

SOFTWARE REQUIREMENT SPECIFICATION DOCUMENT

PRESENCE.IF.ITS.AC.ID

Intended for:

Teknik Informatika ITS


Prepared by:

Muhammad Rifatullah 5114100118

Aditya Ikhsan 5114100186

Informatics Department - 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	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 2 dari 33
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.		

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

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 3 dari 33
<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 Halaman Perubahan

Halaman	Revisi	Halaman	Revisi

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 4 dari 33
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 OF CONTENT

1	Foreword	9
1.1	Document Objective	9
1.2	Problem Scope	9
1.3	Definition and Term.....	9
1.4	Naming and Numbering Rule	10
1.5	Reference	10
1.6	Document Summary	10
2	Software General Description	11
2.1	System Description	11
2.2	User Characteristic.....	11
2.3	Limitations	12
2.4	Operational Environment	12
3	Requirements Description	12
3.1	External User Interface	12
3.1.1	User Interface	12
3.1.2	Hardware Interface	12
3.1.3	Software Interface.....	13
3.1.4	Communication Interface	13
3.2	Functional Description.....	13
3.2.1	Use Case Diagram	13
3.2.2	Function 1: Filling presence by scanning KTM	13
3.2.3	Function 2 : Check students' own presence history.....	16
3.2.4	Function 3: Edit user account	18
3.2.5	Function 4: Add User Account	21
3.2.6	Function 5: Delete User Account.....	24
3.2.7	Function 6: See summary of presence in each class	27
3.2.8	Funtion 7: Check every student presence history	28
3.3	Class Description	31
3.3.1	Class Diagram	31
3.3.2	Deskripsi Domain Persoalan.....	32

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 5 dari 33
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.		

3.3.3	Class Description	32
3.3.4	Entity Description	33

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 6 dari 33
<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

Table 1-1 Naming and Numbering Rule	10
Table 2-1 User Characteristic	12
Table 3-1 Filling Presence Specification	14

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 7 dari 33
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 3-1 Use Case Diagram	13
GAMBAR 3-2 Activity Diagram: Filling Presence by Scanning KTM	15
GAMBAR 3-3 Check their own presence history activity diagram	17
GAMBAR 3-4 Edit user account activity diagram.....	20
GAMBAR 3-5 Add user account activity diagram	23
GAMBAR 3-6 Activity Diagram Delete User Account	26
GAMBAR 3-7 Activity Diagram See Summary of Presence in Each Class	28
GAMBAR 3-8 Check Every Student Presence History Activity Diagram	30
GAMBAR 3-9 Class Diagram.....	31
GAMBAR 3-10 Physical Data Model.....	33

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 8 dari 33
<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 Foreword

1.1 Document Objective

This document contains Software Requirement Specification for student presence system. The purpose of writing this document is to give detailed explanation about the software that is going to be built.

This document is going to be used as a foundation when developing the software and as an evaluation medium during the development process. Through this document, the development process is expected to be in order and detailed so that no ambiguity will arise for the developers of this software.

1.2 Problem Scope

The student presence system in Informatics Department is a web based information system. This system is capable of doing the following stuff:

1. Store presence information in Informatics Department
2. Input media for verifying student presence in Informatics Department

This system is expected to make student easier to see their own presence history and make presence more original and validated.

1.3 Definition and Term

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 33
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.		

1.4 Naming and Numbering Rule

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.

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

Table 1-1 Naming and Numbering Rule

1.5 Reference

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 Nopember.
- 3) Panduan Penggunaan dan Pengisian Spesifikasi Perangkat Lunak (SKPL), Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Bandung.

1.6 Document Summary

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.

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 10 dari 33
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.		

- 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 Software General Description

2.1 System Description

Student presence system is a system that stores student presence information in Informatics Department and a media for student to input their presence. Inside this system, there are two users which are student and administration staff. Student has the right to access their own presence history and input presence by scanning their KTM on the scanner. Admin is responsible for importing student data and class from Integra to the system. This software can be accessed by all Informatics Department student and administration staff.

From student point of view, system can display their own presence history in each class. Besides that, this system is also a media for inputting presence by scanning students' KTM

From admin point of view, system can handle data import from Integra to this system. Besides that admin can also edit, add and delete student information. Admin has the right to access all students' presence history and the list of student who is already beyond the absent limit.

This system is equipped with access rights based on login data for security and safety of the system.

2.2 User Characteristic

The characteristic of user from Presence.if.its.ac.id is explained on the table below:

Number	User Category	Job	Application access right	Minimum Ability
1.	Admin	Organize the system	Able to organize(add, edit, update) student data. Able to view all student presence history	1. Able to operate computer 2. Able to use web and database

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 11 dari 33
<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>		

2.	Student	Accessing the system	Able to see their own presence history Able to scan their KTM for presence input	1.Able to operate computer 2.Able to use internet 3. Must own KTM
----	---------	----------------------	---	---

Table 2-1 User Characteristic

2.3 Limitations

The development of presence.if.its.ac.id have the following limitations:

1. This system use HTML and PHP language
2. The user interface is in a form of simple design
3. From hardware point of view, there are some limitations such as limited storage and memory space and input only in a form of text and number
4. Other support software that is used are mysql workbench and sublime text 3

2.4 Operational Environment

Presence.if.its.ac.id works on the following environment::

Operating system : Ubuntu
Operating system version : Ubuntu Server/14.04
DBMS : postgresSQL
Framework : Laravel (MVC)

3 Requirements Description

3.1 External User Interface

3.1.1 User Interface

Presence.if.its.ac.id uses a GUI. User can input data by using keyboard and mouse and Windows operating system

3.1.2 Hardware Interface

Presence.if.its.ac.id runs on a server. The ktm scanner is available on each class and connected through LAN cable to the server

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 12 dari 33
<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>		

3.1.3 Software Interface

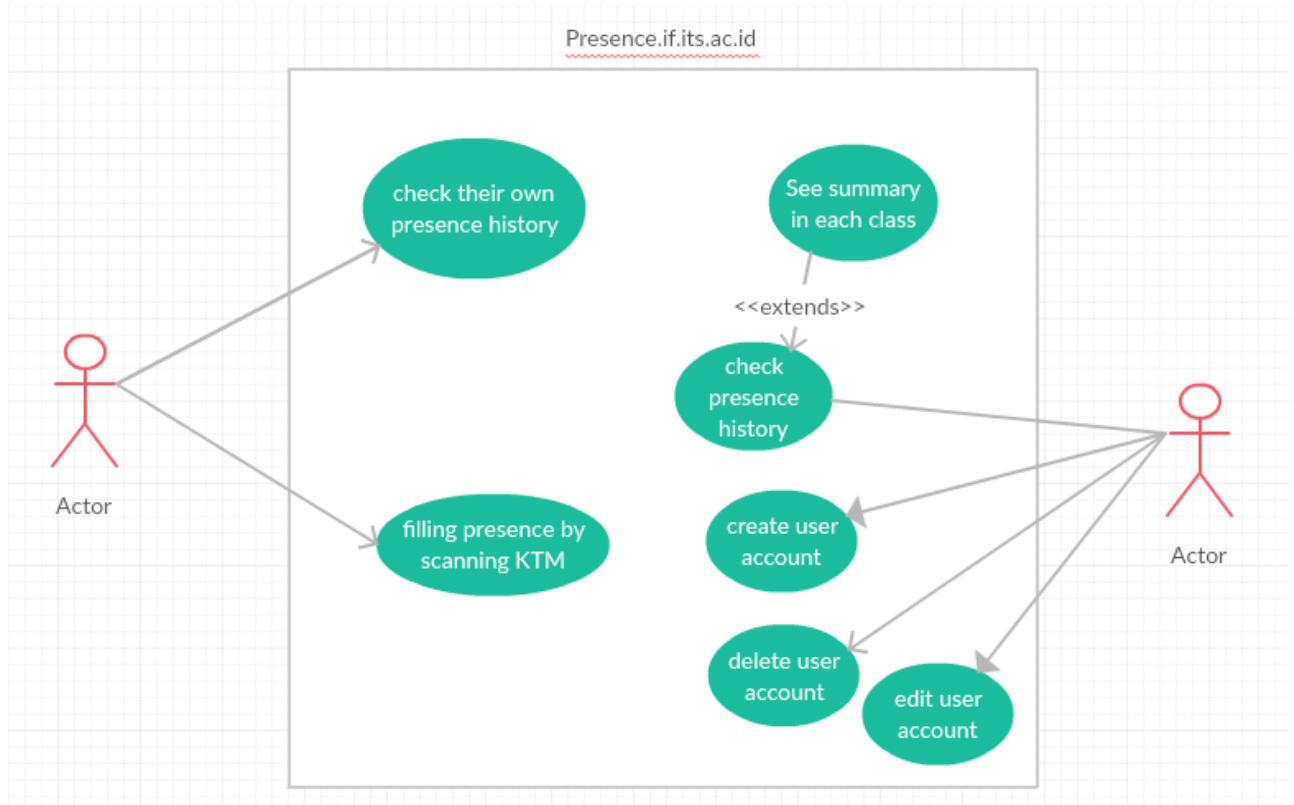
Presence.if.its.ac.id is a system that is built using HTML, PHP, postgreSQL and works on Ubuntu operating system

3.1.4 Communication Interface

Presence.if.its.ac.id by using internet as the medium of communication

3.2 Functional Description

3.2.1 Use Case Diagram



GAMBAR 3-1 Use Case Diagram

3.2.2 Function 1: Filling presence by scanning KTM

3.2.2.1 Scenario 1: Filling presence by scanning KTM

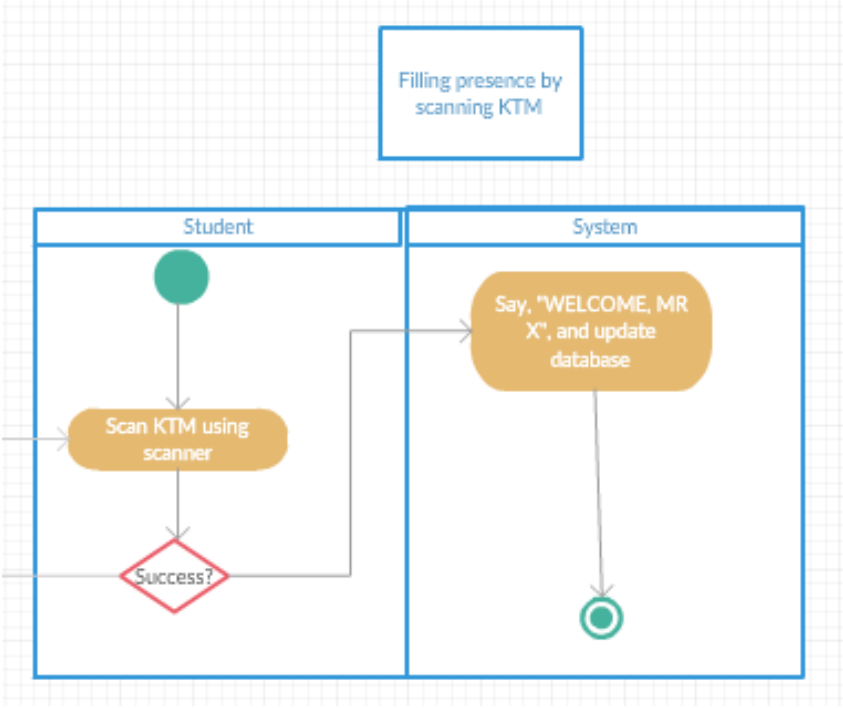
Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 13 dari 33
Template dokumen ini dan informasi yang dimilikinya adalah milik Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS dan bersifat rahasia. Dilarang me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Jurusan Teknik Informatika-ITS.		

Use Case Name	Filling presence by scanning KTM
Description	Student have to scan their KTM in order to validate their presence
Use Case ID	UC01
Relation	-
Primary Actor	Student
Secondary Actor	KTM Scanner
Initial state	Student have KTM
Final state	Scanning validation success or scanning validation failed
Main Flow	
Student	System
1. Student scan their KTM in scanner	2. KTM is validated 3. System update the database
Alternative Flow	
User is not registered in system	
1. Student scan their KTM in scanner 3. Student cannot fill presence	2. KTM validation failed

Table 3-1 Filling Presence Specification

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 14 dari 33
<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>		

3.2.2.1 Activity Diagram: Filling Presence by Scanning KTM



GAMBAR 3-2 Activity Diagram: Filling Presence by Scanning KTM

3.2.3 Function 2 : Check students' own presence history

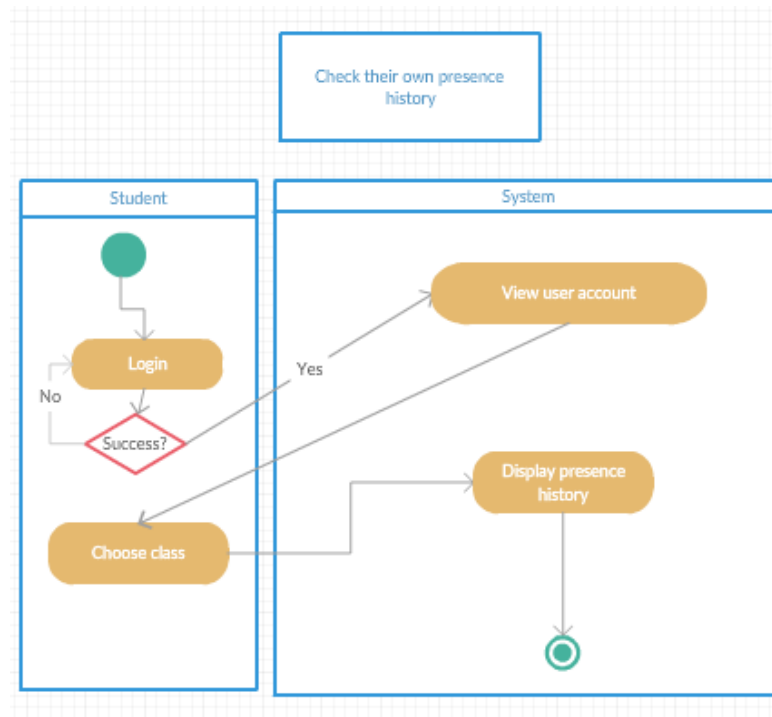
3.2.3.1 Scenario: Check students' own presence history

Use Case Name	Check students' own presence history
Description	Student can check their presence history from the classes that they attend
Use Case ID	UC02
Relation	-
Primary Actor	Student
Secondary Actor	-
Initial Condition	Student have logged in
Final Condition	Student can check their own presence history
Main Flow	
Student	System
1. Student login 3. Student pick class	2. System validate login a. Login succeed continue to view user account b. Login failed go back to login screen 4. System display the student presence history
Alternative flow	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 16 dari 33
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.		

Login failed	
Student	System
1. Student login 3. Login page is displayed	2. System validate login a. Login succeed continue to view user account b. Login failed go back to login screen

3.2.3.2 Activity Diagram: Check their own presence history



GAMBAR 3-3 Check their own presence history activity diagram

3.2.4 Function 3: Edit user account

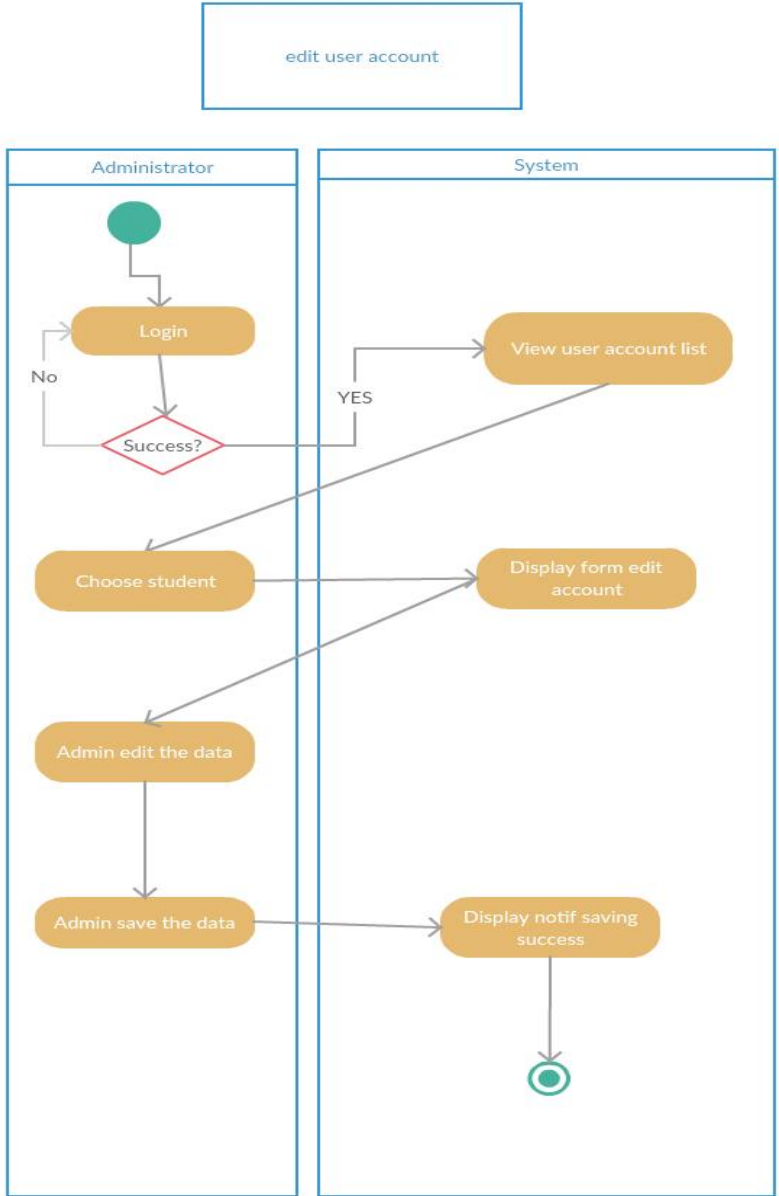
3.2.4.1 Scenario: Edit user account

Use Case Name	Edit User Account
Description	Administrator is the one who is responsible for adding, editing and deleting student user account. Administrator is also responsible for assigning each student to their chosen class based on integra
Use Case ID	UC03
Relation	-
Primary Actor	Administrator
Secondary Actor	-
Initial Condition	Student have completed FRS
Final Condition	Admin can add, edit or delete user account
Main Flow	
Administrator	System
1. Admin login to system 2. Admin choose student 4. Admin edit the data	3. System show form editor 5. System update the data in database 6. System redirect to homepage

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 18 dari 33
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.		

Alternative Flow	
Login failed	
Admin	System
1.Admin login 3. Login page is displayed	2. System validate login a.Login succeed continue to view user account b.Login failed go back to login screen

3.2.4.2 Activity Diagram: Edit User Account



GAMBAR 3-4 Edit user account activity diagram

3.2.5 Function 4: Add User Account

3.2.5.1 Scenario: Add User Account

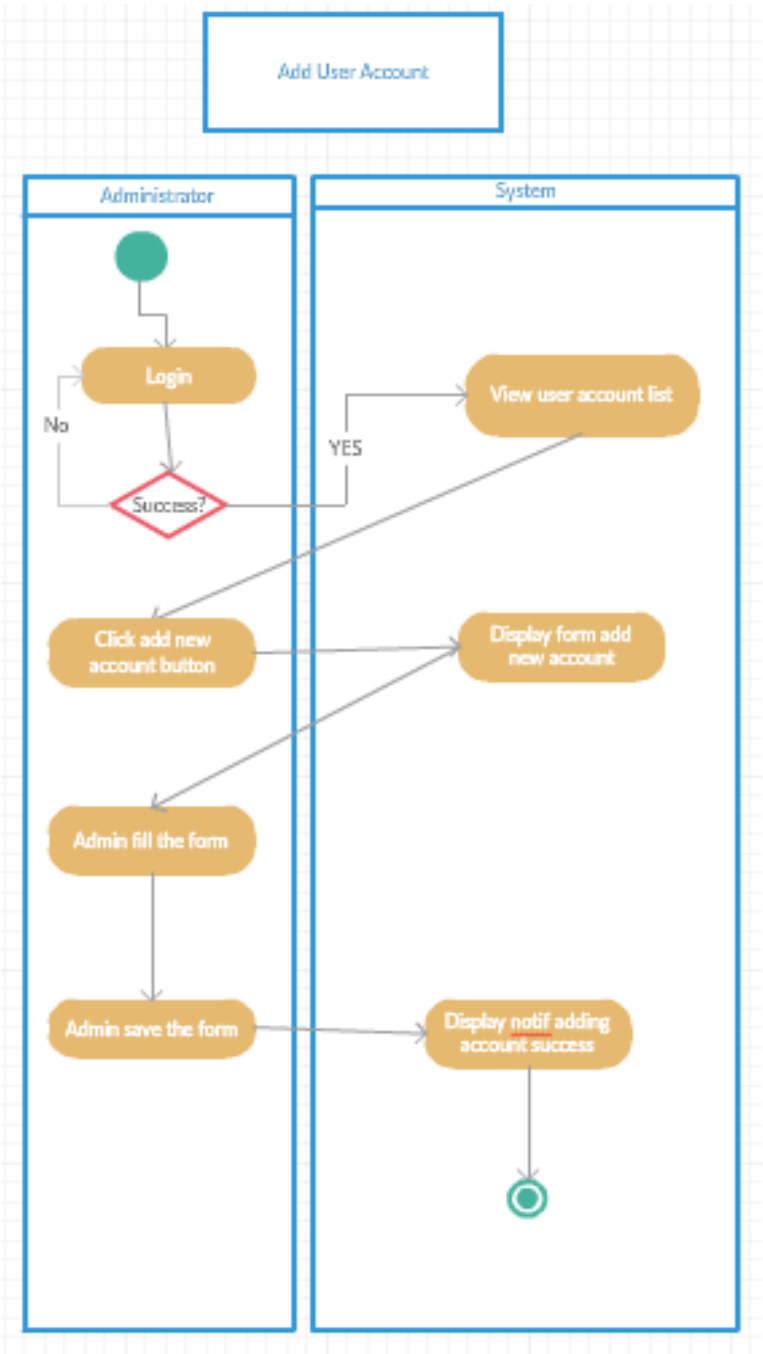
Use Case Name	Add User Account
Description	Administrator is the one who is responsible for adding, editing and deleting student user account. Administrator is also responsible for assigning each student to their chosen class based on integra
Use Case ID	UC04
Relation	-
Primary Actor	Administrator
Secondary Actor	-
Initial Condition	Student have completed FRS
Final Condition	Admin can add user account
Main Flow	
Administrator	System
1.admin login to Integra 2.Click add user 4. Input new data and save	2. Show User List 3. System form editor 5. System update the database 6. System redirect to homepage
Alternative Flow	
Login Failed	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 21 dari 33
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.		

Admin	System
1.Admin login 3. Login page is displayed	2. System validate login a.Login succeed continue to view user account b.Login failed go back to login screen

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 22 dari 33
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.		

3.2.5.2 Activity Diagram: Add user account



GAMBAR 3-5 Add user account activity diagram

3.2.6 Function 5: Delete User Account

3.2.6.1 Scenario: Delete User Account

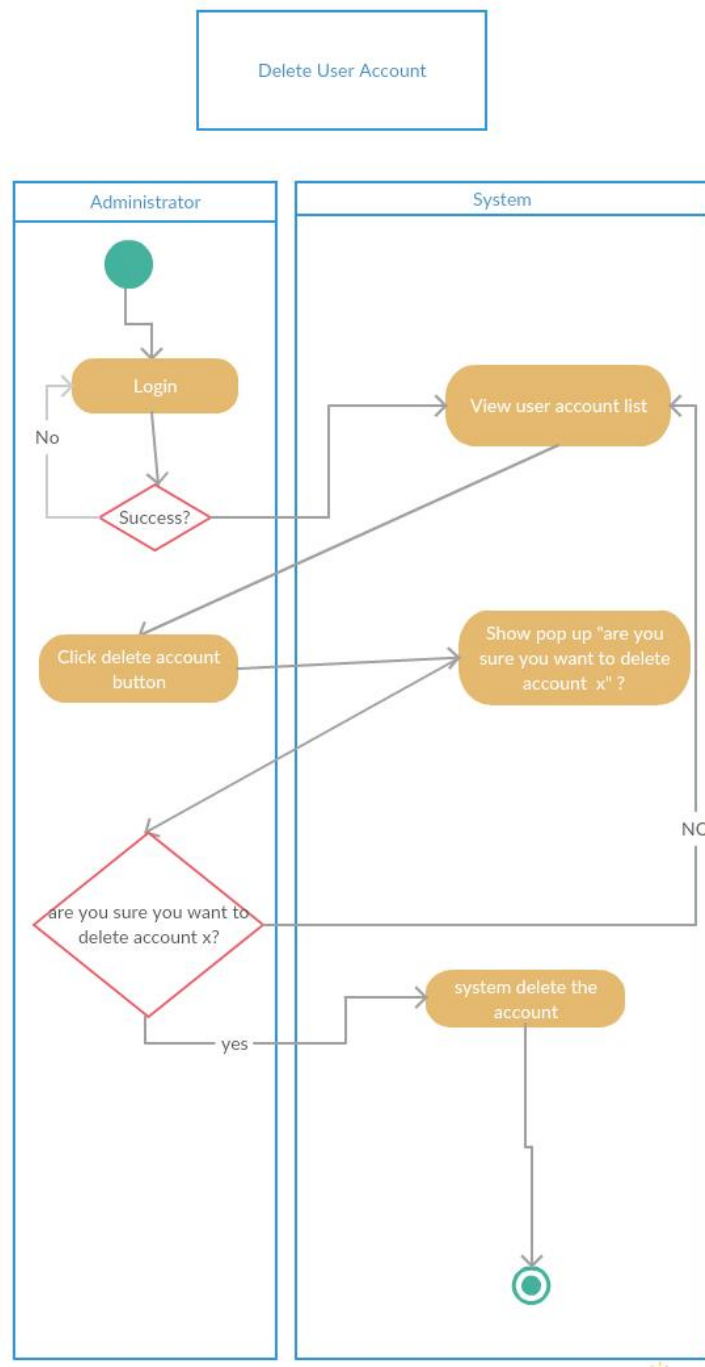
Use Case Name	Delete User Account
Description	Administrator is the one who is responsible for adding, editing and deleting student user account. Administrator is also responsible for assigning each student to their chosen class based on integra
Use Case ID	UC05
Relation	-
Primary Actor	Administrator
Secondary Actor	-
Initial Condition	Student have completed FRS
Final Condition	Admin can delete user account
Main Flow	
Administrator	System
1.Admin login to Integra 3.Admin click delete on selected account 5.User choose yes	2. System show user list 4. System show pop up asking “are you sure you want to delete” ? 6. System delete the user 7. System redirect to homepage
Alternative Flow	
5.1 Admin click no	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 24 dari 33
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.		

5.2 System redirect to step 2

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 25 dari 33
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.		

3.2.6.2 Activity Diagram: Delete user account



GAMBAR 3-6 Activity Diagram Delete User Account

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 26 dari 33
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 Function 6: See summary of presence in each class

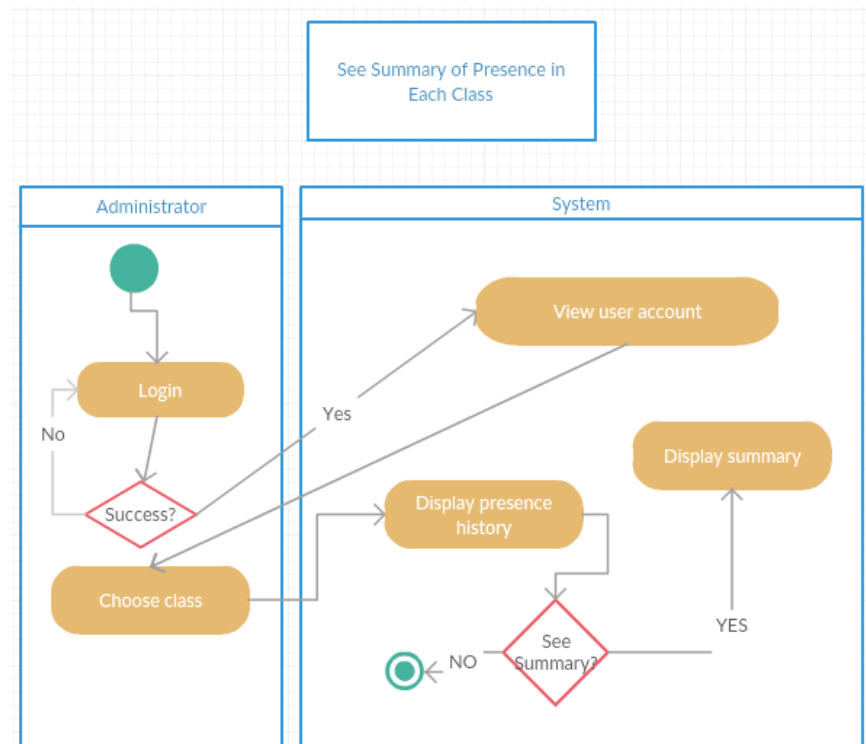
3.2.7.1 Scenario: See summary of presence in each class

Use Case Name	See summary of presence in each class
Description	Administrator is the only one who can check the summary of presence of every class
Use Case ID	UC06
Relation	Extend to usecase check presence history
Primary Actor	Administrator
Secondary Actor	-
Initial Condition	Student have input their presence using KTM
Final Condition	Admin can see the summary of each student in every class
Main Flow	
Administrator	System
1. Admin login 3. Admin click summary link	2. System validate login a. Validation success b. Validation failed 4. System display the summary of absent in each class
Alternative flow	

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 27 dari 33
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.		

Username or password is not correct	
Administrator	System
1. Admin login	2. System validation failed. Return to login page

3.2.7.2 Activity Diagram: See summary of presence in each class



GAMBAR 3-7 Activity Diagram See Summary of Presence in Each Class

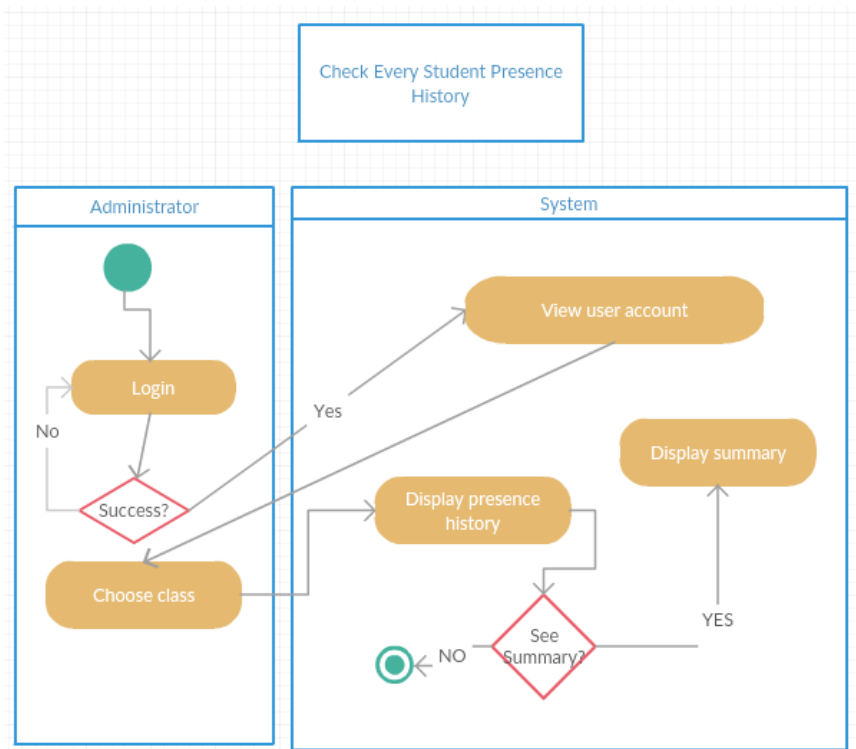
3.2.8 Funtion 7: Check every student presence history

3.2.8.1 Scenario: Check every student presence history

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 28 dari 33
<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>		

Use Case Name	Check every student presence history
Description	Student can check their presence history from the classes that they attend
Use Case ID	UC07
Relation	include
Primary Actor	Administrator
Secondary Actor	-
Initial Condition	Admin have logged in
Final Condition	Admin can view the summary of each class
Main Flow	
Administrator	- System
1. Admin login 3. Admin click summary for each student	2. System validate login a. Validation success b. Validation failed 4. System display the summary of absent of each student
Alternative flow	
Username or password is not correct	
Administrator	System
1. Admin login	2. System validation failed. Return to login page

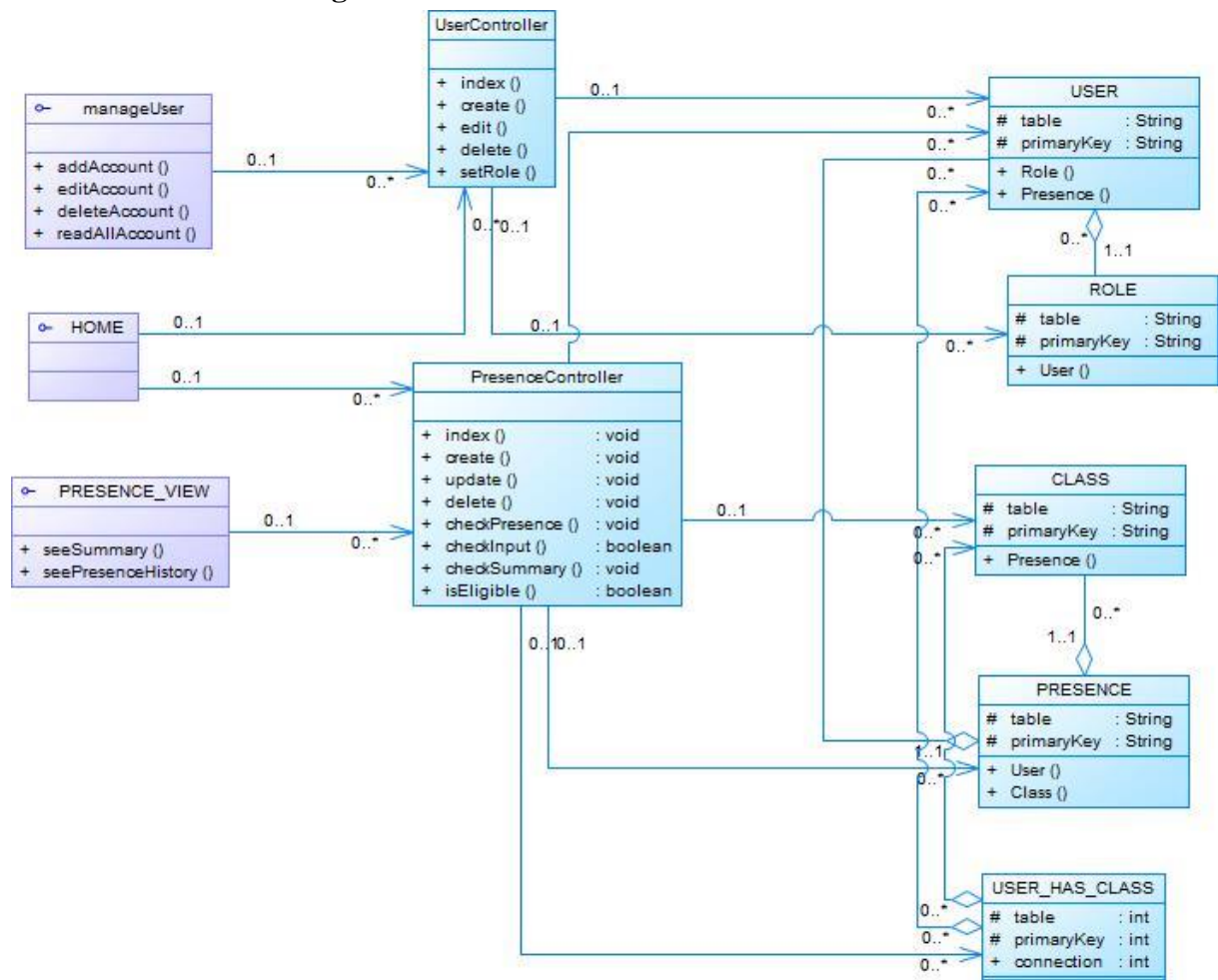
3.2.8.2 Activity Diagram: Check Every Student Presence History



GAMBAR 3-8 Check Every Student Presence History Activity Diagram

3.3 Class Description

3.3.1 Class Diagram



GAMBAR 3-9 Class Diagram

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 31 dari 33
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.		

3.3.2 Deskripsi Domain Persoalan

Tabel 3 Deskripsi Kelas Domain Persoalan

No .	Nama	Metode	Atribut	Tugas

3.3.3 Class Description

Table 4 Class Description

No .	Name	Method	Attribute	Function
1.	Insert Data Control	insert()		Insert Data to Database
2.	Update Data Control	update()		Update data to Database
3.	Delete Data Control	delete()		Delete Data to Database
4.	Set user role Control	setRole()		Set user role in database
5.	Check student presence control	checkPresence()		Check presence in database
6.	Check student presence summary control	checkSummary()		Check summary of student presence in database
7.	Validate KTM scan	checkInput()		Validate student data from KTM in database
8.	Check whether student can input presence	isEligible()		Validate the presence of student from database


```

    graph TD
      ROLE[ROLE] --> USER[USER]
      USER --> presence[presence]
      presence --> CLASS[CLASS]
      USER --> user_has_class[user_has_class]
      user_has_class --> CLASS
  
```

The diagram illustrates the following tables and their attributes:

- ROLE**
 - ID_ROLE: numeric, primary key (<pk>)
 - NAMA_ROLE: varchar(100)
 - DESC: varchar(100)
- USER**
 - ID_USER: varchar(100), primary key (<pk>)
 - ID_ROLE: numeric, foreign key to ROLE
 - NAMA: varchar(100)
 - ALAMAT: varchar(100)
- presence**
 - ID_USER: varchar(100), primary key (<pk>)
 - ID_CLASS: varchar(20), primary key (<pk>)
 - CREATED_AT: Date
- CLASS**
 - ID_CLASS: varchar(20), primary key (<pk>)
 - CLASS_NAME: varchar(20)
 - MAX: numeric
 - COUNT: numeric
- user_has_class**
 - ID_USER: varchar(100), primary key (<pk, fk1>)
 - ID_CLASS: varchar(20), primary key (<pk, fk2>)
 - ACADEMIC_YEAR: int
 - SEMESTER: int

Relationships are indicated by arrows:

- ROLE to USER (one-to-many)
- USER to presence (one-to-many)
- presence to CLASS (one-to-many)
- USER to user_has_class (one-to-many)
- user_has_class to CLASS (one-to-many)

Jurusan Teknik Informatika ITS	SKPL-001	Halaman 33 dari 33
<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>		