasi.
- Terdapat batas waktu peminjaman barang (Maksimal 1 minggu).
- Jika peminjaman melewati batas waktu, Aplikasi akan mengirim notifikasi kepada peminjam setiap harinya dan akan dikenakan denda.

- Mahasiswa yang belum mempunyai akun harus menghubungi Asisten Lab untuk didaftarkan ke dalam aplikasi.
- Mahasiswa biasa hanya bisa melakukan peminjaman dan pengembalian barang.

2.6 Dokumentasi Pengguna

Bagi pengguna yang baru menggunakan aplikasi ini akan mendapatkan pop-up yang akan membawa pengguna ke suatu situs yang berisi manual user terkait aplikasi tersebut.

2.7 Asumsi dan Dependensi

Asumsi

1. Pembina Lab dan Asisten Lab sebagai Administrator memiliki hak akses secara penuh dalam pengelolaan data barang.
2. Laboratorium telah memiliki domain hosting untuk database yang digunakan oleh aplikasi.
3. Aplikasi dapat mengurangi waktu dan dana laboratorium untuk mengatasi penyimpanan barang.

Dependensi

1. Aplikasi hanya dapat dipakai dengan device yang memiliki sistem operasi Microsoft® Windows 7/8/10.

3. Requirements Antarmuka Eksternal

3.1 Antarmuka Pengguna

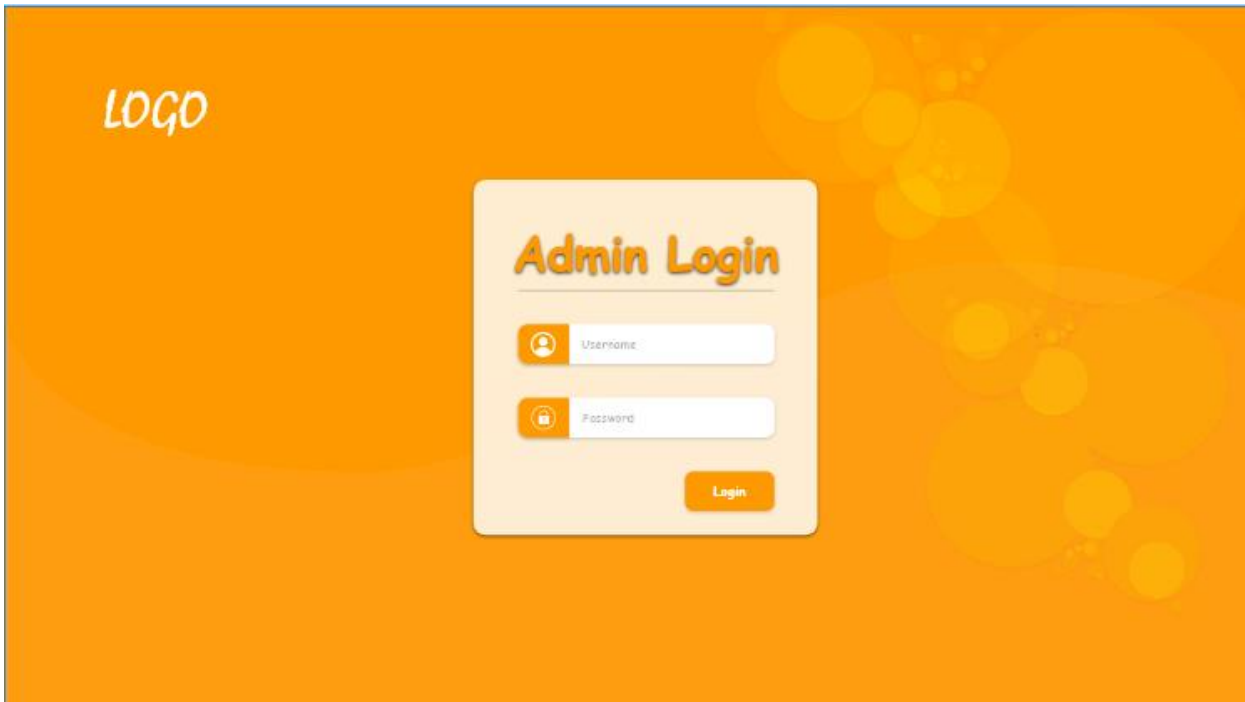
Pengguna akan berinteraksi dengan GUI (Graphic User Interface) dalam bentuk aplikasi desktop, Responsive, dan memiliki resolusi 1366×768 secara default. Berikut adalah rancangan antarmuka pengguna.

Table 3.1 Kamus Halaman

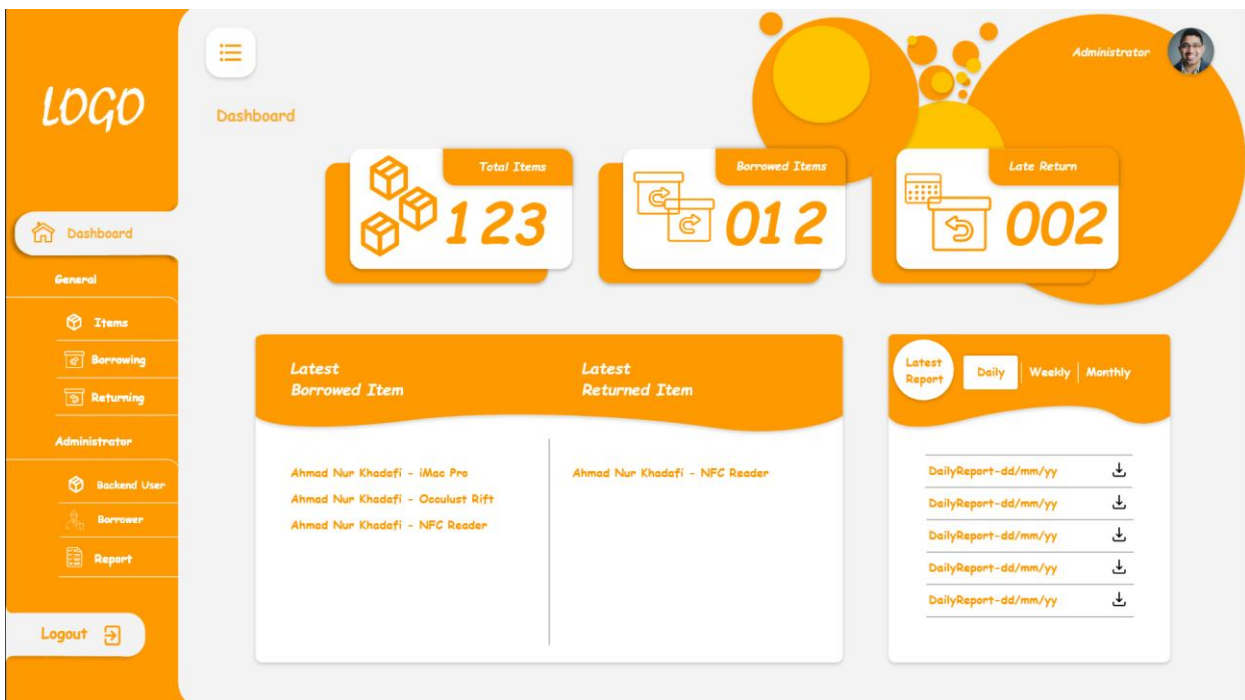
No	Nama Halaman	Keterangan
1	Admin Login	Halaman Login untuk Administrator sebelum memasuki Backend.
2	Dashboard	Halaman utama pada bagian Backend

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-xxx	Halaman 10 dari 51
Dokumen ini dan informasi yang ada di dalamnya adalah milik Prodi S1 Teknik Informatika-Universitas Telkom dan bersifat rahasia. Dilarang untuk mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Program Studi S1 Teknik Informatika, Universitas Telkom		

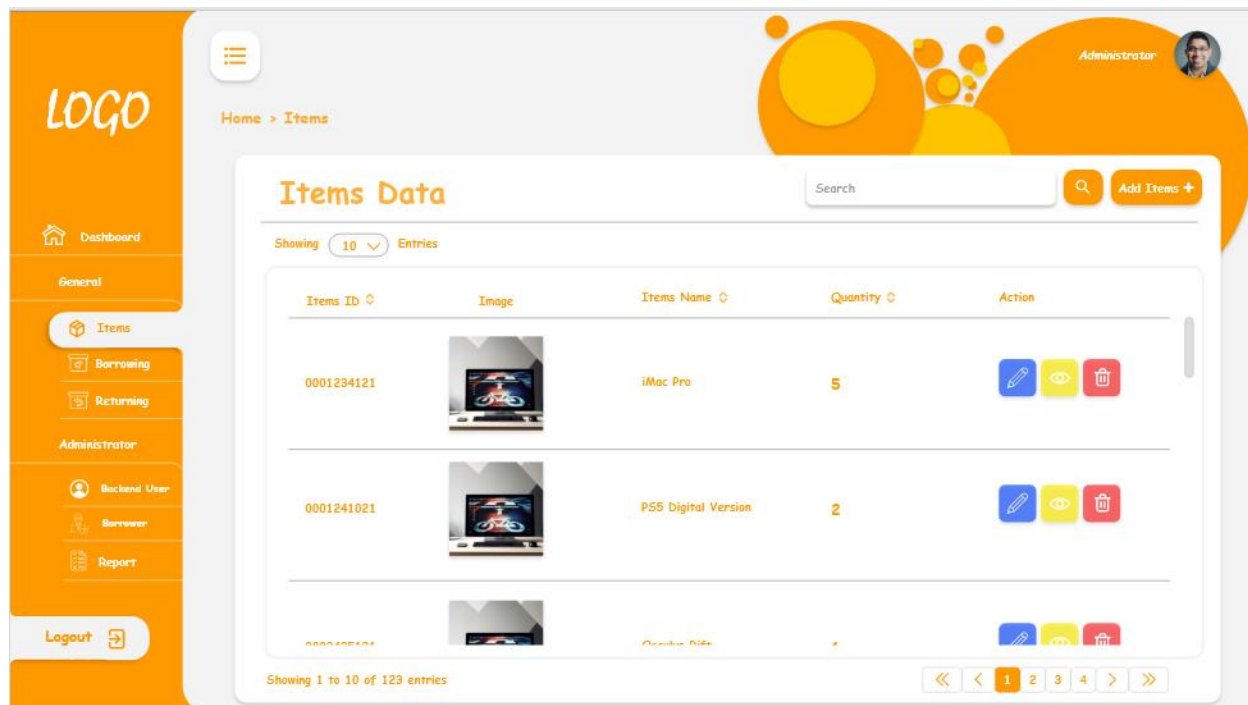
3	General - Items	Halaman untuk menampilkan tabel data Barang
4	Item Form	Form untuk menambahkan Barang baru
5	General – Borrowing	Halaman untuk menampilkan tabel data Peminjaman
6	General - Returning	Halaman untuk menampilkan tabel data Pengembalian
7	Administrator - Backend User	Halaman untuk menampilkan tabel data Backend User
8	Backend User Form	Form untuk menambahkan Backend User baru
9	Administrator - Borrower	Halaman untuk menampilkan tabel data Peminjaman
10	Administartor - Report	Halaman untuk menampilkan tabel data Laporan
11	Landing Page	Halaman utama pada bagian Frontend
12	Register Form	Form untuk mendaftarkan Peminjam
13	Borrowing Form	Form untuk melakukan peminjaman
14	Returning Form	Form untuk melakukan pengembalian



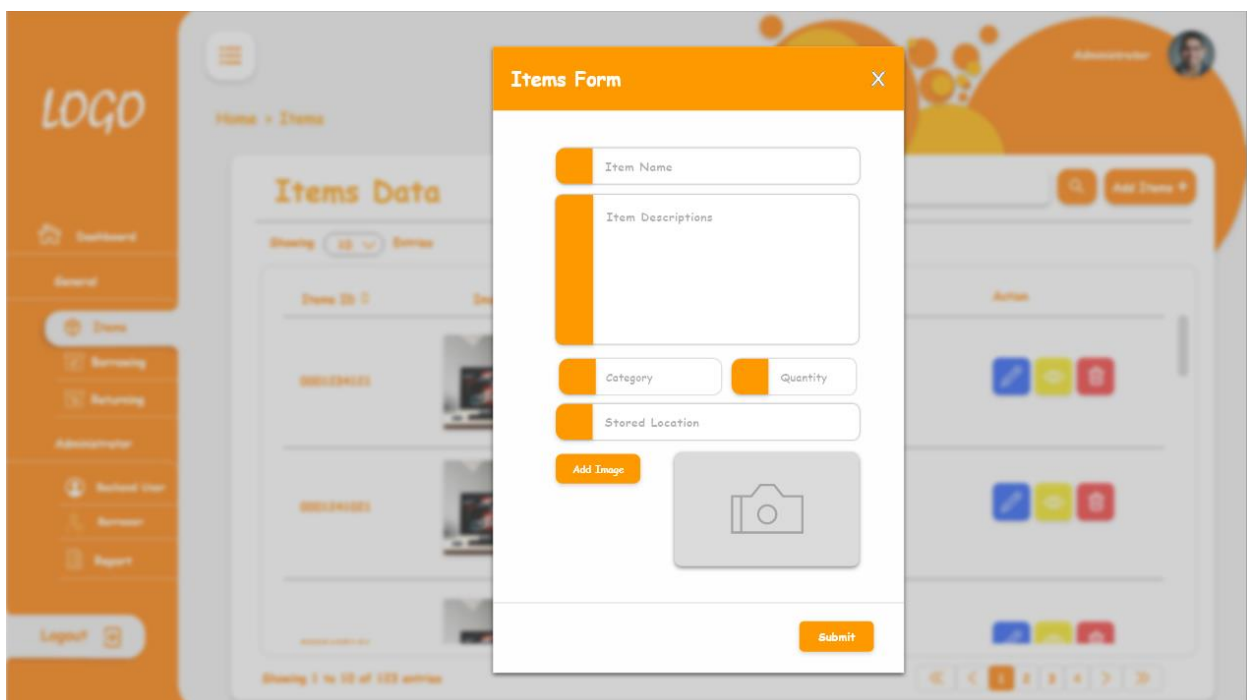
Gambar 3.1 Admin Login



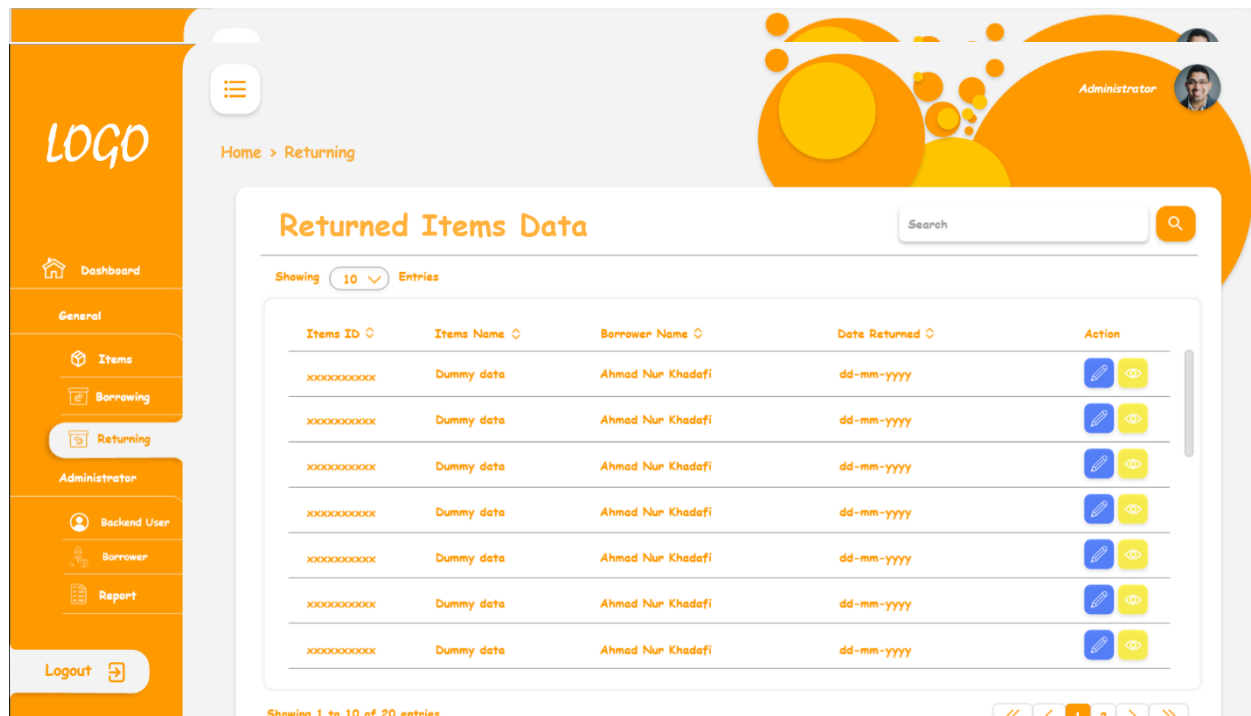
Gambar 3.2 Dashboard



Gambar 3.3 General - Items

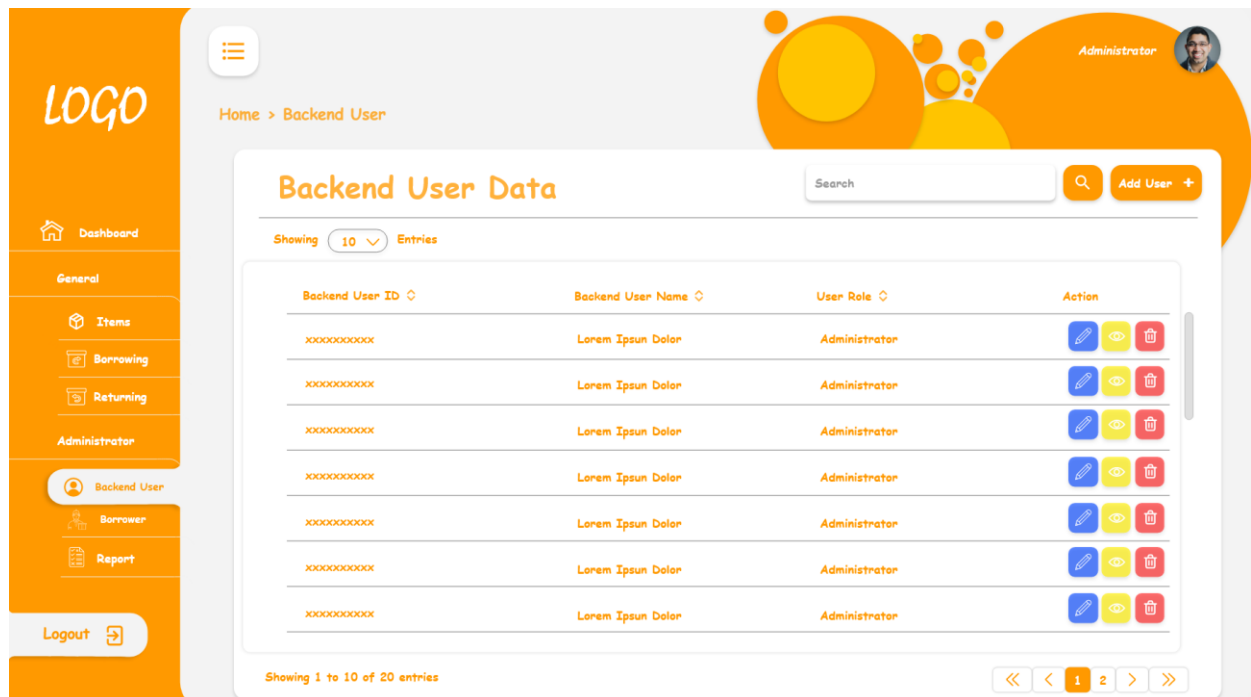


Gambar 3.4 Item Form

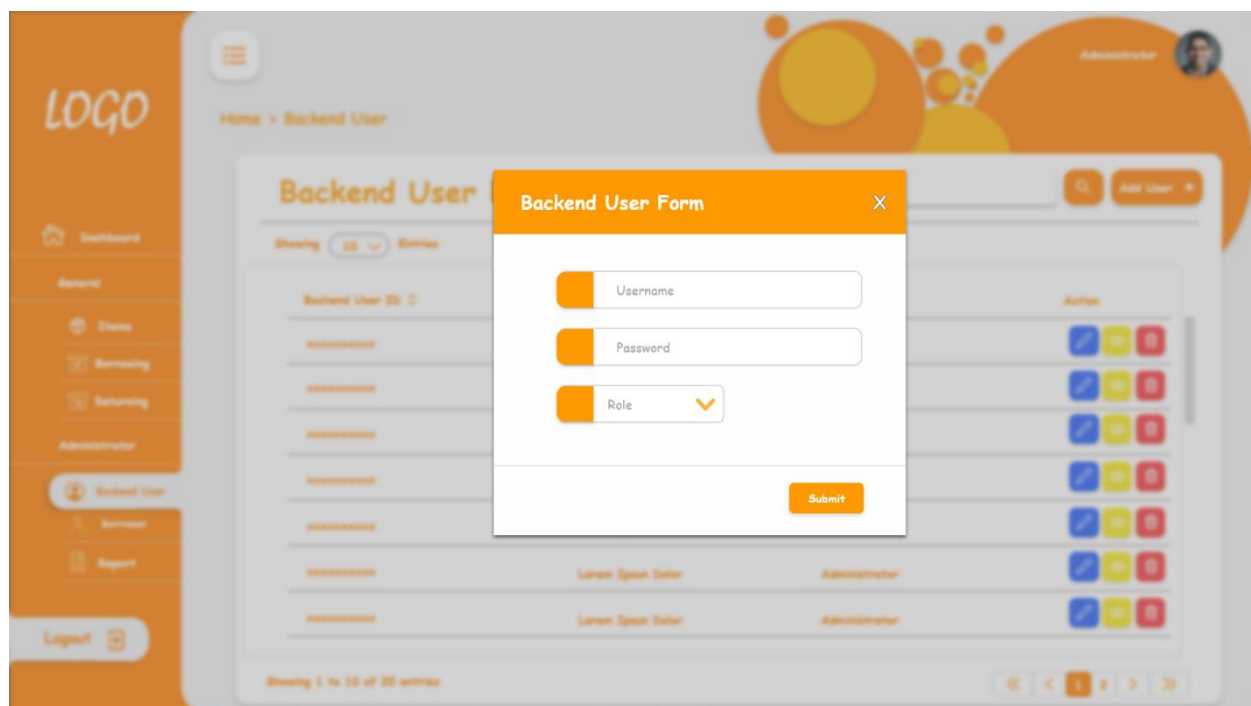


Gambar 3.5 General - Borrowed

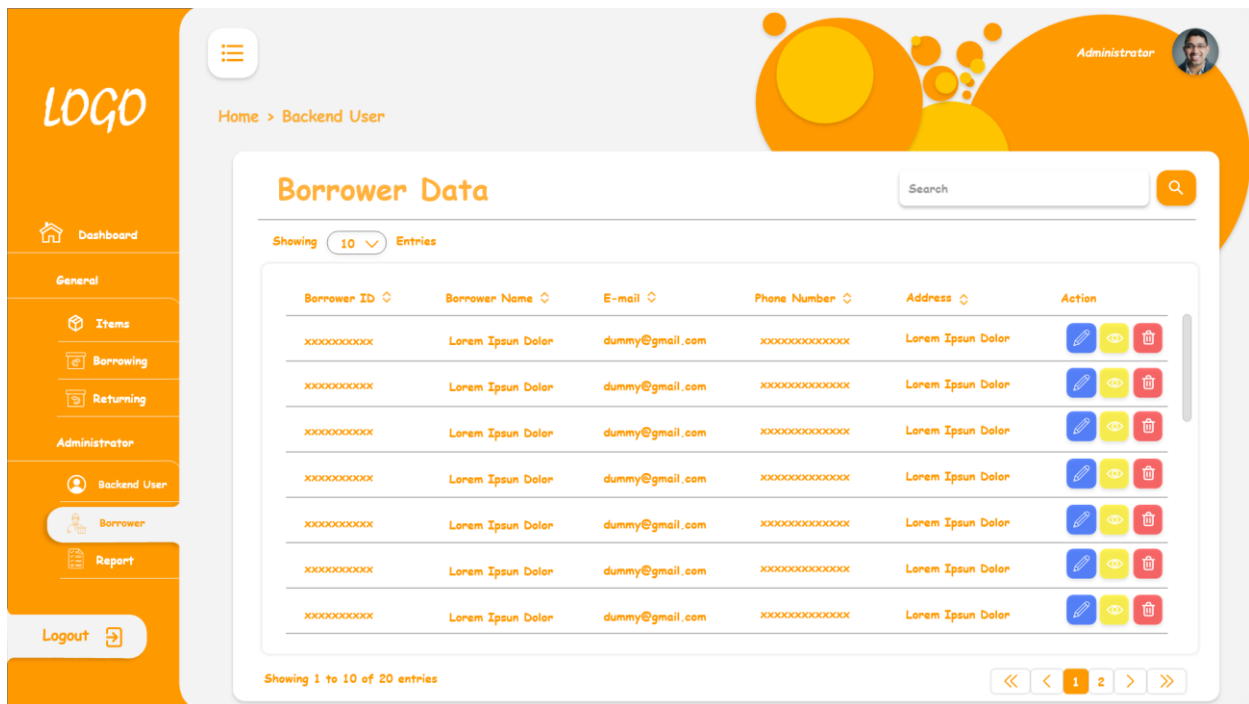
Gambar 3.6 General – Returned



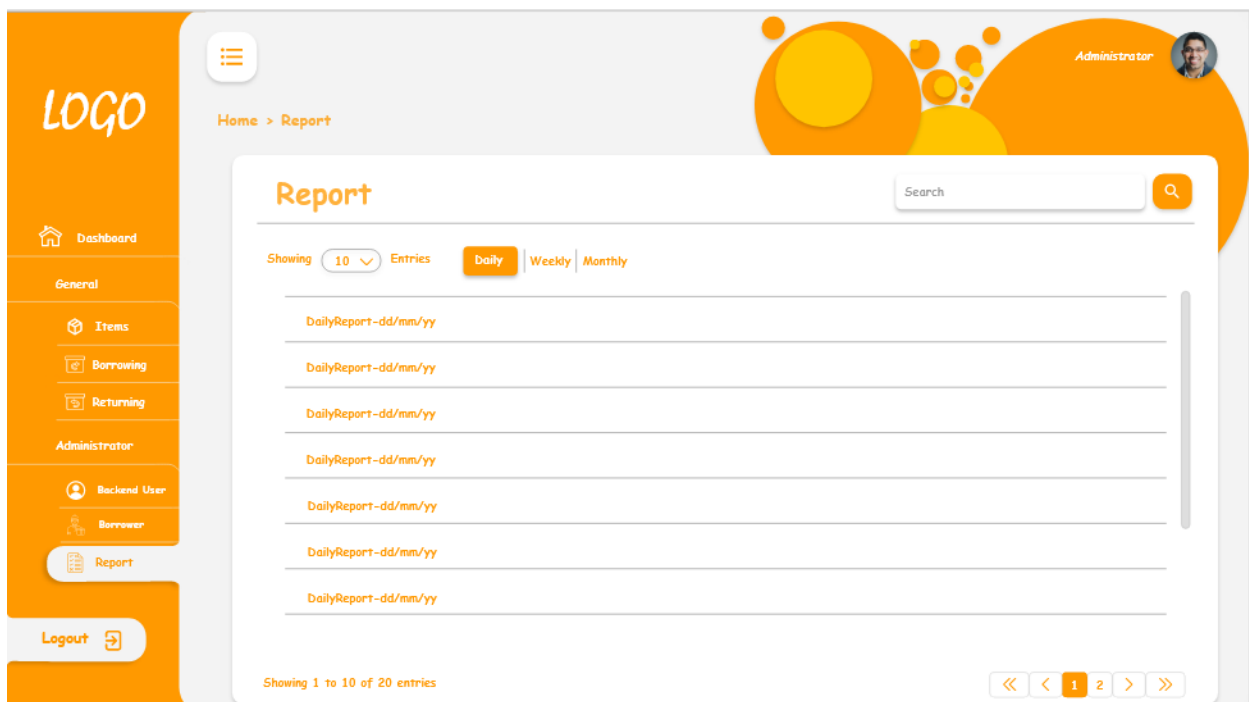
Gambar 3.7 Administrator – Backend User



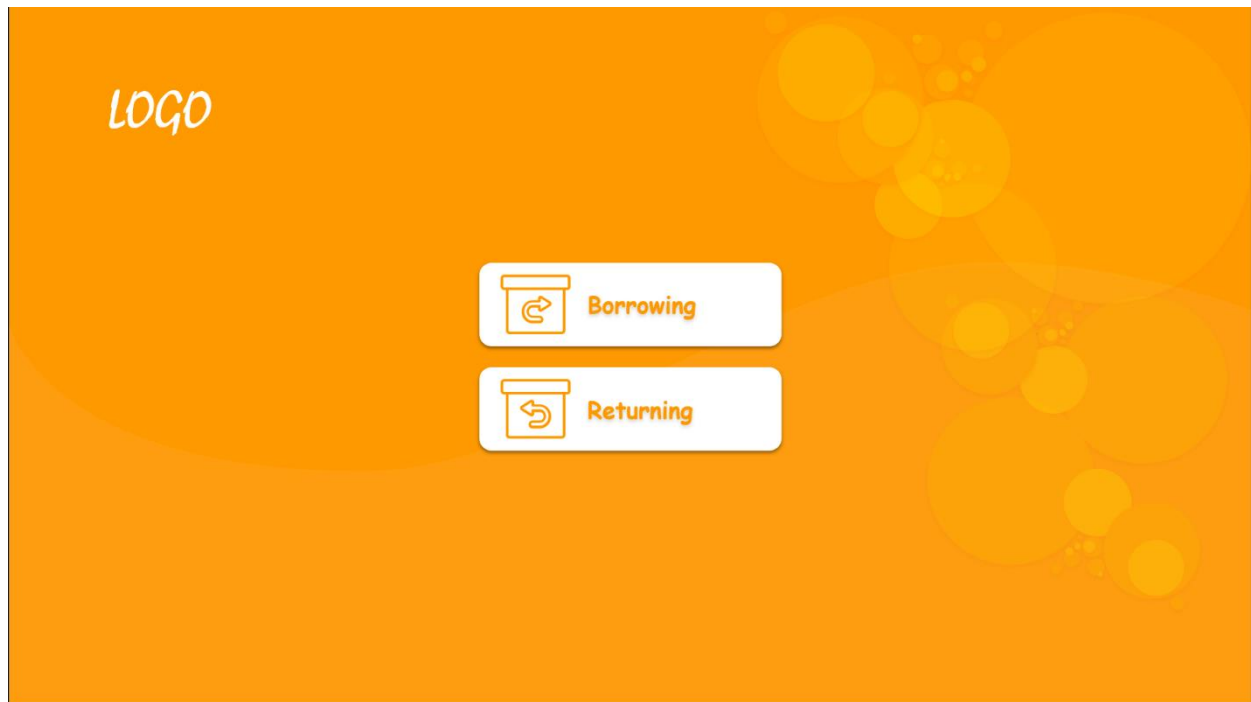
Gambar 3.8 Backend User Form



Gambar 3.9 Administrator Borrower



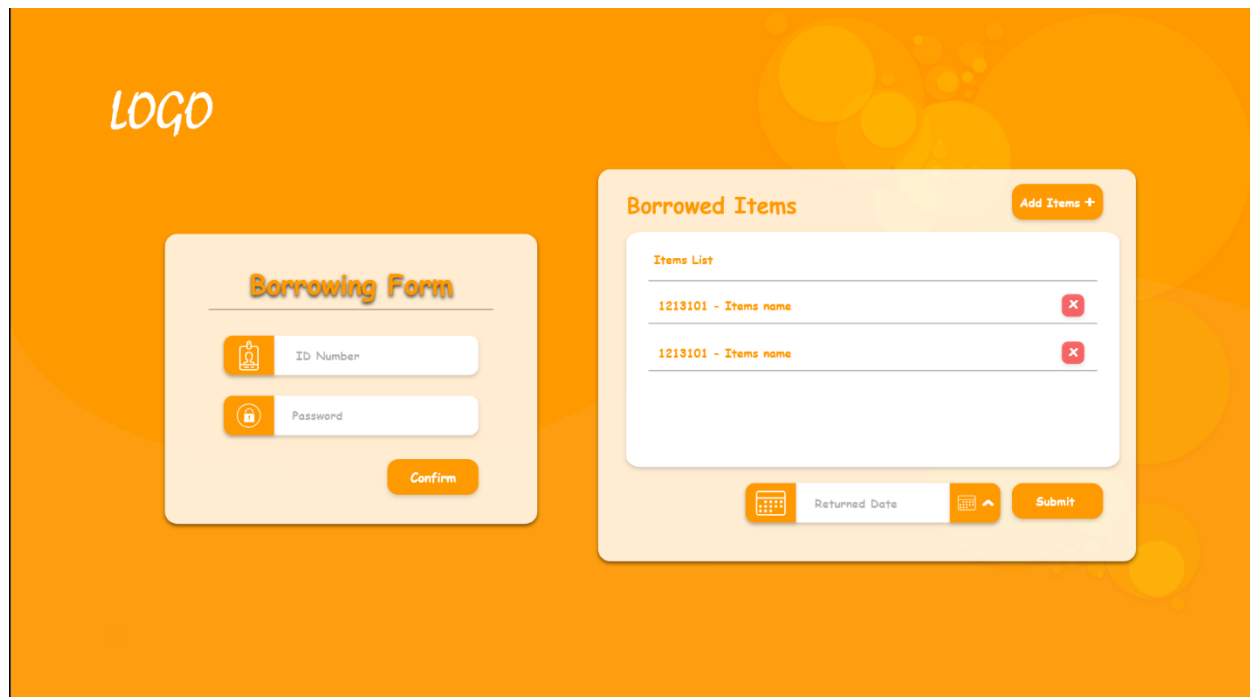
Gambar 3.10 Administrator Report



Gambar 3.11 Landing Page

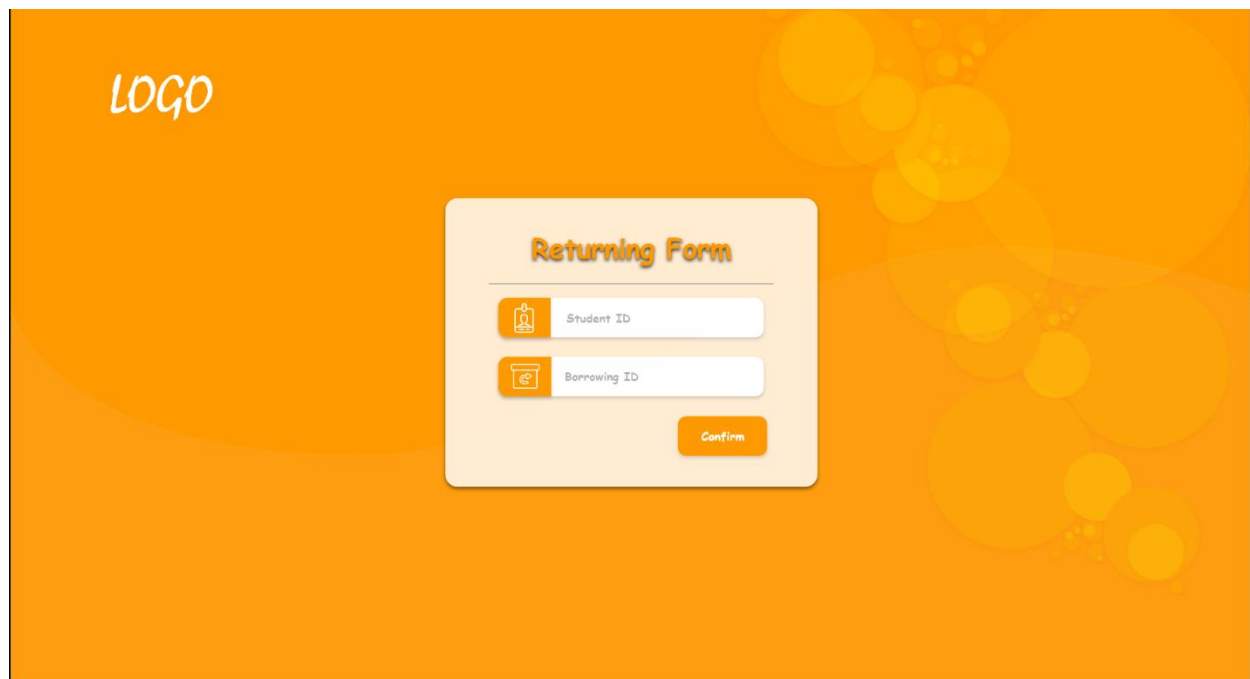
 The image shows a registration form on an orange background. In the top-left corner is a white placeholder text 'LOGO'. In the center is a white rounded rectangle containing the form. The form is titled 'Register Form' in orange text. Below the title are six input fields, each with an orange icon on the left: 'Name' (person icon), 'E-mail' (envelope icon), 'Password' (lock icon), 'ID Number' (ID card icon), 'Phone Number' (phone handset icon), and 'Address' (house icon). At the bottom right of the form is an orange button with the text 'Register'.

Gambar 3.12 Register Form



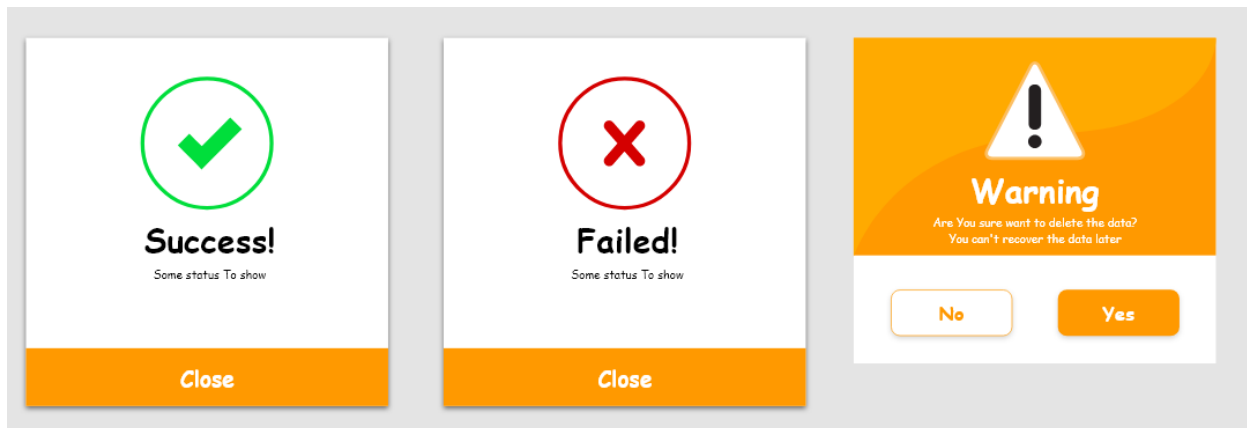
The image shows a user interface for borrowing items. On the left is the 'Borrowing Form' with fields for 'ID Number' and 'Password', and a 'Confirm' button. On the right is the 'Borrowed Items' section, which includes an 'Add Items +' button, a list of items (currently showing two identical entries: '1213101 - Items name'), a 'Returned Date' field with a calendar icon, and a 'Submit' button. The background is orange with a 'LOGO' placeholder and a bokeh effect.

Gambar 3.13 Borrowing Form



The image shows a 'Returning Form' interface. It contains two input fields: 'Student ID' and 'Borrowing ID', each with a corresponding icon (a person and a book respectively). Below the fields is a 'Confirm' button. The background is orange with a 'LOGO' placeholder and a bokeh effect.

Gambar 3.14 Returning Form



Gambar 3.15 Modal Popup

3.2 Antarmuka Perangkat Keras

Antarmuka perangkat keras yang akan digunakan dalam Aplikasi Inventaris Lab adalah:

1. Perangkat Desktop (PC Laboratorium).
2. Perangkat Database Server.

3.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Antarmuka perangkat lunak yang akan digunakan dalam Aplikasi Inventaris Lab adalah:

1. MySQL, sebagai data management system (DBMS) yang digunakan aplikasi Inventaris Lab untuk menyimpan data pada sisi server.
2. Microsoft® Windows 7/8/10, sebagai sistem operasi desktop untuk menjalankan aplikasi Inventaris Lab.
3. .NET Framework 3.0, sebagai framework untuk menjalankan aplikasi Inventaris Lab di dalam sistem Desktop.

3.4 Antarmuka Komunikasi

Antarmuka komunikasi yang akan digunakan dalam aplikasi Inventaris Lab sebagai berikut:

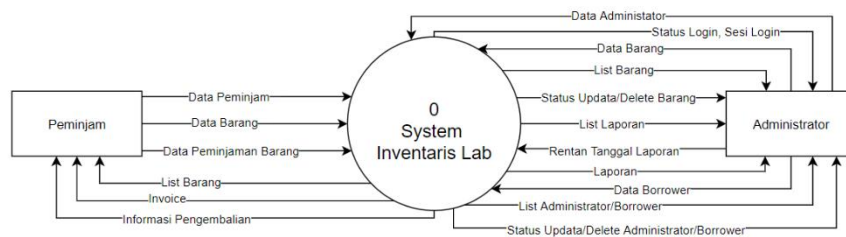
1. E-mail, sebagai alat komunikasi untuk mengirimkan notifikasi dari aplikasi ke peminjam barang.
2. SMTP(*Simple Mail Transfer Protocol*), sebagai *delivery protocol* untuk mengirimkan notifikasi berupa e-mail ke peminjam barang.

4. Fitur Sistem

4.1 Data Flow

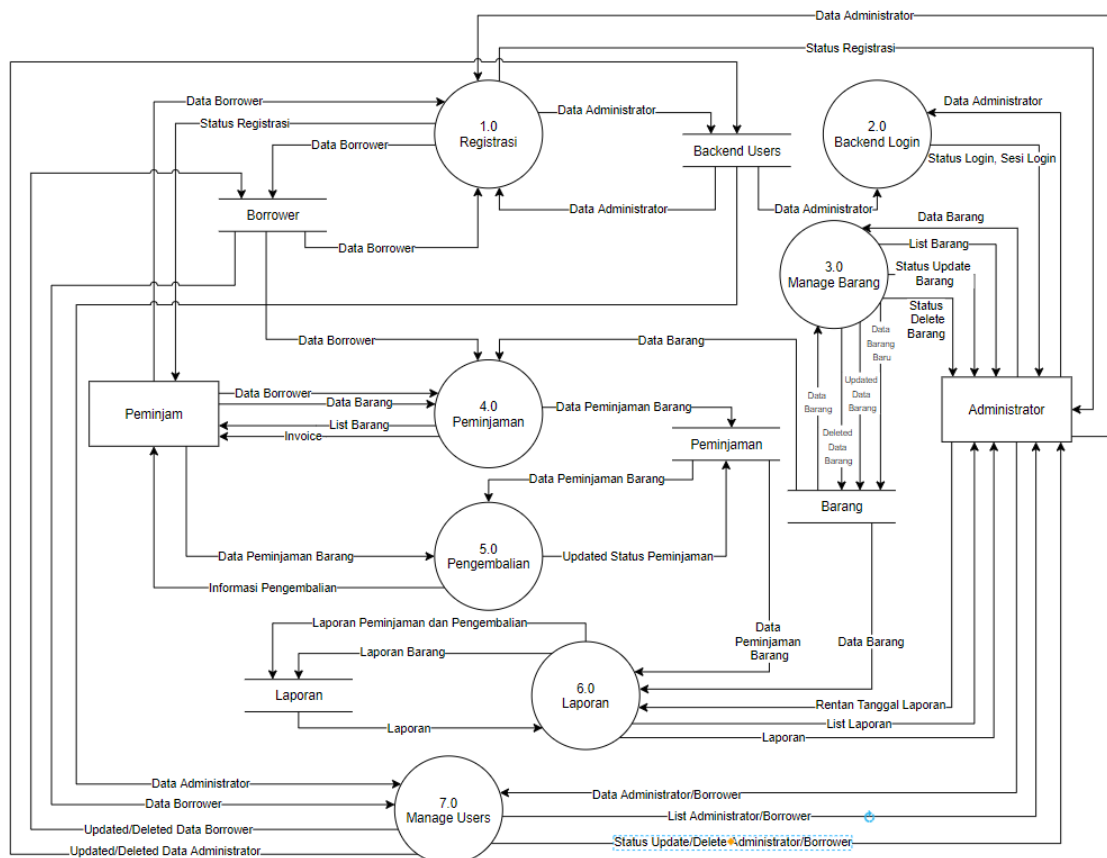
Aliran informasi perangkat lunak ini terdiri dari diagram konteks, DFD level 1, dan DFD level 2.

4.1.1 Diagram Context



Gambar 4.1 Diagram Context

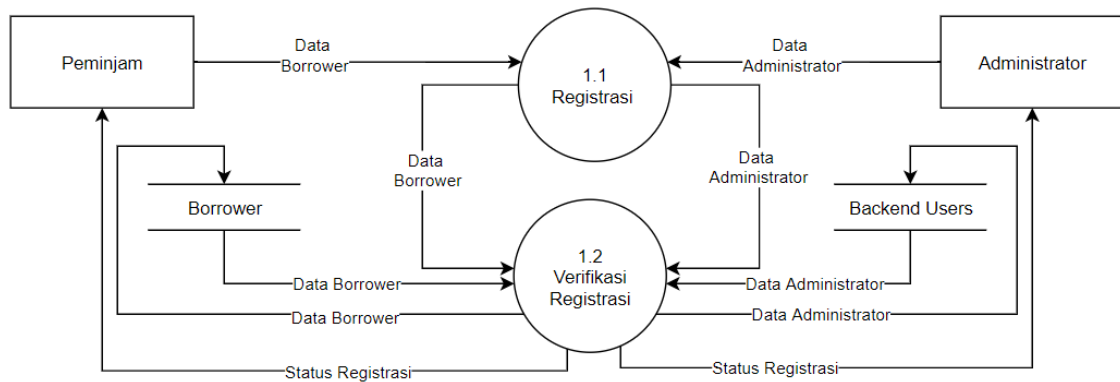
4.1.2 DFD Level 1



Gambar 4.2 DFD Level 1

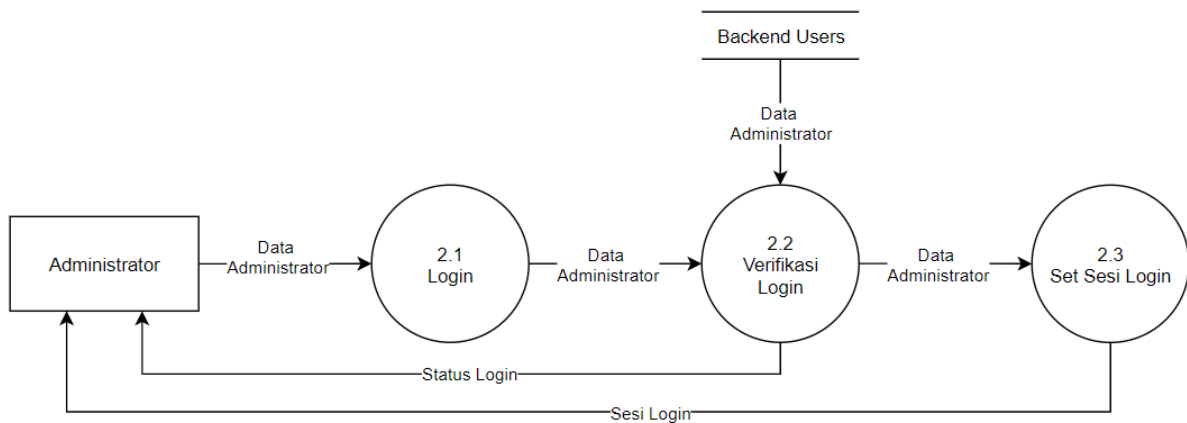
4.1.3 DFD Level 2

4.1.3.1 Proses Registrasi



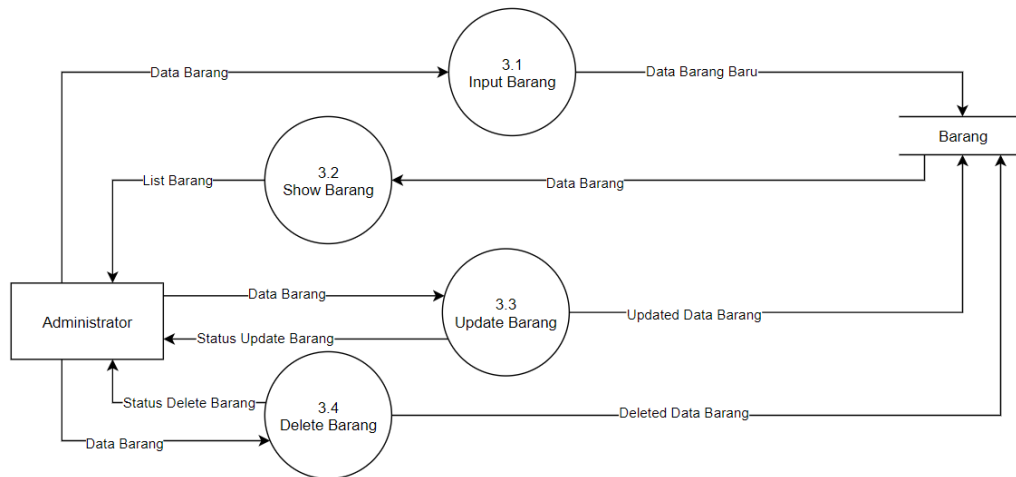
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses Registrasi

4.1.3.2 Proses Login



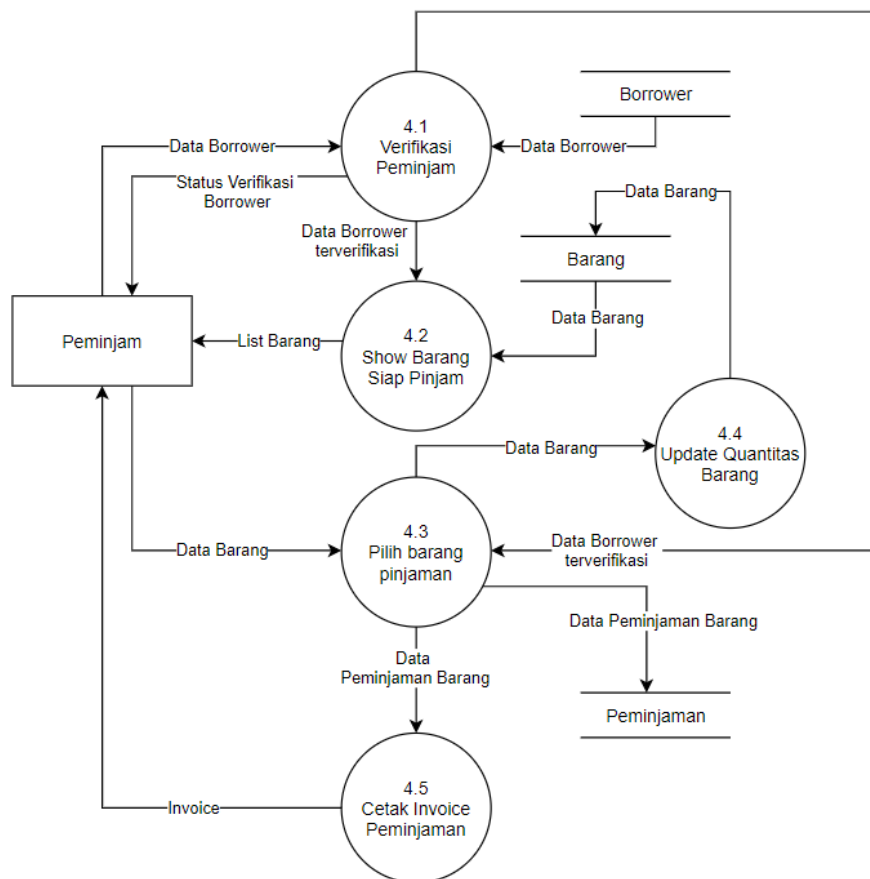
Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses Login

4.1.3.3 Proses Manage Barang



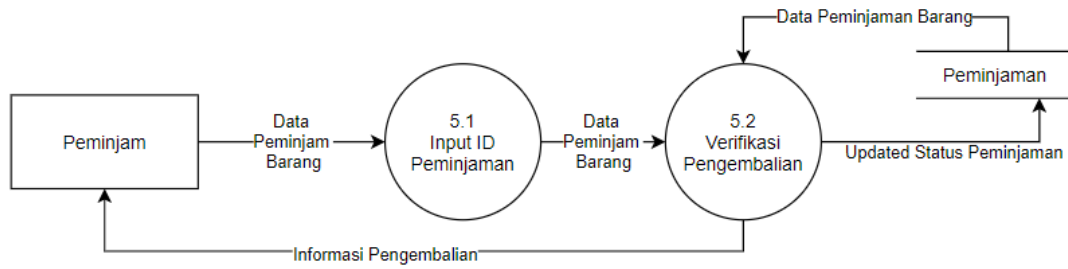
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses Manage Barang

4.1.3.4 Proses Peminjaman



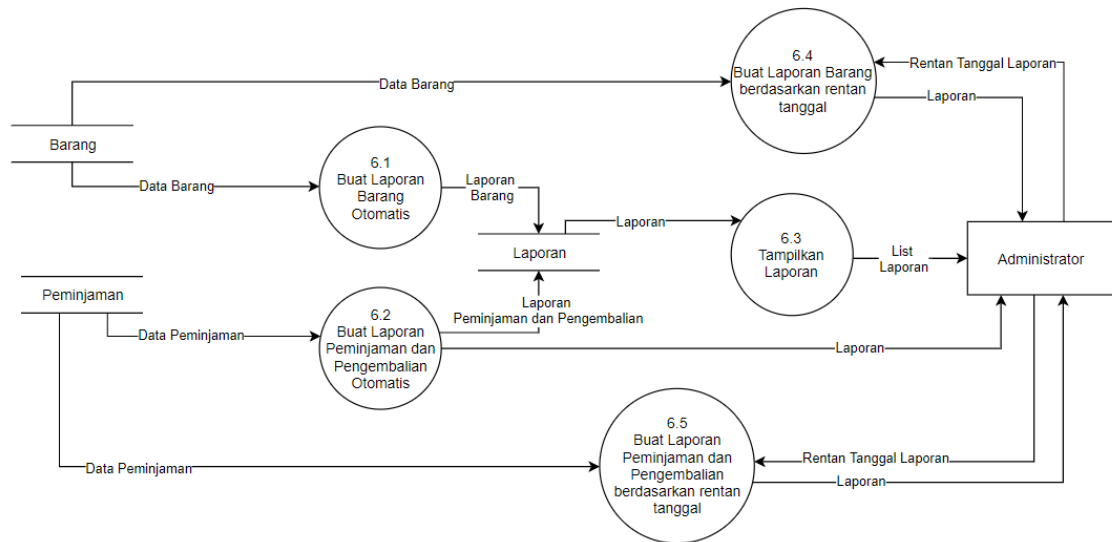
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses Peminjaman

4.1.3.5 Proses Pengembalian



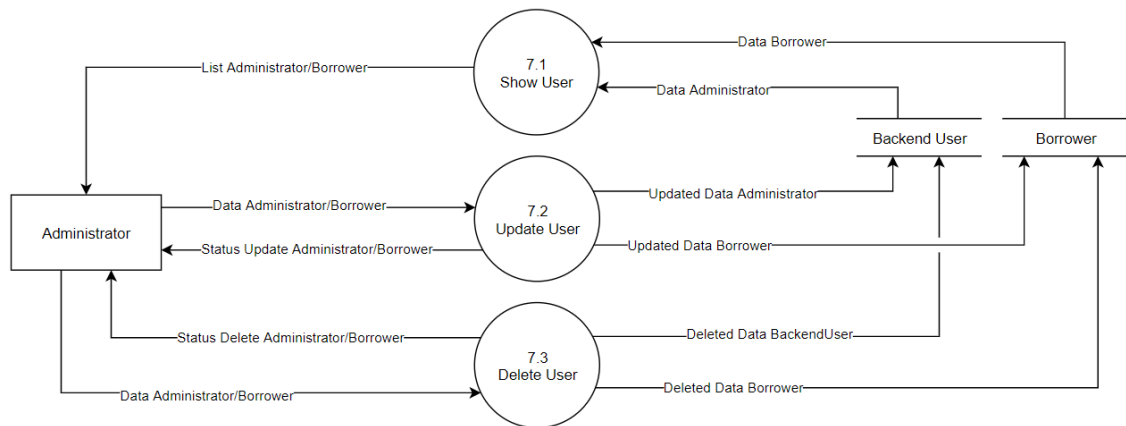
Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses Pengembalian

4.1.3.6 Proses Laporan



Gambar 4.9 DFD Level 2 Proses Laporan

4.1.3.7 Proses Manage User



Gambar 4.10 DFD Level 2 Proses Manage User

4.2 Process Specification

4.2.1 Spesifikasi Proses 1.1 Registrasi

Table 4.1 Proses Registrasi

No. Urut	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Registrasi
	Source	Administrator, Peminjam
	Input	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam → Data Borrower - Administrator → Data Administrator
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam → Data Borrower - Administrator → Data Administrator
	Destination	Verifikasi Registrasi
	Process Logic	Peminjam atau Administrator menginputkan data dirinya kemudian data akan menuju proses Verifikasi Registrasi untuk di validasi.

4.2.2 Spesifikasi Proses 1.2 Verifikasi Registrasi

Table 4.2 Proses Verifikasi Registrasi

No. Urut	Proses	Keterangan
2	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Verifikasi Registrasi
	Source	Registrasi
	Input	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam → Data Borrower - Administrator → Data Administrator
	Output	Status Registrasi
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Data Administrator → Backend User Data Store. - Data Borrower → Borrower Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem akan memvalidasi data yang telah di inputkan dengan data yang ada di data store “Borrower” untuk peminjam atau “Backend User” untuk Administrator - Kemudian sistem akan mengirimkan status registrasi ke Peminjam atau Administrator.

4.2.3 Spesifikasi Proses 2.1 Login

Table 4.3 Proses Login

No. Urut	Proses	Keterangan
3	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Login
	Source	Administrator
	Input	Data Administrator

	Output	Data Administrator
	Destination	Verifikasi Login
	Process Logic	Administrator memasukkan username dan password.

4.2.4 Spesifikasi Proses 2.2 Verifikasi Login

Table 4.4 Proses Verifikasi Login

No. Urut	Proses	Keterangan
4	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Verifikasi Login
	Source	Login
	Input	Data Administrator
	Output	Data Administrator, Status Login
	Destination	Data Administrator → Set Sesi Login Status Login → Administrator
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem memvalidasi Username dan password yang sudah di masukkan oleh administrator pada proses sebelumnya. - Jika username dan password tervalidasi maka Administrator dapat memasuki halaman backend. - Jika username dan password Tidak tervalidasi maka sistem akan menampilkan pesan bahwa Username atau Password salah.

4.2.5 Spesifikasi Proses 2.3 Set Sesi Login

Table 4.5 Proses Set Sesi Login

No. Urut	Proses	Keterangan
5	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Set Sesi Login
	Source	Verifikasi Login
	Input	Data Administrator
	Output	Sesi Login
	Destination	Administrator
	Process Logic	Sistem akan mengatur sesi login sesuai dengan data Administrator yang telah di verifikasi pada proses sebelumnya.

4.2.6 Spesifikasi Proses 3.1 Input Barang

Table 4.6 Proses Input Barang

No. Urut	Proses	Keterangan
6	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Input Barang
	Source	Administratror
	Input	Data Barang
	Output	Data barang
	Destination	Barang Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none">- Administrator menekan tombol yang bertulisan “Add Items” pada aplikasi.- Administrator memasukkan data barang.- Sistem akan menyimpan data ke data store “Barang”.

		- Sistem menampilkan status input barang kepada Administrator.
--	--	--

4.2.7 Spesifikasi Proses 3.2 Show Barang

Table 4.7 Proses Show Barang

No. Urut	Proses	Keterangan
7	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Show Barang
	Source	Barang Data Store
	Input	Data Store
	Output	List Barang
	Destination	Administrator
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator memilih menu “items”. - Sistem akan menampilkan data barang yang ada pada data store “Barang”.

4.2.8 Spesifikasi Proses 3.3 Update Barang

Table 4.8 Proses Update Barang

No. Urut	Proses	Keterangan
8	No. Proses	3.3
	Nama Proses	Update Barang
	Source	Administrator
	Input	Data Barang
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Updated Data Barang, - Status Update Barang
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Updated Data Barang → Barang Data Store

		- Status Update Barang → Administrator
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator menekan tombol update pada kolom barang yang ingin di update. - Administrator mengubah data yang ingin di update. - Sistem meng-update data yang ada pada data store “Barang”. - Sistem meberikan status update barang kepada Administrator.

4.2.9 Spesifikasi Proses 3.4 Delete Barang

Table 4.9 Proses Delete Barang

No. Urut	Proses	Keterangan
9	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Delete Barang
	Source	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator - Borrower Data Store
	Input	Data Barang
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Deleted Data Barang - Status Delete Barang
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Deleted Data Brang → Barang Data Store - Status Delete Barang → Administrator
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator menekan tombol delete pada kolom barang yang ingin di hapus.

		<ul style="list-style-type: none"> - Sistem menampilkan pesan peringatan kepada Administrator. - Administrator mengkonfirmasi peringatan. - Sistem menghapus barang yang ada pada Data Store “Barang”.
--	--	---

4.2.10 Spesifikasi Proses 4.1 Verifikasi Peminjaman

Table 4.10 Proses Verifikasi Peminjaman

No. Urut	Proses	Keterangan
10	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Verifikasi Peminjaman
	Source	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam - Borrower Data Store
	Input	Data Borrower
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Status Verifikasi Borrower - Data Borrower Terverifikasi
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Status Verifikasi Borrower → Peminjam - Data Borrower Terverifikasi → Show Barang - Data Borrower Terverifikasi → Pilih barang pinjaman
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam memasukkan Username dan Password yang sudah didaftarkan pada proses registrasi. - Sistem mem-Validasi Username dan Password pada Data Store Borrower. - Sistem memberikan informasi verifikasi ke Peminjam.

		<ul style="list-style-type: none"> - Sistem membuka akses untuk melihat barang dan melakukan penambahan barang yang akan dipinjam.
--	--	---

4.2.11 Spesifikasi Proses 4.2 Show Barang Siap Pinjam

Table 4.11 Proses Show Barang

No. Urut	Proses	Keterangan
11	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Show Barang Siap Pinjam
	Source	<ul style="list-style-type: none"> - Verifikasi Peminjam - Barang Data Store
	Input	<ul style="list-style-type: none"> - Data Borrower Terverifikasi - Data Barang
	Output	List Barang
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam - Pilih Barang Pinjaman
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Pengguna telah mem-Verifikasi Username dan Password miliknya - Sistem Menampilkan Barang-barang yang dapat di pinjam.

4.2.12 Spesifikasi Proses 4.3 Pilih Barang Pinjaman

Table 4.12 Proses Pilih Barang Pinjaman

No. Urut	Proses	Keterangan
12	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pilih Barang Pinjaman
	Source	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam - Verifikasi Peminjam

	Input	<ul style="list-style-type: none"> - Data Barang - Data Borrower Terverifikasi
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Data Barang - Data Peminjaman Barang
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Data Peminjaman Barang → Cetak Invoice Peminjaman dan Peminjaman Data Store - Data Barang → Update Quantitas Barang
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjam memilih barang yang akan dipinjam sesuai dengan barang yang ada pada Data Store “Barang”. - Sistem meyimpan data peminjaman ke Data Store “Peminjaman”.

4.2.13 Spesifikasi Proses 4.4 Update Quantitas Barang

Table 4.13 Proses Update Quantitas Barang

No. Urut	Proses	Keterangan
13	No. Proses	4.4
	Nama Proses	Update Quantitas Barang
	Source	Pilih barang pinjaman
	Input	Data Barang
	Output	Data Barang
	Destination	Barang Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem melakukan Update quantitas pada Data Store

		“Barang” sesuai dengan barang yang telah dipinjam.
--	--	--

4.2.14 Spesifikasi Proses 4.5 Cetak Invoice Peminjaman

Table 4.14 Proses Cetak Invoice Peminjaman

No. Urut	Proses	Keterangan
14	No. Proses	4.5
	Nama Proses	Cetak Invoice Peminjaman
	Source	Pilih barang Pinjaman
	Input	Data Peminjaman Barang
	Output	Invoice
	Destination	Peminjam
	Process Logic	Sistem memberikan Invoice ke Peminjaman melalui E-mail yang telah terdaftar.

4.2.15 Spesifikasi Proses 5.1 Input ID Peminjaman

Table 4.15 Proses Input ID Peminjaman

No. Urut	Proses	Keterangan
15	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Input ID Peminjaman
	Source	Peminjam
	Input	Data Peminjam Barang
	Output	Data Peminjam Barang
	Destination	Verifikasi Pengembalian
	Process Logic	Peminjam memasukkan ID Peminjaman yang di berikan melalui Invoice peminjaman.

4.2.16 Spesifikasi Proses 5.2 Verifikasi Pengembalian

Table 4.16 Proses Verifikasi Pengembalian

No. Urut	Proses	Keterangan
16	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Verifikasi Pengembalian
	Source	<ul style="list-style-type: none"> - Input ID Peminjaman - Peminjaman Data Store
	Input	Data Peminjam Barang
	Output	Informasi Pengembalian
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Informasi Pengembalian → Peminjam
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem mem-Validasi ID Peminjaman yang telah di masukkan oleh peminjam dengan data yang ada pada Data Store “Peminjaman” - Sistem memberikan Informasi Pengembalian kepada Peminjam.

4.2.17 Spesifikasi Proses 6.1 Buat Laporan Barang Otomatis

Table 4.17 Proses Buat Laporan Barang Otomatis

No. Urut	Proses	Keterangan
17	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Buat Laporan Barang Otomatis
	Source	Barang Data Store
	Input	Data Barang
	Output	Laporan Barang

	Destination	Laporan Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem membuat laporan harian/mingguan/bulanan sesuai dengan interval waktu yang telah diatur oleh aplikasi. - Sistem menyimpan data pada Data Store “Laporan”.

4.2.18 Spesifikasi Proses 6.2 Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian Otomatis

Table 4.18 Proses Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian Otomatis

No. Urut	Proses	Keterangan
18	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian Otomatis
	Source	- Peminjaman Data Store
	Input	- Data Peminjaman
	Output	Laporan Peminjaman dan Pengembalian
	Destination	Laporan Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem membuat laporan harian/mingguan/bulanan sesuai dengan interval waktu yang telah diatur oleh aplikasi. - Sistem menyimpan data pada Data Store “Laporan”.

4.2.19 Spesifikasi Proses 6.3 Tampilkan Laporan

Table 4.19 Proses Tampilkan Laporan

No. Urut	Proses	Keterangan
19	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Tampilkan Laporan
	Source	Laporan Data Store
	Input	Laporan
	Output	List Laporan
	Destination	Administrator
	Process Logic	Sistem menampilkan List laporan yang ada pada Data Store “Laporan”.

4.2.20 Spesifikasi Proses 6.4 Buat Laporan Barang berdasarkan Rentan Tanggal

Table 4.20 Proses Buat Laporan Barang berdasarkan Rentan Tanggal

No. Urut	Proses	Keterangan
20	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Buat Laporan Barang berdasarkan Rentan Tanggal
	Source	- Administrator - Barang Data Store
	Input	Rentan Tanggal Laporan Data Barang
	Output	Laporan
	Destination	Administrator
	Process Logic	- Administrator memasukkan rentan tanggal yang ingin dijadikan laporan.

		<ul style="list-style-type: none"> - Sistem membuat dan menampilkan laporan berdasarkan rentan tanggal yang telah diberikan.
--	--	---

4.2.21 Spesifikasi Proses 6.5 Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian berdasarkan Rentan Tanggal

Table 4.21 Proses Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian berdasarkan Rentan Tanggal

No. Urut	Proses	Keterangan
21	No. Proses	6.5
	Nama Proses	Buat Laporan Peminjaman dan Pengembalian berdasarkan Rentan Tanggal
	Source	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator - Peminjaman Data Store
	Input	<ul style="list-style-type: none"> - Rentan Tanggal Laporan - Data Peminjaman
	Output	Laporan
	Destination	Administrator
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator memasukkan rentan tanggal yang ingin dijadikan laporan. - Sistem membuat dan menampilkan laporan berdasarkan rentan tanggal yang telah diberikan.

4.2.22 Spesifikasi Proses 7.1 Show User

Table 4.22 Proses Show User

No. Urut	Proses	Keterangan
22	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Show User
	Source	Backend User Data Store
	Input	Data User
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - List Administrator - List Borrower
	Destination	Administrator
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator memilih menu yang dapat menampilkan user - Sistem menampilkan List Administrat/Borrower yang ada pada Data Store “Backend User” untuk Administrator atau Data Store “Borrower” untuk Peminjam

4.2.23 Spesifikasi Proses 7.2 Update User

Table 4.23 Proses Update User

No. Urut	Proses	Keterangan
23	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Update User
	Source	Administrator
	Input	Data User
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Updated Data User - Status Update User
	Destination	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator - Backend User Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator memilih data yang ingin di update - Administrator mengupdate data - Administrator mengirim data yang telah di update - Sistem meng-update data sesuai dengan identifier ketika memilih data

4.2.24 Spesifikasi Proses 7.3 Delete User

Table 4.24 Proses Delete User

No. Urut	Proses	Keterangan
24	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Delete User
	Source	Administrator
	Input	Data User
	Output	<ul style="list-style-type: none"> - Status Delete User - Deleted Data User
	Destination	Backend User Data Store
	Process Logic	<ul style="list-style-type: none"> - Administrator menekan tombol delete pada kolom barang yang ingin di hapus. - Sistem menampilkan pesan peringatan kepada Administrator. - Administrator menkonfirmasi peringatan. - Sistem menghapus barang yang ada pada Data Store “Backend User” untuk Administrator atau Data Store “Borrower” untuk Peminjam.

4.3 Data Dictionary

Table 4.25 Kamus Data Administrator

Data Flow Name	Data Administrator
Description	Data yang digunakan untuk mengidentifikasi Administrator
Where Used (From - To)	1. Administrator to Registrasi

	2. Registrasi to Backend User Data Store 3. Backend User Data Store to Registrasi 4. Administrator to Backend Login 5. Backend User Data Store to Backend Login 6. Backend Data Store to Manage User
Data Structure	Backend User Record
[Data Element]	Bakcend User Record = @Username + Password + Role

Table 4.26 Kamus Data Borrower

Data Flow Name	Data Borrower
Description	Data yang digunakan untuk mengidentifikasi Peminjam
Where Used (From - To)	1. Peminjam to Registrasi 2. Registrasi to Borrower Data Store 3. Borrower Data Store to Registrasi 4. Borrower Data Store to Peminjaman 5. Peminjam to Peminjaman 6. Borrower Data Store to Manage User
Data Structure	Borrower Record
[Data Element]	Borrower Record = Nama + E-mail + Password + @Nomor ID + Nomor HP + Alamat

Table 4.27Kamus Data Barang

Data Flow Name	Data Barang
Description	Data yang digunakan untuk mengidentifikasi Barang
Where Used (From - To)	1. Administrator to Manage Barang 2. Barang Data Store to Show Barang 3. Barang Data Store to Laporan 4. Barang Data Store to Peminjaman 5. Peminjam to Peminjaman
Data Structure	Barang Record

[Data Element]	Barang Record = @ID BARANG + Nama Barang + Deskripsi Barang + Kategori + Quantity + Tempat Penyimpanan + Gambar Barang
----------------	--

Table 4.28 Kamus Data Barang Baru

Data Flow Name	Data Barang Baru
Description	Data barang baru yang telah di masukkan oleh adminisitrator
Where Used (From - To)	1. Manage Barang to Barang Data Store
Data Structure	Barang Record
[Data Element]	Barang Record = @ID BARANG + Nama Barang + Deskripsi Barang + Kategori + Quantity + Tempat Penyimpanan + Gambar Barang

Table 4.29 Kamus Data Update Data Barang

Data Flow Name	Updated Data Barang
Description	Data barang yang telah diupdate oleh Administrator
Where Used (From - To)	1. Manage Barang to Barang Data Store
Data Structure	Updated Barang Record
[Data Element]	Updated Barang Record = [Nama Barang Deskripsi Barang Kategori Quantity Tempat Penyimpanan Gambar Barang]

Table 4.30 Kamus Data Deleted Data Barang

Data Flow Name	Deleted Data Barang
Description	Data barang yang telah di hapus oleh Administrator
Where Used (From - To)	1. Manage Barang to Barang Data Store
Data Structure	Deleted Barang
[Data Element]	Deleted Barang ID = @ID BARANG

Table 4.31 Kamus Data List Barang

Data Flow Name	List Barang
Description	List yang berisi dengan data-data Barang

Where Used (From - To)	1. Manage Barang to Administrator
Data Structure	List Data Barang
[Data Element]	List Data Barang = {Barang Record}

Table 4.32 Kamus Data Rentan Tanggal

Data Flow Name	Rentan Tanggal
Description	Rentan Tanggal dari pembuatan laporan
Where Used (From - To)	1. Administrator to Laporan
Data Structure	Laporan Record
[Data Element]	Laporan Record = Tanggal Awal + Tanggal Akhir

Table 4.33 Kamys Data Status Registrasi

Data Flow Name	Status Registrasi
Description	Informasi yang diberikan oleh sistem kepada pengguna untuk mengetahui status registrasi.
Where Used (From - To)	1. Registrasi to Administrator 2. Registrasi to Peminjam
Data Structure	Status
[Data Element]	Status = [Success Failed Warning] + Messages

Table 4.34 Kamus Data Status Login

Data Flow Name	Status Login
Description	Informasi yang diberikan oleh sistem kepada pengguna untuk mengetahui status Login pengguna.
Where Used (From - To)	1. Backend Login to Administrator
Data Structure	Status
[Data Element]	Status = [Success Failed Warning] + Messages

Table 4.35 Kamus Data Sesi Login

Data Flow Name	Sesi Login
Description	Sesi yang digunakan untuk memasuki aplikasi

Where Used (From - To)	1. Backend Login to Administrator
Data Structure	Sesi Login
[Data Element]	Sesi Login = Backend user Record

Table 4.36 Kamus Data Laporan Bareang

Data Flow Name	Laporan Barang
Description	Laporan yang berisikan dengan data barang sesuai dengan rentan waktu yang diberikan.
Where Used (From - To)	1. Laporan to Laporan Data Store
Data Structure	Laporan Barang Record
[Data Element]	Laporan Barang Record = Nama Laporan + Tanggal Awal + Tanggal Akhir + Tipe Laporan="Barang"

Table 4.37 Kamus Data Laporan Peminjaman dan Pengembalian

Data Flow Name	Laporan Peminjaman dan Pengembalian
Description	Laporan yang berisikan dengan data Peminjaman dan Pengembalian sesuai dengan rentan waktu yang diberikan.
Where Used (From - To)	1. Laporan to Laporan Data Store
Data Structure	Laporan Peminjaman dan Pengembalian Record
[Data Element]	Laporan Peminjaman dan Pengembalian Record = Nama Laporan + Tanggal Awal + Tanggal Akhir + Tipe Laporan="Peminjaman/Pengembalian"

Table 4.38 Kamus Data Laporan

Data Flow Name	Laporan
Description	Laporan yang diberikan sistem ke administrator.
Where Used (From - To)	1. Laporan Data Store to Laporan 2. Laporan to Administrator
Data Structure	Laporan Record
[Data Element]	Laporan Record = [Laporan Barang Record Laporan Peminjaman dan Pengembalian Record]

Table 4.39 Kamus Data List Laporan

Data Flow Name	List Laporan
Description	List yang berisi laporan-laporan yang ada pada Data Store “Laporan”
Where Used (From - To)	1. Laporan to Administrator
Data Structure	List Laporan
[Data Element]	List Laporan = {Laporan Record}

Table 4.40 Kamus Data Peminjaman Barang

Data Flow Name	Data Peminjaman Barang
Description	Sebuah tanda bukti untuk peminjam
Where Used (From - To)	1. Peminjaman to Peminjaman Data Store 2. Peminjam to Pengembalian 3. Peminjaman Data Store to Pengembalian
Data Structure	Peminjaman Barang Record
[Data Element]	Peminjaman Barang Record = @ID Peminjaman + Borrower Record + {List Barang} + rentan tanggal peminjaman + Status + Denda

Table 4.41 Kamus Data Invoice

Data Flow Name	Invoice
Description	Sebuah tanda bukti untuk peminjam
Where Used (From - To)	1. Peminjaman to Peminjam
Data Structure	Invoice
[Data Element]	Invoice = Peminjaman Barang Record

Table 4.42 Kamus Data Updated Status Peminjaman

Data Flow Name	Updated Status Peminjaman
Description	Data untuk memperbaharui status peminjaman menjadi “Returned”
Where Used (From - To)	1. Pengembalian to Peminjaman Data Store

Data Structure	Updated Status Peminjaman
[Data Element]	Updated Status Peminjaman = status ["Late Return" "Returned on Time"]

Table 4.43 Kamus Data Data User

Data Flow Name	List Administrator/Borrower
Description	List yang berisikan Data Administrator/Data Borrower
Where Used (From - To)	1. Manage Users to Administrator
Data Structure	List Administrator/List Borrower
[Data Element]	List Administrator = {Data Administator} List Borrower = {Data Borrower}

Table 4.44 Kamus Data Updated/Deleted Data Administrator

Data Flow Name	Updated/Deleted Data Administrator
Description	Data Administrator yang telah di update/delete.
Where Used (From - To)	1. Manage Users to Backend User Data Store
Data Structure	Backend user ID
[Data Element]	Backend user ID = @username

Table 4.45 Kamus Data Updated/Deleted Data Borrower

Data Flow Name	Updated/Deleted Data Borrower
Description	Data Borrower yang telah di update/delete.
Where Used (From - To)	Manage Users to Borrower Data Store
Data Structure	Borrower ID
[Data Element]	Borrower ID = @Nomor ID

Table 4.46 Kamus Data Status Update/Delete Administrator/Borrower

Data Flow Name	Status Update/Delete Administrator/Borrower
Description	Informasi yang diberikan oleh sistem kepada pengguna untuk mengetahui status Update atau Delete Administrator/Borrower.
Where Used (From - To)	1. Manage User to Administrator
Data Structure	Status
[Data Element]	Status = [Success Failed Warning] + Messages

5. Requirements Nonfungsional

5.1 Atribut Kualitas

5.1.1 Security

- Setiap user yang menggunakan sistem harus mempunyai Username dan Password.
- Hanya kategori pengguna Administrator yang dapat mengubah semua data yang ada.
- Hanya kategori pengguna Administatror yang dapat menambahkan Backend User Baru.

5.1.2 Maintability

- Aplikasi dapat melakukan back up data dengan efisien.

5.1.3 Operational

- Aplikasi bisa digunakan pada sistem operasi Microsoft® Windows 7/8/10.

5.1.4 Performance

- Aplikasi dapat digunakan kapan saja.
- Waktu interaksi dengan antarmuka tidak melebihi 2 detik.

Requirements Legal

1. Menjaga privasi pengguna agar tidak bocor ke publik sebagaimana yang dijelaskan pada UU Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik
2. Tidak melakukan manipulasi data pengguna sebagaimana yang dijelaskan pada pasal 32 UU ITE

Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

Table 5.1 Daftar Kata-kata Sukar

Kata kunci atau frase	Definisi atau Akronim
CRUD	Singkatan dari Create, Read, Update, Delete Yang memiliki fungsi untuk membuat, membaca, memperbarui, dan menghapus adalah empat fungsi dasar penyimpanan persisten.

DBMS	singkatan dari “Database Management System” yaitu sistem penorganisasian dan sistem pengolahan Database pada komputer. DBMS atau database management system ini merupakan perangkat lunak (software) yang dipakai untuk membangun basis data yang berbasis komputerisasi
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak
DFD	Singkatan dari Data Flow Diagram yaitu suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem
Framework	Kerangka Kerja, Kerangka kerja abstrak atau konkret di mana perangkat lunak yang menyediakan fungsionalitas umum dapat diubah secara selektif dengan kode tambahan yang ditulis pengguna, sehingga menyediakan perangkat lunak khusus aplikasi.

Lampiran B: Analysis Models

<Opsional. Masukkan model analisis yang berhubungan, seperti data flow diagrams (DFD), class diagrams, state-transition diagrams, atau entity-relationship diagrams (ERD).>