

SKPL-SPSPU

SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

SPSPU

(Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Universitas)


untuk:

Eddy Prasetyo Nugroho. ST., MT

Dipersiapkan oleh:

Basil Haidi Farizan	(1301174349)
Muchamad Aqiel Himan M	(1301170428)
Revaldi Gilang Azhari	(1301174303)
Yazid Rahman Arif	(1301174194)

Program Studi S1 Teknik Informatika – Fakultas Informatika
Universitas Telkom
Jalan Telekomunikasi Terusan Buah Batu, Bandung
Indonesia

	Program Studi S1 Teknik Informatika - Fakultas Informatika	Nomor Dokumen		Halaman
		<i>SKPL-SPSPU</i>		i dari vi38
		Revisi	A	Tgl: 3-10-2019

<i>Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom</i>	<i>SKPL-SPSPU</i>	<i>Halaman ii dari vi</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>		

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	iii
Daftar Halaman Perubahan	iv
Daftar Isi	v
1. Pendahuluan	1
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen	1
1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen	1
1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim	1
1.4 Referensi	3
2. Deskripsi Global Perangkat Lunak	4
2.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak	4
2.2 Fungsi Perangkat Lunak	4
2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna	5
2.4 Lingkungan Operasi	6
2.5 Batasan	6
3. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak	7
3.1 Deskripsi Kebutuhan	7
3.1.1 Kebutuhan Fungsional	7
3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional	9
3.2 Pemodelan Analisis	10
3.2.1 Use Case Diagram	10
3.2.2 Skenario Use Case	10
3.2.2 Class Diagram:	27
4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal	29
4.1 Antarmuka Pengguna	29
4.2 Antarmuka Perangkat Keras	29

4.3	Antarmuka Perangkat Lunak.....	29
4.4	Antarmuka Komunikasi	29
5.	Requirements Lain	30
	Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar	30
	Lampiran B: Analysis Models	31
	Entity Relation Diagram (ERD).....	31
	Flowmap	32

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau Software Requirement Specification (SRS) untuk Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Universitas. Tujuan dari penulisan dokumen ini adalah untuk memberikan penjelasan mengenai perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan detail dan menyeluruh.

Pengguna dari dokumen ini adalah pengembang perangkat lunak sistem informasi dan pengguna (klien) dari perangkat lunak atau personil-personil yang terlibat dalam sistem. Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun di akhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen SKPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan lebih terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi pengembang perangkat lunak sistem informasi.

1.2 Ruang Lingkup / Cakupan Dokumen

Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Universitas merupakan Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana Universitas berbasis web untuk memonitoring dan mengontrol peminjaman sarana dan prasarana di Universitas agar proses peminjaman dan pengembalian sarana dan prasarana lebih mudah dan aman sehingga dapat mempercepat pendataan peminjaman sarana dan prasarana universitas.

1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

- SKPL adalah Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggris-nya sering juga disebut sebagai Software Requirements Specification (SRS), dan merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.

Prodi S1 Teknik Informatika - Universitas Telkom	SKPL-xxx	Halaman 1 dari 32
<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>		

- SKPL-SPSPU-xxx adalah kode yang digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan (requirement) pada SPSPU, dengan SPSPU merupakan kode perangkat lunak, SPSPU adalah kode fase, dan xxx adalah digit/nomor kebutuhan (requirement).
- DFD adalah data flow program, diagram dan notasi yang digunakan untuk menunjukkan aliran data pada perangkat lunak.
- ERD adalah entity relationship diagram, diagram dan notasi yang digunakan untuk mempresentasikan struktur data statis pada perangkat lunak.
- UML adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya.
- HTML adalah Hyper Text Markup Language, sintaks bahasa yang digunakan dalam world wide web.
- JavaScript adalah bahasa skrip yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag SCRIPT.
- CSS (Cascading Style Sheet) Merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.
- PHP (Hypertext Preprocessor) Adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis.
- Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif dan cepat. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device yang menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan.

- Codeigniter adalah sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller). codeigniter bersifat free.

1.4 Referensi

Beberapa textbook, panduan, atau dokumentasi lain yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah sebagai berikut :

1. IEEE Std 830-1993, IEEE Recommended Practice for Software Requirement Specifications.
2. Software Engineering, A Practitioner's Approach 5th edition, Roger S Pressman, McGraw Hill, 2001.
3. Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL), Jurusan Informatika, Universitas Telkom.
4. Panduan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL) Berorientasi Proses, Jurusan Informatika, Universitas Telkom.
5. https://www.academia.edu/34274417/SISTEM_PEMINJAMAN_SARANA_DAN_PRA_SARANA
6. Andy Setiawan ,S.Kom. Pemrograman HTML. YRAMA WIDYA. September 2004.
7. Rulianto Kurniawan. Membangun Situs dengan PHP. Maxikom. Maret 2008.
8. Jayan.Desain Situs Keren untuk Profesional. Maxikom. September 2008.

2. Deskripsi Global Perangkat Lunak

2.1 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana adalah perangkat lunak sistem informasi berbasis web untuk melakukan peminjaman sarana atau prasarana untuk kegiatan perkuliahan, kegiatan ukm, maupun kegiatan lab mahasiswa Universitas agar mempermudah proses peminjaman dan pemantauan atau monitoring status sarana dan prasarana yang ada.

Web ini dapat dijalankan di berbagai device yang memiliki resolusi yang berbeda selama memiliki *web browser* dan memiliki resolusi layar setidaknya 1280x720 pixel untuk performa terbaik. Web ini dibangun dengan menggunakan bahasa HTML, CSS, PHP, JAVASCRIPT, *Framework Bootstrap 4*, dan *Framework Codeigniter*.

2.2 Fungsi Perangkat Lunak

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

1. Mahasiswa
 - a. Login (FR-02)
 - b. Upload dokumen peminjaman (FR-16)
 - c. Melihat sarana (FR-13)
 - d. Melihat prasarana (FR-14)
 - e. Melakukan permohonan peminjaman sarana atau prasarana (FR-03)
 - f. Melihat Profil (FR-18)
2. Staff
 - a. Login (FR-02)
 - b. Melihat profil (FR-18)
 - c. Melakukan permohonan peminjaman sarana atau prasarana (FR-03)
 - d. Melihat sarana (FR-13)
 - e. Melihat prasarana (FR-14)
3. Admin
 - a. Login (FR-02)
 - b. Melihat daftar sarana (FR-13)
 - c. Melihat daftar prasarana (FR-14)

- d. Melihat sarana dan prasarana yang sedang dipinjam (FR-11)
- e. Melihat laporan peminjaman (FR-15)
- f. Menerima permohonan peminjaman sarana atau prasarana (FR-10)
- g. Mengkonfirmasi pengembalian sarana atau prasarana (FR-05)
- h. Menginputkan data sarana atau prasarana (FR-07)
- i. mengupdate data sarana atau prasarana (FR-08)
- j. menghapus data sarana atau prasarana (FR-09)

2.3 Profil dan Karakteristik Pengguna

Pengguna web ini adalah seluruh mahasiswa Universitas yang akan meminjam sarana atau prasarana. Staf adalah dosen yang ingin meminjam kelas untuk responsi ataupun mengganti jam kuliah yang ditunda atau dibatalkan karena suatu urusan. Admin adalah bagian Sarana dan Prasarana di universitas yang mengatur seluruh bagian dari sarana ataupun prasarana di kawasan Universitas dan juga berperan dalam mengelola website.

Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses Aplikasi
Mahasiswa	Meminjam Sarana atau Prasarana	(FR-02) (FR-16) (FR-13) (FR-14) (FR-03) (FR-18)
Staff	Meminjam Sarana atau Prasarana	(FR-02) (FR-18) (FR-03) (FR-13) (FR-14)
Admin	Mengelola Website	(FR-02) (FR-13)

		(FR-14) (FR-11) (FR-15) (FR-10) (FR-05) (FR-07) (FR-08) (FR-09)
--	--	--

2.4 Lingkungan Operasi

Perangkat Lunak pada sisi server yang dibutuhkan oleh Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana adalah :

- Sistem Operasi: Microsoft Windows 8/8.1/10
- Web server: Apache
- Scripting language: HTML,CSS,JavaScript.
- DBMS: MySql

Perangkat lunak pada sisi client yang dibutuhkan oleh Sistem Peminjaman Sarana dan Prasarana adalah:

- Sistem Operasi : Microsoft Windows XP/7/8/8.1/10, Linux, MacOS, Android, Solaris
- Penjelajah situs atau *web browser* berbasis grafis : Microsoft Edge, Opera, Safari, Google Chrome, Lynx, Mozilla Firefox.

2.5 Batasan

Batasan-batasan yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini adalah :

- Menggunakannya harus tersambung dengan internet
- Hanya untuk civitas universitas

3. Deskripsi Rinci Perangkat Lunak

3.1 Deskripsi Kebutuhan

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

No.	Kode Kebutuhan	Fungsi	Deskripsi
1.	FR-01	Registrasi	Fungsi ini digunakan oleh user untuk menginputkan data user untuk login dan masuk ke sistem
2.	FR-02	Login	Fungsi ini digunakan oleh user untuk melakukan login dan masuk ke sistem
3.	FR-03	Input Data Peminjaman	Fungsi ini digunakan oleh use untuk melakukan pendataan peminjaman
4.	FR-04	Edit Data Peminjaman	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengubah data peminjaman
5.	FR-05	Input Data Pengembalian	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menginput data pengembalian yang sudah dikembalikan oleh user
6.	FR-06	Ubah Data Pengembalian	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengubah data pengembalian yang dilakukan user
7.	FR-07	Input Data Sarana dan Prasarana	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk mengisi dan menambah data sarana dan prasarana
8.	FR-08	Update Data Sarana dan Prasarana	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk mengubah data sarana dan prasarana
9.	FR-09	Hapus Data Sarana dan Prasarana	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk menghapus data sarana dan prasarana
10.	FR-10	Konfirmasi Peminjaman	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk

			konfirmasi peminjaman dan diterima peminjamannya oleh admin
11.	FR-11	Lihat Peminjaman	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat peminjaman yang sudah di terima oleh admin
12.	FR-12	Lihat profil Peminjaman	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat data sarana atau prasarana yang dipinjam
13.	FR-13	Lihat Sarana	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat ketersediaan Sarana yang dapat dipinjam
14.	FR-14	Lihat Prasarana	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat ketersediaan Prasarana yang dapat dipinjam
15.	FR-15	Lihat Laporan	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk melihat laporan sarana dan prasarana yang sedang atau yang sudah dipinjam
16.	FR-16	Upload Dokumen	Fungsi ini dilakukan oleh mahasiswa untuk mengupload dokumen berupa surat perizinan
17.	FR-17	Lihat Denda	Fungsi ini dilakukan oleh mahasiswa untuk melihat denda jika pengembalian sarana dan prasarana telat atau rusak
18.	FR-18	profil Pengguna	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat profilnya
19.	FR-19	Forgot Password	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk mengubah password jika user lupa dengan passwordnya

Tabel 1. Kebutuhan fungsional

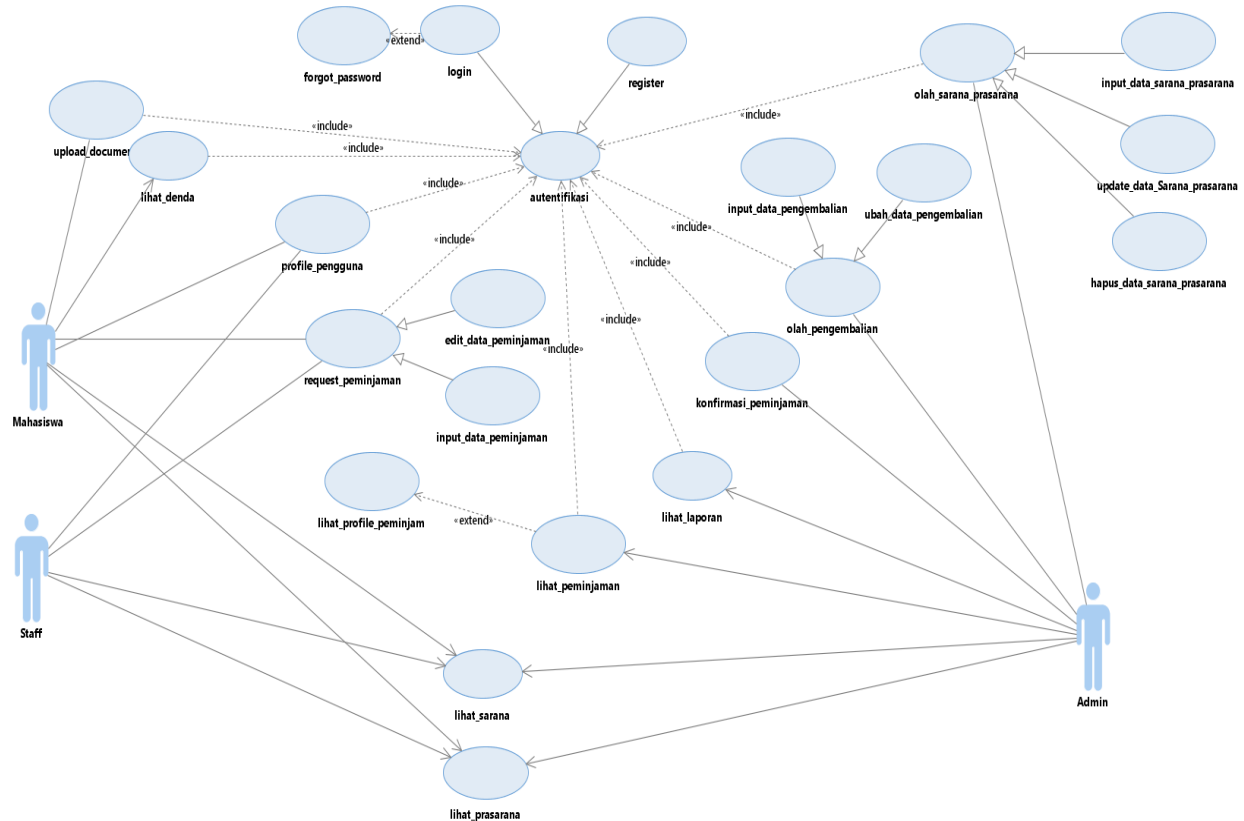
3.1.2 *Kebutuhan Non-Fungsional*

No.	Quality	Kode Kebutuhan	Deskripsi
1.	Security Safety	NFR-01	Sistem ini hanya bisa diakses dengan mempunyai akun yang terdaftar
2.	Avialability	NFR-02	Membutuhkan koneksi internet secara realtime untuk menggunakan sistem ini
3.	Ergonomy	NFR-03	Mudah digunakan oleh user
4.	Error Handling	NFR-04	Terdapat message error jika menginput tidak sesuai dengan sistem
5.	Memory	NFR-05	Menggunakan MYSQL sebagai database
6.	Tampilan Aplikasi	NFR-06	Menampilkan aplikasi dan gambaran umum sistem

Tabel 2. Kebutuhan Non fungsional

3.2 Pemodelan Analisis

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 1 Use Case Diagram

3.2.2 Use Case Scenario

3.2.2.1 Use case Scenario #1

Nama Use Case	Registrasi	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh aktor untuk melakukan registrasi untuk login dan masuk kedalam aplikasi	
Pre-Kondisi	Aktor belum melakukan registrasi	
Post-Kondisi	Aktor telah memiliki akun dan bisa melakukan login	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem

	1. Aktor membuka tampilan form login	
		2. Menampilkan form login
	3. Aktor memilih tombol input registrasi	
		4. Menampilkan form registrasi
	5. Menginputkan data registrasi	
	6. Menekan tombol simpan	
		7. Kembali ke halaman form login
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1. ...	
		2. ...

3.2.2.2 Use case Scenario #2

Nama Use Case	Login
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh aktor untuk melakukan login untuk masuk ke dalam aplikasi
Pre-Kondisi	Aktor telah melakukan registrasi
Post-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi

Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor melakukan login	
	2. Aktor menekan tombol login	
		3. Jika username dan password tidak ada, harus melakukan registrasi terlebih dahulu
		4. Jika username ada, ada memasuki halaman utama
		5. Menampilkan halaman utama
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.3 Use case Scenario #3

Nama Use Case	Input Data Peminjaman
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh user melakukan pendataan peminjaman

Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor menginput data peminjaman	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman peminjaman	
		2. Menampilkan halaman peminjaman
	3. Aktor Menginput data peminjaman	
		4. Menyimpan data peminjaman dan menunggu konfirmasi peminjaman dari admin
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	

3.2.2.4 Use case Scenario #4

Nama Use Case	Konfirmasi Peminjaman
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk konfirmasi peminjaman dan diterima peminjamannya oleh admin

Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melakukan konfirmasi peminjaman	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman konfirmasi peminjaman	
		2. Menampilkan halaman konfirmasi peminjaman
	3. Aktor melakukan konfirmasi peminjaman	
		4. Jika sarana dan prasarana tersedia untuk dipinjam maka pinjaman diterima
		5. Jika sarana dan prasarana tidak tersedia untuk dipinjam maka pinjaman ditolak atau mengubah data peminjaman
		6. Kembali ke halaman utama
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.5 Use case Scenario #5

Nama Use Case	Ubah Data Peminjaman	
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengubah data peminjaman	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor mengubah data peminjaman	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1.Aktor memilih halaman peminjaman	
		2. Menampilkan halaman peminjaman
	3. Aktor mengubah data peminjaman	
		4.Data peminjaman berhasil diubah
		5. Menampilkan halaman peminjaman
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.6 Use case Scenario #6

Nama Use Case	Input Data Pengembalian
---------------	-------------------------

Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk menginput data pengembalian yang sudah dikembalikan oleh user	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melakukan input data pengembalian	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman pengembalian	
		2. Menampilkan halaman pengembalian
	3. Aktor menginput data pengembalian	
		4.Data pengembalian berhasil di input
		5. Menampilkan halaman pengembalian
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.7 Use case Scenario #7

Nama Use Case	Ubah Data Pengembalian
Deskripsi	Fungsi ini digunakan oleh admin untuk mengubah data pengembalian yang dilakukan user
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi
Post-Kondisi	Aktor mengubah data pengembalian

Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman pengembalian	
		2. Menampilkan halaman pengembalian
	3. Aktor mengubah data pengembalian	
		4.Data pengembalian berhasil diubah
		5. Menampilkan halaman pengembalian
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.8 Use case Scenario #8

Nama Use Case	Input Data Sarana dan Prasarana	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk mengisi dan menambah data sarana dan prasarana	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor menginput data sarana dan prasarana	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman sarana dan prasarana	

		2. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
	3. Aktor menginput data sarana dan prasarana	
		4.Data sarana dan prasarana berhasil di input
		5. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.9 Use case Scenario #9

Nama Use Case	Update Data Sarana dan Prasarana	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk mengubah data sarana dan prasarana	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor mengubah data sarana dan prasarana	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman sarana dan prasarana	
		2. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
	3. Aktor mengubah data sarana dan prasarana	

		4.Data sarana dan prasarana berhasil diubah
		5. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.10 Use case Scenario #10

Nama Use Case	Hapus Data Sarana dan Prasarana	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk menghapus data sarana dan prasarana	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor menghapus data sarana dan prasarana	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman sarana dan prasarana	
		2. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
	3. Aktor menghapus data sarana dan prasarana	
		4.Data sarana dan prasarana berhasil di hapus
		5. Menampilkan halaman sarana dan prasarana

Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.11 Use case Scenario #11

Nama Use Case	Lihat Peminjaman	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat peminjaman yang sudah di terima oleh admin	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat data peminjaman	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman peminjaman	
		2. Menampilkan halaman peminjaman
	3. Aktor memilih halaman lihat peminjaman	
		4. Menampilkan halaman lihat peminjaman
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.12 Use case Scenario #12

Nama Use Case	Lihat P rofil Peminjaman	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat data sarana atau prasarana yang dipinjam	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat profil peminjaman	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman peminjaman	
		2. Menampilkan halaman peminjaman
	3. Aktor memilih halaman profil peminjaman	
		4. Menampilkan halaman profil peminjaman
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.13 Use case Scenario #13

Nama Use Case	Lihat Sarana
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat ketersediaan Sarana yang dapat dipinjam

Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat data sarana	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman sarana dan prasarana	
		2. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
	3. Aktor memilih halaman lihat sarana	
		4. Menampilkan halamanan lihat sarana
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.14 Use case Scenario #14

Nama Use Case	Lihat Prasarana	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat ketersediaan Prasarana yang dapat dipinjam	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat data sarana	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman	

	sarana dan prasarana	
		2. Menampilkan halaman sarana dan prasarana
	3. Aktor memilih halaman lihat prasarana	
		4. Menampilkan halamanan lihat prasarana
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.15 Use case Scenario #15

Nama Use Case	Lihat Laporan	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh admin untuk melihat laporan sarana dan prasarana yang sedang atau yang sudah dipinjam	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat laporan	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman lihat laporan	
		2. Menampilkan halaman lihat laporan
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		

	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.16 Use case Scenario #16

Nama Use Case	Upload Dokumen	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh mahasiswa untuk mengupload dokumen berupa surat perizinan	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor mengupload dokumen	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman peminjaman	
		2. Menampilkan halaman peminjaman
	3. Aktor memilih halaman upload dokumen	
		4. Menampilkan halaman upload dokumen
	5. Aktor mengupload dokumen	
		6. Dokumen berhasil di upload
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	

		2.
--	--	----

3.2.2.17 Use case Scenario #17

Nama Use Case	Lihat Denda	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh mahasiswa untuk melihat denda jika pengembalian sarana dan prasarana telat atau rusak	
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat denda	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman pengembalian	
		2. Menampilkan halaman pengembalian
	3. Aktor melihat halaman denda	
		4. Menampilkan halaman denda
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.18 Use case Scenario #18

Nama Use Case	Profil Pengguna
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk melihat profilnya

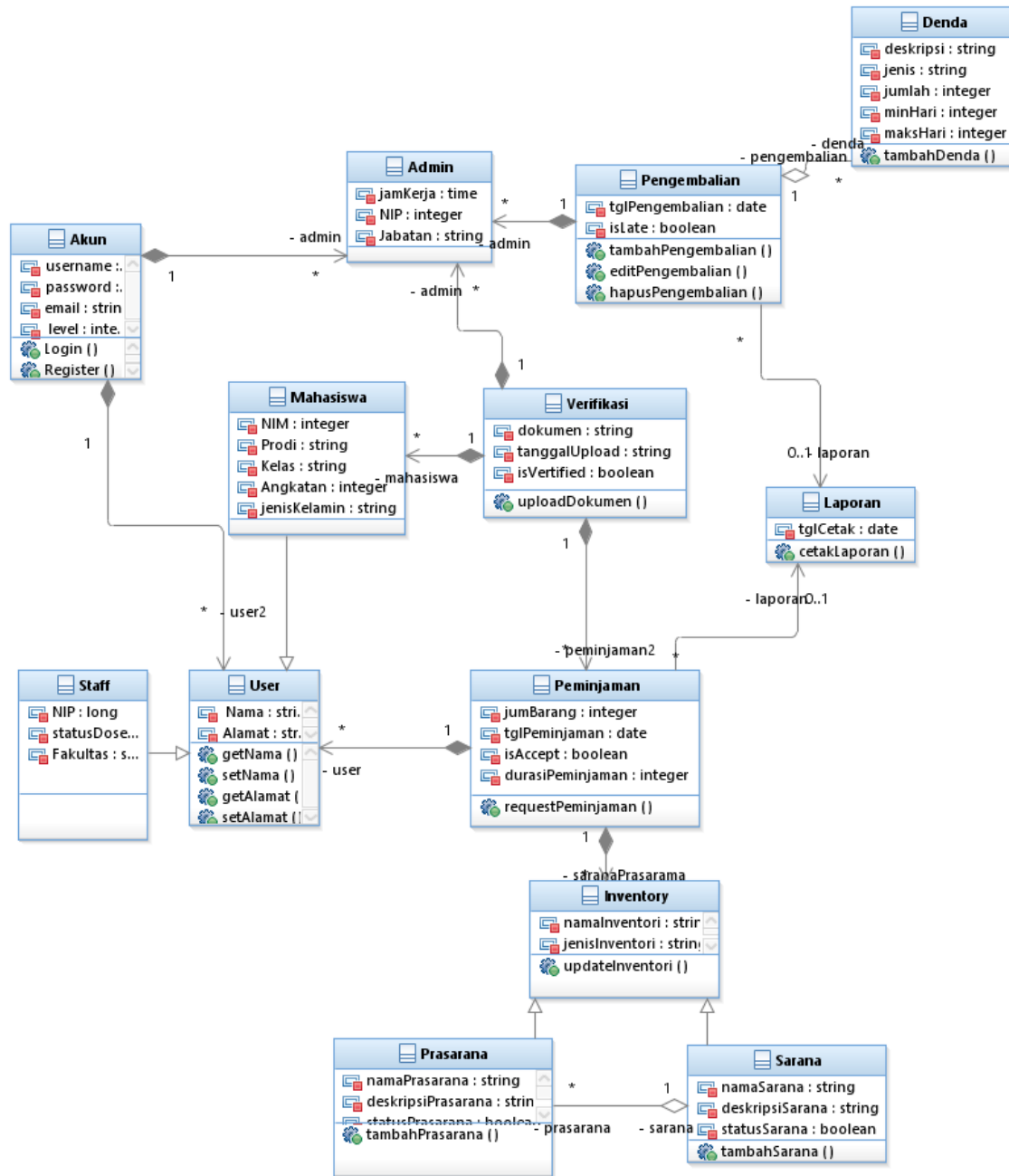
Pre-Kondisi	Aktor melakukan login dan masuk kedalam aplikasi	
Post-Kondisi	Aktor melihat profil pengguna	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman profil pengguna	
		2. Menampilkan halaman profil pengguna
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2.19 Use case Scenario #19

Nama Use Case	Forgot Password	
Deskripsi	Fungsi ini dilakukan oleh user untuk mengubah password jika user lupa dengan passwordnya	
Pre-Kondisi	Aktor masuk ke halaman login	
Post-Kondisi	Aktor memilih forgot password	
Skenario Utama		
	Aktor	Sistem
	1. Aktor memilih halaman login	
		2. Menampilkan halaman login
	3. Aktor memilih halaman forgot password	

		4. Menampilkan halaman forgot password
	5. Aktor mengubah password	
		6. Password berhasil diubah
		7. Menampilkan halaman login
Skenario Eksepsional (Alternative flow)		
	Aktor	Sistem
	1.	
		2.

3.2.2 Class Diagram:



Gambar 2 Class Diagram

4. Kebutuhan Antarmuka Eksternal

4.1 Antarmuka Pengguna

Antarmuka pemakai akan dikembangkan dengan menggunakan modus grafik dan berbasis web. Pemakai berinteraksi dengan perangkat lunak Peminjaman Sarana dan Prasarana melalui antarmuka penjelajah situs (web browser). Peminjaman Sarana dan Prasarana menerima masukan dari pemakai melalui perintah yang diklik pada mouse atau yang diketikkan melalui keyboard. Keluaran dari perangkat lunak Peminjaman Sarana dan Prasarana dapat dilihat pemakai dengan menggunakan monitor secara langsung.

4.2 Antarmuka Perangkat Keras

Kebutuhan minimum perangkat keras yang dapat digunakan oleh Peminjaman Sarana dan Prasarana adalah:

- PC IBM Compatible (PC Standard)
- Papan Kunci (Keyboard)
- Tetikus (Mouse)

Selebihnya, aplikasi ini tidak membutuhkan antarmuka perangkat keras yang spesifik.

4.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Untuk mengakses situs Peminjaman Sarana dan Prasarana bisa menggunakan semua jenis browser. Jadi, tidak diperlukan browser khusus untuk mengakses situs Peminjaman Sarana dan Prasarana.

4.4 Antarmuka Komunikasi

Yang dibutuhkan hanya sebuah komputer server dan satu atau beberapa komputer client yang terhubung secara client-server dalam lingkup jaringan Internet atau intranet berbasis protokol Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP).

5. Requirements Lain

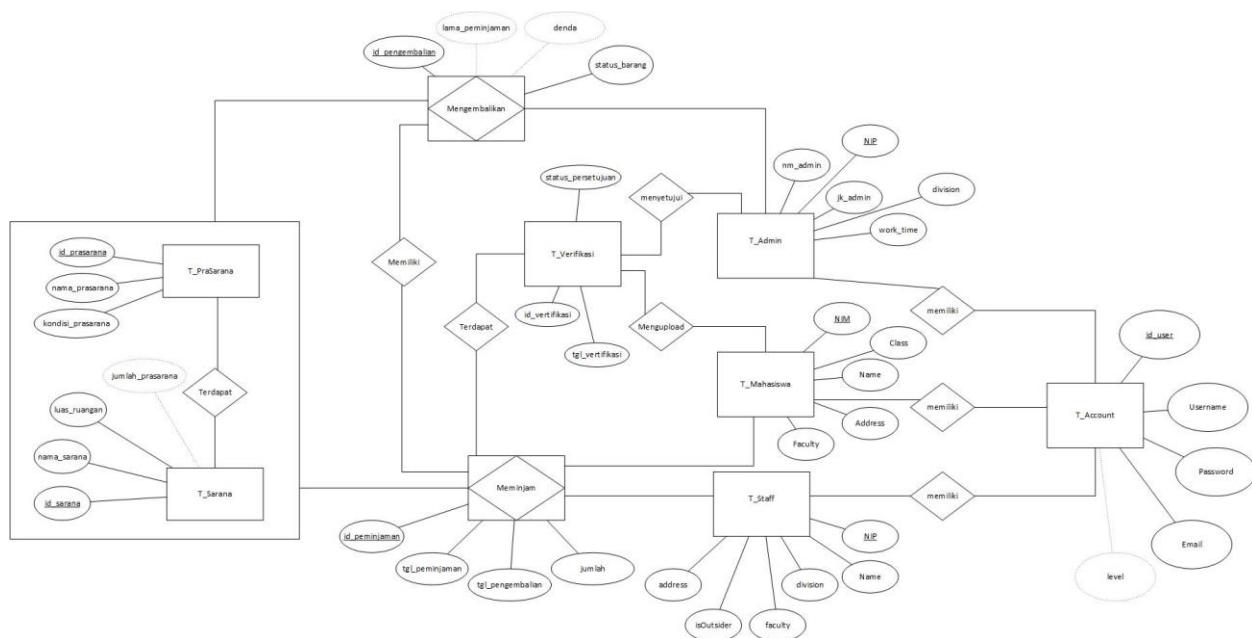
Lampiran A: Daftar Kata-Kata Sukar

- 1) Apache adalah software web server yang gratis dan bersifat open source.
- 2) Aktor adalah Pengguna yang akan menggunakan aplikasi.
- 3) Client adalah komputer yang meminta (request) satu layanan tertentu ke suatu server. Komputer client harus dilengkapi dengan aplikasi client khusus dan menjalankannya, sehingga dapat memanfaatkan layanan yang ditawarkan server.
- 4) Server adalah komputer yang menawarkan suatu layanan tertentu kepada komputer atau jaringan lain.
- 5) Web Browser adalah suatu program atau software yang digunakan untuk menjelajahi internet atau untuk mencari informasi dari suatu web yang tersimpan didalam komputer.
- 6) SKPL adalah Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak, atau dalam bahasa Inggris-nya sering juga disebut sebagai Software Requirements Specification (SRS), dan merupakan spesifikasi perangkat lunak yang akan dikembangkan.
- 7) SKPL-SPSPU-xxx adalah kode yang digunakan untuk merepresentasikan kebutuhan (requirement) pada SPSPU, dengan SPSPU merupakan kode perangkat lunak, SPSPU adalah kode fase, dan xxx adalah digit/nomor kebutuhan (requirement).
- 8) DFD adalah data flow program, diagram dan notasi yang digunakan untuk menunjukan aliran data pada perangkat lunak.
- 9) ERD adalah entity relationship diagram, diagram dan notasi yang digunakan untuk mempresentasikan struktur data statis pada perangkat lunak.
- 10) UML adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya.
- 11) HTML adalah Hyper Text Markup Language, sintaks bahasa yang digunakan dalam world wide web.
- 12) JavaScript adalah bahasa skrip yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode JavaScript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag SCRIPT.

- 13) CSS (Cascading Style Sheet) Merupakan salah satu bahasa pemrograman web untuk mengendalikan beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam.
- 14) PHP (Hypertext Preprocessor) Adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis.
- 15) Bootstrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsif dan cepat. Artinya, tampilan web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device yang menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan.
- 16) Codeigniter adalah sebuah framework php yang bersifat open source dan menggunakan metode MVC (Model, View, Controller). codeigniter bersifat free.

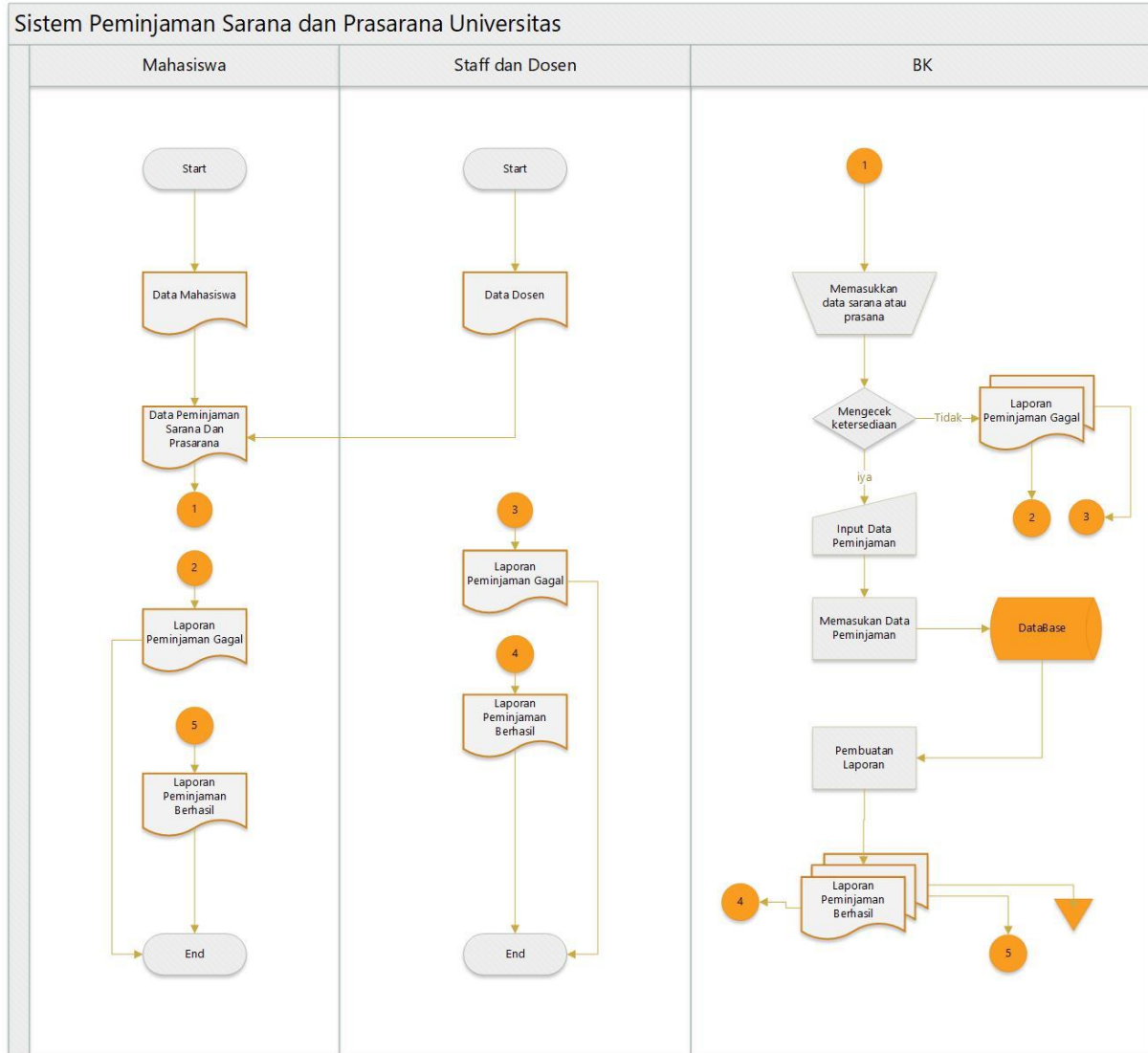
Lampiran B: Analysis Models

Entity Relation Diagram (ERD)



Lampiran B.1. Diagram ER

Flowmap



Lampiran B.2. Flowmap