

DOKUMEN

SPESIFIKASI KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK

DEPARTMENT CALENDAR

untuk:


APSI D 2016/2017

Dipersiapkan oleh:

Hendra Darmawan 5114100073

Hari Setiawan 5114100156

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

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

DAFTAR PERUBAHAN

Revisi	Deskripsi
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

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

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 2 dari 32
<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>		

Diperiksa oleh								
Disetujui oleh								

Daftar Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 3 dari 32
<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 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
- 2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak
 - 2.1 Deskripsi Umum Sistem
 - 2.2 Function 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 Functional
 - 3.2.1 Use Case Diagram
 - 3.2.2 Function 1: Register an Account
 - 3.2.2.1 Scenario: Register an Account
 - 3.2.2.2 Activity Diagram: Register an Account
 - 3.2.2.3 Sequence Diagram: Register an Account
 - 3.2.2.4 Object Collaboration Diagram: Register an Account
 - 3.2.3 Function 2: View Monthly Calendar
 - 3.2.3.1 Scenario: View Monthly Calendar
 - 3.2.3.2 Activity Diagram: View Monthly Calendar
 - 3.2.3.3 Sequence Diagram: View Monthly Calendar
 - 3.2.3.4 Object Collaboration Diagram: View Monthly Calendar
 - 3.2.4 Function 3: Create an Event
 - 3.2.4.1 Scenario: Create an Event

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 4 dari 32
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.		

- 3.2.4.2 Activity Diagram: Create an Event
- 3.2.4.3 Sequence Diagram: Create an Event
- 3.2.4.4 Object Collaboration Diagram: Create an Event
- 3.2.5 Function 4: Create a Reminder
 - 3.2.5.1 Scenario: Create a Reminder
 - 3.2.5.2 Activity Diagram: Create a Reminder
 - 3.2.5.3 Sequence Diagram: Create a Reminder
 - 3.2.5.4 Object Collaboration Diagram: Create a Reminder
- 3.2.6 Function 5: Search an Event
 - 3.2.6.1 Scenario: Search an Event
 - 3.2.6.2 Activity Diagram: Search an Event
 - 3.2.6.3 Sequence Diagram: Search an Event
 - 3.2.6.4 Object Collaboration Diagram: Search an Event
- 3.2.7 Function 6: Access Event Details
 - 3.2.7.1 Scenario: Access Event Details
 - 3.2.7.2 Activity Diagram: Access Event Details
 - 3.2.7.3 Sequence Diagram: Access Event Details
 - 3.2.7.4 Object Collaboration Diagram: Access Event Details
- 3.2.8 Function 7: Receive a Reminder
 - 3.2.8.1 Scenario: Receive a Reminder
 - 3.2.8.2 Activity Diagram: Receive a Reminder
 - 3.2.8.3 Sequence Diagram: Receive a Reminder
 - 3.2.8.4 Object Collaboration Diagram: Receive a Reminder
- 3.2.9 Function 8: Determine User Rights
 - 3.2.9.1 Scenario: Determine User Rights
 - 3.2.9.2 Activity Diagram: Determine User Rights
 - 3.2.9.3 Sequence Diagram: Determine User Rights
 - 3.2.9.4 Object Collaboration Diagram: Determine User Rights
- 3.2.10 Function 9: Delete an Event
 - 3.2.10.1 Scenario: Delete an Event
 - 3.2.10.2 Activity Diagram: Delete an Event
 - 3.2.10.3 Sequence Diagram: Delete an Event
 - 3.2.10.4 Object Collaboration Diagram: Delete an Event
- 3.3 Deskripsi Kelas-kelas
 - 3.3.1 Class Diagram
 - 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 Functional
- 3.6 Batasan Perancangan
- 3.7 Ringkasan Kebutuhan
 - 3.7.1 Ringkasan Kebutuhan Functional

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 5 dari 32
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.		

3.7.2 Ringkasan Kebutuhan Non Functional

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 6 dari 32
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.		

Table List

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 Functional
Tabel 8 Ringkasan Kebutuhan Functional
Tabel 9 Ringkasan Kebutuhan Non Functional

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 7 dari 32
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.		

Figure List

Figure 1. Use Case Diagram.

14

Figure 2. Activity Diagram “Register an Account”	16
Figure 3. Sequence Diagram “Register an Account”	17
Figure 4. Collaboration Diagram “Register an Account”	18
Figure 5. Activity Diagram “View Monthly Calendar”	20
Figure 6. Sequence Diagram “View Monthly Calendar”	21
Figure 7. Collaboration Diagram “View Monthly Calendar”	22
Figure 8. Activity Diagram “Create an Event”	24
Figure 9. Sequence Diagram “Create an Event”	25
Figure 10. Collaboration Diagram “Create an Event”	26
Figure 11. Activity Diagram “Create a Reminder”	27
Figure 12. Sequence Diagram “Create a Reminder”	28
Figure 13. Collaboration Diagram “Create a Reminder”	29
Figure 14. Activity Diagram “Search an Event”	30
Figure 15. Sequence Diagram “Search an Event”	31
Figure 16. Collaboration Diagram “Search an Event”	32
Figure 17. Activity Diagram “Access Event Detail”	33
Figure 18. Sequence Diagram “Access Event Detail”	34
Figure 19. Collaboration Diagram “Access Event Detail”	35
Figure 20. Activity Diagram “Receive a Reminder”	36
Figure 21. Sequence Diagram “Receive a Reminder”	37
Figure 22. Collaboration Diagram “Receive a Reminder”	38
Figure 23. Activity Diagram “Determine User Rights”	39
Figure 24. Sequence Diagram “Determine User Rights”	40
Figure 25. Collaboration Diagram “Determine User Rights”	41
Figure 26. Activity Diagram “Delete an Event”	42
Figure 27. Sequence Diagram “Delete an Event”	43
Figure 28. Collaboration Diagram “Delete an Event”	44
Figure 29. Class Diagram	46
Figure 30. Physical Data Model	49
Figure 31. Data Flow Diagram	51

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 8 dari 32
<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 Preliminary

1.1.1 Document Writing Purpose

This document contains the Software Requirement Specification for Department Calendar. The purpose of this document is to give an explanation about the result expected to get from the Software that is going to be built from the general description until the detail description.

This document will be used as the reference in the process of software development and the evaluation after the software has been developed. With the

1.2.1 Problem Scope

Perangkat lunak yang dibangun adalah Sistem Pemesanan Fasilitator di ITS, yaitu merupakan perangkat lunak berupa sebuah sistem informasi desktop yang digunakan untuk melayani pemesanan fasilitas olah raga di ITS. Sistem yang dibangun tersebut dapat melakukan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menampung informasi fasilitas olah raga yang ada di ITS
- 2) Menjadi media pemesanan fasilitas olah raga di ITS

Dengan adanya sistem pemesanan fasilitator di ITS ini diharapkan agar penyewa fasilitas olah raga dapat lebih mudah dalam mengetahui info fasilitas olah raga yang sedang ditawarkan dan melakukan pemesanan fasilitas olah raga.

1.3.1 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*
Lembaga Standardisasi Amerika.
- o TBD : *To Be Defined*
- o LAN : Local Area Network
- o SIBES : Sistem Informasi Beasiswa

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 9 dari 32
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.		

1.4.1 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 Functional	SKPL-FXX : Menunjukkan kebutuhan Functional ke-XX
Kebutuhan Non Functional	SKPL-NFXX : Menunjukkan kebutuhan non Functional ke-XX
Ringkasan kebutuhan Functional	SKPL-Fxxx dimana xxx adalah tiga digit bilangan bulat dimulai dari 000
Ringkasan kebutuhan non-Functional	SKPL-NFxxx dimana xxx adalah tiga digit bilangan bulat dimulai dari 000

1.5.1 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.

1.6.1 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.
- 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

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 10 dari 32
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.		

Functionalitas, kebutuhan performansi, batasan perancangan, atribut sistem perangkat lunak, dan kebutuhan lain dari Sistem Pemesanan Fasilitas

2 Deskripsi Umum Perangkat Lunak

2.1.1 Deskripsi Umum Sistem

Sistem informasi pemesanan fasilitas olahraga merupakan sistem yang menampung informasi fasilitas olahraga di ITS dan menjadi media dalam pemesanan fasilitas olahraga. Dalam sistem ini terdapat 2 pengguna yang berhubungan dengan sistem ini, yaitu penyewa dan pusat fasilitas olahraga ITS (Admin). Penyewa memiliki hak untuk mendapatkan informasi mengenai fasilitas olahraga dan menyewa fasilitas olahraga tersebut. Pusat fasilitas olahraga ITS bertugas memberikan informasi kepada penyewa dan mengendalikan sistem. Sistem informasi ini bisa diakses oleh seluruh penyewa yang akan melakukan dan yang sudah melakukan pemesanan fasilitas olahraga.

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

- 1) Dari sisi Penyewa, sistem menyediakan berbagai macam fasilitas untuk mempermudah penggunaan dan lebih cepat dalam mengakses SI Fasilitas Olahraga, seperti fasilitas untuk melihat informasi fasilitas olahraga, menyewa fasilitas olahraga, dan melihat penawaran fasilitas olahraga.
- 2) Dari sisi admin, sistem dapat menangani beberapa proses pengelolaan fasilitas olahraga dan pemesanan fasilitas olahraga, seperti proses menambah ketersediaan fasilitas olahraga, mengubah informasi fasilitas olahraga, dan memvalidasi pemesanan fasilitas olahraga.

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

2.2.1 Function Produk

Perangkat Lunak *SIFASOR* ini mempunyai beberapa Function utama, antara lain:

1. (SKPL-F1) Dapat menampilkan informasi fasilitas olahraga.
2. (SKPL-F2) Dapat melakukan pemesanan lapangan olahraga.
3. (SKPL-F3) Dapat melakukan peminjaman alat olahraga.
4. (SKPL-F4) Dapat menampilkan dan mengedit jadwal pemakaian lapangan olahraga.
5. (SKPL-F5) Dapat menampilkan laporan keuangan.

2.3.1 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna dari Sistem Informasi Beasiswa ini dijabarkan dalam tabel sebagai berikut :

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 11 dari 32
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.		

No	Kategori Pengguna	Tugas	Hak Akses ke aplikasi	Kemampuan yang harus dimiliki
1.	Pusat Fasilitas Olah Raga	Mengelola Sistem Informasi	Bisa mengelola (menambah, mengganti dan menghapus) informasi pemesanan fasilitas olah raga	1. Harus bisa mengoperasikan komputer 2. Harus bisa mengoperasikan ms. excel 3. Harus bisa mengoperasikan web dan database
2.	Penyewa	Mengakses Sistem Informasi	Bisa melihat dan melakukan pemesanan fasilitas olahraga yang tersedia	1. Harus bisa mengoperasikan komputer 2. Harus bisa menggunakan internet

2.4.1 Batasan

Pengembangan Sistem Pemesanan Fasilitas ini memiliki keterbatasan-keterbatasan yaitu sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Pemesanan Fasilitas dibuat dengan menggunakan bahasa HTML, ASP C#.
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 suku cadang, jumlah, harga, alamat, dsb.
4. Software pendukung yang digunakan adalah DBMS SQL-Server, Visual Studio 2012, Notepad++ dan Sublime text 3.

2.5.1 Lingkungan Operasi

Aplikasi sistem informasi pemesanan fasilitas ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

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

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 12 dari 32
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 Deskripsi Umum Kebutuhan

3.1.1 Kebutuhan antarmuka eksternal

3.1.1.1 Antarmuka pengguna

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

3.1.1.2 Antarmuka perangkat keras

Sistem SIFASOR berjalan di komputer *server*. Semua computer yang terinstall SIFASOR harus saling terhubung dalam LAN.

3.1.1.3 Antarmuka perangkat lunak

SIFASOR adalah program yang akan dibangun menggunakan bahasa HTML, ASP C# , SQL-Server dan akan berjalan pada Sistem Operasi WINDOWS.

3.1.1.4 Antarmuka komunikasi

SIFASOR merupakan sistem yang terhubung di jaringan internet.

3.2.1 Functional Description

3.2.1 Use Case Diagram

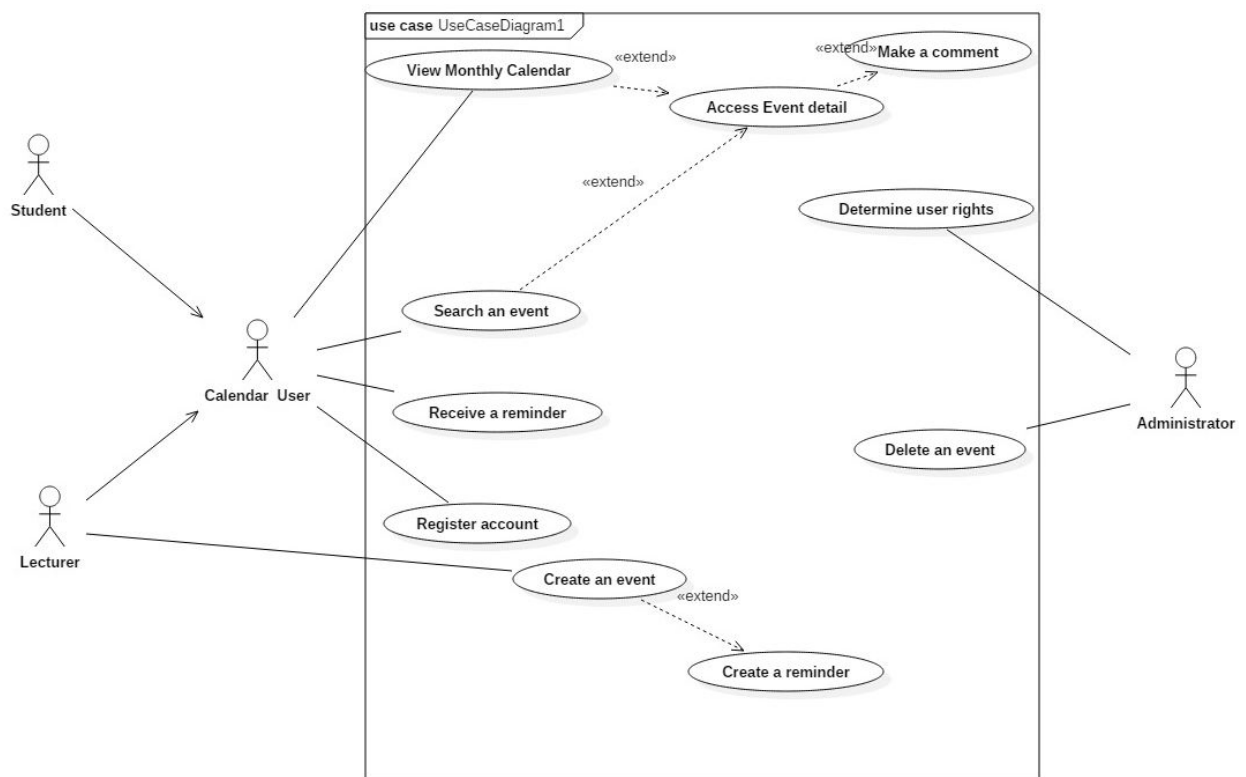


Figure 1. Use Case Diagram

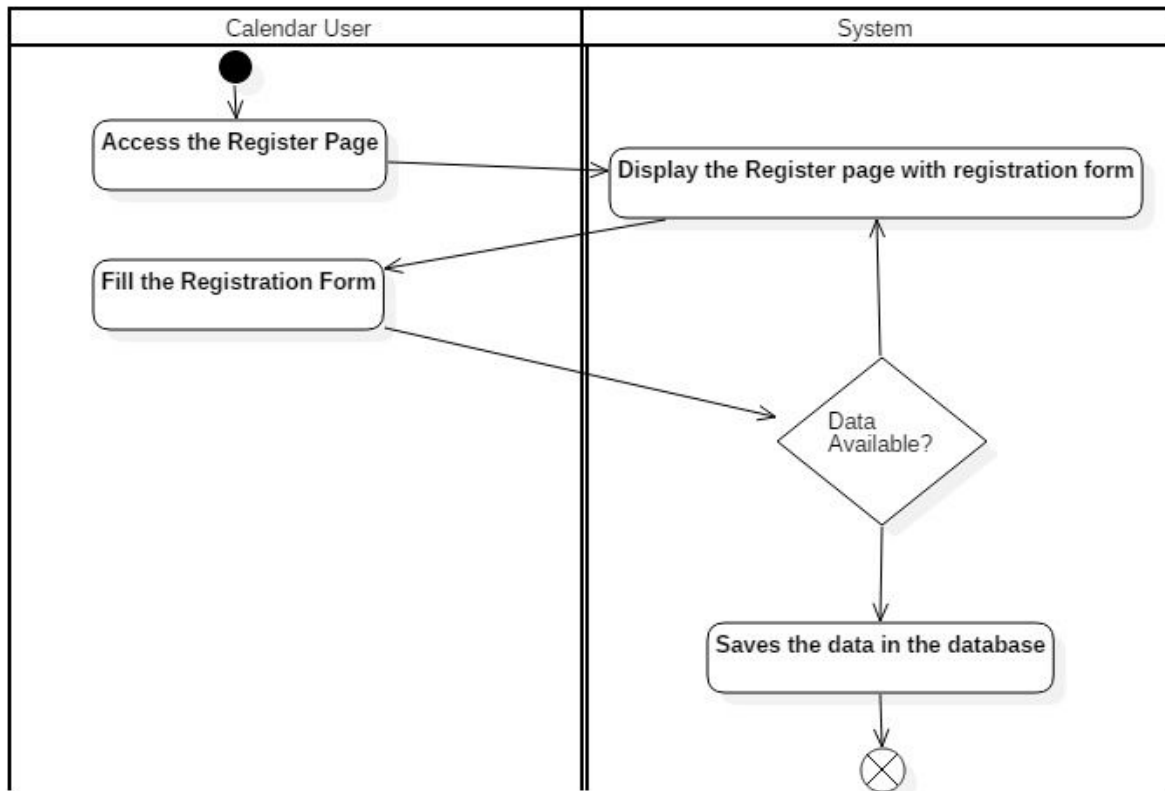
Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 13 dari 32
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

3.2.2 Function 1 : Register an Account

3.2.2.1 Scenario : Register an Account

Use Case Code	UC 001
Use Case Name	Register an Account
Actor	Calendar user
Description	This use case describe how the calendar user make an account or register an account
Relation	-
Initial Condition	User has not registered an account
Final Condition	User has an account
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.User access the register page 3.User fill the required form	2.System display the register page with username, password, name, and email form 4. System check into the databases to check whether the username and email is used A1.Username and email have been used 5. Done
Alternative Flow of Events	
A1. Username and email is used	
Actor	System
A1.2 User receive the warning message username and email has been used	A1.1 System display a warning message showed that the username and email is used A1.3 System back to number 2

3.2.2.1 Activity Diagram : Register an Account



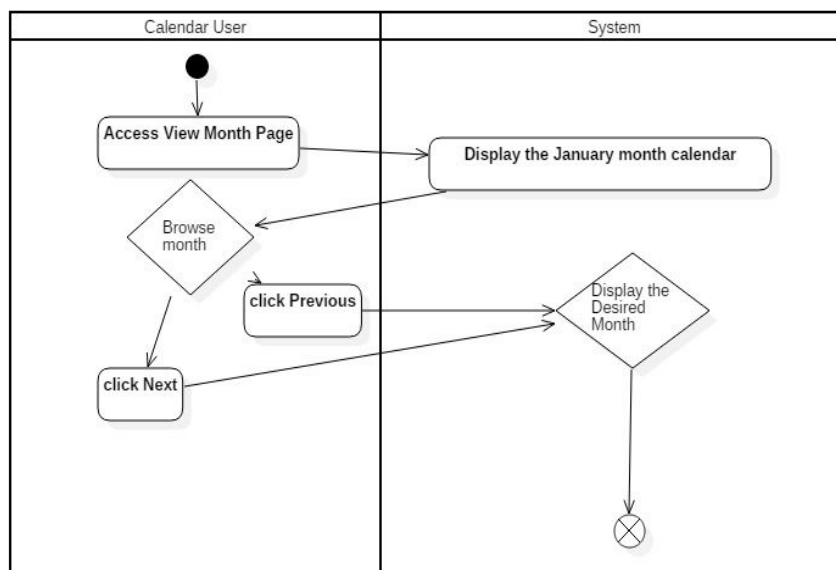
1.1.4 Function 3 : View Monthly Calendar

1.1.4.1 Scenario : View Monthly Calendar

Use Case Code	UC 003
Use Case Name	View Monthly Calendar
Actor	Calendar user
Description	This use case describe how the calendar user sees all event that happen in one month
Relation	-
Initial Condition	There is no initial condition for this
Final Condition	User can sees all events that happen in one month
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.User access View Month page	2. System display the January month's calendar on current year with all event inside 4. System display the next or previous month

3. User can browse the desired month by choosing next or previous month A1. User choose next when viewing December month A2. User choose previous when viewing January month	5. Done
Alternative Flow of Events	
A1. User choose next when viewing December month A2. User choose previous when viewing January month	
Actor	System
	A1.1 System display to the next year's from the beginning month A2.1 System display to the previous year's from the last month

1.1.4.2 Activity Diagram : View Monthly Calendar



1.1.5 Function 4: Create an Event

1.1.5.1 Scenario: Create an Event

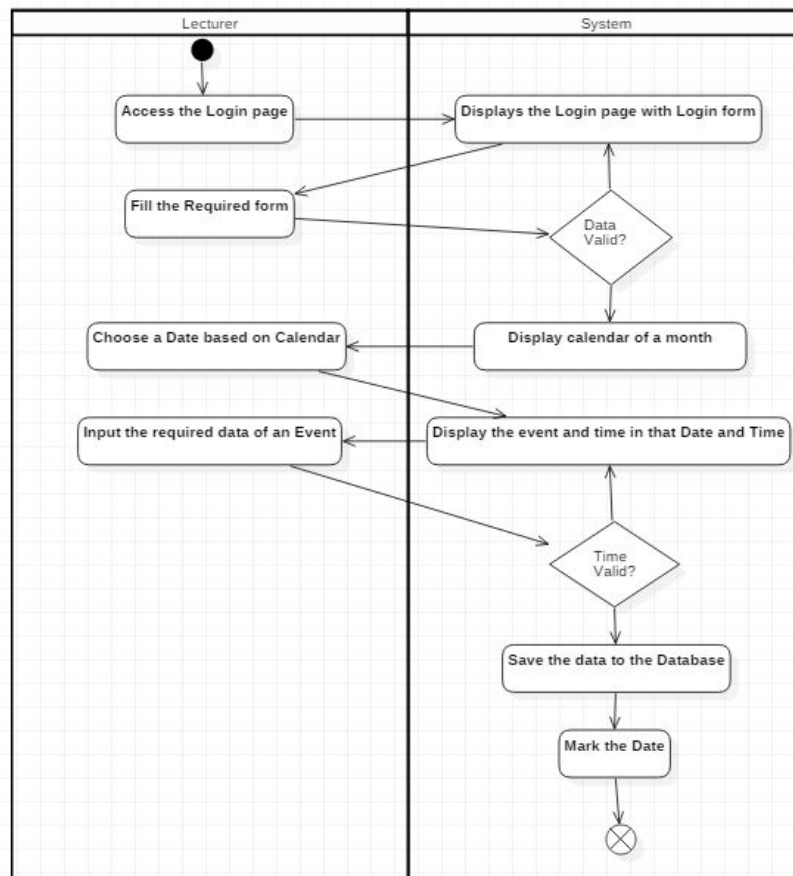
Use Case Code	UC 004
Use Case Name	Create an Event

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 16 dari 32
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.		

Actor	Lecturer
Description	This use case describe how the calendar user create an event that will be displayed afterwards
Relation	Login, View Monthly Calendar
Initial Condition	Calendar User must be a lecturer and have an account
Final Condition	Event that is happening in certain date
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.User access the login page 3.User fill the required form 6. User choose a date based on calendar 8. User input the data of event's name, time, and the Person in Charge	2.System display the login page with username and password form 4. System check into the databases to match the username and password A1. Data Invalid 5. System display calendar of a month 7. System display the event and time in that day and time 9. System will check database then mark that day and time to be occupied A1. Day and time has been occupied by another event 10. Done
Alternative Flow of Events	
A1. Day and time has been occupied by another event	
Actor	System
	A1.1 System will display warning that day and time has been occupied by another event A1.2 System back at step 7

1.1.5.2 Activity Diagram : Create an Event

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 17 dari 32
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.		



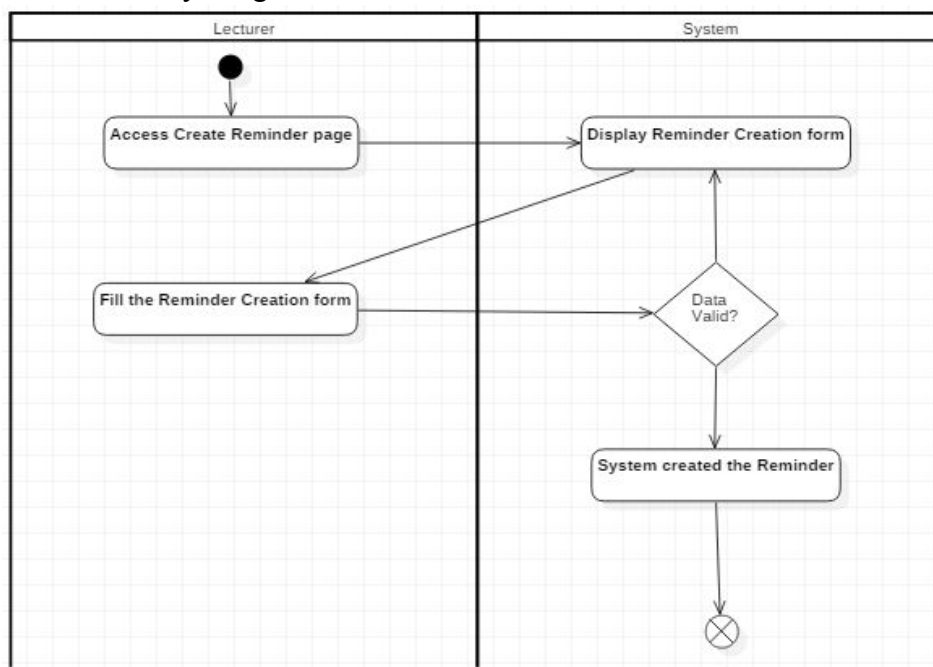
1.1.6 Function 5: Create a Reminder

1.1.6.1 Scenario: Create a Reminder

Use Case Code	UC 005
Use Case Name	Create a Reminder
Actor	Lecturer
Description	This use case describe how the Lecturer create a reminder of an event
Relation	Extends
Initial Condition	Lecturer has created an event without a reminder
Final Condition	An event has a reminder
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.Lecturer access the Create a Reminder page on an event detail	2.System display the Reminder Creation form
3.User fill the required form	

	4. System check that the data is valid A1. Reminder time is invalid / has passed 5. System created the reminder 6. Done
Alternative Flow of Events	
A1. Reminder time is invalid / has passed	
Actor	System
A 1.3 Lecturer press the OK button on the warning	A1.1 System will display warning that day and time has been passed A1.3 System back to step 2

1.1.6.2 Activity Diagram : Create a Reminder



1.1.7 Function 5: Search an Event

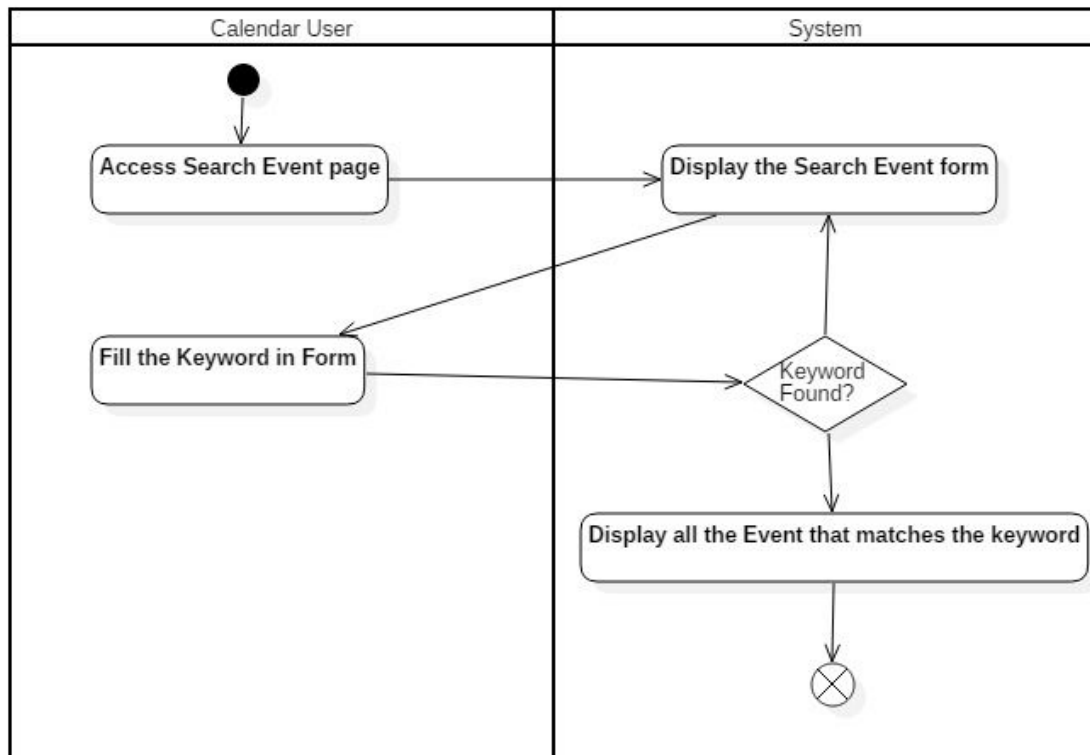
1.1.7.1 Scenario: Search an Event

Use Case Code	UC 006
Use Case Name	Search an Event
Actor	Calendar User
Description	This use case describe how the Calendar User search an Event

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 19 dari 32
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.		

Relation	-
Initial Condition	This use case has no initial condition
Final Condition	Calendar User has found the desired event
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.Calendar User access the Search an Event page 3.User fill the keyword in the Search form	2.System display the Search form 4. System check that the event has been searching for is in the database A1. The event is not found in the database 5. System display the event that match the search keyword 6. Done
Alternative Flow of Events	
A1. The event is not found in the database	
Actor	System
A 1.3 Lecturer press the OK button on the warning	A1.1 System will display warning that day and time has been passed A1.3 System back to step 2

1.1.7.2 Activity Diagram : Search an Event



1.1.8 Function 5: Access Event Details

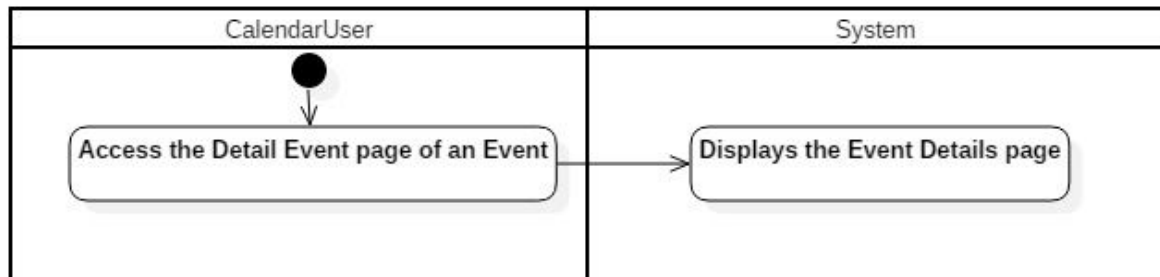
1.1.8.1 Scenario: Access Event Details

Use Case Code	UC 007
Use Case Name	Access Event Details
Actor	Calendar User
Description	This use case describe how the Calendar User access the details of an Event
Relation	Extends
Initial Condition	Calendar User view Monthly calendar or, find an event through Search an Event page
Final Condition	System displays the details of an Event
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.Calendar User access the Detail Event page of an Event	2.System display the details of an Event
	3. Done
Alternative Flow of Events	
-	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 21 dari 32
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.		

Actor	System

1.1.8.2 Activity Diagram : Access Event Details

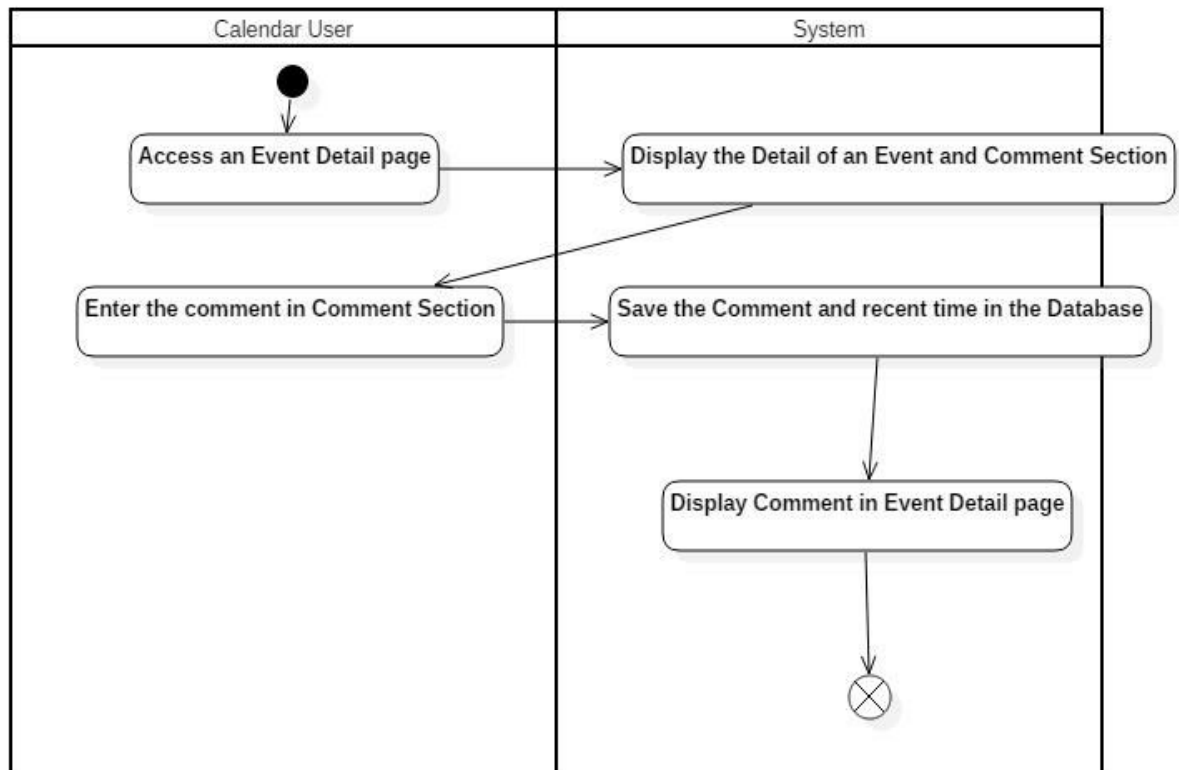


1.1.9 Function 5: Make a Comment

1.1.9.1 Scenario: Make a Comment

Use Case Code	UC 008
Use Case Name	Make a Comment
Actor	Calendar User
Description	This use case describe how the Calendar User make a comment
Relation	Extends
Initial Condition	Calendar User view Monthly calendar and Access Event Detail
Final Condition	Comment of an event
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.Calendar User access the Detail Event page of an Event 3. Calendar User input comment and use the comment button	2.System display the details of an Event and a comment section 4. System will save the comment and time of comment in database 5. System display comment in Event Detail page 6. Done
Alternative Flow of Events	
-	
Actor	System

1.1.9.2 Activity Diagram : Create a Comment



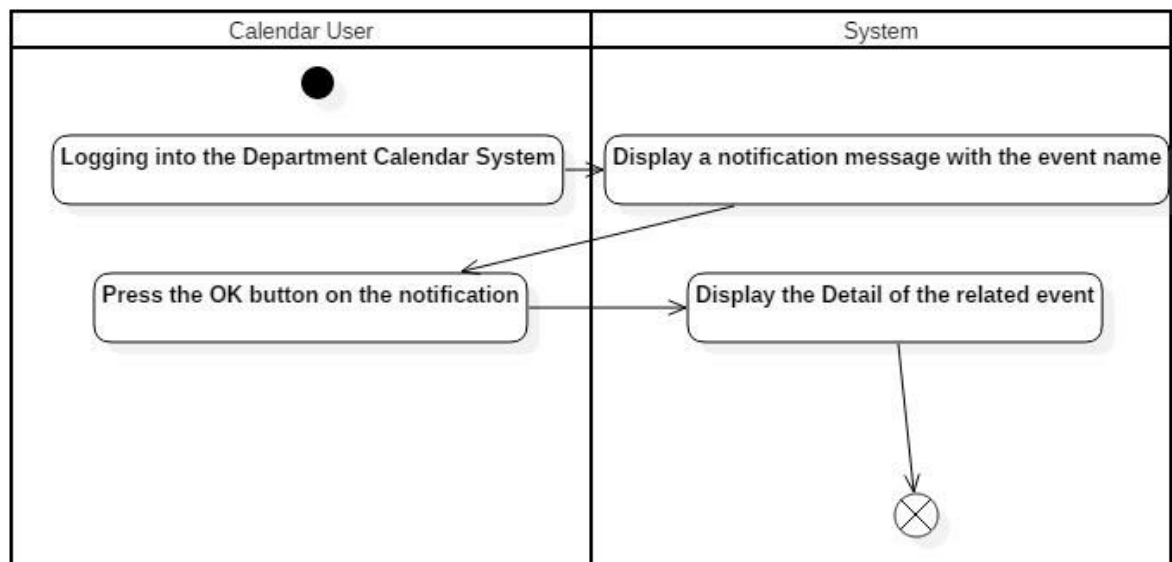
1.1.10 Function 5: Receive a Reminder

1.1.10.1 Scenario: Receive a Reminder

Use Case Code	UC 009
Use Case Name	Receive a Reminder
Actor	Calendar User
Description	This use case describe how the Calendar User receive a Reminder
Relation	Extends
Initial Condition	`There is no initial condition
Final Condition	Comment of an event
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.Calendar User logging in to the Department Calendar System	

3. Calendar User press the OK button on the notification	2.System display a notification message with a the event name 4. System display the Detail of the related event 5. Done
Alternative Flow of Events	
-	
Actor	System

1.1.10.2 Activity Diagram : Receive a Reminder



1.1.11 Function 5: Determine User Rights

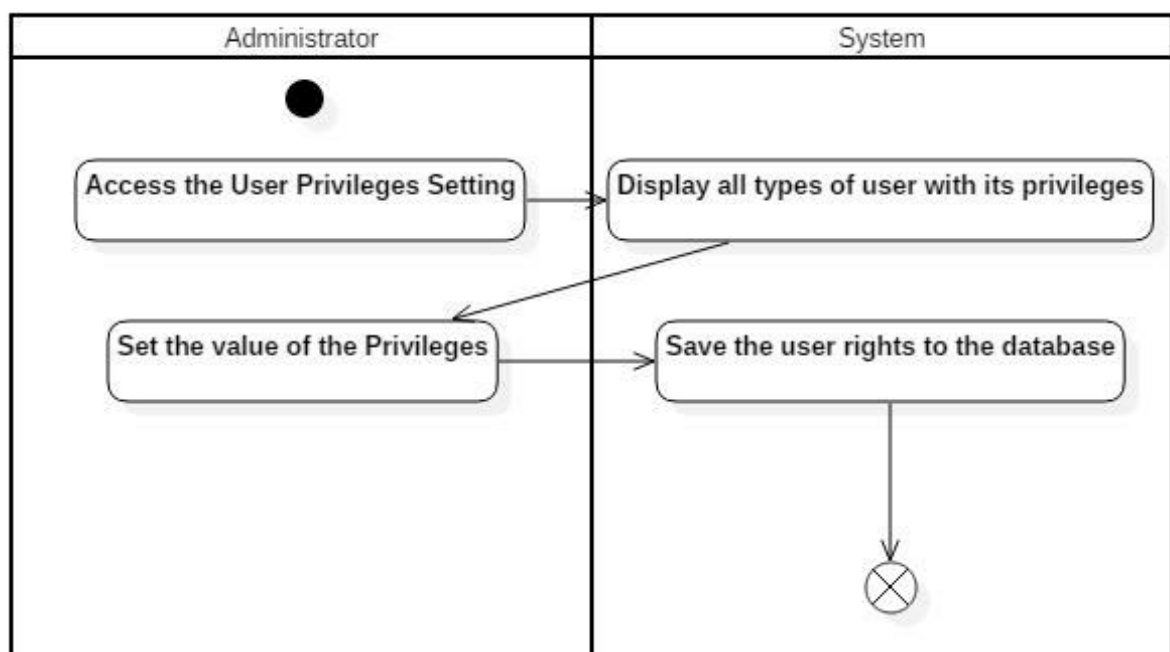
1.1.11.1 Scenario: Determine User Rights

Use Case Code	UC 008
Use Case Name	Determine User Rights
Actor	Administrator
Description	This use case describe how the Administrator determine the User rights
Relation	-
Initial Condition	`There are many types of user
Final Condition	The user rights has been set
Basic Flow of Events	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 24 dari 32
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.		

Actor	System
1.Administrator access the User Privileges Setting	2.System display all types of user with its privileges
3. Administrator set the value of the privileges	4. System save the user rights to the database
	5. Done
Alternative Flow of Events	
-	
Actor	System

1.1.11.2 Activity Diagram : Determine the User Rights



1.1.11 Function 5: Delete an Event

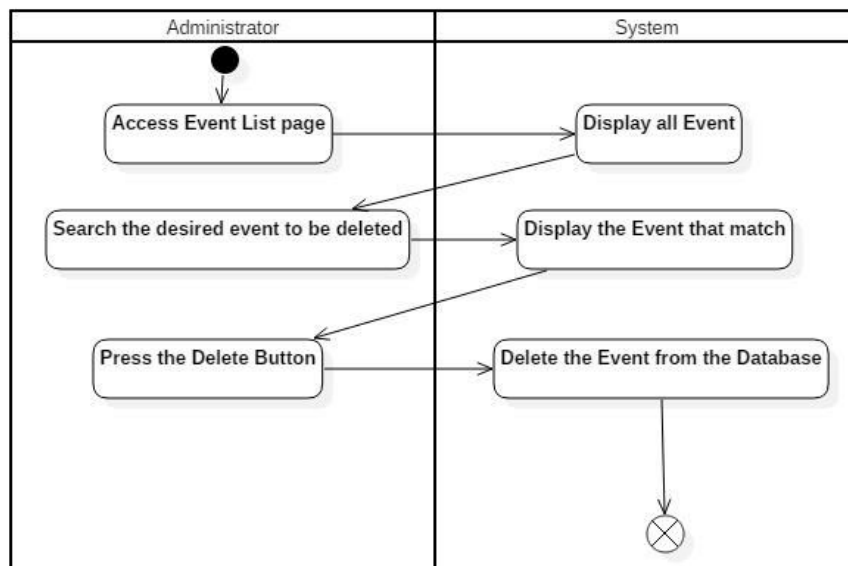
1.1.11.1 Scenario: Delete an Event

Use Case Code	UC 008
Use Case Name	Delete an Event
Actor	Administrator
Description	This use case describe how the Administrator delete an Event
Relation	-
Initial Condition	`There are any event on the calendar

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 25 dari 32
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.		

Final Condition	The event is deleted from the database
Basic Flow of Events	
Actor	System
1.Administrator access the Event List page 3. Administrator search the desired event to be deleted 5. Administrator press the delete button	2.System display all event 4. System display the event that matched the keyword 5. System delete the event from the database 6. Done
Alternative Flow of Events	
-	
Actor	System

1.1.8.2 Activity Diagram : Delete the Event



2.1 Class Description

2.1.1 Class Diagram

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 26 dari 32
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.		

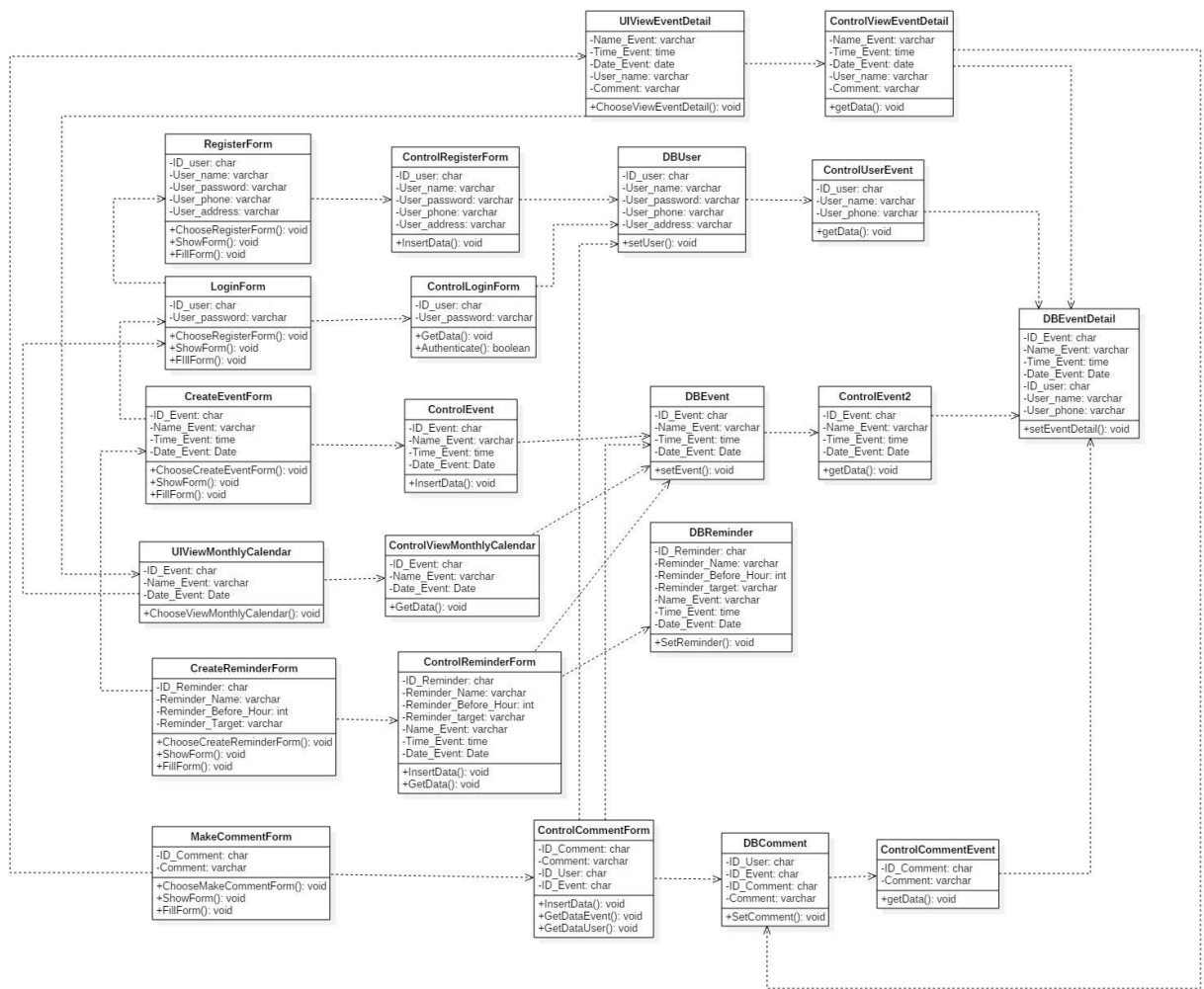


Figure 29. Class Diagram

3.2.3 Deskripsi Domain Persoalan

Tabel 3 Deskripsi Kelas Domain Persoalan

N o.	Nama	Metode	Atribut	Tugas

3.2.4 Deskripsi Kelas Pengendali

Tabel 4 Deskripsi Kelas Pengendali

N o.	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

3.2.5 Deskripsi Kelas *Entity (Persisten)*

Figure 30. Physical Data Model

Tabel 5 Deskripsi Kelas *Entity*

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

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 28 dari 32
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.		

		Alamat_Petugas : varchar Status_Petugas: varchar Password : varchar	dataKonfirmasi()	
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

3.2.6 Deskripsi Kelas *Boundary*

Tabel 6 Deskripsi Kelas *Boundary*

N o.	Nama	Atribut	Metode	Tugas
1.	Create a Reminder		showJadwal()	Menampilkan jadwal

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 29 dari 32
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.		

2.	Form		showForm()	Menampilkan tampilan form
3.	Melihat Daftar Pemesan		showDaftarPemesan()	Menampilkan tampilan untuk melihat daftar pemesanan
4.	Melihat Laporan		showLaporan()	Melihat Laporan
5.	Menampilkan Informasi Lapangan Olahraga		showInfo()	Menampilkan informasi dari lapangan olahraga

3.3.1 Data Flow Diagram

Figure 31. Data Flow Diagram

3.4.1 Kebutuhan Non Functional

Tabel 7 Deskripsi Kebutuhan Non Functional

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 kahandalan 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.

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 30 dari 32
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.		

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

3.5.1 Batasan Perancangan

- Hanya kompatibel dengan HTML versi 1.1 atau sebelumnya

3.6.1 Ringkasan Kebutuhan

3.6.1 Ringkasan Kebutuhan Functional

Tabel 8 Ringkasan Kebutuhan Functional

SKPL-Id	Keterangan
SKPL-F000	Search an Event
SKPL-F001	Create a Reminder
SKPL-F002	Melihat Kondisi Fasilitas Olahraga
SKPL-F003	Memperbaharui Status Pemesanan
SKPL-F004	Mendaftar Sebagai Penyewa
SKPL-F005	Memesan Lapangan
SKPL-F006	Create an Event
SKPL-F007	Meminjam Alat Olahraga
SKPL-F008	Mengecek Daftar Pemesanan
SKPL-F009	Create an Event
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 Functional

Tabel 9 Ringkasan Kebutuhan Non Functional

SKPL-Id	Keterangan
SKPL-NF001	Menggunakan Browser dengan versi HTML 1.1 atau sebelumnya

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 31 dari 32
<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>		

SKPL-NF002	Memiliki username dan password
SKPL-NF005	Mata uang yang digunakan yaitu Rupiah

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 32 dari 32
<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>		