

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

Aplikasi Sistem Perpustakaan

Tugas mata kuliah Implementasi dan pengujian perangkat lunak

Universitas Telkom




NIM	NAMA
1301180452	Alam Rizki F
1301184239	Muhammad Hadyan B
1301180061	Muhammad Rahman A
1301184113	Winkie Setyono
1301184182	Zidan Adhari

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA**

UNIVERSITAS TELKOM

Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung

Indonesia

 Program Studi S1 Teknik Informatika - Fakultas Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
	SKPL-xxx		24
	Revisi	<nomor revisi>	Tgl: <isi 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
1. Pendahuluan	4
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	4
1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen.....	4
1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim.....	4
1.4 Referensi	5
2. Deskripsi Global Perangkat Lunak	6
2.1 Statement of Objective Perangkat Lunak.....	6
2.2 Perspektif dan Fungsi Perangkat Lunak.....	6
2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna	6
2.4 Lingkungan Operasi	6
2.5 Batasan Perangkat Lunak / Sistem	Error! Bookmark not defined.
2.6 Asumsi dan Dependensi	6
3. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak.....	8
3.1 Deskripsi Kebutuhan.....	8
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	8
3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	9
3.2 Pemodelan Analisis.....	10
3.2.1 Usecase Diagram	11
3.2.2 Class Diagram:.....	11
4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	17
4.1 Antarmuka Pengguna	17
4.2 Antarmuka Perangkat Keras	17
4.3 Antarmuka Perangkat Lunak.....	17
4.4 Antarmuka Komunikasi	17
5. Requirements Lain.....	19

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen SRS (*Software Requirement Specification*) merupakan dokumen spesifikasi perangkat lunak untuk aplikasi “Perancangan Sistem pada Perpustakaan”. Tujuan dari SRS ini adalah :

- Menentukan kebutuhan fungsional dan pembuatan sistem Informasi perpustakaan.
- Meidentifikasi batas-batas sistem.
- Mengidentifikasi pengguna dan sistem perpustakaan.
- Menjelaskan interaksi antara sistem dan user.
- Menentukan suatu bahasan umum antara user dan pembuat program dalam perancangan dan pembuatan sistem.

1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen

Judul aplikasi/software yang kami buat perancangan sistem Perpustakaan. Alasan kami memberikan judul Perancangan Sistem Perpustakaan pada aplikasi yang kami buat adalah karena aplikasi ini berfungsi untuk membantu staffistrator dan anggota perpustakaan dalam melayani transaksi yang dilakukan pengunjung perpustakaan, pengelolaan data dan menampilkan transaksi. Adapun ruang lingkup proses yang akan dibahas dalam sistem manajemen restoran ini adalah sebagai berikut:

- Perancangan sistem peminjaman
- Perancangan sistem pengembalian
- Perancangan sistem laporan pengelolaan buku
- Perancangan sistem data perpustakaan
- Perancangan sistem tampilan buku yang tersedia

1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

Kata Kunci atau Frase	Definisi atau Akronim
SKPL	Sepesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak. Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan <i>user</i> .
ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i> .
STD	<i>State Transition Diagram</i>
DBMS	<i>Database Management System</i>
DFD	<i>Data Flow Diagram</i>

1.4 Referensi

Referensi yang dipakai dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi software ini adalah:

- XAMPP
adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri(localhost), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQLdatabase, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. (Wikipedia).

2. Deskripsi Global Perangkat Lunak

2.1 Statement of Objective Perangkat Lunak

Perangkat lunak ini adalah sarana untuk peminjaman buku dalam perpustakaan dengan tujuan untuk membuat proses peminjaman buku, pengelolaan dan pelaporan kegiatan di lingkungan perpustakaan menjadi lebih efektif. perangkat lunak ini berkaitan beberapa entitas, yaitu petugas perpustakaan dan pengunjung perpustakaan yang merupakan anggota ataupun bukan.

2.2 Perspektif dan Fungsi Perangkat Lunak

Perangkat lunak ini memiliki beberapa fungsi.

- a. Fungsi untuk staff perpustakaan
 - i. Mengelola pengadaan buku.
 - ii. Mendaftarkan anggota.
 - iii. Pengelolaan peminjaman buku.
 - iv. Pengelolaan pengembalian buku termasuk perhitungan denda.
 - v. Melaporkan inventaris buku, laporan pengadaan buku, laporan peminjaman dan pengembalian buku dan pemasukan denda.
- b. Fungsi untuk anggota perpustakaan
 - i. Melihat buku yang tersedia dan dapat di pinjam.
 - ii. Mendapat informasi tenggat waktu pengembalian untuk setiap buku yang dipinjam.
 - iii. Mendapat informasi denda yang harus dibayar untuk setiap buku yang dipinjam.

2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna

Dalam rancangan ini karakteristik masing-masing user sebagai berikut:

- Staff mempunyai hak akses untuk mengatur hak user/peminjam dan menerima serta menyampaikan notifikasi yang di terima
- User/peminjam mempunyai akses untuk melihat buku yang tersedia di perpustakaan untuk dapat di pinjam

2.4 Lingkungan Operasi

Batasan proyek “Rancangan Sistem Informasi Perpustakaan” dalam dokumen ini adalah:

1. Sistem dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP
2. Sistem digunakan oleh staffistrator dan pengunjung di perpustakaan
3. Sistem ini merekap peminjaman, pengembalian, denda, dan pelaporan inventaris buku

2.5 Asumsi dan Dependensi

Asumsi dan ketergantungan dalam sistem ini adalah :

1. Buku tidak pernah rusak
2. Tidak pernah ada buku yang sama dan berjumlah lebih dari satu

3. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak

3.1 Deskripsi Kebutuhan

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

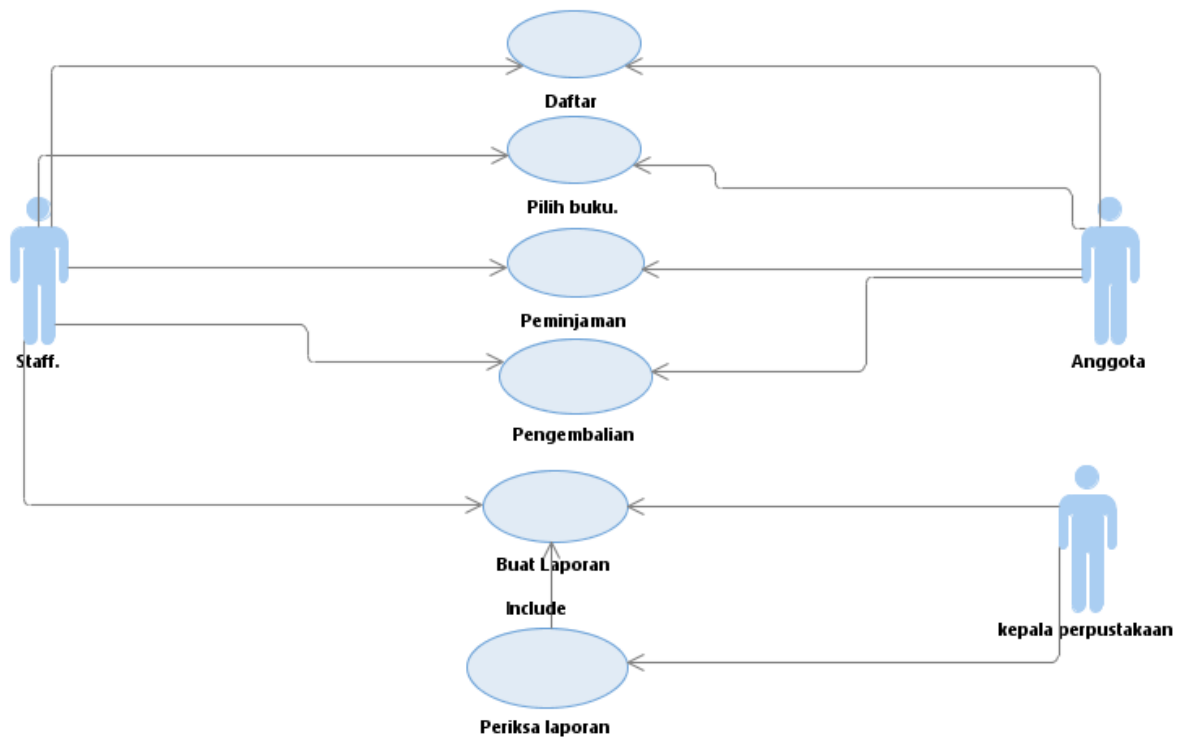
No.	Kode Kebutuhan	Fungsi	Deskripsi
1.	FR-XX	Input data buku	Fungsi ini digunakan oleh staff untuk menginputkan data buku ke system
2.		Edit data buku	Fungsi ini digunakan oleh staff untuk merubah data buku ke system
3.		Delete data buku	Fungsi ini digunakan oleh staff untuk menghapus data buku ke sistem
4.		Input data pinjam buku	Fungsi ini digunakan oleh peminjam untuk menginputkan data pinjaman buku ke sistem
5.		Edit data pinjam buku	Fungsi ini digunakan oleh staff untuk merubah data pinjaman buku ke sistem
6.		Delete data pinjam buku	Fungsi ini digunakan oleh staff untuk menghapus data pinjaman buku ke system
7.		Count denda peminjaman	Fungsi ini digunakan oleh staff untuk menghitung denda peminjaman buku oleh peminjam ke sistem

3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

No.	Quality	Kode Kebutuhan	Deskripsi
1.	<i>Availability</i>	NFR-XX	<ul style="list-style-type: none"> Buku hanya bisa dipinjam maksimal, yaitu 7 hari.
2.	<i>Reliability</i>	...	<ul style="list-style-type: none"> Sistem mudah digunakan oleh use Tampilan yang minimalis membuat web menjadi ringan. Tingkat keamanan web yang tinggi
3.	<i>Communication</i>		<ul style="list-style-type: none"> Bahasa Indonesia

3.2 Pemodelan Analisis

3.2.1 Usecase Diagram



3.2.2 Usecase Scenario

Nama use case	Daftar	
Aktor	Anggota	
Pre-condition	Jika ingin menggunakan fungsi perpustakaan harus mendaftarkan diri terlebih dahulu	
Post-condition	Anggota telah mendaftar dan data tersimpan dan bias menggunakan fasilitas.	
Deskripsi	Untuk mendaftar sebagai anggota agar bias menggunakan fasilitas perpustakaan.	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu daftar	
		2. Menampilkan tampilan daftar
	3. Memilih tombol daftar	
		4. Menampilkan tampilan form daftar
	5. Memasukkan data diri	
	6. Menekan tombol simpan	
		7. Jika data yang di-input sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "input failed" lalu kembali ke langkah 2
		8. Jika data yang di-input belum ada di database, maka data disimpan ke dalam database
		9. Menampilkan data yang telah disimpan

Nama use case	input data buku	
Aktor	Staff	
Pre-condition	jika ingin menggunakan menu input data buku staff telah login untuk menggunakan menu input data buku dan data buku yang di-input belum tersimpan di database	
Post-condition	Staff telah menginput data buku dan sistem berhasil menyimpan data buku di database	
Deskripsi	Untuk mencatat, menambah, dan menyimpan data buku baru	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu kelola data	
		2. Menampilkan tampilan kelola data
	3. Memilih tombol input	
		4. Menampilkan tampilan form input
	5. Memasukkan data buku	
	6. Menekan tombol simpan	

		7. Jika data yang di-input sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "input failed" lalu kembali ke langkah 2
		8. Jika data yang di-input belum ada di database, maka data disimpan ke dalam database
		9. Menampilkan data yang telah disimpan
	10. Mengecek kembali data buku yang telah di-input	

Nama use case	update data buku	
Aktor	Staff	
Pre-condition	jika ingin menggunakan menu update data buku staff telah login untuk menggunakan menu update data buku dan data buku yang di-update belum tersimpan di database	
Post-condition	Staff telah meng-update data buku dan sistem berhasil menyimpan data buku di database	
Deskripsi	Untuk memperbarui data buku	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu kelola data	
		2. Menampilkan tampilan kelola data
	3. Memilih tombol update	
		4. Menampilkan tampilan form update
	5. Memperbarui data buku	
	6. Menekan tombol simpan	
		7. Jika data yang di-update sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "update failed" lalu kembali ke langkah 2
		8. Jika data yang di-update belum ada di database, maka data disimpan ke dalam database
		9. Menampilkan data terbaru
	10. Mengecek kembali data buku yang telah diperbarui	

Nama use case	delete data buku
---------------	------------------

Aktor	Staff	
Pre-condition	jika ingin menggunakan menu delete data buku staff telah login untuk menggunakan menu delete data buku dan data buku yang di-delete belum terhapus dari database	
Post-condition	Staff telah menghapus data buku dan 13system berhasil menghapus data buku dari database	
Deskripsi	Untuk menghapus data buku	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu kelola data	
		2. Menampilkan tampilan kelola data
	3. Memilih tombol delete	
		4. Menampilkan tampilan form search
	5. Mencari data buku yang akan dihapus	
	6. Menekan tombol delete	
		7. Jika data yang dhapus tidak ada di database maka menampilkan notifikasi “delete failed” lalu kembali ke langkah 2
		8. Jika data yang dihapus ada di database, maka data dhapus dari database
		9. Menampilkan notifikasi “delete success”

Nama use case	edit stok buku
---------------	----------------

Aktor	Staff																						
Pre-condition	jika ingin menggunakan menu edit data stok buku staff telah login untuk menggunakan menu edit data stok buku dan data stok buku yang di-edit belum tersimpan di database																						
Post-condition	Staff telah meng-edit data stok buku dan sistem berhasil menyimpan data stok buku di database																						
Deskripsi	Untuk memperbarui data stok buku																						
Typical Course of Event	<table> <tr> <th>Aktor</th><th>Sistem</th></tr> <tr> <td>1. Membuka menu kelola data</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>2. Menampilkan tampilan kelola data</td></tr> <tr> <td>3. Memilih tombol update</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>4. Menampilkan tampilan form update</td></tr> <tr> <td>5. Memperbarui data stok buku</td><td></td></tr> <tr> <td>6. Menekan tombol simpan</td><td></td></tr> <tr> <td></td><td>7. Jika data stok yang di-update sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "update failed" lalu kembali ke langkah 2</td></tr> <tr> <td></td><td>8. Jika data stok yang di-update belum ada di database, maka data disimpan ke dalam database</td></tr> <tr> <td></td><td>9. Menampilkan data stok terbaru</td></tr> <tr> <td>10. Mengecek kembali data stok buku yang telah diperbarui</td><td></td></tr> </table>	Aktor	Sistem	1. Membuka menu kelola data			2. Menampilkan tampilan kelola data	3. Memilih tombol update			4. Menampilkan tampilan form update	5. Memperbarui data stok buku		6. Menekan tombol simpan			7. Jika data stok yang di-update sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "update failed" lalu kembali ke langkah 2		8. Jika data stok yang di-update belum ada di database, maka data disimpan ke dalam database		9. Menampilkan data stok terbaru	10. Mengecek kembali data stok buku yang telah diperbarui	
Aktor	Sistem																						
1. Membuka menu kelola data																							
	2. Menampilkan tampilan kelola data																						
3. Memilih tombol update																							
	4. Menampilkan tampilan form update																						
5. Memperbarui data stok buku																							
6. Menekan tombol simpan																							
	7. Jika data stok yang di-update sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "update failed" lalu kembali ke langkah 2																						
	8. Jika data stok yang di-update belum ada di database, maka data disimpan ke dalam database																						
	9. Menampilkan data stok terbaru																						
10. Mengecek kembali data stok buku yang telah diperbarui																							

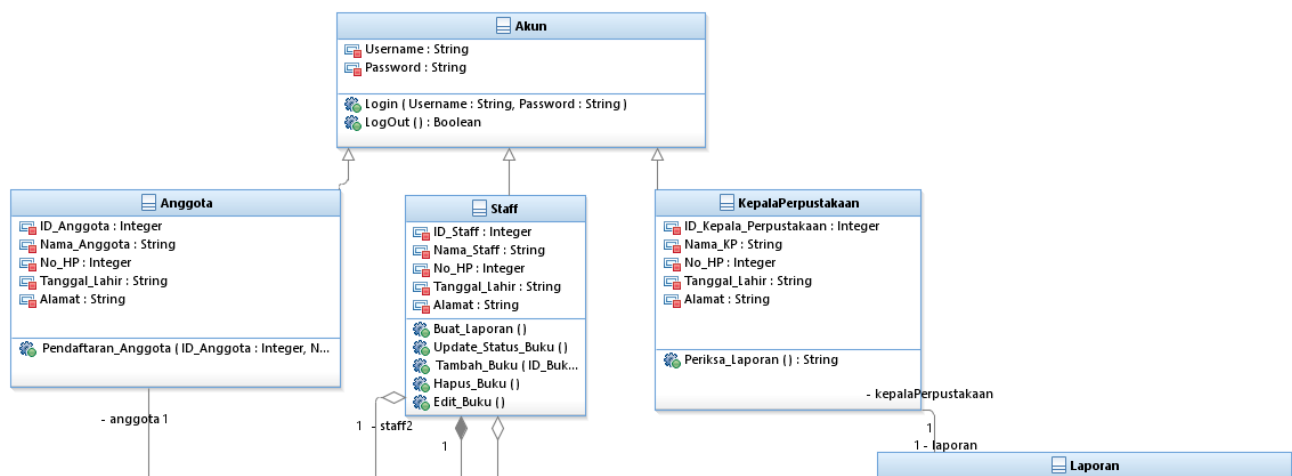
Nama use case	input data stok buku	
Aktor	Staff	
Pre-condition	jika ingin menggunakan menu input data stok buku staff telah login untuk menggunakan menu input data stok buku dan data stok buku yang di-input belum tersimpan di database	
Post-condition	Staff telah menginput data stok buku dan sistem berhasil menyimpan data stok buku di database	
Deskripsi	Untuk mencatat, menambah, dan menyimpan data stok buku baru	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu kelola data	
		2. Menampilkan tampilan kelola data
	3. Memilih tombol input	
		4. Menampilkan tampilan form input
	5. Memasukkan data stok buku	
	6. Menekan tombol simpan	
		7. Jika data stok yang di-input sudah ada di database maka menampilkan notifikasi "input failed" lalu kembali ke langkah 2
		8. Jika data stok yang di-input belum ada di database, maka data stok disimpan ke dalam database
		9. Menampilkan data stok yang telah disimpan

Nama use case	Buat Laporan	
Aktor	Staff	
Pre-condition	Laporan dibuat dan disimpan didalam database agar bias di cek kevalitan datanya	
Post-condition	Laporan telah dibuat dan disimpan di database	
Deskripsi	Laporan tiap hari (kecuali hari libur) dibuat dan disimpan agar bias di cek oleh kepala perpustakaan.	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu laporan	
		2. Menampilkan tampilan laporan
	3. Memilih tombol buat laporan	
		4. Menampilkan tampilan form buat laporan
	5. Memasukkan isi laporan, tanggal	
	6. Menekan tombol simpan	
		7. menampilkan notifikasi "input berhasil"

		9. Menampilkan data yang telah disimpan
	10. Mengecek kembali data buku yang telah di-input	

Nama use case	Periksa Laporan	
Aktor	Kepala Perpustakaan	
Pre-condition	Status laporan masih belum abash atau valid	
Post-condition	Kepala mengubah status laporan, jika valid akan di simpan, jika tidak akan dikembalikan kepada staff.	
Deskripsi	Untuk memeriksa laporan yang telah dibuat oleh staff dan di ubah statusnya menjadi Valid	
Typical Course of Event	Aktor	Sistem
	1. Membuka menu Laporan	
		2. Menampilkan tampilan Laporan
	3. Memilih tombol cek laporan	
		4. Menampilkan tampilan cek laporan
	5. Memilih laporan sesuai tanggal dibuat	
		6. Menampilkan laporan yang dipilih
		7. Jika data yang dicek tidak valid maka status akan berubah menjadi valid, warna laporan akan tetap merah, dan akan masuk pemberitahuan di akun staff.
		8. Jika laporan yang di cek valid maka status akan berubah menjadi valid, warna laporan akan menjadi hijau dan laporan akan disimpan ke dalam database
	9. Mengecek kembali Laporan yang telah di-cek	

3.2.3 Class Diagram



4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

4.1 Antarmuka Pengguna

// < Gambarkan karakteristik logik dari setiap antarmuka antara produk perangkat lunak dan pengguna. Hal ini bisa termasuk gambar sampel layar, setiap standar GUI atau panduan gaya produk yang akan diikuti, kendala tata letak layar, tombol standar dan fungsi (misalnya, fungsi bantuan) yang akan muncul pada setiap layar, keyboard, standar tampilan pesan kesalahan, dan sebagainya. Definisikan komponen perangkat lunak yang diperlukan suatu antarmuka. Rincian dari desain antarmuka pengguna harus didokumentasikan dalam spesifikasi antarmuka pengguna yang terpisah.>

Pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak sistem pinjaman buku ini melalui web browser. Sistem Pinjaman Buku menerima *inputan* dari pengguna melalui perintah yang diketik melalui keyboard atau perintah yang diklik pada mouse. Dan *outputan* akan ditampilkan melalui monitor.

4.2 Antarmuka Perangkat Keras

Spesifikasi Minimum peladen :

- Processor : Xeon E3-1220L V2
- Ram : 8GB
- HDD : 300GB
- Port : 2 LAN Ethernet

Spesifikasi Minimum klien :

- Processor : Intel Pentium
- Ram : 1GB
- HDD : 160GB
- Port : 1 LAN Ethernet

4.3 Antarmuka Perangkat Lunak

- Software (Server)
 - DBMS : MongoDB
 - Local Host : XAMPP
 - Web Browser : Google Chrome , Mozilla Firefox , Internet Explorer
- Software (Client)
 - Web Browser : Google Chrome , Mozilla Firefox , Internet Explorer

- Sistem Operasi
Sistem Operasi (Server) : Windows 10
Sistem Operasi (Client) : Windows 10
- Bahasa Pemrograman
Bahasa : PHP , JavaScript, HTML , CSS

4.4 Antarmuka Komunikasi

Desain antar muka dalam sistem dibangun menggunakan server lokal dengan alamat IP 127.0.0.1 dan *port* 3000.

5. Requirements Lain

<Definisikan requirements lain yang tidak tercakup di SKPL ini. Hal-hal yang mungkin termasuk requirements database, requirements internasionalisasi, requirements hukum, tujuan penggunaan kembali untuk proyek, dan sebagainya. Menambahkan bagian baru yang berkaitan dengan proyek.>

Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

<Tentukan semua requirements yang diperlukan untuk menafsirkan SKPL ini dengan benar, termasuk akronim dan singkatan. Anda mungkin ingin membuat daftar yang terpisah yang mencakup beberapa proyek atau seluruh organisasi, dan hanya mencakup istilah khusus untuk satu proyek di setiap SKPL.>

KP : Kepala Perpustakaan

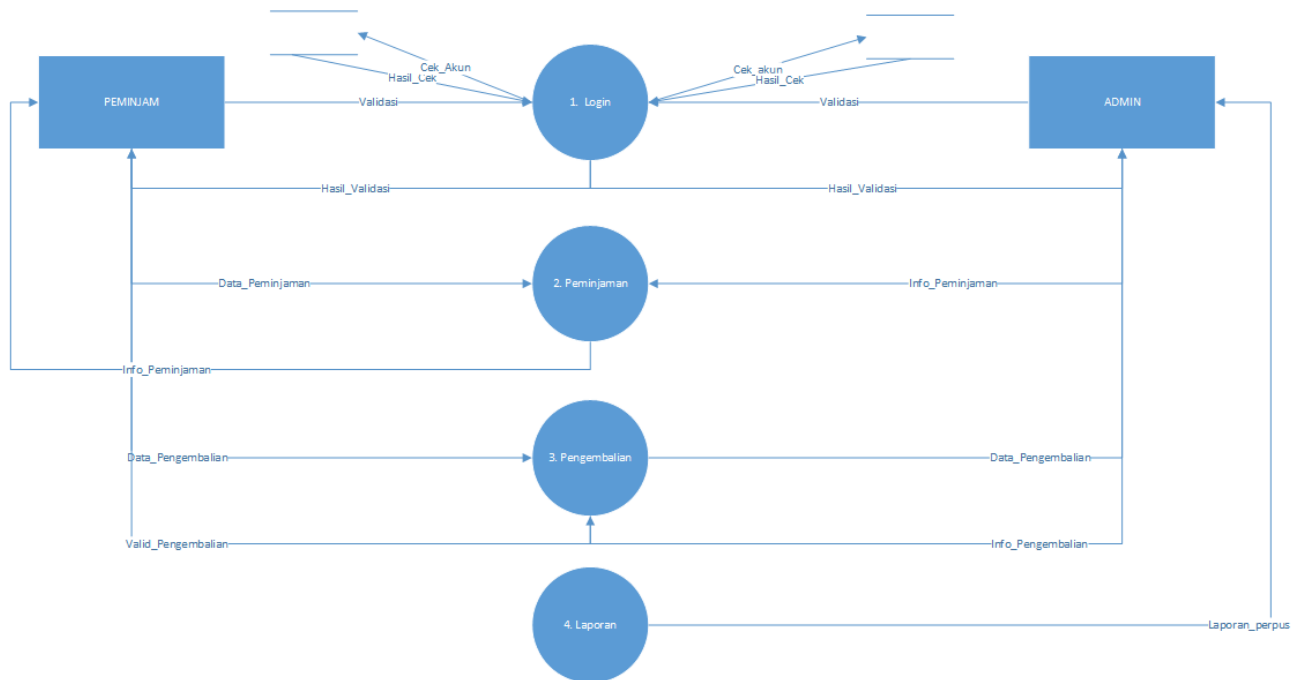
Lampiran B: Analysis Models

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

DFD Level 0



DFD Level 1



Kamus Data

T_Akun

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	Username	Varchar(10)	PK	
2.	Password	Varchar2(25)		

T_Anggota

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	ID Anggota	Varchar(10)	PK	
2.	Nama Anggota	Varchar2(25)		
3.	Alamat	Varchar2(40)		
4.	No HP	Varchar2(15)		
5.	Tanggal Lahir	Varchar25(20)		

T_Staff

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	Id Staff	Varchar(10)	PK	
2.	Nama Staff	Varchar2(25)		
3.	Alamat	Varchar2(40)		
4.	Tanggal Lahir	Varchar25(20)		
5.	No HP	Varchar2(15)		

T_KepalaPerpustakaan

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	Id Kepala Perpustakaan	Varchar(10)	PK	
2.	Nama KP	Varchar2(25)		
3.	Alamat	Varchar2(40)		
4.	Tanggal Lahir	Varchar25(20)		
5.	No HP	Varchar2(15)		

T_Buku

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	Kategori	Varchar2(20)		
2.	Tahun terbit	Date		
3.	ID Buku	Varchar2(25)	PK	
4.	Penulis	Varchar2(25)		
5.	Judul buku	Varchar2(25)		

T_Peminjaman dari relasi Meminjam

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	Tanggal Pengembalian	Date		
2.	Tanggal Peminjaman	Date		
3.	Jumlah Buku	Varchar2(10)		

T_Laporan dari relasi transaksi

No.	Nama	Tipe	PK/FK	Keterangan
1.	Tgl Laporan	Varchar(10)	PK	
2.	Status Laporan	Varchar2(25)		