

**DOKUMEN**  
**SPEKIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK**

**TEACHER STATUS**

HIPROF.COM

untuk:

.....


Dipersiapkan oleh: .....

Muhammad Nezar Mahardika                      5114100001

Abdul Majid Hasani                                  5114100097

.....

Jurusan Teknik Informatika - Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Kampus ITS KeputihSukolilo Surabaya

	Jurusan Teknik Informatika ITS	Nomor Dokumen		Halaman
		<i><b>SKPL-001</b></i>		<b>1/#52</b>
		Revisi	-	DD MM YYYY

## DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
<b>A</b>	
<b>B</b>	
<b>C</b>	
<b>D</b>	
<b>E</b>	
<b>F</b>	
<b>G</b>	

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

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 3 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

## Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

## Daftar Isi

- [1   Pendahuluan](#)
  - [1.1   Tujuan Penulisan Dokumen](#)
  - [1.2   Lingkup Masalah](#)
  - [1.3   Definisi dan Istilah](#)
  - [1.4   Aturan Penamaan dan Penomoran](#)
  - [1.5   Referensi](#)
  - [1.6   Ikhtisar Dokumen](#)

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 4 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

- 2 [Deskripsi Umum Perangkat Lunak](#)
  - 2.1 [Deskripsi Umum Sistem](#)
  - 2.2 [Fungsi Produk](#)
  - 2.3 [Karakteristik Pengguna](#)
  - 2.4 [Batasan](#)
  - 2.5 [Lingkungan Operasi](#)
- 3 [Deskripsi Umum Kebutuhan](#)
  - 3.1 [Kebutuhan antarmuka eksternal](#)
    - 3.1.1 [Antarmuka pengguna](#)
    - 3.1.2 [Antarmuka perangkat keras](#)
    - 3.1.3 [Antarmuka perangkat lunak](#)
    - 3.1.4 [Antarmuka komunikasi](#)
  - 3.2 [Deskripsi Fungsional](#)
    - 3.2.1 [Use Case Diagram](#)
    - 3.2.2 [Fungsi 1: Memesan Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.2.1 [Skenario: Memesan Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.2.2 [Diagram Aktivitas: Memesan Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.2.3 [Diagram Sekuens: Memesan Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.2.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Memesan Lapangan Olahraga](#)
    - 3.2.3 [Fungsi 2: Mengganti Jadwal Yang Telah Dipesan](#)
      - 3.2.3.1 [Skenario: Mengganti Jadwal Yang Telah Dipesan](#)
      - 3.2.3.2 [Diagram Aktivitas: Mengganti Jadwal Yang Telah Dipesan](#)
      - 3.2.3.3 [Diagram Sekuens: Mengganti Jadwal Yang Telah Dipesan](#)
      - 3.2.3.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Mengganti Jadwal Yang Telah Dipesan](#)
    - 3.2.4 [Fungsi 3: Membatalkan Pemesanan](#)
      - 3.2.4.1 [Skenario: Membatalkan Pemesanan](#)
      - 3.2.4.2 [Diagram Aktivitas: Membatalkan Pemesanan](#)
      - 3.2.4.3 [Diagram Sekuens: Membatalkan Pemesanan](#)
      - 3.2.4.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Membatalkan Pemesanan](#)
    - 3.2.5 [Fungsi 4: Melihat Jadwal](#)
      - 3.2.5.1 [Skenario: Melihat Jadwal](#)
      - 3.2.5.2 [Diagram Aktivitas: Melihat Jadwal](#)
      - 3.2.5.3 [Diagram Sekuens: Melihat Jadwal](#)
      - 3.2.5.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Melihat Jadwal](#)
    - 3.2.6 [Fungsi 5: Melihat Informasi Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.6.1 [Skenario: Melihat Informasi Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.6.2 [Diagram Aktivitas: Melihat Informasi Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.6.3 [Diagram Sekuens: Melihat Informasi Lapangan Olahraga](#)
      - 3.2.6.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Melihat Informasi Lapangan Olahraga](#)
    - 3.2.7 [Fungsi 6: Konfirmasi Pemesanan](#)
      - 3.2.7.1 [Skenario: Konfirmasi Pemesanan](#)
      - 3.2.7.2 [Diagram Aktivitas: Konfirmasi Pemesanan](#)
      - 3.2.7.3 [Diagram Sekuens: Konfirmasi Pemesanan](#)
      - 3.2.7.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Konfirmasi Pemesanan](#)
    - 3.2.8 [Fungsi 7: Mengecek Daftar Pemesanan dan Alat Olahraga](#)
      - 3.2.8.1 [Skenario: Mengecek Daftar Pemesanan dan Alat Olahraga](#)
      - 3.2.8.2 [Diagram Aktivitas: Mengecek Daftar Pemesanan dan Alat Olahraga](#)
      - 3.2.8.3 [Diagram Sekuens: Mengecek Daftar Pemesanan dan Alat Olahraga](#)
      - 3.2.8.4 [Diagram Kolaborasi Objek: Mengecek Daftar Pemesanan dan Alat Olahraga](#)

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 5 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

- [3.2.9 Fungsi 8: Menghapus Pemesanan](#)
  - [3.2.9.1 Skenario: Menghapus Pemesanan](#)
  - [3.2.9.2 Diagram Aktivitas: Menghapus Pemesanan](#)
  - [3.2.9.3 Diagram Sekuens: Menghapus Pemesanan](#)
  - [3.2.9.4 Diagram Kolaborasi Objek: Menghapus Pemesanan](#)
- [3.2.10 Fungsi 9: Melihat Laporan Pemesanan Lapangan](#)
  - [3.2.10.1 Skenario: Melihat Laporan Pemesanan Lapangan](#)
  - [3.2.10.2 Diagram Aktivitas: Melihat Laporan Pemesanan Lapangan](#)
  - [3.2.10.3 Diagram Sekuens: Melihat Laporan Pemesanan Lapangan](#)
  - [3.2.10.4 Diagram Kolaborasi Objek: Melihat Laporan Pemesanan Lapangan](#)
- [3.3 Deskripsi Kelas-kelas](#)
  - [3.3.1 Diagram Kelas](#)
  - [3.3.2 Deskripsi Domain Persoalan](#)
  - [3.3.3 Deskripsi Kelas Pengendali](#)
  - [3.3.4 Deskripsi Kelas \*Entity \(Persisten\)\*](#)
  - [3.3.5 Deskripsi Kelas \*Boundary\*](#)
- [3.4 Data Flow Diagram](#)
- [3.5 Kebutuhan Non Fungsional](#)
- [3.6 Batasan Perancangan](#)
- [3.7 Ringkasan Kebutuhan](#)
  - [3.7.1 Ringkasan Kebutuhan Fungsional](#)
  - [3.7.2 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional](#)

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 6 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

## Daftar Tabel

[Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran](#)

[Tabel 2 Karakteristik Pengguna](#)

[Tabel 3 Deskripsi Kelas Domain Persoalan](#)

[Tabel 4 Deskripsi Kelas Pengendali](#)

[Tabel 5 Deskripsi Kelas \*Entity\*](#)

[Tabel 6 Deskripsi Kelas \*Boundary\*](#)

[Tabel 7 Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional](#)

[Tabel 8 Ringkasan Kebutuhan Fungsional](#)

[Tabel 9 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional](#)

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 7 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

## Daftar Gambar

Gambar 1. Use Case Diagram.	14
Gambar 2. Diagram Aktivitas “Memesan Lapangan Olahraga”	16
Gambar 3. Diagram Sekuens “Memesan Lapangan Olahraga”	17
Gambar 4. Diagram Kolaborasi “Memesan Lapangan Olahraga”	18
Gambar 5. Diagram Aktivitas “Mengganti Jadwal yang Telah Dipesan”	20
Gambar 6. Diagram Sekuens “Mengganti Jadwal yang Telah Dipesan”	21
Gambar 7. Diagram Kolaborasi “Mengganti Jadwal yang Telah Dipesan”	22
Gambar 8. Diagram Aktivitas “Membatalkan Pemesanan”	24
Gambar 9. Diagram Sekuens “Membatalkan Pemesanan”	25
Gambar 10. Diagram Kolaborasi “Membatalkan Pemesanan”	26
Gambar 11. Diagram Aktivitas “Melihat Jadwal”	27
Gambar 12. Diagram Sekuens “Melihat Jadwal”	28
Gambar 13. Diagram Kolaborasi “Melihat Jadwal”	29
Gambar 14. Diagram Aktivitas “Melihat Informasi Lapangan Olahraga”	30
Gambar 15. Diagram Sekuens “Melihat Informasi Lapangan Olahraga”	31
Gambar 16. Diagram Kolaborasi “Melihat Informasi Lapangan Olahraga”	32
Gambar 17. Diagram Aktivitas “Konfirmasi Pemesanan”	33
Gambar 18. Diagram Sekuens “Konfirmasi Pemesanan”	34
Gambar 19. Diagram Kolaborasi “Konfirmasi Pemesanan”	35
Gambar 20. Diagram Aktivitas “Mengecek Daftar Pemesanan Lapangan dan Alat Olahraga”	36
Gambar 21. Diagram Sekuens “Mengecek Daftar Pemesanan Lapangan dan Alat Olahraga”	37
Gambar 22. Diagram Kolaborasi “Mengecek Daftar Pemesanan Lapangan dan Alat Olahraga”	38
Gambar 23. Diagram Aktivitas “Menghapus Peemasan”	39
Gambar 24. Diagram Sekuens “Menghapus Peemasan”	40
Gambar 25. Diagram Kolaborasi “Menghapus Peemasan”	41
Gambar 26. Diagram Aktivitas “Melihat Laporan Penyewaan Lapangan”	42
Gambar 27. Diagram Sekuens “Melihat Laporan Penyewaan Lapangan”	43
Gambar 28. Diagram Kolaborasi “Melihat Laporan Penyewaan Lapangan”	44
Gambar 29. Diagram Kelas	46
Gambar 30. Physical Data Model	49
Gambar 31. Data Flow Diagram	51

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 8 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		



# 1 Pendahuluan

## 1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen ini berisi Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) atau *Software Requirement Specification (SRS)* untuk Sistem Status Dosen. Tujuan penulisan dokumen ini adalah memberikan penjelasan mengenai hasil perangkat lunak yang akan dibangun baik berupa gambaran umum maupun penjelasan secara detil dan menyeluruh.

Dokumen ini akan digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pengembangan dan sebagai bahan evaluasi pada saat proses pengembangan perangkat lunak maupun diakhir pengembangannya. Dengan adanya dokumen SKPL ini diharapkan pengembangan perangkat lunak akan lebih terarah dan terfokus serta tidak menimbulkan ambiguitas terutama bagi para pengembang perangkat lunak sistem status dosen.

## 1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang dibangun adalah Sistem Status Dosen di Teknik Informatika ITS, yaitu merupakan perangkat lunak berupa sebuah sistem informasi berbasis web yang digunakan untuk mengecek status apakah seorang dosen sedang berada di kampus Teknik Informatika ITS atau tidak. Sistem yang dibangun tersebut dapat melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menyediakan informasi pencarian dosen, apakah dosen tersebut ada di kampus atau tidak.
- 2) Menyimpan informasi biodata dari mahasiswa dan dosen.

Dengan adanya sistem status dosen di Teknik Informatika ITS ini diharapkan agar mahasiswa dapat lebih mudah dalam mengetahui apakah dosen yang dicari sedang berada di kampus atau tidak.

## 1.3 Definisi dan Istilah

Berikut adalah daftar definisi dan istilah penting yang digunakan dalam dokumen SKPL ini:

- o SRS : *Software Requirements Specification*, atau  
SKPL : Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak  
Dokumen hasil analisis yang berisi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.
- o IEEE : *Institute of Electrical and Electronics Engineering*  
Standar internasional untuk pengembangan dan perancangan produk.
- o ANSI : *American National Standard Institute*

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 9 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

- o Lembaga Standardisasi Amerika.
- o TBD : *To Be Defined*
- o LAN : Local Area Network

#### 1.4 Aturan Penamaan dan Penomoran

Penulisan dokumen SKPL ini menggunakan berbagai macam aturan penamaan dan penomoran yang berbeda-beda untuk beberapa bagian tertentu. Aturan penamaan dan penomoran yang digunakan berdasarkan hal/bagian tersebut adalah seperti yang tercantum pada Tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1 Aturan Penamaan dan Penomoran**

Hal/Bagian	Aturan Penomoran/Penamaan
Kebutuhan Fungsional	SKPL-FXX : Menunjukkan kebutuhan fungsional ke-XX
Kebutuhan Non Fungsional	SKPL-NFXX : Menunjukkan kebutuhan non fungsional ke-XX
Ringkasan kebutuhan fungsional	SKPL-Fxxx dimana xxx adalah tiga digit bilangan bulat dimulai dari 000
Ringkasan kebutuhan non-fungsional	SKPL-NFxxx dimana xxx adalah tiga digit bilangan bulat dimulai dari 000

#### 1.5 Referensi

Dokumen-dokumen yang digunakan sebagai referensi dalam pembuatan SKPL ini adalah sebagai berikut :

- 1) Dokumen *Software Requirement Specification (SRS)* – IEEE tahun 1999 oleh Karl E. Wiegers.
- 2) Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL), Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh November.
- 3) Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL), Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung.

#### 1.6 Ikhtisar Dokumen

Dokumen ini secara garis besar terdiri dari tiga bab dengan perincian sebagai berikut:

- Bab 1 Pendahuluan, merupakan pengantar dokumen SKPL ini yang berisi tujuan penulisan dokumen, lingkup masalah, juga memuat definisi dan istilah yang digunakan serta deskripsi umum dokumen yang merupakan ikhtisar dokumen SKPL.

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 10 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

- Bab 2 Deskripsi Global Perangkat Lunak, mendefinisikan perspektif produk perangkat lunak serta asumsi dan ketergantungan yang digunakan dalam pengembangan Sistem Pemesanan Fazor.
- Bab 3 Deskripsi Rinci Kebutuhan, mendeskripsikan kebutuhan khusus bagi Sistem Pemesanan Fazor, yang meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, kebutuhan performansi, batasan perancangan, atribut sistem perangkat lunak, dan kebutuhan lain dari Sistem Pemesanan Fazor

## 2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

### 2.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem Status Dosen merupakan sistem yang menampung informasi kehadiran dosen di kampus. Dalam sistem ini terdapat 3 pengguna yang berhubungan dengan sistem ini, yaitu mahasiswa, dosen, dan ADMIN. Mahasiswa memiliki hak untuk mendapatkan informasi mengenai kehadiran dosen di kampus. Selain itu, mahasiswa juga dapat melihat biodata dosen tersebut. Dosen memiliki hak akses untuk mengubah status kehadirannya di kampus juga melihat biodata dari dosen lain yang sudah terdaftar. Admin bertugas untuk mengatur status keaktifan dari sebuah akun, baik itu akun mahasiswa maupun dosen. Admin juga bertugas untuk mengendalikan sistem informasi ini. Sistem informasi ini hanya bisa diakses oleh mahasiswa dan dosen yang telah terdaftar atau mendaftarkan diri sebagai user baru dengan izin dari admin.

Sistem perangkat lunak yang dibangun memiliki beberapa bagian utama berdasarkan pengguna, yaitu adalah sebagai berikut :

- 1) Dari sisi Mahasiswa, sistem menyediakan pencarian dosen dan informasi kehadiran dosen tersebut di kampus dan melihat biodata. Mahasiswa juga dapat mengubah data dari mahasiswa tersebut.
- 2) Dari sisi Dosen, sistem memberikan hak akses ke dosen untuk dapat mengubah status kehadirannya di kampus dan biodata dari dosen tersebut, Dosen juga dapat melihat biodata dari dosen lain. sistem dapat menangani beberapa proses pengelolaan fasilitas olah raga dan pemesanan fasilitas olah raga, seperti proses menambah ketersediaan fasilitas olah raga, mengubah informasi fasilitas olah raga, dan memvalidasi pemesanan fasilitas olah raga.
- 3) Dari sisi admin, sistem dapat menangani pencarian dosen dan memvalidasi user baru yang mendaftar.

Sistem ini memiliki proteksi hak akses bagi penggunanya yang ditujukan untuk sekuritas dan keamanan sistem.

### 2.2 Fungsi Produk

Perangkat Lunak *Sistem Status Dosen* ini mempunyai beberapa fungsi utama, antara lain:

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 11 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

1. (SKPL-F1) Dapat menampilkan informasi kehadiran dari dosen.
2. (SKPL-F2) Dapat melakukan pencarian dosen.
3. (SKPL-F3) Dapat registrasi sebagai user baru.
4. (SKPL-F4) Dapat menampilkan dan mengedit biodata dosen.
5. (SKPL-F5) Dapat mengedit biodata mahasiswa.

### 2.3 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dari Sistem Status Dosen ini dijabarkan dalam tabel sebagai berikut :

No	Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
1.	Admin	Mengelola Sistem Informasi	Bisa mengelola (menambah, mengganti dan menghapus) user pada sistem informasi	1.Harus bisa mengoperasikan komputer 2.Harus bisa mengoperasikan web dan database
2.	Mahasiswa	Mengakses Sistem Informasi	Bisa melakukan pencarian dan melihat status kehadiran dosen. Bisa mengubah data mahasiswa pada biodata diri sendiri	1.Harus bisa mengoperasikan komputer 2.Harus bisa menggunakan internet
3.	Dosen	Mengakses Sistem Informasi	Bisa melakukan pencarian dan melihat status kehadiran dosen lain. Mengubah data diri.	1.Harus bisa mengoperasikan komputer. 2, Harus bisa menggunakan internet

### 2.4 Batasan

Pengembangan Sistem Status Dosen ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem Status Dosen dibuat dengan menggunakan bahasa HTML, PHP, dan SQL.
2. Antarmuka hanya berupa tampilan menu yang sederhana.
3. Keterbatasan dari sisi perangkat keras yang digunakan, contohnya kapasitas memori yang terbatas, kapasitas storage yang terbatas, dan input hanya berupa text dan angka, serta beberapa karakter. Input tersebut dapat berupa data-data nama, alamat, no hp, status, dsb.

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 12 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

4. Software pendukung yang digunakan adalah DBMS SQL-Server, Visual Studio 2012, Notepad++ dan Sublime text 3.

## **2.5      *Lingkungan Operasi***

Aplikasi Sistem Status Dosen ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

Platform sistem operasi       : Microsoft Windows  
Versi sistem operasi         : Windows Server 2003/XP SP2/Vista/7/8/10  
DBMS                             : SQL-Server  
Kerangka kerja                 : HTML dan PHP

## **3 Deskripsi Umum Kebutuhan**

### **3.1      *Kebutuhan antarmuka eksternal***

#### **3.1.1   Antarmuka pengguna**

Sistem Status Dosen menggunakan antarmuka grafis (GUI). Pengguna dapat menginputkan melalui *keyboard* dan *mouse* serta digunakan dengan sistem operasi *Windows*.

#### **3.1.2   Antarmuka perangkat keras**

Sistem Sistem Status Dosen berjalan di komputer *server*. Semua computer yang terinstall Sistem Status Dosen harus saling terhubung dalam satu jaringan yang sama atau tersambung pada internet.

#### **3.1.3   Antarmuka perangkat lunak**

Sistem Status Dosen adalah program yang akan dibangun menggunakan bahasa HTML, SQL-Server dan akan berjalan pada Sistem Operasi WINDOWS.

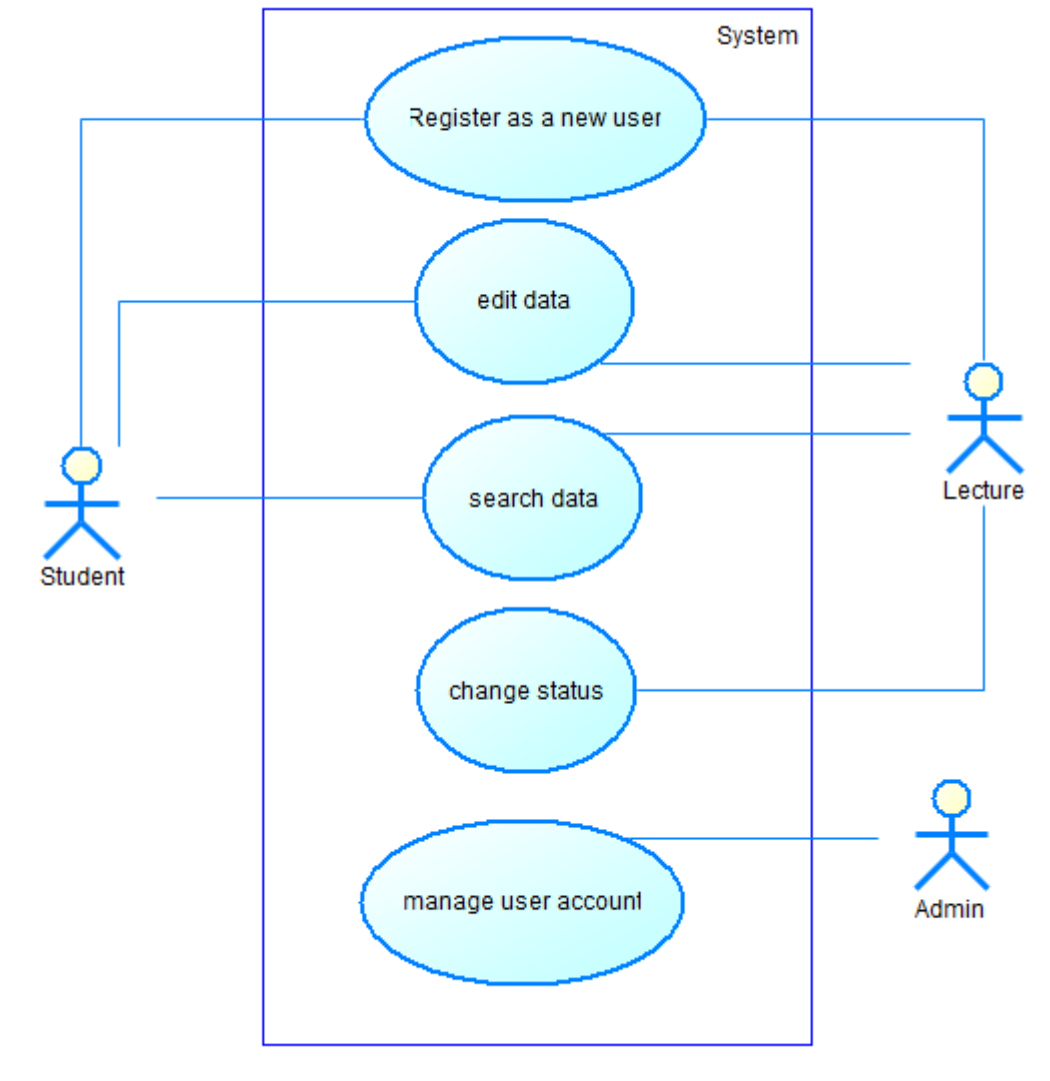
#### **3.1.4   Antarmuka komunikasi**

Sistem Status Dosen merupakan sistem yang terhubung di jaringan internet.

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 13 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

## 3.2 Deskripsi Fungsional

### 3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram

### 3.2.2 Fungsi 1: Registrasi User Baru

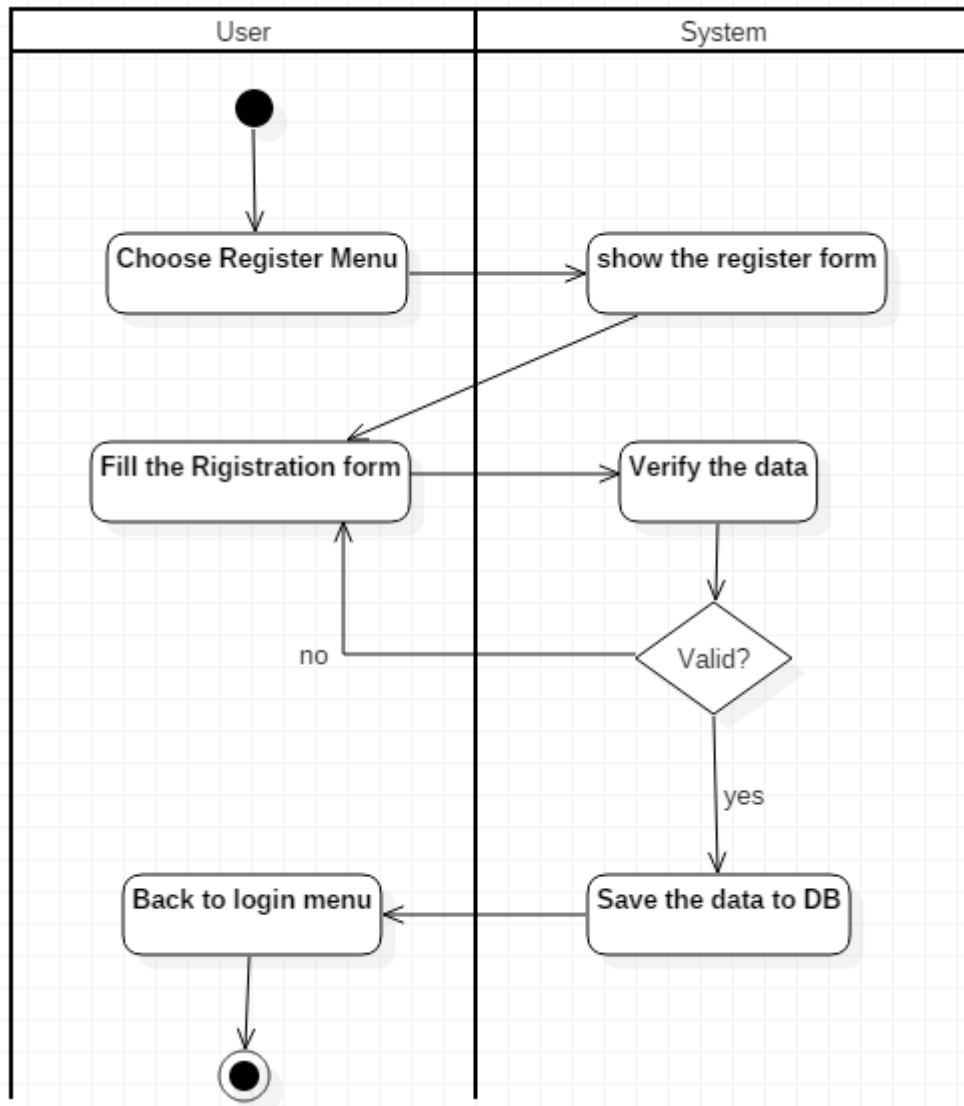
Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 14 dari 34
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

### 3.2.2.1 Skenario: Registrasi User Baru

Kode Use Case	UC 001
Nama Use Case	Registrasi User Baru
Aktor	mahasiswa, dosen
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan bagaimana mahasiswa/dosen melakukan registrasi ke sistem
Relasi	-
KondisiAwal	Pengguna belum memiliki data di dalam sistem
KondisiAkhir	Pengguna memiliki hak akses ke dalam sistem
<b>AlurKejadian Normal</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
1. Use case dimulai ketika pengguna ingin masuk ke system , tetapi belum memiliki hak akses 2. Pengguna memilih menu register pada system	3. Sistem menampilkan halaman register,lalu memilih register dosen atau mahasiswa - jika mahasiswa memasukkan data , seperti NRP, Nama, Email ITS, dan Password - jika dosen memasukkan data , seperti NIP, Nama, Email ITS, dan Password 4. Sistem melakukan validasi - Apakah NRP/NIP dan email ITS tersebut sudah terdaftar atau belum 5. Sistem akan menyelesaikan proses registrasi, lalu mengaktifkan halaman login
<b>Alur Kejadian Alternatif</b>	
<b>A1. NRP/NIP dan email ITS sudah terdaftar</b>	
<b>Aktor</b>	<b>Sistem</b>
	A1.1 Jika NRP/NIP dan email ITS sudah terdaftar, maka mncul pesan “NRP/NIP/email sudah terdaftar” A1.2 Sistem mengembalikan ke menu register

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 15 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

### 3.2.2.2 Diagram Aktivitas: Registrasi User Baru



Gambar 2. Diagram Aktivitas “Registrasi User Baru”



### 3.2.2.3 Diagram Sekuens: Registrasi User Baru

Gambar 3. Diagram Sekuens “Registrasi User Baru”

### 3.2.2.4 Diagram Kolaborasi Objek: Registrasi User Baru

Gambar 4. Diagram Kolaborasi “Registrasi User Baru”

## 3.2.3 Fungsi 2: Mencari Data

### 3.2.3.1 Skenario: Mencari Data

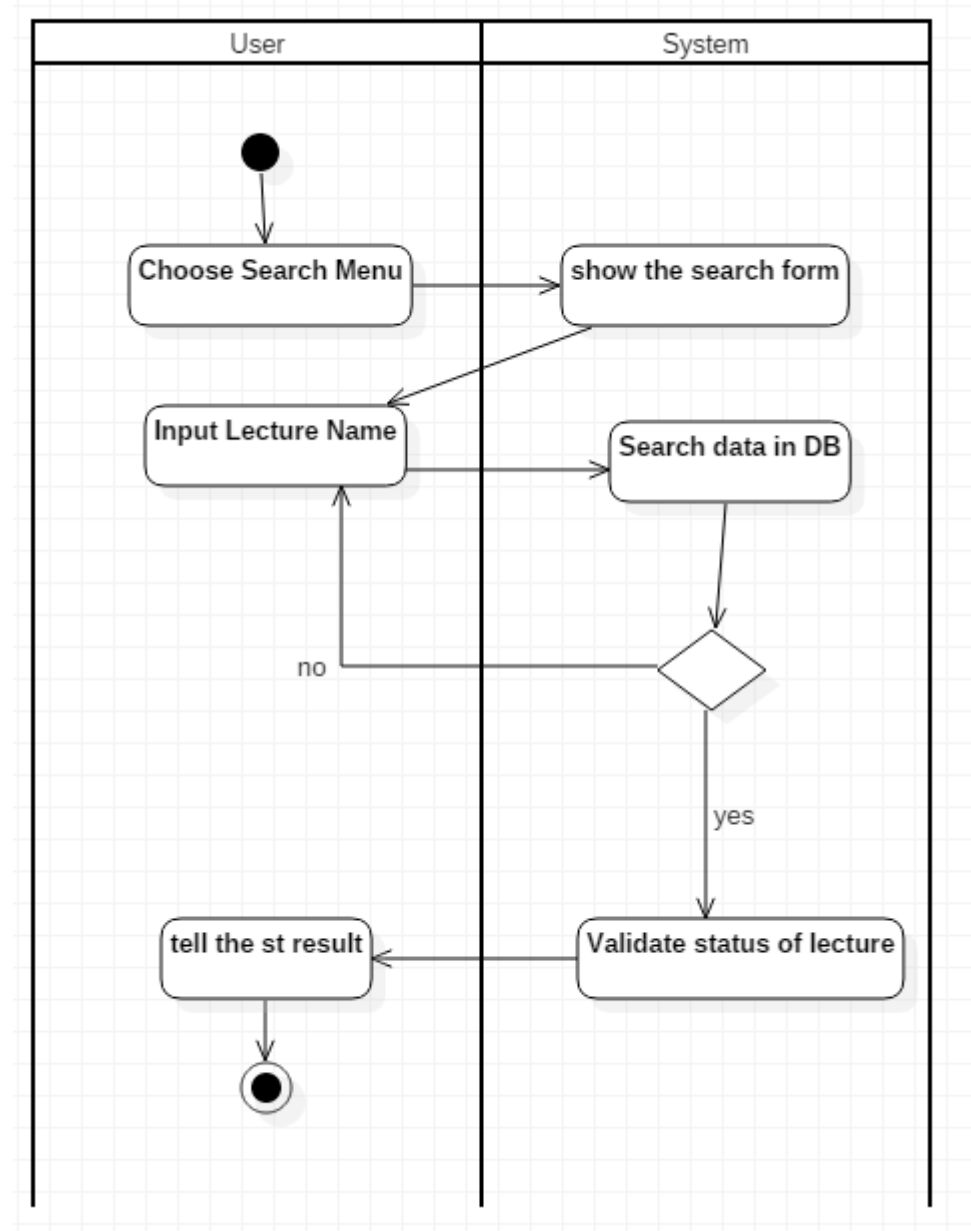
Kode Use Case	UC 002
Nama Use Case	Mencari Data
Aktor	Mahasiswa , dosen
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan bagaimana Mahasiswa bisa mencari data Dosen dan Dosen bisa mencari data Dosen lainnya dan sistem menampilkan hasil pencarian
Relasi	-
KondisiAwal	Mahasiswa/Dosen sudah melakukan login ke sistem
KondisiAkhir	Sistem menampilkan apakah dosen yang dicari sedang berada di kampus
AlurKejadian Normal	
Aktor	Sistem
1. Use case dimulai ketika pengguna mengklik tombol ‘search’ 2. Pengguna mengetikkan nama dosen pada sebuah kolom, dan mengklik ‘go’	3. Sistem melakukan pencarian data sesuai permintaan pengguna 4. Sistem melakukan validasi apakah nama yang dicari statusnya sedang di kampus atau tidak 5. Sistem menampilkan ‘Dosen yang anda cari sedang berada di kampus’ atau ‘Dosen yang anda cari tidak sedang berada di kampus’
AlurKejadianAlternatif	

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 17 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

A1. Data yang dimasukkan tidak valid	
Aktor	Sistem
	A.1.1 Jika nama dosen yang dicari tidak ada di dalam system , maka system menampilkan pesan “Dosen yang anda cari tidak terdaftar”

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 18 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

3.2.3.2 Diagram Aktivitas: Mencari Data



Gambar 5. Diagram Aktivitas “Mencari Data”

3.2.3.3 Diagram Sekuens: Mencari Data

Gambar 6. Diagram Sekuens “Mencari Data”

### 3.2.3.4 Diagram Kolaborasi Objek: Mencari Data

Gambar 7. Diagram Kolaborasi “Mencari Data”

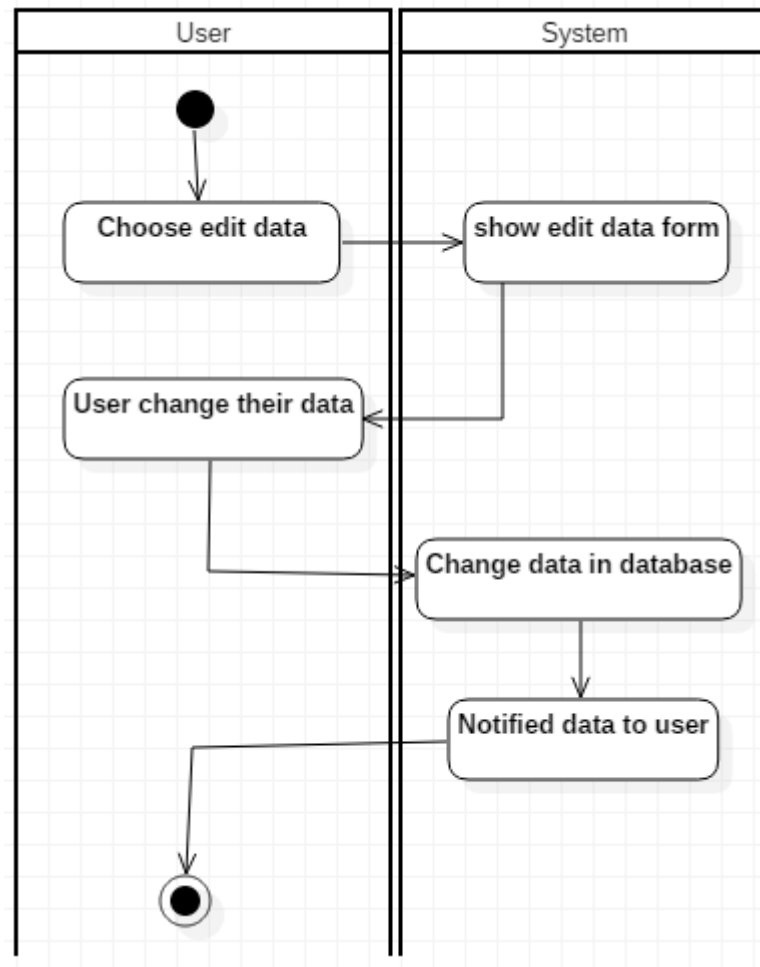
### 3.2.4 Fungsi 3: Mengubah Data

#### 3.2.4.1 Skenario: Mengubah Data

Kode Use Case	UC 003
Nama Use Case	Mengubah Data
Aktor	Mahasiswa dan Dosen
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan bagaimana Mahasiswa/Dosen merubah data profil mereka
Relasi	-
Kondisi Awal	Pengguna sudah melakukan login ke sistem
Kondisi Akhir	Data dari dosen atau mahasiswa yang sudah diedit atau tidak diedit.
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1. Use case dimulai ketika dosen/mahasiswa mengklik tombol “Edit data” di halaman Home dari profil dosen/mahasiswa tersebut. 2. Dosen/mahasiswa dapat mengubah data dari dosen/mahasiswa tersebut.	3. Sistem melakukan pergantian pada database. 4. Sistem menampilkan ‘Data anda telah diubah’ atau ‘Status anda tidak diubah’.
Alur Kejadian Alternatif	
-	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 20 dari 34
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

#### 3.2.4.2 Diagram Aktivitas: Mengubah Data



Gambar 8. Diagram Aktivitas “Mengubah Data”

#### 3.2.4.3 Diagram Sekuens: Mengubah Data

Gambar 9. Diagram Sekuens “Mengubah Data”

#### 3.2.4.4 Diagram Kolaborasi Objek: Mengubah Data

Gambar 10. Diagram Kolaborasi “Mengubah Data”

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 21 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

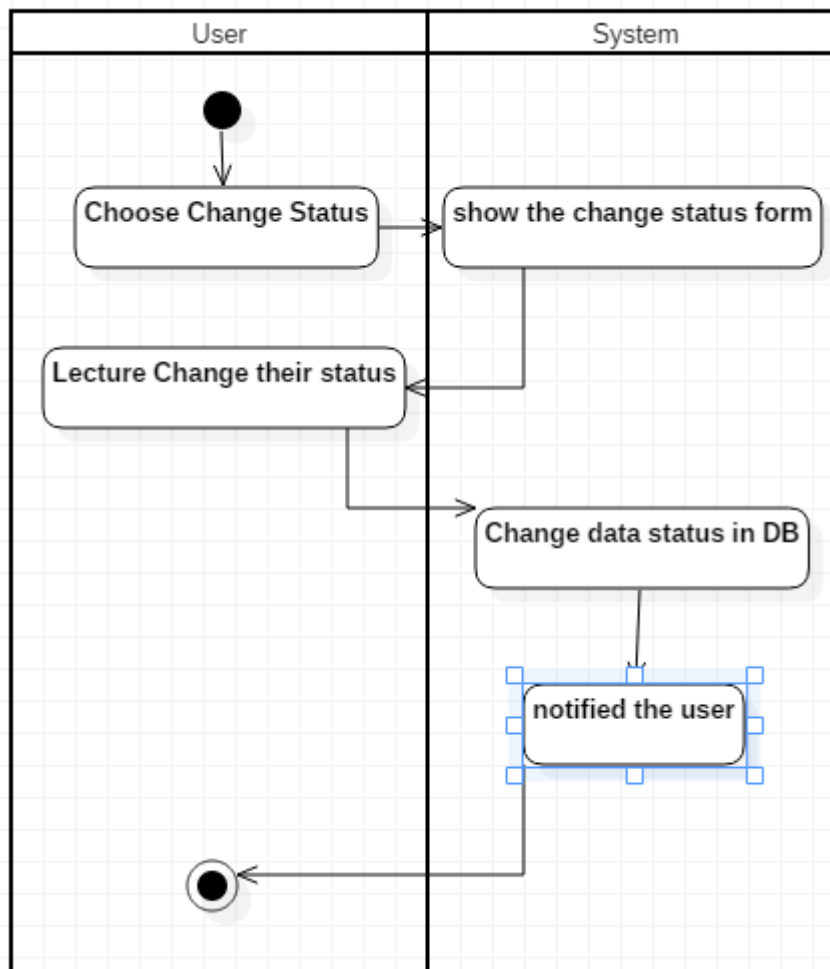
### 3.2.5 Fungsi 4: Mengubah Status

#### 3.2.5.1 Skenario: Mengubah Status

Kode Use Case	UC 004
Nama Use Case	Mengubah Status
Aktor	Dosen
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan bagaimana Dosen bisa mengubah status kehadiran di kampus
Relasi	-
KondisiAwal	Dosen sudah melakukan login ke sistem
KondisiAkhir	Status dosen tersebut apakah berada di kampus atau tidak.
AlurKejadian Normal	
Aktor	Sistem
1. Use case dimulai ketika dosen meklik tombol “Change Status” di halaman Home dari dosen tersebut. 2. Dosen dapat mengubah status dosen tersebut, apakah berada di kampus atau tidak	3. Sistem melakukan pergantian pada database (Ex: Ada dinilai dengan angka 1 dan Tidak ada dinilai dengan angka 0). 4. Sistem menampilkan ‘Status anda telah diubah’ atau ‘Status anda tidak diubah’.

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 22 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang mereproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

### 3.2.5.2 Diagram Aktivitas: Mengubah Status



Gambar 11. Diagram Aktivitas “Mengubah Status”

### 3.2.5.3 Diagram Sekuens: Mengubah Status

Gambar 12. Diagram Sekuens “Mengubah Status”

### 3.2.5.4 Diagram Kolaborasi Objek: Mengubah Status

Gambar 13. Diagram Kolaborasi “Mengubah Status”

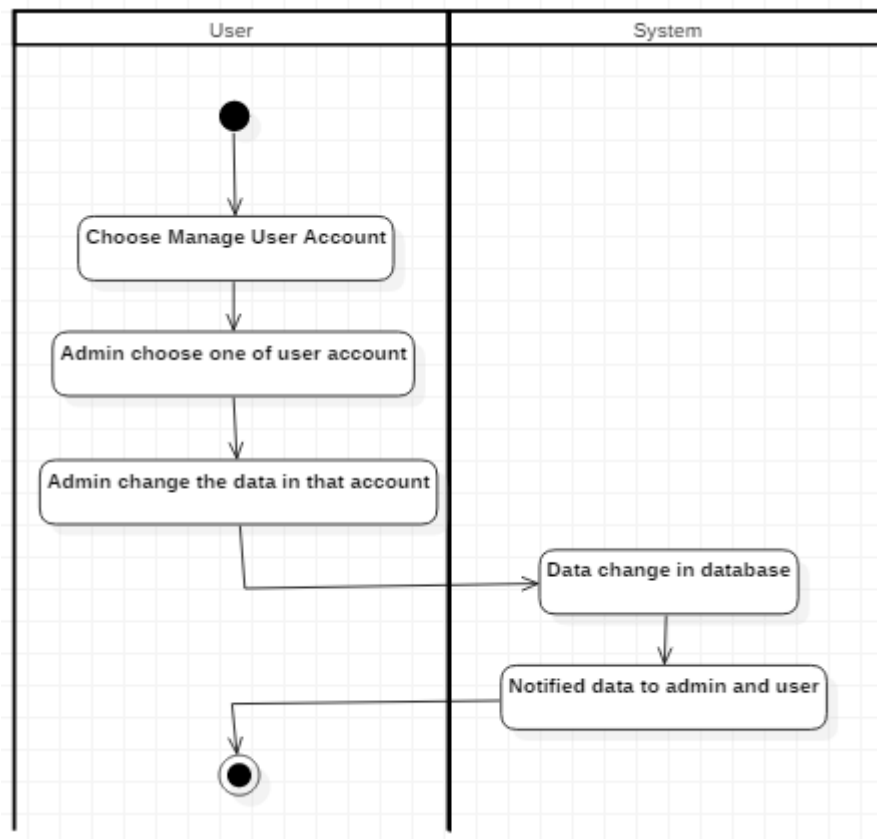
### 3.2.6 Fungsi 5: Mengatur Akun User

#### 3.2.6.1 Skenario: Mengatur Akun User

Kode Use Case	UC 005
Nama Use Case	Mengatur Akun User
Aktor	Admin
Deskripsi	Use Case ini menggambarkan bagaimana Admin bisa mengatur semua akun user
Relasi	-
KondisiAwal	Admin masuk di halaman admin
KondisiAkhir	Akun user bisa berubah dan bisa juga tidak
Alur Kejadian Normal	
Aktor	Sistem
1. Use case dimulai ketika admin masuk ke halaman admin 2. Admin memilih salah satu data user 3. Admin merubah data dari user yang dipilih 5. Data dari user berubah	4. Sistem menyimpan perubahan ke DB



### 3.2.6.2 Diagram Aktivitas: Mengatur Akun User



Gambar 14. Diagram Aktivitas “Mengatur Akun User”

### 3.2.6.3 Diagram Sekuens: Mengatur Akun User

Gambar 15. Diagram Sekuens “Mengatur Akun User”

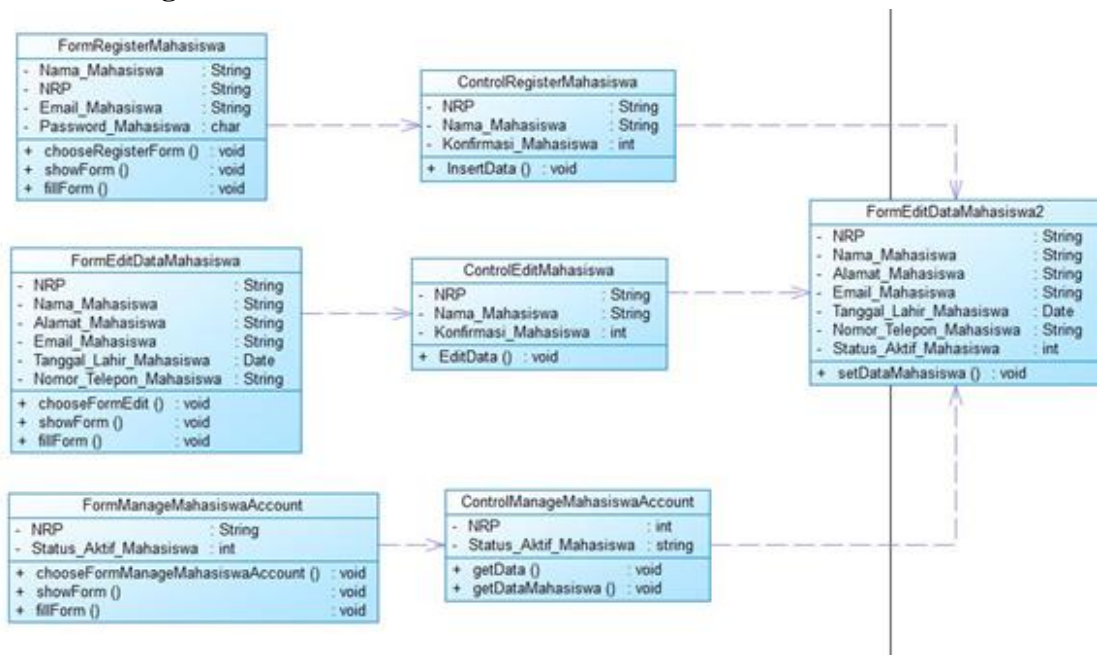
### 3.2.6.4 Diagram Kolaborasi Objek: Mengatur Akun User

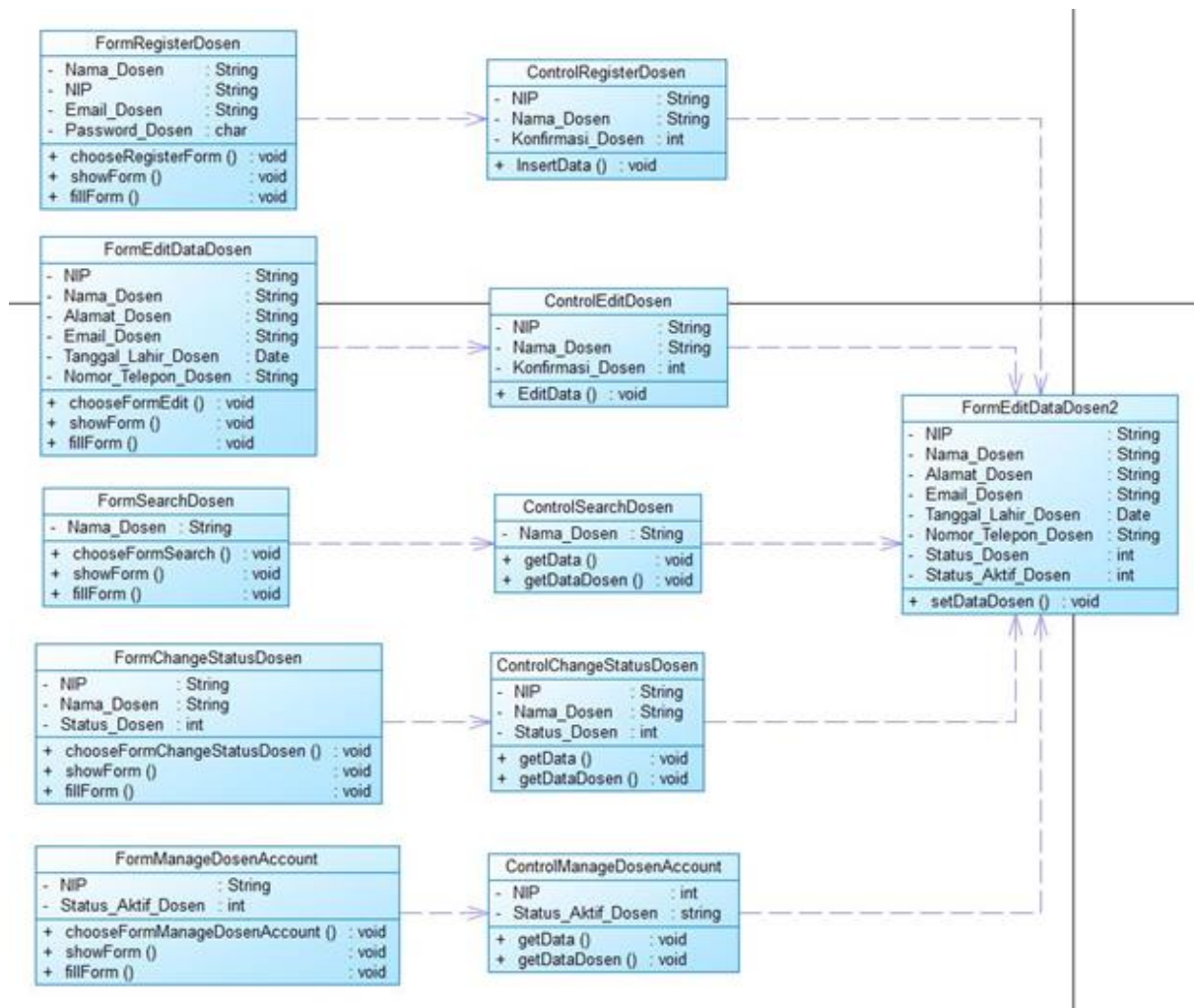
Gambar 16. Diagram Kolaborasi “Mengatur Akun User”

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 25 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

### 3.2.7 Deskripsi Kelas-kelas

### 3.2.8 Diagram Kelas





Gambar 29. Diagram Kelas

### 3.2.9 Deskripsi Domain Persoalan

Tabel 3 Deskripsi Kelas Domain Persoalan

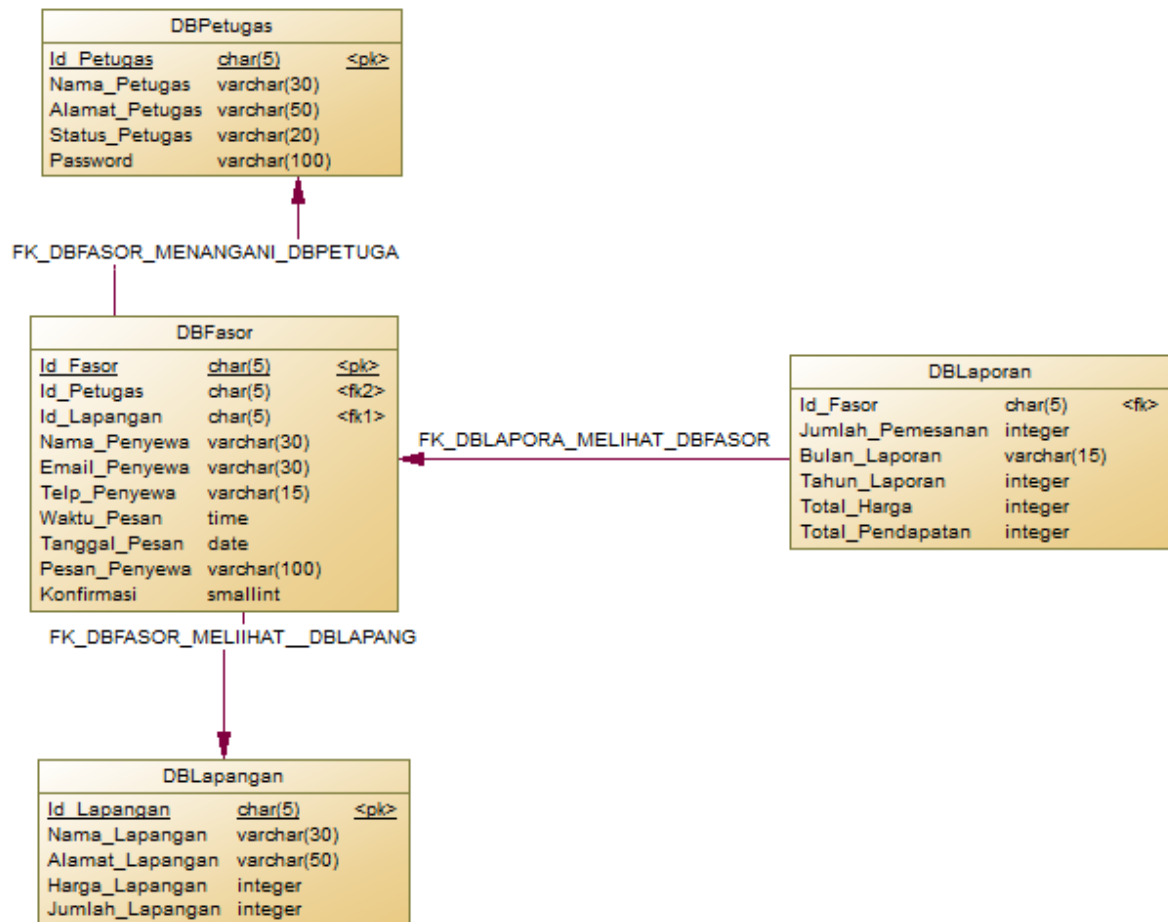
No	Nama	Metode	Atribut	Tugas

### 3.2.10 Deskripsi Kelas Pengendali

**Tabel 4 Deskripsi Kelas Pengendali**

No .	Nama	Metode	Atribut	Tugas
1.	Control Memasukkan Data	insertData()		Memasukkan data ke DBFasor
2.	Control Mengubah Data	changeData()		Mengganti data di DBFasor
3.	Control Menghapus Data	deleteData()		Menghapus data di DBFasor
4.	Control Mendapatkan Data	getData()		Mencari data
5.	Control Mendapat data dari DBFasor	getDataFasor()		Mencari nilai data di DBFasor
6.	Control Mendapat data dari DBLapangan	getDataLapangan()		Mencari nilai data di DBLapangan
7.	Control Mendapat data dari DBLaporan	getDataLaporan()		Mencari nilai data di DBLaporan

### 3.2.11 Deskripsi Kelas *Entity (Persisten)*



Gambar 30. Physical Data Model

Tabel 5 Deskripsi Kelas *Entity*

N o.	Nama	Atribut	Metode	Tugas
1.	DBPetugas	ID_Petugas : char Nama_Petugas : varchar Alamat_Petugas : varchar Status_Petugas:	konfirmasiPemesanan() daftarPemesanan() dataHapus() dataKonfirmasi()	Untuk mengatur pemesanan yang telah terjadi

		varchar Password : varchar		
2.	DBFasor	Id_Fasor : char Nama_Penyewa : varchar Email_Penyewa : varchar Telp_Penyewa : varchar Waktu_Pesan : time Tanggal_Pesan : date Pesan_Penyewa : varchar Konfirmasi : smallint	setDataFasor()	Untuk menambah/mengurangi/mengubah data pada DBFasor
3.	DBLaporan	Jumlah_Pemesanan : int Bulan_Laporan : varchar Tahun_Laporan : int Total_Harga : int Total_Pendapatan : int	setDataLaporan()	Untuk menambah/mengurangi/mengubah data pada DBLaporan
4.	DBLapangan	Id_Lapangan : int Nama_Lapangan : int Alamat_Lapangan : int Harga_Lapangan : int Jumlah_Lapangan : int	setDataLapangan()	Untuk menambah/mengurangi/mengubah data pada DBLapangan

### 3.2.12 Deskripsi Kelas *Boundary*

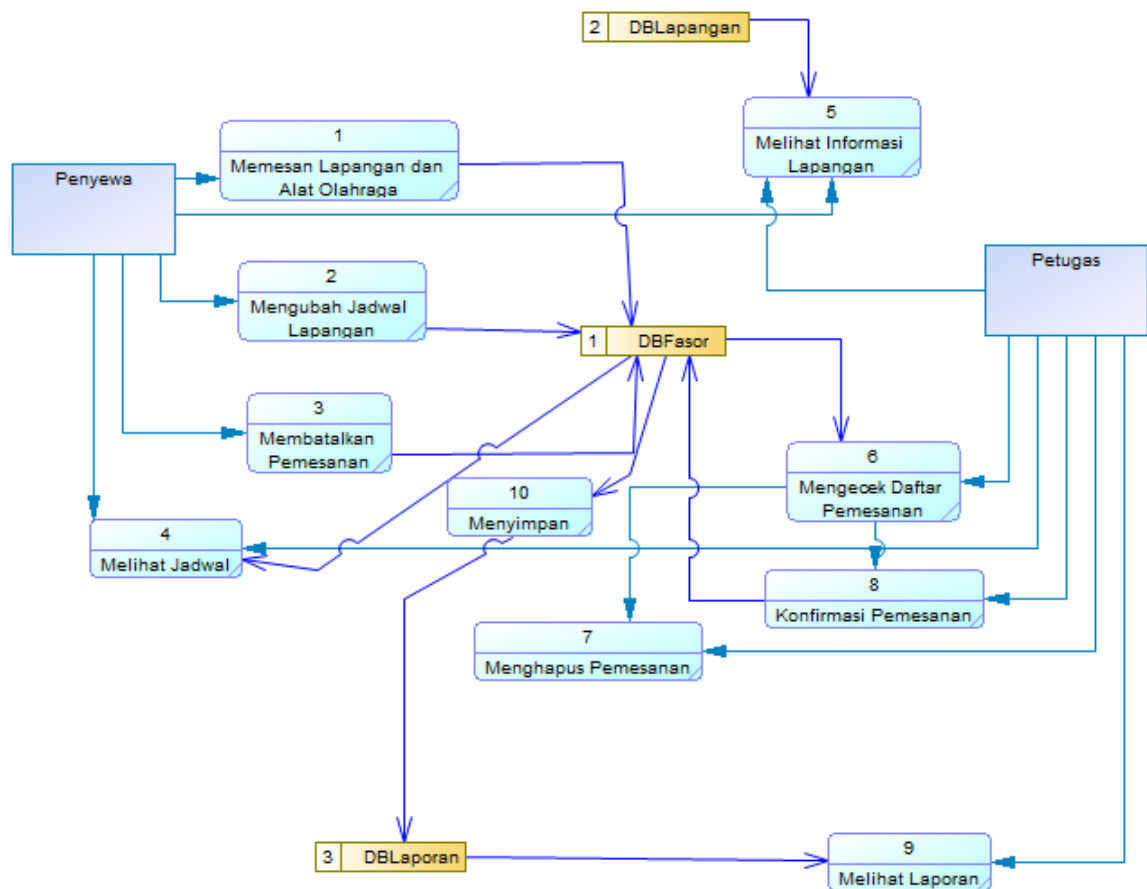
**Tabel 6 Deskripsi Kelas *Boundary***

N o.	Nama	Atribut	Metode	Tugas
1.	Melihat Jadwal		showJadwal()	Menampilkan jadwal
2.	Form		showForm()	Menampilkan tampilan form
3.	Melihat Daftar Pemesan		showDaftarPemesan()	Menampilkan tampilan untuk melihat daftar pemesanan

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 30 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		

4.	Melihat Laporan		showLaporan()	Melihat Laporan
5.	Menampilkan Informasi Lapangan Olahraga		showInfo()	Menampilkan informasi dari lapangan olahraga

### 3.3 Data Flow Diagram



Gambar 31. Data Flow Diagram

### 3.4 Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 7 Deskripsi Kebutuhan Non Fungsional

SKPL-Id	Parameter	Kebutuhan
SKPL-N01	Availability	Aplikasi ini harus dapat beroperasi terus menerus selama 24 jam , karena aplikasi ini dipakai oleh fasilitas olahraga untuk

		menjalankan semua aktivitas dalam proses bisnis.
SKPL-N02	Reliability	Aplikasi ini harus dibangun dengan kehandalan yang setinggi mungkin meskipun tidak perlu setinggi kehandalan sebuah <i>critical application</i> . Kegagalan yang dapat ditoleransi kurang lebih 10%. Dengan kehandalan yang tinggi diharapkan aplikasi ini dapat digunakan dengan baik pada saat dibutuhkan. Kehandalan yang dimiliki oleh aplikasi ini juga akan sangat bergantung pada beberapa hal eksternal, seperti kehandalan jaringan telekomunikasi yang digunakan untuk akses internet, kehandalan sistem daya listrik yang digunakan, dll.
SKPL-N03	Ergonomy	Aplikasi ini harus memiliki nilai ergonomi/kenyamanan dipakai yang tinggi bagi user. Aplikasi akan dibangun dengan antarmuka user yang mudah dimengerti, indah dilihat, konsisten, mudah dioperasikan dan tidak membingungkan.
SKPL-N04	Portability	SIFASOR dapat diimplementasikan lebih dari 100 komputer.
SKPL-N05	Memory	Aplikasi dapat menampung database sebanyak max 160 GB
SKPL-N06	Response time	Database diakses dalam waktu 2 detik.
SKPL-N07	Safety	Jaringan terdiri dari firewall
SKPL-N08	Security	Aplikasi ini memiliki hak akses tertentu bagi tiap aktornya. Password terenkripsi
SKPL-N09	Bahasa komunikasi	Menggunakan Bahasa Indonesia

### 3.5 Batasan Perancangan

- Hanya kompatibel dengan HTML versi 1.1 atau sebelumnya

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 32 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		



### 3.6 Ringkasan Kebutuhan

#### 3.6.1 Ringkasan Kebutuhan Fungsional

**Tabel 8 Ringkasan Kebutuhan Fungsional**

<b>SKPL-Id</b>	<b>Keterangan</b>
SKPL-F000	Melihat Informasi Lapangan Olahraga
SKPL-F001	Melihat Jadwal Pemakaian Lapangan
SKPL-F002	Melihat Kondisi Fasilitas Olahraga
SKPL-F003	Memperbaharui Status Pemesanan
SKPL-F004	Mendaftar Sebagai Penyewa
SKPL-F005	Memesan Lapangan
SKPL-F006	Membatalkan Pemesanan
SKPL-F007	Meminjam Alat Olahraga
SKPL-F008	Mengecek Daftar Pemesanan
SKPL-F009	Membatalkan Pemesanan
SKPL-F010	Mengecek Peminjaman Alat Olahraga
SKPL-F011	Melihat Detail Transaksi
SKPL-F012	Melihat Laporan Penyewaan
SKPL-F013	Melihat Laporan Keuangan

#### 3.6.2 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 33 dari 34</b>
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

**Tabel 9 Ringkasan Kebutuhan Non Fungsional**

<b>SKPL-Id</b>	<b>Keterangan</b>
SKPL-NF001	Menggunakan Browser dengan versi HTML 1.1 atau sebelumnya
SKPL-NF002	Memiliki username dan password
SKPL-NF005	Mata uang yang digunakan yaitu Rupiah

<b>Jurusan Teknik Informatika ITS</b>	<b>SKPL-001</b>	<b>Halaman 34 dari 34</b>
<p>Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.</p>		