

# Dokumen SRS Sistem Informasi Perpustakaan UNSRI



Disusun Oleh:

- M Tiansyah Pratama (09021381823090)  
Teknik Infomatika 4B

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Sriwijaya

2020

# DAFTAR ISI

## Halaman

<b>Daftar ISI .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2 Tujuan .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Ruang Lingkup .....</b>	<b>4</b>
<b>1.4 Definisi .....</b>	<b>5</b>
<b>1.5 Referensi .....</b>	<b>6</b>
<b>1.6 Sistematika .....</b>	<b>6</b>
<b>BAB II DESKRIPSI UMUM</b>	
<b>2.1 Perspektif .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Kegunaan .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Karakteristik Pengguna .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Batasan – Batasan .....</b>	<b>8</b>
<b>2.5 Asumsi dan Ketergantungan .....</b>	<b>9</b>
<b>Bab III SPESIFIKASI KEBUTUHAN</b>	
<b>3.1 Kebutuhan Fungsional .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2 Kebutuhan Antarmuka Eksternal .....</b>	<b>31</b>
<b>3.3 Kebutuhan Performansi .....</b>	<b>32</b>
<b>3.4 Kendala Desain .....</b>	<b>38</b>
<b>3.5 Atribut .....</b>	<b>39</b>
<b>3.6 Kebutuhan Lain .....</b>	<b>40</b>

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Sebuah Universitas adalah sebuah badan usaha / perusahaan yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah tenaga kerja yang siap pakai. Untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas, sebuah universitas harus menyediakan sebuah fasilitas atau tempat untuk menyimpan berbagai macam sumber informasi dalam bentuk buku atau sejenisnya. Tempat inilah yang biasa kita sebut sebagai perpustakaan. Hampir setiap Universitas mempunyai sebuah perpustakaan, tidak terkecuali UNSRI. UNSRI yang mempunyai perpustakaan pusat. Bahkan hampir setiap fakultas juga mempunyai perpustakaan seperti Ruang Baca Fakultas Ekonomi.

Perpustakaan yang digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar yang dilakukan oleh Mahasiswa UNSRI. Untuk mengefisiensikan dan mengefektifkan tugasnya, Perpustakaan UNSRI mempunyai sebuah Sistem Informasi Manajemen yang mencatat berbagai macam transaksi yang terjadi, sehingga petugas dapat secara langsung menyiapkan sebuah laporan untuk pihak manajemen. Akan tetapi, Sistem Informasi yang ada telah ada masih banyak yang belum terotomatisasi, selain itu sistem yang ada belum menunjang penggunaan secara online. Masih banyak proses bisnis dari sebuah perpustakaan yang belum dijalankan. Salah satu contohnya adalah tidak adanya fasilitas yang memberikan Informasi kepada peminjam bahwa sebuah buku sedang dipinjam. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis akan membuat sebuah Sistem Informasi Perpustakaan secara online yang merupakan sebuah perbaikan dari sistem yang telah ada. Dengan adanya sistem yang baru ini diharapkan mampu memperlancar semua operasi dari sebuah perpustakaan. Serta diharapkan sistem ini dapat diakses oleh seluruh user yang membutuhkan data perpustakaan sebagai bahan acuan, atau dimanfaatkan secara

khusus oleh mahasiswa UNSRI khususnya secara online tanpa ada batasan, ruang dan waktu.

## 1.2. Tujuan

Pembuatan dokumen proyek ini bertujuan untuk memudahkan pengembang dalam mengembangkan perangkat lunak untuk Sistem Informasi Perpustakaan UNSRI serta memberikan gambaran lebih jelas tentang proyek yang akan dikembangkan kepada pimpinan perpustakaan. Proyek pengembangan perangkat lunak ini bertujuan untuk membantu pegawai Perpustakaan UNSRI dalam melaksanakan kegiatannya dan memberikan informasi yang akurat kepada para peminjam buku / mahasiswa universitas sriwijaya.

Sistem informasi yang diharapkan dapat tercapai dengan dilaksanakannya proyek ini yaitu:

- Dapat mempermudah proses pencarian buku
- Dapat mempermudah proses peminjaman buku
- Informasi persediaan buku yang diterima pengunjung perpustakaan UNSRI lebih cepat dan efektif
- Mempermudah melakukan registrasi secara online

Berikut ini adalah *business goal* dan *project goal* pengembangan sistem informasi peminjaman buku di perpustakaan UNSRI yang diharapkan dapat tercapai dengan dilaksanakannya proyek ini :

<i>Business Goal</i>	<i>Project Goal</i>
1. Dapat mempermudah proses peminjaman buku	Prosedur untuk peminjaman buku dapat dipersingkat.

<i>Business Goal</i>	<i>Project Goal</i>
2. Informasi persediaan buku yang diterima pengunjung homepage perpustakaan UNSRI lebih cepat dan efektif	<p>1. Katalog persediaan buku dapat dilihat dari komputer Masing – masing yang terhubung dengan Internet.</p> <p>1. Pencarian buku yang tersedia cukup dengan menginputkan nama pengarang dan judul buku</p>
3. Registrasi anggota serta pencarian buku yang terdapat di Perpustakaan UNSRI dapat dilakukan secara online	<p>1. anggota dapat melakukan registrasi dengan menginputkan data yang diperlukan dimanapun dan kapanpun secara online</p> <p>2. dalam mencari informasi buku yang dicari lebih efektif dan efisien karena tidak perlu mendatangi lokasi, cukup secara online</p>

### 1.3. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam proyek ini adalah sistem informasi perpustakaan UNSRI. Adapun fungsi-fungsi yang didukung atau dipengaruhi oleh adanya proyek ini adalah :

#### 1. Pendaftaran Anggota

Dengan adanya fungsi pendaftaran anggota ini, maka dapat meminimalisasi terjadinya peminjaman buku oleh Mahasiswa yang bukan anggota perpustakaan UNSRI, karena pada saat pendaftaran anggota, mahasiswa mendapatkan kartu anggota perpustakaan yang akan digunakan pada saat melakukan peminjaman buku nanti.

## 2. Buku Pengunjung

Buku pengunjung berfungsi untuk mencatat data seluruh pengunjung perpustakaan UNSRI baik yang merupakan anggota maupun non-anggota. Dengan adanya fungsi ini dalam perangkat lunak yang akan dibuat, petugas Perpustakaan UNSRI akan lebih mudah dalam membuat laporan pengunjung perpustakaan.

## 3. Katalog Persediaan Buku

Fungsi katalog digunakan untuk mencatat data seluruh buku, jurnal, majalah maupun skripsi yang ada di Perpustakaan UNSRI. Dengan adanya fungsi ini, maka petugas akan lebih mudah dalam mengelola data-data buku yang ada di Perpustakaan UNSRI.

## 4. Sirkulasi Buku (Peminjaman dan Pengembalian Buku)

Fungsi ini digunakan untuk menangani proses peminjaman dan pengembalian buku. Dengan adanya fungsi ini, petugas maupun peminjam dapat memperoleh data dengan lebih cepat dan akurat. Selain itu fungsi ini juga mempermudah petugas dalam membuat rekap serta laporan peminjaman dan pengembalian buku.

## 5. Pencarian buku

Fungsi ini akan membantu anggota dalam mengetahui data buku yang dibutuhkan dalam Perpustakaan UNSRI.

## 6. Laporan

Fungsi ini berisi laporan kegiatan di lingkungan Perpustakaan UNSRI yang dapat diakses langsung oleh pimpinan ruang baca. Laporan tersebut antara lain laporan pengunjung, laporan sirkulasi buku dan laporan persediaan buku (katalog).

# 1.4. Definisi

Definisi dari istilah yang akan digunakan pada dokumen ini adalah :

- a. User adalah seluruh orang yang terlibat langsung dengan perangkat lunak yang dibuat. Yang termasuk user adalah Petugas Perpustakaan, Pengunjung Perpustakaan, Anggota Perpustakaan dan Pimpinan Perpustakaan.

- b. Petugas Perpustakaan adalah orang-orang yang bekerja di Perpustakaan UNSRI dan mempunyai account sehingga dapat melakukan Login ke Sistem Informasi Perpustakaan Unsri ini.
- c. Pengunjung adalah semua orang yang melakukan kunjungan ke Perpustakaan, baik yang merupakan anggota maupun non-anggota.
- d. Anggota/peminjam adalah orang yang melakukan peminjaman buku di Perpustakaan UNSRI.
- e. Pimpinan Perpustakaan adalah orang yang juga mempunyai Account pada sistem Informasi perpustakaan UNSRI ini sehingga dapat melakukan login dan melihat laporan yang terdiri dari laporan pengunjung, laporan sirkulasi buku dan laporan persediaan buku (katalog).

## 1.5. Referensi

Data-data yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak di Perpustakaan UNSRI adalah data-data dari hasil wawancara dengan petugas Perpustakaan Unsri.

## 1.6. Sistematika

Dokumen SRS ini dibagi menjadi tiga bagian utama, yaitu :

- 3. Pendahuluan yang berisi penjelasan tentang dokumen SRS yang mencakup tujuan pembuatan perangkat lunak, lingkup masalah yang dipengaruhi oleh perangkat lunak yang dikembangkan, definisi, referensi dan sistematika.
- 3. Deskripsi Umum yang berisi penjelasan secara umum mengenai perangkat lunak yang akan dikembangkan, meliputi kegunaan dari perangkat lunak, karakteristik pengguna, batasan dan asumsi yang diambil dalam pengembangan perangkat lunak.
- 3. Spesifikasi kebutuhan yang berisi uraian kebutuhan perangkat lunak secara lebih rinci.

## BAB II

### DESKRIPSI UMUM

#### 2.1. Perspektif

Perangkat lunak yang dibuat ini adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membantu petugas Perpustakaan dan pengunjung dalam melakukan kegiatan di lingkungan Perpustakaan UNSRI. Perangkat lunak ini juga bersifat *user friendly*, sehingga petugas dapat menggunakannya dengan mudah.

Kegiatan-kegiatan yang dapat ditangani oleh perangkat lunak ini antara lain pendataan anggota Perpustakaan, pendataan pengunjung Perpustakaan, pendataan buku yang ada di Perpustakaan, sirkulasi buku dan pembuatan laporan untuk pihak eksekutif.

#### 2.2. Kegunaan

Kegunaan dari perangkat lunak ini nantinya adalah dapat membantu petugas dalam melaksanakan kegiatan operasionalnya. Kegiatan tersebut meliputi pendataan anggota, pengelolaan buku pengunjung, pengelolaan data buku (katalog buku), pengelolaan data sirkulasi buku (peminjaman dan pengembalian buku) serta mempermudah pencarian buku. Keberadaan perangkat lunak ini, membuat petugas dapat melaksanakan kegiatan operasional Perpustakaan secara efisien, serta mengurangi kesalahan dalam pencatatan data.

Selain bagi petugas Perpustakaan, kegunaan perangkat lunak juga dapat dirasakan oleh pengguna layanan Perpustakaan UNSRI. Dengan adanya perangkat lunak ini, mereka bisa mendapatkan data-data buku secara lebih mudah dan akurat.



### 2.3. Karakteristik Pengguna

Pengguna perangkat lunak ini adalah mahasiswa, dosen, karyawan, pimpinan, dan masyarakat umum yang ingin menggunakan jasa Perpustakaan UNSRI. Masing-masing pengguna yang berinteraksi dengan sistem dihubungkan dengan hak akses dan level autentifikasi sesuai dengan kebutuhan dan aturan yang terdapat pada Perpustakaan UNSRI.

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi
Petugas Perpustakaan	Menangani kegiatan yang berlangsung di lingkungan Perpustakaan UNSRI, misalnya kegiatan sirkulasi buku.	Mengakses form-form yang berhubungan dengan kegiatan yang ditanganinya
Pengunjung Perpustakaan	Mengisi buku pengunjung yang disediakan.	Mengakses buku tamu, mengakses form katalog buku
Pimpinan Perpustakaan	Memeriksa laporan kegiatan di Perpustakaan UNSRI	Mengakses laporan kegiatan

### 2.4. Batasan-Batasan

1. Pengembangan perangkat lunak tidak akan merubah file-file ataupun *database* yang ada pada saat ini tanpa adanya izin dari pimpinan Perpustakaan.
2. Pengembangan perangkat lunak ini akan mengotomatisasi pengelolaan data-data yang ada di Perpustakaan UNSRI, yang meliputi data anggota, data pengunjung, katalog buku, data sirkulasi buku dan laporan untuk pimpinan Perpustakaan.
3. Waktu pengembangan perangkat lunak yang singkat membuat adanya kemungkinan tidak semua fungsi yang ada dapat dilaksanakan.
4. Perangkat lunak hanya dijalankan di *Windows (XP, 7, dll)*.

## 2.5. Asumsi dan Ketergantungan

1. Semua mahasiswa, dosen dan staff di lingkungan Universitas Sriwijaya yang telah memiliki kartu anggota Perpustakaan adalah anggota Perpustakaan UNSRI.
2. Semua Peminjam buku di Perpustakaan adalah anggota Perpustakaan.
3. Peminjaman Buku Oleh Setiap Anggota Maksimal 3 Buku tidak lebih. Apabila buku telah dikembalikan, maka peminjam dapat meminjam kembali, apabila belum dikembalikan maka peminjam harus mengembalikan buku yang dipinjam sebelumnya untuk dapat meminjam buku yang lainnya.
4. Peminjaman Buku yang lebih dari 3 Hari dikenakan Denda Sebesar Rp 500 per-buku per- hari.

## **BAB III**

### **SPESIFIKASI KEBUTUHAN**

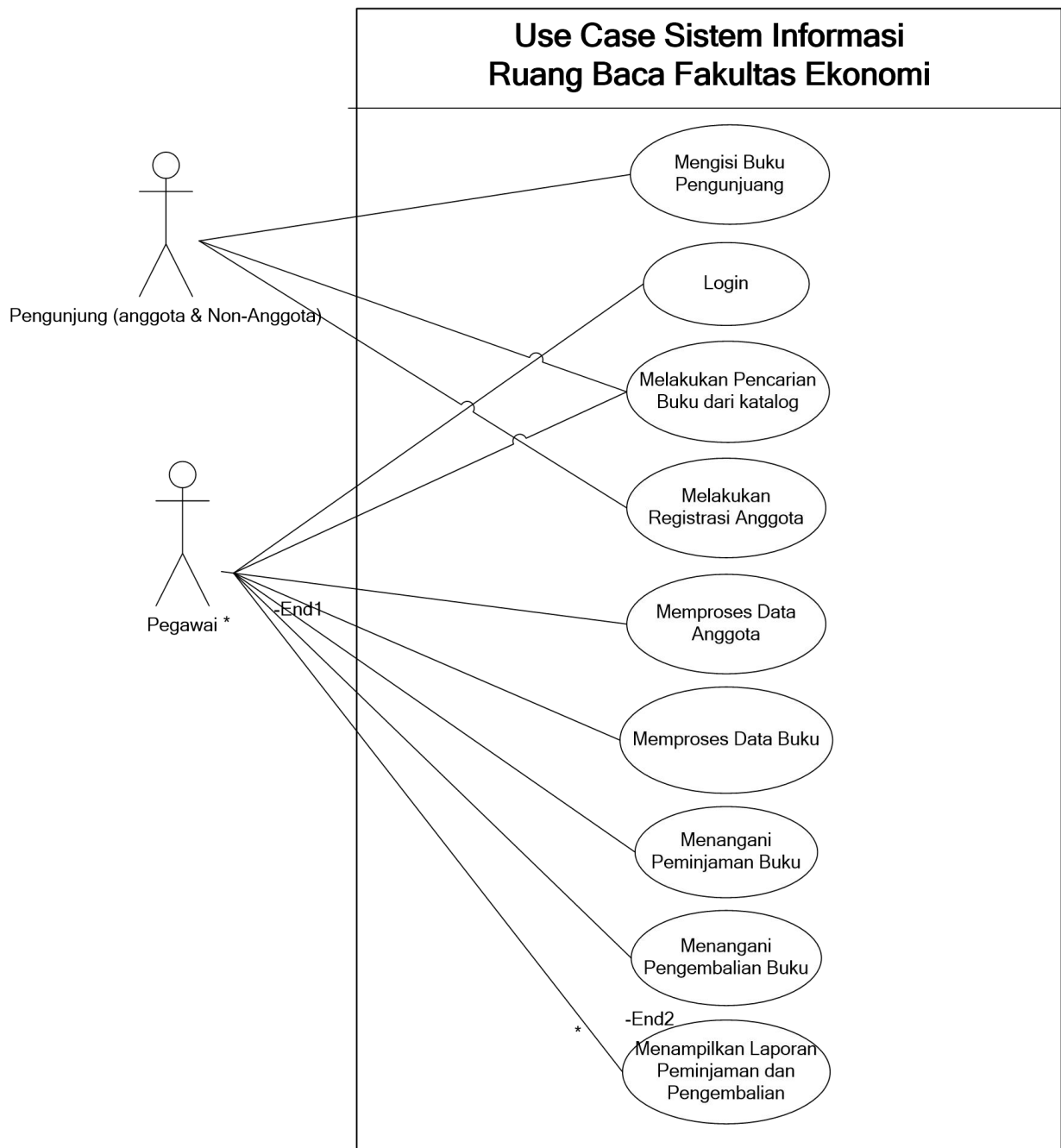
#### **3.1 Kebutuhan Fungsional**

##### **3.1.1 Pendahuluan**

Kebutuhan Fungsional adalah kebutuhan tambahan yang memiliki input, proses, dan output. Kebutuhan Fungsional ini harus dipenuhi agar suatu sistem dapat berjalan. Kebutuhan fungsional yang harus ada dalam sistem yang akan dikembangkan ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus dapat mempermudah pengunjung maupun peminjam dalam proses pencarian buku.
2. Sistem harus dapat mempermudah pengunjung maupun peminjam dalam proses peminjaman buku.
3. Sistem harus dapat menyediakan informasi persediaan buku bagi pengunjung perpustakaan UNSRI secara lebih detail, cepat dan efektif.
4. Sistem harus dapat meminimalisir terjadinya kecurangan dalam peminjaman buku.

## Use Case Diagram Sistem Informasi Perpustakaan UNSRI



Gambar. Use Case Diagram Ruang Baca Fakultas Ekonomi

## 1. Fungsi Mengisi Buku Pengunjung

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC1
Nama	Pengisian Buku Pengunjung
Tujuan	Melakukan Pengisian terhadap buku pengunjung untuk mengetahui seberapa banyak pengunjung ruang baca per hari, bulan, dan tahunnya.
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Pengunjung (anggota/ non anggota)
Skenario Utama	
Kondisi Awal	-
Aksi Aktor	Reaksi system
1. Pengunjung membuka browser dan menginputkan homepage perpustakaan UNSRI Online.	2. tampil halaman form pengunjung atau buku tamu.
3. Pengunjung mengisi biodata diri (Nama, NIM, Alamat, dll) yang diperlukan dalam form buku tamu. Kemudian menyimpan data	4. System menyimpan serta memproses perintah actor, kemudian menampilkan halaman utama atau home dari perpustakaan UNSRI online
5. Pengunjung mengakses menu-menu yang ada	
Kondisi Akhir	Data yang diinputkan oleh pengunjung pada form buku tamu telah disimpan didatabase

## 2. Fungsi Login

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC2
Nama	Login
Tujuan	Menginginkan proses autentifikasi pengguna untuk mengakses sistem sesuai dengan tugas masing – masing, sehingga dijamin kebenaran, keamanan dan kenyamanannya.
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Pegawai (Petugas dan Pimpinan Perpustakaan)
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Petugas dan pimpinan Perpustakaan memiliki user name dan Password masing – masing.
Aksi Aktor	Reaksi sistem
1. pegawai membuka browser dan menginputkan homepage perpustakaan UNSRI Online.	2. tampil halaman form pengunjung atau buku tamu beserta form login
3. Pegawai menginputkan username beserta password pada form login sesuai dg jabatan masing-masing	4. memvalidasi username dan password untuk autentikasi
5. Pegawai dapat mengakses menu-menu yang ada atau mengelola form beserta tabel yang ada sesuai kebutuhan atau jabatan.	6. Menampilkan halaman sesuai menu yang dipilih

Kondisi Akhir	Sistem menampilkan halaman sesuai dengan menu beserta tugas masing – masing.

### 3. Fungsi Pencarian Buku

Identifikasi	
Nomor	SIWEB-SIPUS.UC3
Nama	Pencarian Buku dari Katalog
Tujuan	Melakukan Pencarian Buku untuk sekedar mengetahui informasi tentang data buku.
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Data Buku Telah Tersimpan
Aksi Aktor	Reaksi sistem
1. Pengunjung Memilih menu katalog buku	2. Sistem menampilkan katalog buku
3. Pengunjung melihat isi katalog dan atau memulai pencarian buku dengan memasukkan beberapa data dari buku yang dicari	4. Sistem membaca masukan dari aktor kemudian memproses pencarian
	5. Menampilkan data buku yang dicari atau data buku yang mendekati
Kondisi Akhir	Sistem menampilkan form katalog atau buku yang dicari beserta data – datanya.

#### 4. Fungsi Registrasi anggota

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC4
Nama	Registrasi Anggota
Tujuan	Melakukan Pendaftaran Anggota
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Merupakan mahasiswa UNSRI dan memiliki NIM
Aksi Aktor	Reaksi sistem
1. pengunjung memilih menu registrasi anggota jika ia bukan anggota	2. Sistem menampilkan form registrasi anggota
3. pengunjung mengisi form yang ada	5. Sistem membaca masukan dari aktor kemudian memproses dan menyimpan data anggota ke database
Kondisi Akhir	Data tersimpan didatabase dan Pengunjung terdaftar sebagai anggota perpustakaan UNSRI

#### 5. Fungsi Memproses Data Anggota

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC5
Nama	Memproses Data Anggota
Tujuan	Untuk Mengetahui Data Anggota perpustakaan UNSRI online.
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Petugas Perpustakaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pengguna Terdaftar Sebagai Anggota Perpustakaan



	UNSRI online.
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi sistem</b>
1. Menginputkan Data anggota.	7. Memproses Perintah User
Kondisi Akhir	Pengguna Mengetahui Data Anggota Perpustakaan Unsri Online secara lengkap baik jumlahnya, maupun isinya.

## 6. Fungsi Pemrosesan Data Buku

<b>Identifikasi</b>	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC6
Nama	Memproses data buku
Tujuan	Proses data buku yang cepat, akurat dan efisien.
<b>Deskripsi</b>	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Petugas Perpustakaan
<b>Skenario Utama</b>	
Kondisi Awal	Petugas Perpustakaan melakukan login (telah terautentifikasi)
<b>Aksi Aktor</b>	<b>Reaksi system</b>
1.Petugas membuka page data buku	2. Page data buku terbuka
3.petugas memasukkan data buku yang baru mendaftar pada page data buku.	5. data tersimpan, buku baru ditambahkan ke dalam database buku perpustakaan.
Kondisi Akhir	Data buku tersimpan didalam data base

## 7. Fungsi Menampilkan Laporan Persediaan Buku

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC7
Nama	Menampilkan Laporan persediaan buku
Tujuan	Dapat melihat Laporan persediaan buku
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Pimpinan Perpustakaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pemilik melakukan login (telah terautentifikasi)
Aksi Aktor	Reaksi system
1. Pemilik membuka page laporan persediaan buku	2 .Sistem menampilkan laporan persediaan buku
3. Pimpinan menekan tombol untuk mencetak laporan	4 . sistem mencetak laporan persediaan buku
Kondisi Akhir	Laporan persediaan buku ditampilkan Atau Bisa Dicetak

## 8. Fungsi Peminjaman

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC8
Nama	Menagani Peminjaman
Tujuan	Proses peminjaman buku dapat diolah secara efisien, cepat dan kebenarannya akurat
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Petugas Perpustakaan
Skenario Utama	

Kondisi Awal	Petugas telah melakukan login (form penyewaan buku telah terbuka), peminjam / mahasiswa membawa buku yang akan dipinjamnya serta menunjukkan kartu anggota perpustakaan kepada petugas perpustakaan.
Aksi Aktor	Reaksi system
1. Anggota memilih buku yang akan dipinjamnya kemudian menyerahkan buku tersebut kepada petugas perpustakaan berikut dengan kartu anggotanya.	
2. petugas perpustakaan membuka form peminjaman	3. Form peminjaman terbuka
4. petugas perpustakaan memasukkan data buku yang hendak dipinjam	
6. Petugas menyimpan data peminjaman buku	6. Data tersimpan, status buku 'tidak tersedia' bagi buku yang jumlahnya hanya 1, dan persediaan buku berkurang apabila jumlahnya lebih dari satu pada katalog pencarian buku
Kondisi Akhir	Buku dipinjam serta status buku di katalog berkurang.

## 9. Fungsi Pengembalian

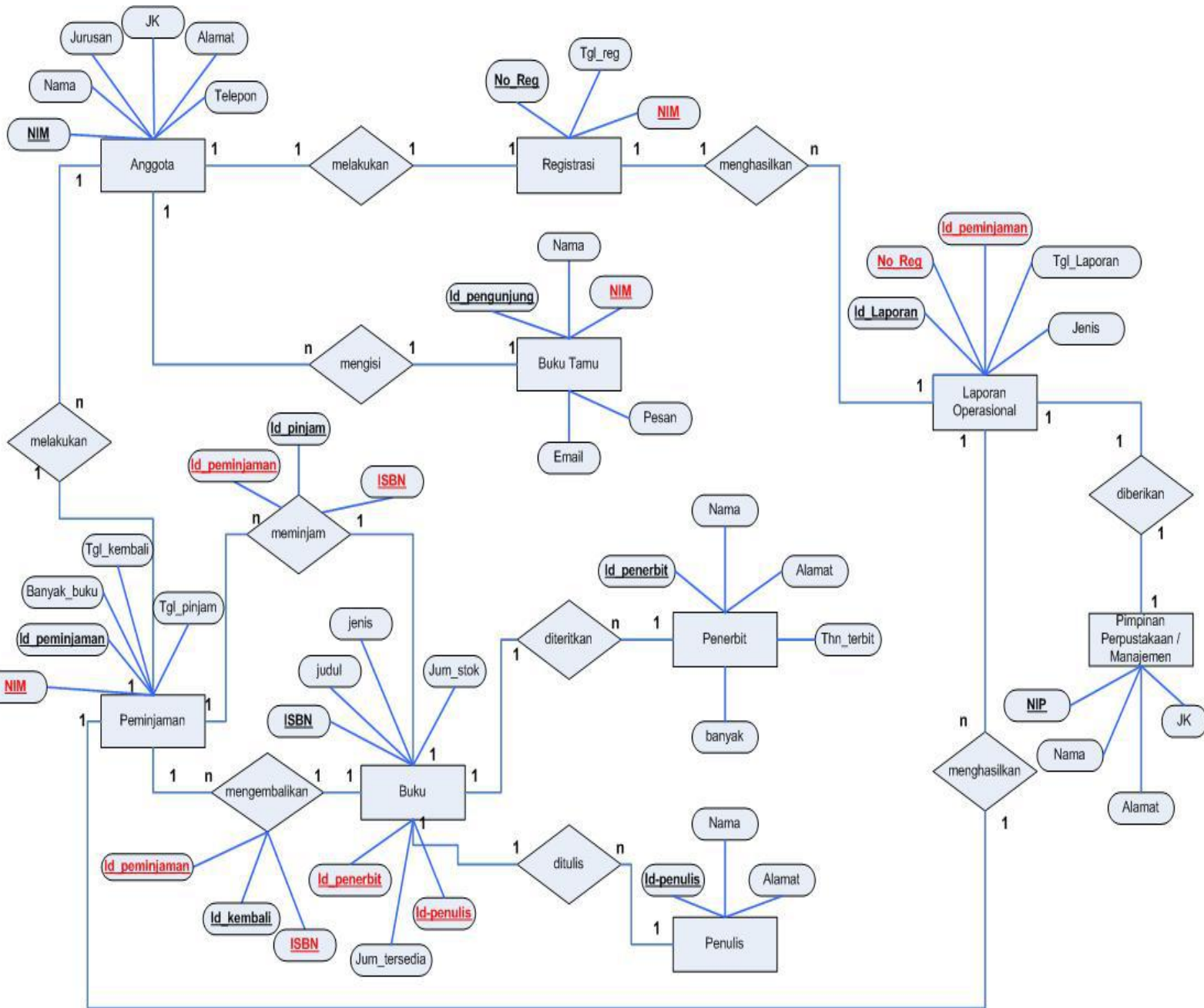
Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC9
Nama	Menagani Pengembalian
Tujuan	pengembalian buku sesuai dengan ketentuan yang ditentukan perpustakaan, yaitu apabila buku dikembalikan lebih dari 3 hari maka akan terkena denda sebesar Rp. 500 per-buku per-hari.

Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Petugas Perpustakaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Buku masih berada di tangan peminjam
Aksi Aktor	Reaksi system
1. peminjam membawa buku yang dipinjam dan menyerahkan kartu anggota perpustakaan kepada petugas perpustakaan .	
2. petugas perpustakaan membuka form pengembalian	3. form pengembalian terbuka
4. petugas memasukkan no. Anggota mahasiswa	5. daftar buku yang dipinjam oleh pelanggan bersangkutan ditampilkan
8. Petugas menyimpan data pengembalian	9. data tersimpan, status buku berubah menjadi 'tersedia' bagi buku yang jumlahnya 1, serta jumlah buku di katalog pencarian bertambah untuk buku yang jumlahnya lebih dari satu.
Kondisi Akhir	Buku telah dikembalikan dan status buku menjadi 'tersedia' kembali

## 10. Fungsi Laporan Peminjaman dan Pengembalian

Identifikasi	
Nomor	SIWEB - SIPUS.UC10
Nama	Menampilkan laporan pengembalian dan peminjaman buku
Tujuan	Dapat melihat laporan pengembalian dan peminjaman buku secara akurat dan jelas
Deskripsi	
Tipe	<i>Primary, Essential</i>
Aktor	Pimpinan Perpustakaan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Pemilik melakukan login (telah terautentifikasi)
Aksi Aktor	Reaksi system
1. Pemilik memilih menu untuk menampilkan laporan pengembalian dan peminjaman buku	2 .Sistem menampilkan laporan pengembalian dan peminjaman buku
3. Pimpinan menekan tombol untuk mencetak laporan	4 . sistem mencetak laporan pengembalian dan peminjaman buku
Kondisi Akhir	Laporan pengembalian dan peminjaman buku ditampilkan Atau Bisa Dicetak

## ERD Sistem Informasi Perpustakaan UNSRI



## KETERANGAN :

1. Pada Diagram tersebut terdapat 9 Entitas dan 10 Relasi. Dimana 9 entitas tersebut terdiri dari : entitas Anggota, Registrasi, Buku\_Tamu, Buku, Penerbit, Penulis, Peminjaman, Laporan Operasional, dan Pimpinan Perpustakaan/Manajemen.
2. Pada Entitas Anggota, terdapat 6 Atribut, yaitu : NIM sebagai Primary Key, Nama anggota, Alamat anggota, Jurusan, Jenis\_kelamin, dan Telepon.
3. Pada Entitas Registrasi, terdapat 3 atribut, yaitu : No\_Reg sebagai Primary Key, NIM sebagai Foreign dan Tgl\_Reg
4. Pada Entitas Buku\_Tamu, terdapat 5 atribut, yaitu : Id\_Pengunjung sebagai Primary Key, NIM sebagai Foreign Key, Nama, Pesan dan Email
5. Pada Entitas Buku, terdiri dari 7 atribut, yaitu : ISBN sebagai primary key, Id\_Penerbit dan Id\_Penerbit sebagai Foreign Key, Judul, Jenis, Jum\_stok, dan Jum\_tersedia.
6. Pada Entitas Penerbit, terdiri dari 5 atribut, yaitu : Id\_Penerbit sebagai Primary, Nama, Alamat, Thn\_Terbit, dan banyak
7. Pada Entitas Penulis, terdiri dari 3 atribut, yaitu Id\_Penulis sebagai Primary Key, Nama, dan Alamat
8. Pada Entitas Peminjaman, terdapat 5 atribut, yaitu : Id\_Peminjaman sebagai Primary key, NIM sebagai Foreign, banyak\_buku, Tgl\_Kembali, Tgl\_Pinjam
9. Pada Entitas Laporan\_Operasional, terdapat 5 atribut, yaitu : Id\_Laporan sebagai Primay, No\_Reg dan Id\_Peminjaman sebagai foreign, Tgl\_Laporan, Jenis
10. Pada Entitas Pimpinan Perpustakaan, tedapat 4 atribut, yaitu : NIP sebagai Primary, Nama, JK, dan Alamat.

Dan relasi yang dimiliki terdiri dari : melakukan, melihat, meminjam, mengembalikan, menghasilkan, mengisi, diterbitkan, ditulis, diberikan pada.

### 1.6.1. Input

- **Input / Masukan Pada Proses Mengisi Buku Pengunjung**

**Field NIM/NIP/KAP** : untuk entry NIM/NIP/KAP

**Field Nama** : untuk entry Nama

**Field Jurusan** : untuk entry Jurusan

**Universitas** : untuk entry Universitas

**Keterangan** : untuk entry Keterangan

**Tombol Simpan** : untuk menyimpan data pengunjung

Pada Sistem Informasi perpustakaan ini, input yang diperlukan dalam proses “Mengisi Buku Pengunjung” adalah NIM (Nomor Induk Mahasiswa)/ NIP (Nomor Induk Pegawai)/ KAP (Kartu Anggota Perpustakaan) yang bersangkutan, keperluannya berkunjung ke perpustakaan, apakah itu untuk meminjam buku atau sekedar membaca buku tanpa meminjamnya untuk dibawa pulang ke rumah.

- **Input / Masukan Pada Proses Pencarian Buku Dari Katalog**

**Field Cari** : untuk entry pencarian

**Field Berdasarkan** : untuk mencari buku berdasarkan judul, pengarang, penerbit

**Tombol Cari** : untuk mencari buku

Pada proses “Melakukan Pencarian Buku Dari Katalog”, mahasiswa / pengunjung cukup menginputkan Judul Buku atau Pengarang Buku, atau Penerbit Buku, untuk mencari informasi tentang buku yang diinginkan. Informasi ini terdiri dari Rak dimana terdapat buku yang diinginkan, atau keberadaan buku (jumlah buku yang tersedia di rak), apakah buku itu masih tersisa atau sudah habis terpinjam oleh anggota yang lainnya.

- **Input / Masukan Pada Proses Login**

**Field User Name** : untuk memilih jabatan



**Field Password : untuk entry password**

**Tombol Login : untuk login**

Pada proses “Login” yang dilakukan oleh Pegawai dan pimpinan perpustakaan, pegawai atau pimpinan cukup menginputkan User name dan password ke sistem ini maka Pegawai atau pimpinan perpustakaan akan terautentifikasi dan dapat masuk ke dalam sistem informasi ini.

- **Input / Masukan Pada Proses Registrasi Anggota**

Anggota perpustakaan ini terdiri dari Mahasiswa, Pegawai dan Dosen

- **Input / Masukan terdiri dari :**

**Field NIM : untuk entry NIM**

**Field Nama : untuk entry Nama**

**Field Jurusan : untuk entry Jurusan**

**Field Jenis Kelamin : untuk memilih jenis kelamin**

**Field Alamat : untuk entry Alamat**

**Field Telepon : untuk entry Telepon**

**Field Status : Untuk memilih status pendaftar apakah Ia termasuk Mahasiswa, Pegawai, atau Dosen.**

**Tombol Simpan : untuk menyimpan Data anggota**

Pada proses “Registrasi Anggota” , User cukup menginputkan data diri mereka berdasarkan form yang di minta. Data tersebut terdiri dari NIM / NIP / KAP, Nama, jurusan, program studi, angkatan, alamat, no. Telepon dan Status yang merupakan pilihan apakah Pendaftar merupakan Mahasiswa, pegawai ataupun Dosen.

- **Input / Masukan Pada Memproses Data Anggota**

Anggota perpustakaan ini terdiri dari Mahasiswa, Pegawai dan Dosen

**Field Cari** : untuk entry pencarian

**Field Berdasarkan** : untuk mencari anggota berdasarkan statusnya yaitu Mahasiswa, Dosen atau pegawai.

**Tombol Cari** : untuk mencari buku

Pada proses “Memproses Data Anggota” , User cukup menginputkan data yang ingin di proses. Caranya adalah dengan mencari terlebih dahulu data yang ingin di proses dengan menginputkan status data yang ingin di cari apakah itu data mahasiswa, dosen atau pegawai.

- **Input / Masukan Pada Proses Data Buku**

**Field ID\_buku** : untuk entry ISBN

**Field jenis Buku** : untuk entry jenis buku

**Field judul** : untuk entry judul buku

**Field pengarang** : untuk entry pengarang

**Field penerbit** : untuk entry penerbit

**Field tahun terbit** : untuk entry tahun terbit

**Field jumlah stok** : untuk entry jumlah stok seluruh buku yang ada

**Field jumlah tersedia:** untuk entry jumlah yang tersedia di rak saat ini.

Pada proses “Memproses Data Buku”, petugas perpustakaan menginputkan data buku yang terdiri id\_buku, jenis buku, judul, pengarang, penerbit, tahun terbit, jumlah stok yang tersedia, dan jumlah buku yang tersedia di Rak. Selain menginputkan, petugas juga dapat memanipulasi data buku yang telah tersimpan di dalam database. Manipulasi yang dapat dilakukan yaitu mengubah (edit) atau menghapus (delete) data buku yang telah tersimpan di dalam database Buku.

- **Input / Masukan Pada Proses Laporan Persediaan Buku**

**Field Cari** : untuk entry pencarian

**Field Berdasarkan** : untuk mencari buku berdasarkan judul, pengarang dan penerbit.

**Tombol Cari** : untuk mencari buku

Pada proses “Menampilkan Laporan Persediaan Buku”, pimpinan perpustakaan cukup menginputkan informasi apa yang ingin diketahuinya di dalam database buku. Kemudian data yang dicari muncul berbentuk tabel berdasarkan kriteria yang dicari tadi dan kemudian bisa di ubah (edit) atau di hapus (delete).

- **Input / Masukan Pada Proses Peminjaman Buku**

**Field NIM** : untuk entry NIM

**Field Nama** : untuk entry Nama

**Field ID Buku 1** : untuk menampilkan ID buku yang akan dipinjam

**Field ID Buku 2** : untuk menampilkan ID buku yang akan dipinjam

**Field ID Buku 3** : untuk menampilkan ID buku yang akan dipinjam

**Field Tanggal Pinjam** : untuk menampilkan tanggal peminjaman yang merupakan tanggal dimana form peminjaman dibuka (tanggal hari ini) bersifat otomatis.

**Tombol Simpan** : untuk menyimpan data peminjaman buku

Pada proses “Menangani Peminjaman Buku”, petugas ruang baca menginputkan no.peminjaman, NIM mahasiswa, dan id\_buku yang akan dipinjamnya (maksimal 3 buah buku dalam waktu 1 minggu).

- **Input / Masukan Pada Proses Pengembalian Buku**

<b>Field NIM</b>	<b>: untuk entry NIM</b>
<b>Field Nama</b>	<b>: untuk entry Nama</b>
<b>Field ID Buku 1</b>	<b>: untuk entry Judul Buku 1</b>
<b>Field ID Buku 2</b>	<b>: untuk entry Judul Buku 2</b>
<b>Field ID Buku 3</b>	<b>: untuk entry Judul Buku 3</b>
<b>Field Tanggal Kembali</b>	<b>: Otomatis tanggal hari pengembalian</b>
<b>Tombol Simpan</b>	<b>: menyimpan data pengembalian buku</b>

Pada proses “Menangani Pengembalian Buku”, petugas ruang baca menginputkan no. Peminjaman.

- **Input / Masukan Pada Proses Laporan Peminjaman**

<b>Field Cari</b>	<b>: untuk entry pencarian</b>
<b>Field Berdasarkan</b>	<b>: untuk mencari laporan peminjaman berdasarkan bulan atau tahun</b>
<b>Tombol Cari</b>	<b>: untuk mencari laporan</b>

Pada proses “Menampilkan Laporan Peminjaman”, petugas dan pimpinan perpustakaan cukup menginputkan bulan atau tahun laporan yang diinginkan.

- **Input / Masukan Pada Proses Laporan Pengembalian**

<b>Field Cari</b>	<b>: untuk entry pencarian</b>
<b>Field Berdasarkan</b>	<b>: untuk mencari laporan pengembalian berdasarkan bulan atau tahun</b>
<b>Tombol Cari</b>	<b>: untuk mencari laporan</b>

Pada proses “Menampilkan Laporan Pengembalian”, petugas dan pimpinan perpustakaan cukup menginputkan bulan atau tahun laporan yang diinginkan.

### 3.1.3 Proses

Pada halaman utama web Sistem Informasi Perpustakaan Unsri terdapat form pengisian buku pengunjung. Pengunjung akan menginputkan data pengunjung dan data akan tersimpan kedalam database pengunjung. Dan secara otomatis pengunjung masuk ke halaman Utama (Home) dan dapat mengakses Sistem Informasi Perpustakaan Unsri (registrasi anggota atau pencarian katalog).

Pada menu pencarian buku, Peminjam akan membuka menu katalog. Sistem akan menampilkan katalog buku dan peminjam dapat melihat isi katalog dan memulai pencarian buku dengan memasukkan beberapa data dari buku yang ingin dicari. Sistem akan membaca masukkan dari peminjam dan kemudian memproses pencarian. Jika pencarian ditemukan, sistem akan menampilkan data buku yang dicari atau data buku yang mendekati.

Dalam halaman utama terdapat form login. Agar pegawai dan Pimpinan dapat masuk ke halaman admin, maka Pegawai dan pimpinan diwajibkan mengisi form login yang terdiri dari username dan password. Kemudian Sistem akan memeriksa atau mengautentifikasi username dan password pegawai didalam database. Sistem akan membuka halaman utama admin.

Menu Registrasi Anggota berfungsi untuk mendaftarkan anggota yang belum terdaftar agar dapat menjadi anggota perpustakaan Unsri. Dalam halaman ini pengunjung memasukkan data diri sesuai dengan form yang diminta. Setelah data anggota diinputkan data akan disimpan kedalam database.

Menu data anggota akan memproses data anggota yang telah terdaftar sebagai anggota. Petugas dapat mengubah (edit) atau menghapus data Anggota yang sudah terdaftar.

Menu data buku akan memproses data buku yang belum disimpan dalam database. Petugas akan memilih menu data buku, dan halaman data buku akan terbuka. Pada halaman ini petugas akan memasukkan data buku baru. Setelah data-data buku diinputkan data akan disimpan kedalam database buku.

Menu laporan persediaan buku ini memproses laporan persediaan buku yang tersedia dimana laporan ini dibutuhkan oleh pemimpin. Pemimpin akan memilih menu ini untuk menampilkan laporan persediaan buku. Sistem akan menampilkan laporan persediaan buku.

Petugas memilih menu peminjaman buku dan sistem akan membuka halaman tersebut. Id Pada form ini petugas akan memasukkan data peminjam dan data buku yang dihendak dipinjam. Setelah data diinputkan maka data buku akan di tersimpan, status buku 'tidak tersedia' bagi buku yang jumlahnya hanya 1, dan persediaan buku berkurang apabila jumlahnya lebih dari satu pada katalog pencarian buku.

Petugas membuka menu pengembalian dan halaman pengembalian terbuka. Pada proses pengembalian ini petugas memasukkan Id peminjaman, maka daftar buku yang dipinjam oleh anggota akan ditampilkan oleh sistem. Petugas menyimpan data pengembalian, data tersimpan, status buku berubah menjadi 'tersedia' bagi buku yang jumlahnya 1, serta jumlah buku di katalog pencarian bertambah untuk buku yang jumlahnya lebih dari satu.

Proses laporan pengembalian dan peminjaman buku ini dibutuhkan oleh pemimpin. Pemimpin akan memilih menu untuk menampilkan laporan pengembalian dan peminjaman buku. Sistem akan menampilkan laporan pengembalian dan peminjaman.

### 3.1.4 Output

Pada Sistem Informasi Perpustakaan Unsri ini, output yang dihasilkan oleh input yang dimasukkan Oleh User pada proses “Mengisi Buku Pengunjung” adalah masuknya pengunjung ke halaman utama Web Sistem Informasi Perpustakaan Unsri ini.

Pada proses “Login” output yang dihasilkan yaitu berupa Autentifikasi sehingga user dapat masuk ke halaman utama Admin dan mengakses seluruh informasi yang ada di halaman Admin.

Pada Proses “Melakukan Pencarian Buku Dari Katalog”, output yang dihasilkan adalah berupa data / Informasi yang ingin dicari oleh User atau data/ informasi yang mendekati sesuai dengan jenis pencarian yang dipilih oleh user dalam bentuk tabel.

“Memproses Data Anggota” menghasilkan output berupa data anggota dari database anggota dalam bentuk tabel dengan menu edit dan delete yang tersedia sehingga petugas dapat memanipulasi data tersebut.

“Memproses Data Buku” menghasilkan output berupa data buku dari database yang dapat dimanipulasi kembali seperti update dan delete.

Proses “Menampilkan Laporan Persediaan Buku”, output yang dihasilkan yaitu berupa laporan persediaan buku secara harian, bulanan atau tahunan sesuai dengan nama periode yang ditentukan (bulan atau tahun).

Proses “Menangani Peminjaman Buku” menghasilkan Output berupa informasi buku apa saja yang dipinjam, tanggal pinjam buku, dan kapan anggota harus mengembalikan buku yang dipinjamnya (Waktu pengembalian).

Proses “Menangani Pengembalian Buku” memiliki output yaitu informasi pengembalian buku yang terhubung dengan data peminjaman. Keluarannya juga berupa denda apabila anggota mengembalikan buku yang dipinjamnya melebihi waktu yang telah ditentukan oleh Perpustakaan Unsri, yaitu selama 7 hari dari waktu peminjaman (1 minggu).

Proses “Menampilkan Laporan Peminjaman dan Pengembalian” menghasilkan output berupa laporan peminjaman dan Laporan pengembalian buku di Perpustakaan Unsri sesuai dengan periode yang di inputkan (bulan atau tahun).

### 3.2. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

#### a. Kebutuhan Antarmuka Pengguna

Perangkat lunak untuk Perpustakaan UNSRI ini dibuat dengan menggunakan Aplikasi web, untuk pengolahan User Interface digunakan aplikasi Dream Weaver. Dimana tampilan web didesain menggunakan template yang ada. Perangkat lunak untuk layanan dalam perpustakaan UNSRI ini dilengkapi dengan menu untuk pengaksesan berbagai fungsi yang disediakan. Interaksi antara pengguna dan perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan *keyboard* dan *mouse*. Ada beberapa fungsi yang hanya bisa dilakukan dengan *mouse* dan ada yang bisa dilakukan baik dengan *keyboard* dan *mouse* (misalnya pengaksesan menu).

#### b. Kebutuhan Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan dalam perangkat lunak yang dibuat adalah:

1. PC dan NoteBook.
2. *Monitor* VGA yang dapat menampilkan resolusi minimal 800 x 600 pixel.
3. *Keyboard* dan *mouse* untuk interaksi antara pengguna dengan sistem.
4. Alat koneksi internet (seperti : Modem)
5. Semua perangkat keras yang digunakan merupakan perangkat standar dalam sistem komputer serta untuk koneksi internet.

#### c. Kebutuhan Antarmuka Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam perangkat lunak untuk perpustakaan UNSRI ini antara lain:

1. Sistem Operasi *Windows, Linux, dll*
2. untuk pengolahan database : Localhost, MySQL 5, serta SQL Yog
3. untuk koneksi Database digunakan ADOdB
4. FCK Editor digunakan agar perangkat dapat melakukan pengeditan data



#### d. Kebutuhan Antarmuka Komunikasi

Data-data dalam perangkat lunak melakukan komunikasi melalui jaringan internet.

### 3.3 Kebutuhan Performansi

Kebutuhan Performansi merupakan salah satu alat ukur untuk mengetahui kriteria spesifikasi ukuran kuantitatif yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak. Uraian minimal berisi sebuah tabel, dengan kolom: Kriteria Kebutuhan, Tuntutan untuk Kebutuhan Nonfungsional (*Nonfunctional Requirement*). Kebutuhan Nonfungsional (*Nonfunctional Requirement*) adalah kebutuhan tambahan yang tidak memiliki input, proses, dan output. Akan tetapi, kebutuhan nonfungsional ini sebaiknya dipenuhi sebab akan sangat membantu dalam menentukan apakah sistem ini akan dapat digunakan *user* atau tidak. Kebutuhan nonfungsional ini dapat dikategorikan berdasarkan **PIECES framework**.

Dari segi **PERFORMANCE**-nya, sistem ini diharapkan dapat membutuhkan waktu yang sedikit dalam menyelesaikan setiap tahapan proses. Semakin sedikit waktu yang dibutuhkan, semakin besar *throughput* yang dapat dihasilkan. Meningkatnya kecepatan dan *throughput* ini diharapkan dapat terjadi di setiap tahapan proses ataupun pekerjaan yang besarnya ini bergantung pada jenis prosesnya.

Kebutuhan nonfungsional berdasarkan **INFORMATION** dari **PIECES framework** adalah terintegrasinya data, terutama integrasi antara data buku yang ada di katalog Perpustakaan Unsri online ini yang akan dibangun nanti dengan ketersediaan buku-buku yang ada di dalam Perpustakaan Unsri. Dengan adanya integrasi data ini diharapkan pengelolaan data tersebut akan lebih mudah dan cepat, terutama dalam pengelolaan pencarian buku yang akan dipinjam oleh peminjam. Sistem yang baru juga diharapkan dapat mencegah terjadinya *redundancy* data dan dapat menjaga akurasi dan konsistensi data. Akurasi dan konsistensi data sangat dibutuhkan untuk meminimalisir kecurangan dalam

peminjaman buku. Akurasi data dapat dijaga dengan meminimalisasi terjadinya kesalahan dalam pencatatan, sedangkan konsistensi dapat dijaga dengan perancangan dan implementasi *database* yang baik.

Kebutuhan nonfungsional dari segi *ECONOMY*-nya adalah sistem dapat mengurangi waktu bagi pengunjung ataupun peminjam buku dalam mengakses buku-buku yang tersedia di perpustakaan dengan cepat tanpa harus langsung datang ke Perpustakaan UNSRI untuk mencari-cari buku yang ingin diketahui tersedia atau tidak pada rak-rak buku di dalam perpustakaan.

Berdasarkan *CONTROL*-nya, sistem yang diinginkan *user* antara lain adalah untuk meningkatkan reliabilitas sistem, sistem diharapkan memiliki *backup data*. *Backup* data ini terutama dibutuhkan jika *server down*, misalnya karena matinya aliran listrik. Dengan adanya *backup data* ini akses data tidak akan terhenti apabila *server down*. Selain itu, sistem juga dapat menjaga keamanan data-data yang disimpan. Memiliki *backup data*, membuat sistem lebih *reliable*. Meningkatkan keamanan data terutama data-data yang berhubungan dengan buku dan anggota.

Kebutuhan berdasarkan *EFICIENCY*-nya yaitu sistem diharapkan dapat mengurangi duplikasi peminjaman buku oleh user.

Berdasarkan *SERVICE*-nya, sistem diharapkan memiliki desain yang menarik dan dapat dimengerti user. Tampilan yang dapat memudahkan *user* dalam mempelajari, memahami, dan menggunakan sistem. Tampilan data pada sistem ini juga diharapkan terstruktur dengan baik, sehingga mudah dibaca. Selain itu, untuk sistem informasi eksekutif (EIS), diharapkan sistem dapat memberikan data-data yang akurat dan lengkap, sehingga dapat membantu pihak eksekutif dalam mengambil keputusan, terutama dalam pemberian pinjaman. Data-data untuk EIS ini dapat berupa laporan, tabel, maupun grafik.

Kebutuhan *nonfunctional* yang telah diuraikan di atas dapat dirangkum dalam tabel di bawah ini, dengan klasifikasi **PIECES framework**:

<i>Jenis Kebutuhan</i> Non-functional	<i>Penjelasan</i>
<i>PERFORMANCE</i> (KINERJA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pekerjaan diharapkan dapat diselesaikan lebih cepat, sehingga dapat meningkatkan <i>throughput</i> sistem. Peningkatan yang terjadi besarnya sesuai dengan jenis prosesnya.</li> </ul>
<i>INFORMATION</i> (INFORMASI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mencegah terjadinya <i>redundancy data</i>.</li> <li>- Data harus akurat, yaitu dengan meminimalisir kecurangan dalam peminjaman buku.</li> <li>• Data harus konsisten.</li> </ul>
<i>ECONOMY</i> (EKONOMI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem dapat mengurangi waktu bagi pengunjung ataupun peminjam buku dalam mengakses buku-buku yang tersedia tanpa harus langsung datang ke Perpustakaan Unsri untuk mencari pada rak-rak buku di perpustakaan.</li> <li>- Biaya yang dibutuhkan untuk</li> </ul>

	<p>pengembangan sistem tidak melebihi <i>budget</i> yang sudah ditentukan.</p>
<i>CONTROL</i> (KONTROL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memiliki <i>backup data</i>, sehingga sistem lebih <i>reliable</i>.</li> <li>• Meningkatkan keamanan data, terutama data-data yang berhubungan dengan buku dan anggota</li> </ul>
<i>EFICIENCY</i> (EFISIENSI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem diharapkan dapat mengurangi duplikasi peminjaman buku oleh user.</li> </ul>
<i>SERVICE</i> (LAYANAN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistem memiliki tampilan yang menarik dan dapat mudah dimengerti oleh user.</li> <li>• Memberikan data-data buku yang tersedia secara akurat dan lengkap</li> <li>• Data-data terstruktur dengan baik, sehingga mudah dibaca oleh user.</li> </ul>

**Tabel Klasifikasi Kebutuhan *Nonfunctional* berdasarkan *PIECES framework***

## Prioritas Kebutuhan

### *Mandatory Requirement*

Fungsi-fungsi yang harus ada dalam prototipe system sebagian besar merupakan kebutuhan fungsional. *Mandatory requirement* dari sistem ini adalah:

1. Mengintegrasikan sistem katalog yang akan dibuat nantinya dengan perpustakaan sehingga memudahkan proses pencarian bahan pustaka yang masih belum diketahui oleh user.
2. Sistem Informasi yang telah dibuat dapat menangani proses bisnis yang diperlukan Perpustakaan Unsri online.
3. Sistem harus dapat menyediakan informasi persediaan buku bagi pengguna lebih efisien dan efektif.
4. Data harus konsisten.

### *Desirable Requirement*

*Desirable requirement* adalah kebutuhan yang tidak harus dipenuhi pada prototipe versi 1.0. *Desirable requirement* tidak terlalu penting, namun harus ada pada sistem (versi terakhir prototipe).

Berikut ini adalah *desirable requirement* dan prioritasnya masing-masing:

No.	Desirable Requirement	Prioritas
1.	Pekerjaan diharapkan dapat diselesaikan lebih cepat, sehingga dapat meningkatkan <i>throughput</i> sistem. Peningkatan yang terjadi besarnya sesuai dengan jenis prosesnya	2
2.	Mengintegrasikan sistem katalog di halaman pencarian dengan perpustakaan sehingga memudahkan proses pencarian bahan pustaka yang masih belum diketahui oleh user.	1

3.	Mencegah terjadinya <i>redundancy data</i> .	1
4.	Data harus akurat, yaitu dengan meminimalisir kecurangan dalam peminjaman buku.	1
5.	Sistem dapat mengurangi waktu bagi pengguna yang ingin meminjam buku dalam mengakses buku-buku yang tersedia, tanpa harus datang ke perpustakaan Unsri untuk mencari langsung ke rak-rak buku diperustakaan.	2
7	Biaya yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem tidak melebihi <i>budget</i> yang sudah ditentukan.	2
8	Mengotentikasi <i>user</i> yang mengunjungi halaman web Perpustakaan Unsri online.	1
9	Memiliki <i>backup data</i> , sehingga sistem lebih <i>reliable</i>	1
10	Meningkatkan keamanan data, terutama data-data yang berhubungan dengan buku dan anggota.	1
11	Sistem diharapkan dapat mengurangi duplikasi peminjaman buku oleh user.	2
12	Sistem memiliki tampilan yang menarik serta dapat mudah dimengerti oleh user.	2
13	Memberikan data-data buku yang tersedia secara akurat dan lengkap	2
14	Data-data terstruktur dengan baik, sehingga mudah dibaca oleh user.	3

**Tabel Prioritas User Requirement**

**Keterangan :**

- Prioritas 1 diberikan kepada kebutuhan yang bukan merupakan *mandatory requirement* yang paling dibutuhkan dan memberikan peran paling signifikan pada sistem yang baru.
- Prioritas 2 diberikan kepada kebutuhan yang bukan merupakan *mandatory requirement* yang cukup dibutuhkan dan memberikan peran cukup signifikan pada sistem yang baru.
- Prioritas 3 diberikan kepada kebutuhan yang bukan merupakan *mandatory requirement* yang tidak terlalu dibutuhkan pada sistem yang baru, tetapi tetap dibutuhkan untuk mendukung sistem tersebut.

### **3.4 Kendala Desain**

#### **3.4.1. Standard Compliance**

1. Sistem akan dibangun berdasarkan metode *prototyping*, dimana ditargetkan tiap iterasi berlangsung selama 2 minggu.
2. Sistem tidak akan merubah file-file ataupun *database* yang ada pada saat ini tanpa adanya izin dari pemilik sistem.
3. Sistem ini akan membuat dan mengotomatisasi jalur peminjaman buku dan katalog pencarian buku.

#### **3.4.2. Perangkat Keras**

Berikut adalah standar teknologi informasi yang harus dipenuhi oleh sistem :

1. Sistem akan dibangun di atas sistem operasi *Microsoft Windows XP* yang mungkin untuk lisensi yang asli terlalu mahal.
2. Sebagai tempat penyimpanan data, akan digunakan basis data sebagai media penyimpanannya. Adapun basis data yang akan digunakan adalah *MySQL 5* dan dikoneksikan dengan *Adodb*.

3. Sistem akan dibangun sebagai *desktop application*. Aplikasi ini akan dibangun dengan menggunakan *Sintaks HTML* dengan menggunakan *software Macromedia Dreamweave* dan *FCK Editor*.
4. PC dengan harddisk minimal 40GB dan RAM 512 MB, kemungkinan untuk spesifikasi ini tidak tersedia di wilayah ini jadi harus memesan ke pusat.
5. *Monitor VGA* yang dapat menampilkan resolusi minimal 800 x 600 pixel.
6. *Keyboard* dan *mouse* untuk interaksi antara pengguna dengan sistem.

### 3.5Atribut

#### 3.5.1. Keamanan Sistem

Untuk memproteksi perangkat lunak dari akses, penggunaan, pengubahan, penghancuran atau pengungkapan (*disclosure*) yang tidak disengaja atau yang merusak. Kebutuhan yang spesifik termasuk hal-hal berikut:

1. Adanya *back up* data sehingga data lebih *reliable*
2. Penyimpanan data log/history
3. Pemberian suatu fungsi ke modul-modul yang berbeda
4. Pembatasan komunikasi terhadap suatu area tertentu dalam program
5. Pemeriksaan integritas data untuk peubah-peubah kritis

#### 3.5.2. Pemeliharaan

Adanya pemeliharaan dan pengecekan berkala yang akan dilakukan terhadap program yang berjalan ataupun pengecekan baik terhadap perangkat lunak itu sendiri ataupun hardware yang digunakan. Untuk pemeliharaan tiap harinya, sistem ini dilengkapi antivirus sehingga meminimalkan kerusakan pada sistem serta terdapat *back up* data untuk mencegah hal-hal tidak terduga yang tidak diinginkan.



## 3.6 Kebutuhan Lain

### 3.6.1 Database

*Data Architecture* mendefinisikan bagaimana penggunaan *database* dalam menyimpan semua data-data yang digunakan oleh suatu organisasi yang dalam hal ini adalah Sub Bagian Peminjaman Buku Perpustakaan Universitas Sriwijaya, serta hubungannya dengan sistem utama dan aplikasi-aplikasi *end-user*.

*Operational Database* dikembangkan untuk mendukung transaksi operasional sehari-hari dan juga transaksi bisnis pada sistem informasi utama. Sistem ini dibangun untuk menggantikan *file-file* konvensional yang sebelumnya digunakan untuk menyimpan data-data. Akses ke *database* ini dilakukan dengan menggunakan DBMS untuk memproses transaksi, *me-maintain* data, dan *men-generate* laporan bagi pihak manajemen. Selain itu ada juga beberapa akses *query* yang disediakan.

*Data Warehouse* mengekstrak *Operational Database*, sehingga aplikasi-aplikasi *end-user* mengakses *database* melalui *Data Warehouse*. Hal ini dilakukan untuk menghindari banyaknya jumlah *query* langsung pada satu waktu yang membahayakan bagi *Operational Database*, karena dapat memberikan hasil *query* yang *redundant*.

### **3.6.2 Pengoperasian**

Pengoperasian perangkat lunak Dapat Dilakukan di PC atau Laptop manapun yang terhubung dengan internet.

### **3.6.3 Penyesuaian Tempat**

Bagian ini berisi:

1. Penggunaan database MySQL untuk menyimpan data-data baik data anggota. Data peminjaman, data pengembalian, dan persediaan semuanya diletakkan pada hardware masing-masing setiap bagian petugas.