

# **SW Technical Document**

## **Sistem Informasi Asisten Dosen**

### **Disusun Oleh :**

NIM 12S18002      Wiranda Megawati Siahaan  
NIM 12S18015      Della Cenovita Tarigan  
NIM 12S18027      Christopher Alfred Hutabarat  
NIM 12S18032      Sarah H. M. Siahaan  
NIM 12S18048      Rifka Uli Siregar

### **Untuk :**

**Institut Teknologi Del  
Sitoluama**



**Proyek Sistem Informasi  
Institut Teknologi Del**

---

**Lembar Pengesahan**  
**Dokumen Teknis**  
**Proyek Sistem Informasi**

**Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen**

**Oleh:**

NIM 12S18002	Wiranda Megawati Siahaan
NIM 12S18015	Della Cenovita Tarigan
NIM 12S18027	Christopher Alfred Hutabarat
NIM 12S18032	Sarah H. M. Siahaan
NIM 12S18048	Rifka Uli Siregar

Sitoluama, 31 Mei 2012

Pembimbing

Mario E. S. Simaremare, S.Kom., M.Sc.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 2 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL		

NIDN. 0128058805

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 3 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

# DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR	5
DAFTAR TABEL	7
1     Introduction	9
1.1    Purpose of Document	9
1.2    Scope	9
1.3    Definition, Acronym and Abbreviation	9
1.4    Identification and Numbering	11
1.5    Reference Documents	12
1.6    Document Summary	13
2     System Overview	15
2.1    Current System Overview	15
2.1.1   [BP-CS-01] Business Process Recruitment Asisten Dosen	15
2.1.2   [BP-CS-02] Business Process Pengelolaan Log Activity Asisten Dosen	17
2.1.3   [BP-CS-03] Business Process Laporan Log Activity Asisten Dosen	18
2.2    Target System	19
2.2.1   Scope	19
2.2.2   [BP-TS-01] Business Process Manajemen Lowongan Asisten Dosen	19
2.2.3   [BP-TS-02] Business Process Pengelolaan Laporan Aktivitas Asisten Dosen	20
2.2.4   [BP-TS-03] Business Process Manajemen User Sistem Informasi Asisten Dosen	21
3     Software General Description	23
3.1    Product Main Function	23
3.1.1   [URS01] Fungsi Registrasi	23
3.1.2   [URS02] Fungsi Autentikasi	23
3.1.3   [URS03] Fungsi Pengelolaan Data Mata Kuliah	23
3.1.4   [URS04] Fungsi Pengelolaan Jadwal Asisten Dosen	23
3.1.5   [URS05] Fungsi Pengelolaan Laporan Aktivitas Asisten Dosen	24
3.1.6   [URS06] Fungsi Pengelolaan Lowongan Asisten Dosen	24
3.2    Users Characteristics	24
3.2.1   User-Group-BAAK	24
3.2.2   User-Group-Dosen	24
3.2.3   User-Group-Asisten Dosen	25
3.2.4   User-Group-Asisten Mahasiswa	25
3.3    Constraints	25
3.4    SW Environment	26
3.4.1   Development Environment	26
3.4.2   Operational Environment	26
4     Requirement Definition	28
4.1    External Interface	28
4.1.1   User Interface	28
4.1.2   Hardware Interface	28
4.1.3   Software Interface	29
4.1.4   Communication Interface	29
4.2    Functional Description	29
4.2.1   Use Case Scenario	31
4.3    Data Requirement	50
4.3.1   E-R diagram	50

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 4 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

4.4	Functional Requirement	51
4.5	Non Functional Requirement	52
4.6	Design Constraint	53
4.6.1	Bahasa Pemrograman	53
4.6.2	Development Tools	53
5	Design Description	54
5.1	Data Description	54
5.1.1	Domain/Type Definition	54
5.1.2	Conceptual Data Model	55
5.1.3	Physical Data Model	56
5.1.4	Tables	57
6	Detail Design Description	58
6.1	Table Structure	58
6.1.1	Tabel User	58
6.1.2	Tabel Course Owner	60
6.1.3	Tabel Course	61
6.1.4	Tabel Semester	62
6.1.5	Tabel User Semester	64
6.1.6	Tabel Schedule	65
6.1.7	Tabel Log Activity	66
6.1.8	Tabel User Log Activity	67
6.1.9	Tabel Vacancy	68
6.1.10	Tabel Application	70
6.2	Class Diagram	71
6.3	Sequence Diagram	72
6.3.1	Mengelola Mata Kuliah	72
6.3.2	Mengelola Jadwal	77
6.3.3	Mengelola Aktivitas Pengguna	81
6.3.4	Mengelola Pengguna	83
6.3.5	Mengelola Lowongan	85
6.3.6	Mengelola Pendaftaran	91
6.3.7	Mengelola Laporan Aktivitas	96
6.4	Physical File	101
6.5	Traceability	101
6.5.1	Data	101
6.5.2	Requirements	102
7	Testing	104
7.1	Test Preparation	104
7.1.1	Procedural Preparation	104
7.1.2	HW & Network Preparation	104
7.1.3	SW Preparation	104
7.2	Test Plan and Identification	104
7.2.1	Pengujian Unit	104
7.3	Test Summary Result & History	112
8	SW Item Description & Installation	119
8.1.1	SW Item & Location	119
8.1.2	SW Installation	130
8.1.3	Precondition	131

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 5 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

8.1.4	Procedures (Working Instruction)	131
8.1.5	Reporting	131
LAMPIRAN		132
Sejarah Versi		133
Sejarah Perubahan		134

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 6 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Business Process Recruitment Asisten Dosen Current System	16
Gambar 2. Business Process Pengelolaan Log Activity Asisten Dosen Current System	17
Gambar 3. Business Process Laporan Log Activity Asisten Dosen Current System	18
Gambar 4. Business Process Manajemen Lowongan Asisten Dosen Target System	20
Gambar 5. Business Process Pengelolaan Laporan Aktivitas Asisten Dosen Target System	
21	
Gambar 6. Business Process Manajemen User Sistem Informasi Asisten Dosen Target System	22
Gambar 7. <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Asisten Dosen	30
Gambar 8. <i>Entity Relationship Diagram</i> Sistem Informasi Asisten Dosen	50
Gambar 9. Conceptual Data Model Sistem Informasi Asisten Dosen	56
Gambar 10. Physical Data Model Sistem Informasi Asisten Dosen	57
Gambar 11. Struktur Tabel User	60
Gambar 12. Struktur Tabel Course Owner	61
Gambar 13. Struktur Tabel Course	62
Gambar 14. Struktur Tabel Semester	64
Gambar 15. Struktur Tabel User Semester	65
Gambar 16. Struktur Tabel Schedule	66
Gambar 17. Struktur Tabel Log Activity	67
Gambar 18. Struktur tabel user log activity	68
Gambar 19. Struktur Tabel Vacancy	70
Gambar 20. Struktur Tabel Application	71
Gambar 21. Sequence Diagram Menambah Mata Kuliah	72
Gambar 22. Sequence Diagram Mengubah Mata Kuliah	73
Gambar 23. Sequence Diagram Menghapus Mata Kuliah	73
Gambar 24. Tampilan Layar Menambah Mata Kuliah	75
Gambar 25. Tampilan Layar Mengubah Mata Kuliah	76
Gambar 26. Tampilan Layar Menghapus Mata Kuliah	76
Gambar 27. Sequence Diagram Menambahkan Jadwal	77
Gambar 28. Sequence Diagram Mengubah Jadwal	77
Gambar 29. Sequence Diagram Menghapus Jadwal	78
Gambar 30. Tampilan Layar Menambah Jadwal	80
Gambar 31. Tampilan Layar Mengubah Jadwal	80
Gambar 32. Tampilan Layar Menghapus Jadwal	81
Gambar 33. Sequence Diagram Mengelola Aktivitas Pengguna	82
Gambar 34. Tampilan Layar Menghapus Aktivitas Pengguna	83
Gambar 35. Sequence Diagram Mengelola Pengguna	84
Gambar 36. Tampilan Layar Mengubah Status atau Role Pengguna	85
Gambar 37. Sequence Diagram Menampilkan Vacancy	86
Gambar 38. Sequence Diagram Mengubah Vacancy	86
Gambar 39. Sequence Diagram Menghapus Vacancy	87
Gambar 40. Sequence Diagram Menampilkan Detail Vacancy	87
Gambar 41. Tampilan Layar Menambah Lowongan	90
Gambar 42. Tampilan Layar Mengubah Lowongan	90
Gambar 43. Tampilan Layar Menghapus Lowongan	90

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 7 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

Gambar 44. Sequence Diagram Menampilkan Pendaftar	92
Gambar 45. Sequence Diagram Menampilkan Detail Applicant	92
Gambar 46. Sequence Diagram Apply	93
Gambar 47. Tampilan Layar Approve Pendaftar	95
Gambar 48. Tampilan Layar Detail Pendaftar	95
Gambar 49. Tampilan Layar Apply Lowongan	96
Gambar 50. Sequence Diagram Menampilkan Detail Laporan	97
Gambar 51. Sequence Diagram Mengubah Laporan	97
Gambar 52. Tampilan Layar Memasukkan Data Laporan	99
Gambar 53. Tampilan Layar Daftar Laporan yang telah dimasukkan	100
Gambar 54. Tampilan Layar Detail Laporan	100

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 8 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi	9
Tabel 2. Akronim	11
Tabel 3. Singkatan	11
Tabel 4. Standar Penomoran	12
Tabel 5. <i>User Interface</i>	28
Tabel 6. Hardware Interface	29
Tabel 7. Software Interface	29
Tabel 8. Use Case Scenario Melihat Mata Kuliah	31
Tabel 9. Use Scenario Membuat Mata Kuliah	31
Tabel 10. Use Case Scenario Mengedit Mata Kuliah	32
Tabel 11. Use Case Scenario Menghapus Mata Kuliah	33
Tabel 12. Use Case Scenario Melihat Jadwal	33
Tabel 13. Use Case Scenario Membuat Jadwal	34
Tabel 14. Use Case Scenario Menghapus Jadwal	34
Tabel 15. Use Case Scenario Mengedit Jadwal	35
Tabel 16. Use Scenario Melihat Pengguna	36
Tabel 17. Use Case Scenario Mengedit Pengguna	36
Tabel 18. Use Case Scenario Melihat Profil	37
Tabel 19. Use Case Scenario Mengedit Profil	37
Tabel 20. Use Case Scenario Melihat Aktivitas Pengguna	38
Tabel 21. Use Case Scenario Menghapus Aktivitas Pengguna	39
Tabel 22. Use Case Scenario Melihat Laporan Aktivitas	39
Tabel 23. Use Case Scenario Membuat/Mengirim Laporan Aktivitas	40
Tabel 24. Use Case Scenario Mengedit Laporan Aktivitas	41
Tabel 25. Use Case Scenario Mengunduh Laporan Aktivitas	42
Tabel 26. Use Case Scenario Memberi Komentar pada Laporan Aktivitas	43
Tabel 27. Use Case Scenario Mmebuat Lowongan Penerimaan Asisten Dosen	44
Tabel 28. Use Case Scenario Melihat Lowongan Penerimaan Asisten Dosen	44
Tabel 29. Use Case Scenario Mengedit Lowongan penerimaan asisten dosen	45
Tabel 30. Use Case Scenario Menghapus Lowongan	46
Tabel 31. Use Case Scenario Mendaftar Lowongan	47
Tabel 32. Use Case Scenario Melihat Pendaftar Lowongan Asisten Dosen	48
Tabel 33. Use Case Scenario Menerima/Menolak Pendaftar Asisten Dosen	49
Tabel 34. Use Case Scenario Melihat Pengumuman	49
Tabel 35. Functional Requirement	51
Tabel 36. <i>Non Functional Requirement</i>	52
Tabel 37. Type Definition	54
Tabel 38. Daftar Tabel Aplikasi	57
Tabel 39. Tabel User	58
Tabel 40. Tabel Course Owner	60
Tabel 41. Tabel Course	62
Tabel 42. Tabel Semester	63
Tabel 43. Tabel User Semester	64
Tabel 44. Tabel Schedule	65
Tabel 45. Tabel Log Activity	66

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 9 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

Tabel 46. Tabel User Log Activity	68
Tabel 47. Tabel Vacancy	69
Tabel 48. Tabel Application	70
Tabel 49. Daftar Kelas dalam Sistem Informasi Asisten Dosen	72
Tabel 50. Error Message Pengelolaan Mata Kuliah	74
Tabel 51. Spesifikasi Objek Pengelolaan Mata Kuliah	76
Tabel 52. Spesifikasi Objek Pengelolaan Aktivitas Pengguna	83
Tabel 53. Spesifikasi Objek Pengelolaan Pengguna	85
Tabel 54. Spesifikasi Objek Mengelola Lowongan	91
Tabel 55. Error Message Pengelolaan Pendaftar	93
Tabel 56. Physical File	101
Tabel 57. Traceability Tabel Aplikasi Terhadap Entity Class dan ER	102
Tabel 58. Traceability Function	102
Tabel 59. Pengujian Unit	105
Tabel 60. Test Summary Result and History	112

## **1    *Introduction***

Pada bab ini dijelaskan mengenai tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup dokumen, daftar definisi, akronim, singkatan yang digunakan dalam dokumen, aturan penomoran, referensi dalam penulisan dokumen serta ikhtisar dan ringkasan dari masing-masing bab.

### **1.1    *Purpose of Document***

Dokumen ini ditulis sebagai panduan dan penjelasan tentang deskripsi sistem bagi *programmer, business analyst, designer, tester* dan *user* dalam mengembangkan Sistem Informasi Asisten Dosen berbasis *web* di Institut Teknologi Del dengan tujuan antara lain:

1. Mendeskripsikan spesifikasi kebutuhan pengguna dalam Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.
2. Mendeskripsikan gambaran sistem yang akan dikembangkan dan fungsi apa saja yang terdapat dalam sistem.
3. Sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim *developer* dalam membangun dan melakukan implementasi pada pembuatan sistem dan sebagai panduan bagi *client* yang akan mengoperasikan sistem yang dibangun.
4. Sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim *tester* dalam melakukan pengujian pada sistem.

### **1.2    *Scope***

Ruang lingkup dokumen mencakup gambaran proses bisnis dari sistem informasi yang akan dibangun berdasarkan permintaan *user*, spesifikasi dari sistem yang akan dibangun, hal yang menjadi batasan dalam pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del, fungsi yang terdapat pada sistem yang akan dibangun untuk memenuhi kebutuhan *user*, serta analisis dari hasil rancangan, implementasi serta testing yang telah dilakukan pada sistem.

### **1.3    *Definition, Acronym and Abbreviation***

**Tabel 1. Definisi**

No	Definisi	Pengertian
1	<i>Client</i>	Orang yang memberikan proyek pada <i>developer</i> .

2	<i>Developer</i>	Orang yang membangun atau mengembangkan proyek sesuai kebutuhan <i>user</i> .
3	<i>Advisor</i>	Orang yang membantu untuk mengerjakan proyek sesuai dengan penggerjaan proyek yang benar.
4	<i>Software</i>	Perangkat lunak yang mendukung sistem komputer dan digunakan untuk membangun sistem.
No	<b>Definisi</b>	<b>Pengertian</b>
5	<i>Hardware</i>	Perangkat keras yang mendukung sistem komputer dan digunakan untuk membangun sistem.
6	<i>Supervisor</i>	Orang yang melakukan <i>review</i> terhadap dokumentasi proyek dan mengontrol penggerjaan proyek.
7	<i>Tools</i>	Aplikasi yang digunakan selama penggerjaan proyek.
8	<i>Deliverables</i>	Kemampuan untuk melakukan layanan yang diperlukan untuk produksi, menyelesaikan proses, fase, atau proyek.
9	<i>Admin</i>	Orang yang bertugas untuk mengurusi hal-hal administrasi, melakukan pengendalian, pengontrolan, pengorganisasian, dan pengelolaan terhadap sistem informasi karya ilmiah.
10	<i>User</i>	Orang yang memberikan proyek untuk dibangun atau dikembangkan kepada <i>developer</i> .
11	<i>Programmer</i>	Seseorang yang memiliki kemampuan dalam menganalisis, menyusun, mengedit, menguji, atau merancang kode program-program ( <i>syntax</i> ) komputer menggunakan bahasa-bahasa pemrograman ( <i>java, php, javascript, dll</i> ).
12	<i>System Analyst</i>	Seseorang yang bertanggung jawab atas penelitian perencanaan, pengkoordinasian, dan merekomendasikan pemilihan perangkat lunak dan sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi atau perusahaan.
13	<i>UI/UX Designer</i>	Seseorang yang merancang suatu desain untuk komputer, peralatan, mesin, perangkat komunikasi <i>mobile</i> , aplikasi perangkat lunak, dan situs web dari suatu permasalahan agar proses penyelesaiannya terstruktur.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 12 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

14	<i>Tester</i>	Orang atau alat atau sistem yang melakukan pengujian secara manual atau otomatis pada suatu perangkat lunak untuk mencari <i>bug</i> (kesalahan) pada suatu perangkat lunak.
15	<i>Framework</i>	Sebuah <i>software</i> untuk memudahkan para <i>programmer</i> untuk membuat sebuah aplikasi atau <i>web</i> yang di dalamnya terdapat beberapa fungsi, <i>plugin</i> , dan konsep untuk membuat suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapi.
16	<i>Primary Key</i>	Kunci utama yang merupakan identifikasi khusus yang unik dari suatu <i>field</i> pada tabel.
No	Definisi	Pengertian
18	<i>Web</i>	Halaman situs sistem informasi yang dapat diakses secara cepat.
19	<i>Testing</i>	Aplikasi yang digunakan selama pengerjaan proyek.
20	<i>Project Manager</i>	Orang yang ditunjuk untuk menggerakkan organisasi proyek dan memimpinnya dalam mencapai kesuksesan proyek

**Tabel 2. Akronim**

No.	Akronim	Keterangan
1.	ToR	<i>Term of Reference</i>
2.	PiP	<i>Project Implementation Plan</i>
3.	MoM	<i>Minutes of Meeting</i>
4.	SyRS	<i>System Requirement Specification</i>

**Tabel 3. Singkatan**

No.	Singkatan	Keterangan
1.	PSI	<i>Proyek Sistem Informasi</i>

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 13 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

2.	SDD	<i>System Design Documentation</i>
3.	SRS	<i>Software Requirement Specification</i>
4.	UAT	<i>User Acceptance Test</i>
5.	TD	<i>Technical Document</i>
6	IT Del	Institut Teknologi Del

#### **1.4 Identification and Numbering**

Semua dokumen yang dikumpulkan sebagai bagian dari penggerjaan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi Del mengikuti kaidah penomoran yang dinyatakan dalam dokumen Standar Penomoran dan Tatanama artefak Proyek Sistem Informasi dan Tugas Akhir yang akan ditunjukkan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Standar Penomoran**

No.	Deskripsi Ketentuan
1.	Aturan penamaan dokumen dengan ketentuan SyRS-PSI-20-GG Dimana GG adalah nomor kelompok. Maka dokumen ini dinamai dengan SyRS-PSI-20-06
2.	Paragraf <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Line-spacing</i>: 1.5 lines</li> <li>2. <i>Before and after</i> pada <i>spacing</i>: 0pt</li> <li>3. Paragraf tidak dimulai dengan menjorok ke dalam</li> <li>4. Paragraf rata kiri-kanan (<i>justify</i>)</li> </ol> b. Istilah asing ditulis dengan format <i>italic</i> (tulisan miring) <i>Caption</i> tabel/gambar <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Line-spacing</i> yang digunakan pada <i>caption</i> tabel/gambar: <i>single</i>, <i>before and after</i>: 0pt</li> <li>2. Ukuran huruf: 10pt</li> <li>3. Penamaan <i>caption</i> tabel: rata tengah (<i>center</i>), terletak diatas tabel</li> <li>4. Penamaan <i>caption</i> gambar: rata tengah (<i>center</i>), terletak dibawah gambar</li> </ol> c. Tabel <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penulisan <i>header</i>: <i>Times New Roman</i>, ukuran 10pt, rata kiri-kanan (<i>justify</i>)</li> <li>2. Menggunakan <i>repeated</i> tabel (mengulang <i>header</i> tabel jika isi tabel berada di beberapa halaman dokumen)</li> <li>3. Penulisan <i>content</i>: <i>Times New Roman</i>, ukuran 10pt, rata kiri (<i>align-left</i>)</li> </ol>
3.	Aturan penomoran dan penamaan bab dan subbab Bab: 1, 2, 3, dan seterusnya. Contoh: <b>1 Introduction</b>

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 14 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		

	b. Subbab: 1.1, 1.2, 1.3, dan seterusnya. Contoh: <b>1.1 Purpose of Document</b> c. Sub subbab: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, dan seterusnya. Contoh: <b>2.1.1 Business Process</b>
--	---

## 1.5 Reference Documents

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini, antara lain:

- [1] ToR-PSI-20-06, *Term of Reference* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen.
- [2] PiP-PSI-20-06, *Project Implementation Plan* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen.
- [3] URS-PSI-20-06, *User Requirement Specification* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen.
- [4] SyRS-PSI-20-06, *System Requirement Specification* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen.
- [5] SDD-PSI-20-06, *Software Design Document* Proyek Sistem Informasi Semester 6 Tahun Ajaran 2020/2021 dengan judul Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen.

## 1.6 Document Summary

Dokumen teknis Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del terdiri dari 8 bab antara lain:

1. Bab 1 Pendahuluan menjelaskan tentang tujuan pembuatan dokumen, ruang lingkup dokumen, definisi, akronim dan singkatan yang digunakan dalam dokumen, aturan penomoran dokumen, dokumen rujukan, dan ringkasan dokumen.
2. Bab 2 Gambaran Sistem menjelaskan gambaran proses bisnis dan prosedur dari sistem yang ada saat ini dan sistem yang akan dibangun.
3. Bab 3 Gambaran Umum Perangkat Lunak menjelaskan deskripsi umum perangkat lunak, fungsi-fungsi utama yang diberikan ke pengguna, karakteristik pengguna, batasan perangkat yang digunakan dan lingkungan dimana aplikasi akan dikembangkan dan dioperasikan.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 15 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

4. Bab 4 Kebutuhan Antarmuka menjelaskan definisi kebutuhan – kebutuhan dalam pembangunan sistem, yaitu *external interface*, deskripsi fitur yang ada dalam sistem yang dibangun, kebutuhan data, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional dan batasan perancangan sistem yang dibangun.
5. Bab 5 Deskripsi Desain menjelaskan tentang perancangan basis data dari aplikasi yang dibangun, yaitu pendefinisian tipe data dan domain data, pemodelan data secara konseptual dan fisik, serta deskripsi dari tabel di basis data.
6. Bab 6 Rincian Deskripsi Desain menjelaskan tentang struktur tabel, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, *physical file* dan *traceability* dari sistem yang dibangun.
7. Bab 7 Pengujian menjelaskan tentang persiapan pengujian, perencanaan pengujian, identifikasi perencanaan pengujian, hasil pengujian dan sejarah pengujian yang dilakukan.
8. Bab 8 *SW Item Description & Installation*, menjelaskan semua berkas yang diperlukan untuk instalasi dan pengoperasian perangkat lunak.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 16 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

## **2 System Overview**

Pada bab ini dijelaskan deskripsi secara umum mengenai sistem yang sedang berjalan saat ini (*current system*) dan sistem yang ditargetkan (*target system*) dengan adanya pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del. Hal yang dijelaskan mencakup proses bisnis, prosedur dari setiap proses bisnis, serta layanan waktu yang digunakan dalam pembangunan sistem.

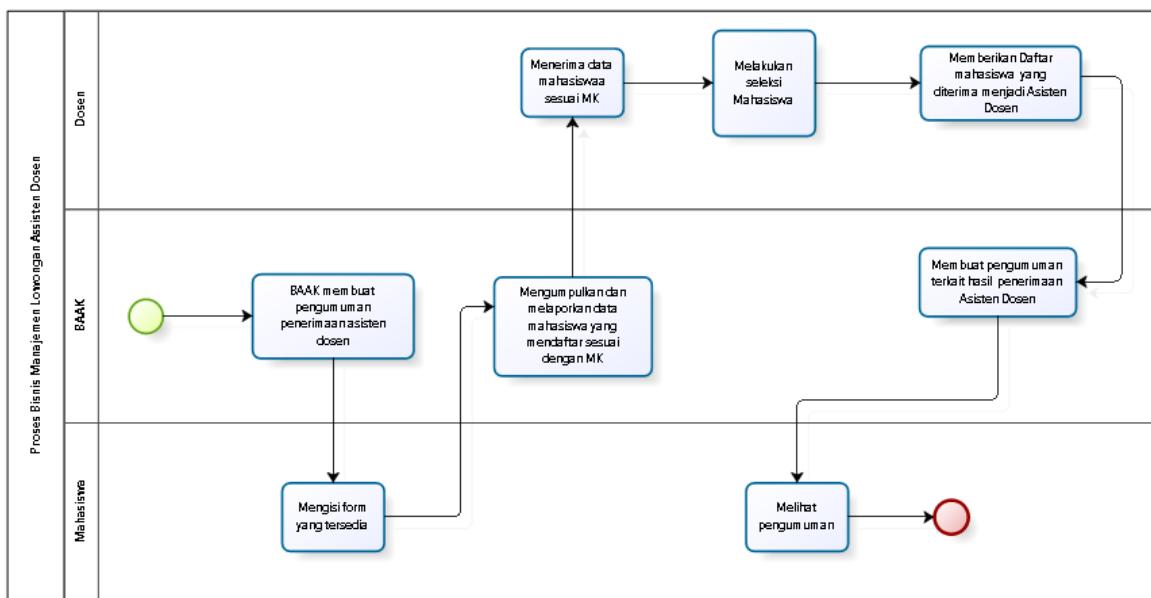
### **2.1 Current System Overview**

Berdasarkan *requirement gathering* yang telah dilakukan oleh penerima kerja, proses manajemen lowongan asisten dosen Institut Teknologi Del masih dilakukan secara manual. Proses ini memerlukan prosedur dan waktu yang panjang. Dikarenakan dalam pengelolaannya hanya dilakukan oleh BAAK. Menangani permasalahan tersebut, maka penerima kerja akan mengembangkan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del untuk dapat mengintegrasikan setiap proses manual yang dilakukan dan ditinjau dari cara kerja dan efektivitas penggunaan waktunya.

#### **2.1.1 [BP-CS-01] Business Process Manajemen Lowongan Asisten Dosen**

Proses bisnis manajemen lowongan asisten dosen dilakukan oleh BAAK sesuai dengan prosedur secara manual. BAAK membuat pengumuman lowongan asisten dosen di sistem informasi kampus dalam kurun waktu tertentu. Lalu mahasiswa yang berniat untuk menjadi asisten dosen akan mengisi formulir pendaftaran yang berisikan data yang harus diisi oleh mahasiswa. Data tersebut berupa nama mahasiswa, NIM mahasiswa, mata kuliah yang ingin dilamar, nilai mata kuliah mahasiswa yang dibutuhkan dan motivasi mahasiswa. Setelah waktu pendaftaran selesai, maka BAAK akan mengelola data pendaftar dan meneruskan kepada masing masing dosen mata kuliah. Setelah itu dosen akan melakukan seleksi mahasiswa berdasarkan data yang telah diterima. Nama-nama mahasiswa yang telah diseleksi kemudian dikirimkan ke BAAK dan akan diumumkan kembali di sistem informasi kampus. Lalu mahasiswa dapat melihat daftar mahasiswa yang diterima menjadi asisten dosen.

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 17 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		



**Gambar 1. Business Process Recruitment Asisten Dosen Current System**

### 2.1.1.1 *Procedures*

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan pada sistem manajemen lowongan asisten dosen di Institut Teknologi Del saat ini antara lain:

1. Proses bisnis ini hanya dapat dilakukan oleh pihak yang memiliki wewenang dan hak terhadap sistem tersebut. Pada sistem saat ini, pihak yang memiliki wewenang dan hak tersebut yaitu BAAK.
2. Mahasiswa akan melihat pengumuman lowongan asisten dosen dan mendaftar dengan mengisi *form* yang disediakan.
3. *BAAK* akan menerima data dari mahasiswa yang mendaftar dan mengumpulkannya lalu melaporkannya kepada dosen terkait mata kuliah tersebut.
4. Apabila dosen telah menerima dan melakukan seleksi, maka dosen akan memberikan hasilnya kepada *BAAK* untuk dibuatkan pengumumannya.
5. Setelah *BAAK* menerima laporan dari dosen, maka *BAAK* membuatkan pengumuman terkait mahasiswa yang diterima menjadi asisten dosen.

### 2.1.1.2 *Service Time*

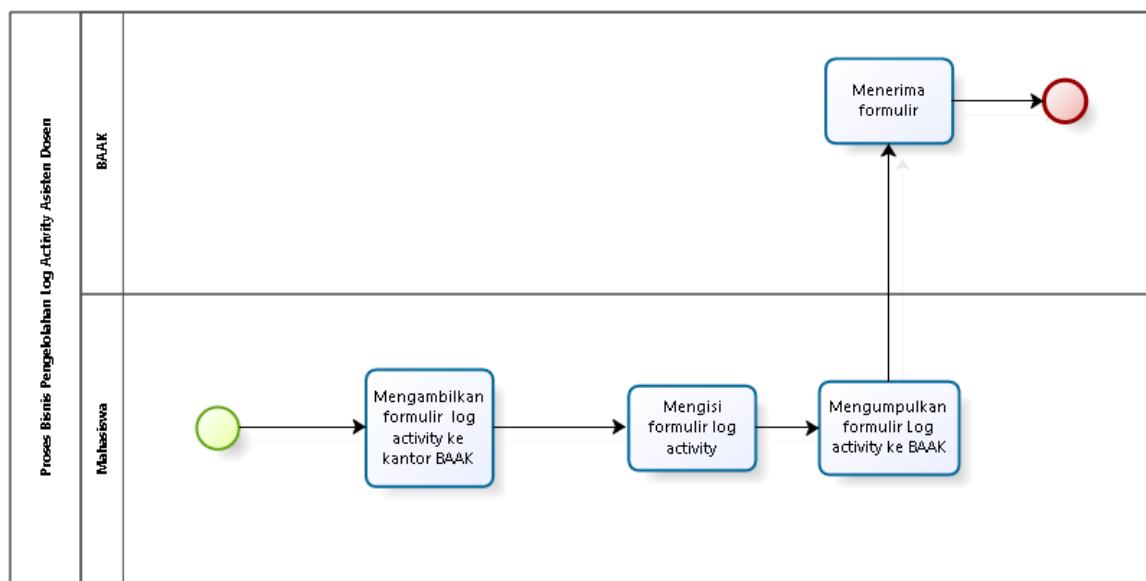
*Service time* dalam penerapan *current system* masih memerlukan waktu yang lama yaitu terhitung 14 hari. Dimana *BAAK* membutuhkan waktu dalam pembuatan pengumuman sebanyak 7 hari, kemudian pengelolaan data mahasiswa yang mendaftar akan

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 18 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

membutuhkan waktu 2 hari, hingga saat dosen melakukan seleksi membutuhkan waktu 4 hari, dan untuk tahap terakhir BAAK akan mengelola data dan membuat pengumuman dalam 1 hari, hal tersebut mempengaruhi *user* dosen untuk menunggu data dari BAAK terkait mahasiswa yang mendaftar menjadi asisten dosen terlalu lama.

### 2.1.2 [BP-CS-02] Business Process Pengelolaan Log Activity Asisten Dosen

Berdasarkan jadwal mengajar asisten dosen, setiap asisten dosen akan mengambil formulir *log activity* dari BAAK sebelum asisten dosen melakukan aktivitas mengajar. Formulir yang harus diisi oleh asisten dosen berisikan informasi kehadiran mahasiswa dan keterangan kegiatan yang dilakukan. Setelah kegiatan selesai dilaksanakan, kemudian formulir harus dikumpulkan kembali kepada BAAK.



Gambar 2. Business Process Pengelolaan Log Activity Asisten Dosen Current System

#### 2.1.2.1 Procedure

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan pada sistem *Log Activity* asisten dosen di Institut Teknologi Del saat ini antara lain:

1. Proses bisnis ini dilakukan oleh asisten dosen dengan mengambil formulir *log activity* kepada BAAK sebelum asisten dosen melakukan aktivitas mengajar.
2. Lalu asisten dosen akan mengisi formulir dan akan mengumpulkan formulir tersebut kepada BAAK setelah melakukan aktivitas mengajar.

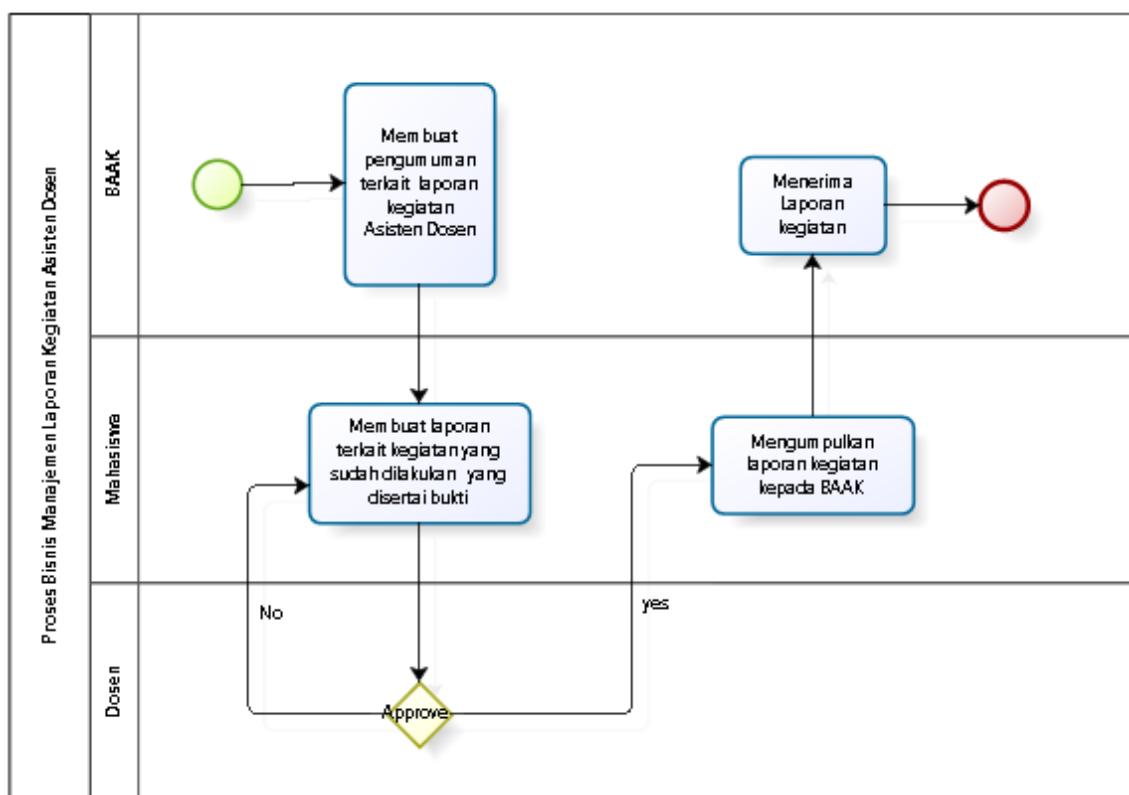
IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 19 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

### 2.1.2.2 Service Time

Service time dalam penerapan *current system* memerlukan waktu yang tidak efisien. Dimana setiap kali asisten dosen akan melakukan kegiatan mengajar maka ia harus mengambil formulir kegiatan ke BAAK dan hal tersebut membutuhkan waktu tambahan.

### 2.1.3 [BP-CS-03] Business Process Laporan Log Activity Asisten Dosen

Pada akhir semester BAAK akan membuat pengumuman di sistem informasi kampus terkait pengumpulan laporan kegiatan asisten dosen selama masa kerja. Pada pengumuman juga terlampir *form* yang harus diisi yaitu nama asisten dosen, NIM asisten dosen, mata kuliah dan kelas yang diajar dan melampirkan file bukti kegiatan. Sebelum mengisi form, asisten dosen terlebih dahulu meminta persetujuan untuk laporan yang akan diisi pada form oleh dosen. Lalu asisten dosen mengumpulkannya. Setelah laporan terkumpul lalu BAAK akan mengumpulkan dan merekapitulasi setiap jam kegiatan yang sudah dilakukan oleh asisten dosen.



Gambar 3. Business Process Laporan Log Activity Asisten Dosen Current System

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 20 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

### **2.1.3.1 *Procedure***

Prosedur pada setiap bisnis yang berjalan di dalam Sistem Informasi Asisten Dosen di Institut Teknologi Del saat ini antara lain:

1. Proses bisnis ini dilakukan oleh BAAK yang membuat pengumuman terkait pengumpulan laporan kegiatan asisten dosen. Lalu asisten dosen mengisi form yang terlampir pada pengumuman.
2. Sebelumnya, asisten dosen harus meminta persetujuan terkait laporan yang akan dikumpulkan kepada dosen.
3. Lalu asisten dosen mengisi form dengan laporan yang sudah disetujui sebelumnya, apabila semua asisten dosen telah mengirimkan laporan maka BAAK akan mengumpulkan laporan dan rekapitulasi jam kegiatan asisten dosen.

### **2.1.3.2 *Service Time***

*Service time* dalam penerapan *current system* masih memerlukan waktu yang lama yaitu terhitung 9 hari dimana BAAK membutuhkan waktu berdurasi 7 hari dalam pengumpulan laporan kemudian pengolahan data laporan asisten dosen akan memakan waktu 2 hari.

## **2.2 *Target System***

Pada sub bab ini diuraikan target sistem yang akan dibangun, ditinjau dari cara kerja dan efektivitas penggunaan waktunya. Sistem yang akan dibangun oleh penerima kerja adalah Sistem Informasi Asisten Dosen. Penerima kerja membangun sistem ini untuk mempermudah BAAK dalam pengumpulan data asisten dosen dan mengelolanya di dalam satu sistem. Sistem ini juga menjadi informasi bagi *user* lainnya dalam pengelolaan data terkait asisten dosen.

### **2.2.1 *Scope***

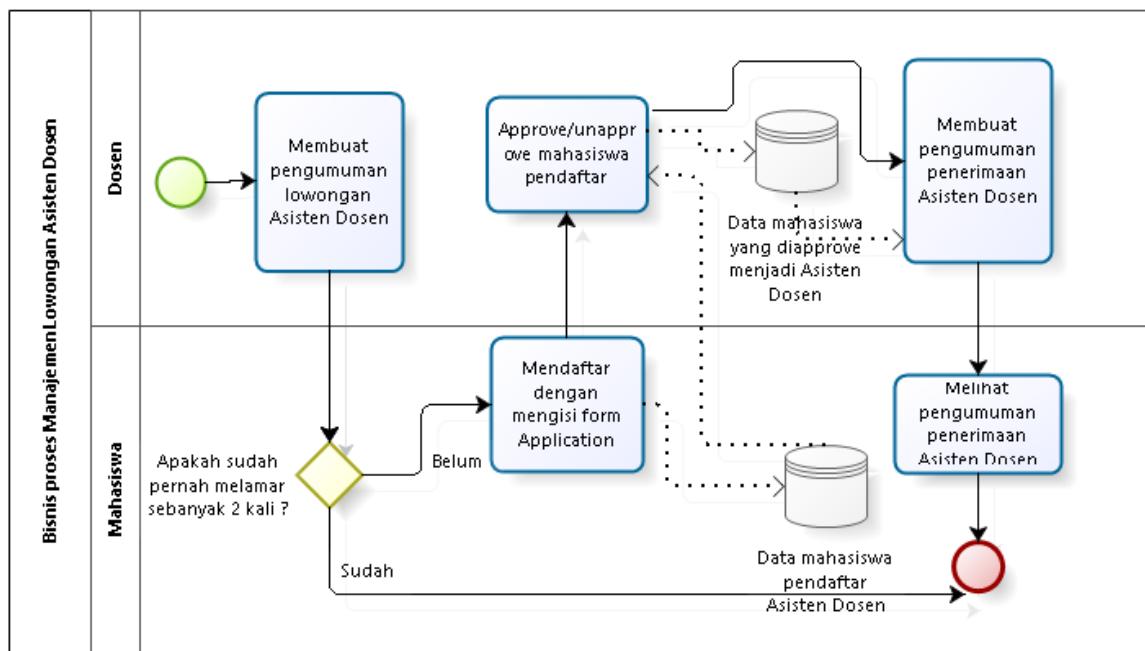
Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del ini menyediakan informasi seputar data yang berkaitan dengan kegiatan asisten dosen yang terdapat di dalam kampus Institut Teknologi Del.

### **2.2.2 [BP-TS-01] Business Process Manajemen Lowongan Asisten Dosen**

Proses bisnis manajemen lowongan asisten dosen untuk target sistem dimulai dengan Dosen yang sudah *login* ke dalam sistem untuk membuat pengumuman lowongan asisten dosen pada halaman *website* dengan kurun waktu tertentu. Pengumuman tersebut berisi

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 21 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		

daftar mata kuliah, kelas yang membutuhkan asisten dosen, dan persyaratan untuk menjadi asisten dosen dari setiap mata kuliah tersebut. Pada pengumuman dilampirkan *form* pendaftaran. Mahasiswa yang berminat untuk mendaftar harus mengisi data pada *form* terlebih dahulu dengan syarat belum pernah melamar sebanyak 2 kali. Data yang telah diisi oleh mahasiswa akan terkumpul otomatis pada sistem sesuai mata kuliah yang didaftar. Setelah kurun waktu lowongan asisten dosen selesai, setiap dosen dari mata kuliah yang membutuhkan asisten dosen akan melakukan *login* ke sistem untuk melihat data dari mahasiswa yang mendaftar menjadi asisten dosen. Dalam hal ini, Dosen akan melakukan seleksi (*approve/unapprove*) terkait mahasiswa yang memenuhi persyaratan. Hasil dari seleksi akan terkumpul dan tersimpan dalam *database*. Kemudian Dosen akan membuat pengumuman yaitu daftar mahasiswa yang diterima menjadi asisten dosen pada halaman *website*. Berikut merupakan proses bisnis manajemen lowongan asisten dosen yang akan dibangun pada sistem saat ini.



**Gambar 4. Business Process Manajemen Lowongan Asisten Dosen Target System**

### 2.2.2.1 Procedure

Prosedur baku dalam manajemen lowongan asisten dosen pada target sistem antara lain:

1. *User* dosen terlebih dahulu mengakses *website* Sistem Informasi Asisten Dosen dan melakukan *login* untuk memulai proses pembuatan pengumuman.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 22 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

2. Lalu mahasiswa dapat melihat pengumuman pada halaman *website* tanpa harus masuk ke sistem dan jika mahasiswa akan melakukan pendaftaran maka mahasiswa harus login terlebih dahulu dan mengisi *form* yang disediakan.
3. Setelah data terkumpul maka *user* dosen dapat *login* ke sistem dan menerima data dari mahasiswa yang sudah melakukan pendaftaran.
4. *User* dosen akan melakukan seleksi dan *approve/unapprove* daftar mahasiswa yang sudah mendaftar menjadi asisten dosen. Lalu hasil dari *approve* tersebut akan dapat diakses oleh mahasiswa.

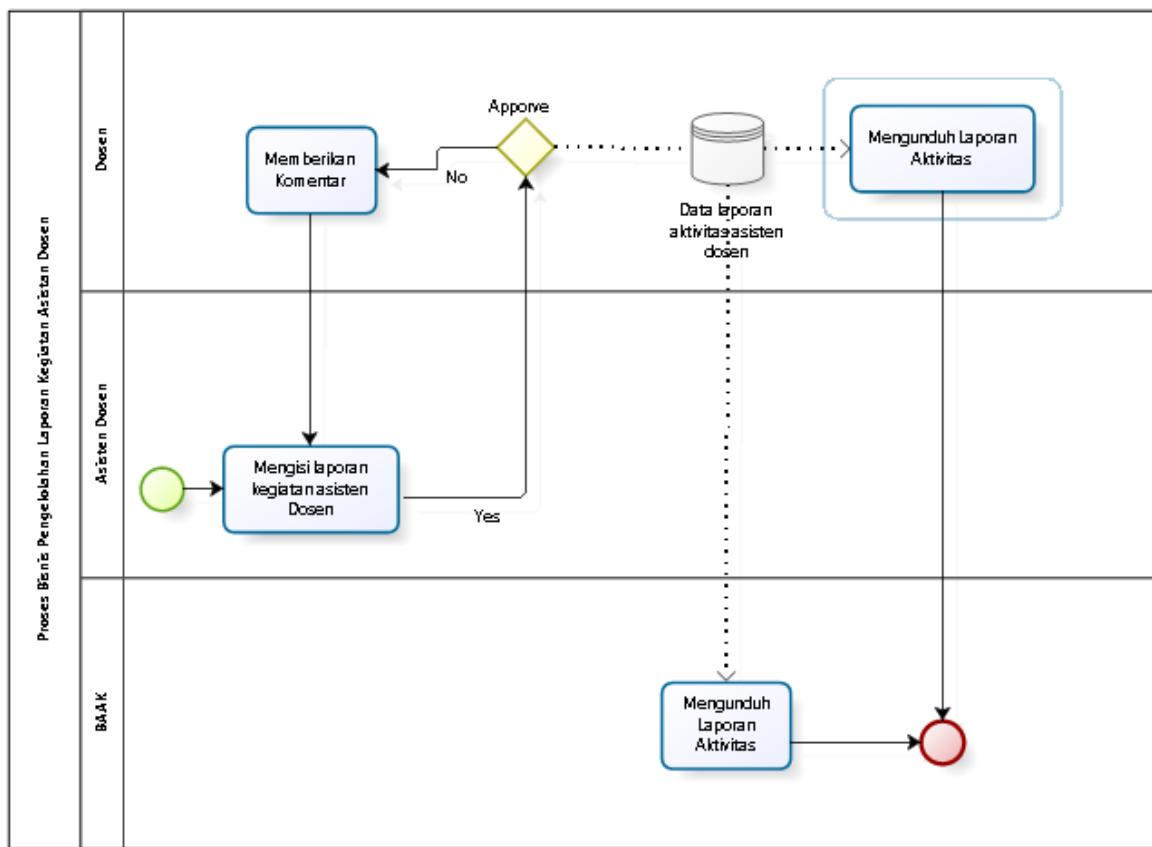
#### **2.2.2.2 Service Time**

Proses manajemen lowongan asisten dosen yang dilakukan pada *target system* menggunakan *service time* untuk melakukan pengelolaan dengan waktu yang lebih efektif memerlukan waktu sekitar 7 hari.

#### **2.2.3 [BP-TS-02] Business Process Pengelolaan Log Activity Asisten Dosen**

Proses bisnis pengelolaan laporan asisten dosen untuk target sistem dimulai ketika asisten dosen mengisi laporan aktivitas di Sistem Informasi Asisten Dosen. Setelah itu Dosen menerima (*approve*) laporan asisten dosen tersebut. Dosen dapat memberikan komentar terhadap laporan aktivitas asisten dosen. Lalu asisten dosen dapat memperbaiki dan juga menghapus laporan aktivitas yang dibuatnya. Data laporan aktivitas asisten dosen disimpan dalam *database*. Dosen dan BAAK dapat mengunduh data laporan aktivitas asisten dosen tersebut.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 23 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		



Gambar 5. Business Process Pengelolaan Laporan Aktivitas Asisten Dosen Target System

#### 2.2.3.1 Procedure

Prosedur baku dalam pengelolaan Laporan Aktivitas asisten dosen pada target sistem antara lain:

1. Asisten dosen mengisi laporan aktivitas terkait mata kuliah yang diajar.
2. Setelah asisten dosen mengisi laporan aktivitas pada sistem, dosen dapat menerima (*approve*) atau memberi komentar terkait laporan aktivitas asisten dosen tersebut.
3. Lalu laporan aktivitas asisten dosen akan terkumpul dalam satu folder. Dosen dan BAAK dapat mengunduh data laporan aktivitas asisten dosen tersebut.

#### 2.2.3.2 Service Time

Proses pengelolaan laporan aktivitas asisten dosen yang dilakukan pada *target system* menggunakan *service time* untuk melakukan pengelolaan dengan waktu yang lebih efektif memerlukan waktu sekitar 3 hari.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 24 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

#### **2.2.4 [BP-TS-04] Business Process Mengelola Mata Kuliah**

Proses bisnis mengelola mata kuliah untuk target sistem dimulai ketika BAAK mengisi mata kuliah di Sistem Informasi Asisten Dosen. Setelah itu Dosen menerima (*approve*) laporan asisten dosen tersebut. Dosen dapat memberikan komentar terhadap laporan aktivitas asisten dosen. Lalu asisten dosen dapat memperbaiki dan juga menghapus laporan aktivitas yang dibuatnya. Data laporan aktivitas asisten dosen disimpan dalam *database*. Dosen dan BAAK dapat mengunduh data laporan aktivitas asisten dosen tersebut.

##### **2.2.4.1 Procedure**

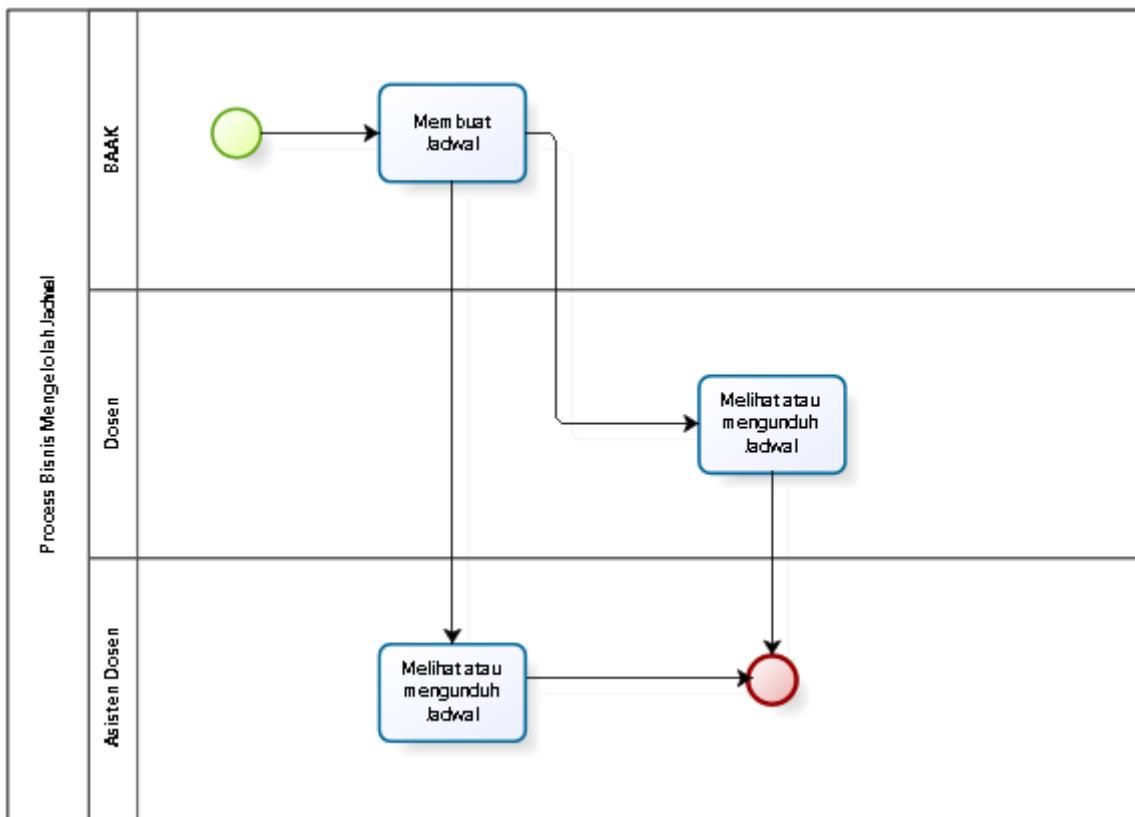
##### **2.2.4.2 Service Time**

Proses mengelola mata kuliah yang dilakukan pada *target system* menggunakan *service time* untuk melakukan pengelolaan dengan waktu yang lebih efektif memerlukan waktu sekitar 3 hari.

#### **2.2.5 [BP-TS-05] Business Process Mengelola Jadwal**

Proses bisnis mengelola jadwal untuk target sistem dimulai ketika BAAK mengisi jadwal di Sistem Informasi Asisten Dosen. Setelah itu Dosen dan asisten dosen dapat melihat jadwal. Data jadwal akan disimpan dalam *database*. Dosen dan asisten dosen juga dapat dapat mengunduh data laporan aktivitas asisten dosen tersebut.

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 25 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		



### 2.2.5.1 Procedure

1. Asisten dosen mengisi laporan aktivitas terkait mata kuliah yang diajar.
2. Setelah asisten dosen mengisi laporan aktivitas pada sistem, dosen dapat menerima (*approve*) atau memberi komentar terkait laporan aktivitas asisten dosen tersebut.
3. Lalu laporan aktivitas asisten dosen akan terkumpul dalam satu folder. Dosen dan BAAK dapat mengunduh data laporan aktivitas asisten dosen tersebut.

### 2.2.5.2 Service Time

Proses mengelola jadwal yang dilakukan pada *target system* menggunakan *service time* untuk melakukan pengelolaan dengan waktu yang lebih efektif memerlukan waktu sekitar 3 hari.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 26 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

### **3 Software General Description**

Pada bab ini dibagi menjadi beberapa *sub bab* yang menjelaskan fungsi utama produk, karakteristik pengguna yang memanfaatkan sistem yang dibangun, batasan sistem, lingkungan perangkat lunak, ringkasan kebutuhan fungsional, dan ringkasan kebutuhan non-fungsional.

#### **3.1 Product Main Function**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai fungsi utama dari Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del Berbasis *Web* yang akan dibangun, antara lain:

##### **3.1.1 [URS01] Fungsi Registrasi**

Fungsi registrasi digunakan oleh *user* untuk mendaftarkan akunnya sendiri agar dapat masuk ke dalam Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.

##### **3.1.2 [URS02] Fungsi Autentikasi**

Fungsi autentikasi merupakan sebuah proses untuk melakukan validasi terhadap setiap *user* yang ingin menggunakan sistem. Fungsi ini digunakan untuk membatasi hak akses tiap *user* yang ingin menggunakan sistem yang terbagi menjadi dua fitur, antara lain:

- 1. Login**

Fungsi *login* digunakan oleh *user* dengan memasukkan identitas akun (*username* dan *password*) untuk dapat mengakses Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.

- 2. Logout**

Fungsi *logout* digunakan oleh *user* setelah selesai menggunakan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.

##### **3.1.3 [URS03] Fungsi Pengelolaan Data Mata Kuliah**

Fungsi mengelola data mata kuliah dilakukan oleh BAAK. Fungsi ini menyediakan beberapa *action* di dalamnya seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus data mata kuliah.

##### **3.1.4 [URS04] Fungsi Pengelolaan Jadwal Asisten Dosen**

Fungsi mengelola data jadwal dilakukan oleh BAAK. Fungsi ini menyediakan beberapa *action* di dalamnya seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus jadwal asisten dosen.

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 27 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		

### **3.1.5 [URS05] Fungsi Pengelolaan Laporan Aktivitas Asisten Dosen**

Fungsi mengelola laporan aktivitas Asisten Dosen dilakukan oleh Dosen dan Asisten Dosen. Fungsi ini menyediakan beberapa *action* di dalamnya seperti melihat detail laporan dan *comment* laporan.

### **3.1.6 [URS06] Fungsi Pengelolaan Lowongan Asisten Dosen**

Fungsi mengelola lowongan Asisten Dosen dilakukan oleh Dosen. Fungsi ini menyediakan beberapa *action* didalamnya seperti menambahkan, mengubah, dan menghapus lowongan.

## **3.2 *Users Characteristics***

Pada subbab ini akan dijelaskan karakteristik pengguna yang terdapat dalam Sistem Informasi Asisten Dosen yang akan dijelaskan pada subbab berikut.

### **3.2.1 User-Group-BAAK**

*Description of User* : BAAK Sistem Informasi Asisten Dosen merupakan orang yang akan menangani dan mengelola *website*.

*Role* : BAAK

*Prerequisite* : Memiliki koneksi internet dan akun sebagai *role* BAAK untuk dapat mengakses *website* Sistem Informasi Asisten Dosen.

*Task* : 1. Dapat melakukan *login* agar dapat mengakses sistem.

*description* : 2. Dapat melihat dan membuat pengumuman lowongan asisten dosen.

3. Dapat melakukan verifikasi terhadap sesuai akun *user* sesuai *role*-nya.

4. Dapat mengelola profil pada akun pribadi.

5. Dapat melakukan pengunduhan laporan aktivitas.

6. Dapat menonaktifkan akun *user* lainnya.

### **3.2.2 User-Group-Dosen**

*Description of User* : Dosen merupakan bagian dari sebuah institut atau universitas yang memiliki hak akses pada sistem dan dapat melakukan *approve/unapproved* terhadap laporan aktivitas asisten dosen

*Role* : Dosen

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 28 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL		

*Prerequisite* : Memiliki koneksi internet dan akun sebagai *role* Dosen untuk dapat mengakses *website* Sistem Informasi Asisten Dosen.

*Task* : 1. Dapat melakukan *login* agar dapat mengakses sistem  
*description* 2. Dapat melihat laporan aktivitas yang telah diisi asisten dosen pada sistem.  
3. Dapat melakukan verifikasi terhadap laporan aktivitas, kemudian melakukan *accept/reject* pada laporan tersebut.  
4. Dapat mengelola profil pada akun pribadi.  
5. Dapat melakukan pengunduhan laporan aktivitas

### 3.2.3 User-Group-Asisten Dosen

*Description of User* : Asisten Dosen merupakan orang yang memiliki hak akses pada sistem dan melakukan penambahan, perubahan serta penghapusan terkait *log activity*.

*Role* : Asisten Dosen

*Prerequisite* : Memiliki koneksi internet dan akun sebagai *role* Asisten Dosen untuk dapat mengakses *website* Sistem Informasi Asisten Dosen.

*Task* : 1. Dapat melakukan *login* agar dapat mengakses sistem.  
*description* 2. Dapat melihat pengumuman lowongan asisten dosen  
3. Dapat mengisi, mengubah dan menghapus *log activity* asisten dosen.  
4. Dapat mengelola profil pada akun pribadi.

### 3.2.4 User-Group-Asisten Mahasiswa

*Description of User* : Mahasiswa merupakan bagian dari sebuah institut atau universitas yang dapat melihat halaman depan sistem informasi asisten dosen.

*Role* : Mahasiswa

*Prerequisite* : Memiliki koneksi internet untuk dapat mengakses *website* Sistem Informasi Asisten Dosen.

*Task* : 1. Dapat melihat pengumuman lowongan asisten dosen.  
*description* 2. Dapat mendaftar untuk menjadi asisten dosen.

## 3.3 Constraints

Sistem informasi yang dikembangkan memiliki batasan khusus berupa:

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 29 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

1. Sistem Informasi Asisten Dosen dapat diakses menggunakan jaringan internet.
2. *User Interface* harus bersifat *friendly* sehingga mudah digunakan oleh *user*.
3. Sistem tidak berfungsi multiplatform karena hanya dapat beroperasi di sistem operasi *windows*.
4. Jika terjadi *error* atau *bug* maka akan dilakukan pemulihan atau perbaikan sistem, namun dengan menghentikan sistem untuk sementara.

### **3.4 SW Environment**

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras dimana Sistem Informasi Asisten Dosen akan dikembangkan, dan akan dioperasikan yang meliputi *development environment* dan *operational environment*.

#### **3.4.1 Development Environment**

Lingkungan pengembangan menjelaskan spesifikasi aplikasi yang dibutuhkan dalam pengoperasian Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del. Semua kebutuhan ini berguna agar sistem dapat berjalan (beroperasi) dengan baik.

Spesifikasi minimal perangkat keras yang digunakan tim *Developer* dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut:

1. RAM : 4.00 GB
2. HDD : 500 GB
3. Processor : Intel(R) Core (TM) i5-5200U CPU @2.20 GHz 2.20 GHz
4. Hardware : *Keyboard, mouse, monitor*

Spesifikasi minimal perangkat lunak yang digunakan tim *Developer* dalam pengembangan sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman : PHP
2. Browser : *Mozilla Firefox, Google Chrome*
3. Database : MySQL
4. Framework : Laravel
5. Sistem operasi : Windows 10 Pro
6. Tools editor : *Visual Studio Code, Balsamiq, Visual Paradigm*

#### **3.4.2 Operational Environment**

Lingkungan operasional menjelaskan spesifikasi yang dibutuhkan dalam pengoperasian Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del. Semua kebutuhan ini berguna

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 30 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

agar sistem dapat berjalan dengan baik. Lingkungan operasional ini dapat berupa *web server* dan *client server*.

a. *Client server* ini akan berfungsi dengan spesifikasi:

1. OS : Windows 10 Pro
2. Browser : Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Internet Explorer
3. DBMS : MySQL

b. *Web server* ini akan berfungsi dengan spesifikasi:

1. Web Server : Apache HTTP Server version 2.4.29 dengan 1 GB database, 1 GB RAM dan 1 CPU
2. OS : Windows Server
3. DBMS : MySQL

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 31 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

## **4 Requirement Definition**

Pada bab ini dijelaskan mengenai kebutuhan dalam pengoperasian Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del. Kebutuhan dari pengguna diperoleh tim *developer* melalui proses *requirement gathering*. Kebutuhan dalam pembangunan sistem ini terdiri dari kebutuhan antarmuka eksternal, deskripsi fungsi, kebutuhan data, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, dan batasan desain.

### **4.1 External Interface**

Kebutuhan antarmuka eksternal dibutuhkan untuk mengoperasikan aplikasi yang akan dibangun. Kebutuhan antarmuka eksternal yang dibutuhkan oleh pengguna antara lain:

1. Antarmuka Pengguna (*User Interface*)
2. Antarmuka Perangkat Keras (*Hardware Interface*)
3. Antarmuka Perangkat Lunak (*Software Interface*)
4. Antarmuka Komunikasi (*Communication Interface*)

#### **4.1.1 User Interface**

Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del menggunakan *interface* berbasis *web* dan *user* mengoperasikan sistem yang digunakan untuk menghubungkan interaksi antara *user* dengan sistem operasi komputer. Kebutuhan yang diperlukan *user* dalam menggunakan sistem dapat dilihat dalam tabel berikut.

**Tabel 5. User Interface**

No.	User Interface	Keterangan
1.	Keyboard	<i>Keyboard</i> digunakan untuk melakukan <i>input</i> data yang diperlukan ketika pengoperasian sistem.
2.	Mouse	<i>Mouse</i> digunakan untuk mengarahkan <i>pointer</i> ke pilihan yang dituju <i>user</i> sehingga <i>user</i> dapat mengklik menu atau pilihan tertentu dan dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.
3.	Monitor	Monitor digunakan sebagai media untuk melihat dan menampilkan <i>output</i> dari proses yang dilakukan pada sistem yang dibangun.

#### **4.1.2 Hardware Interface**

Kebutuhan antarmuka perangkat keras (*Hardware Interface*) yang digunakan dalam mengoperasikan pembangunan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del dapat dilihat dalam tabel berikut.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 32 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

**Tabel 6. Hardware Interface**

No.	<i>Hardware</i>	Keterangan
1.	<i>Central Process Unit (CPU)</i>	Perangkat keras pada yang bertugas melaksanakan perintah dan mengolah data dari Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.
2.	<i>Memory (RAM)</i>	Sebuah tipe penyimpanan komputer yang isinya dapat diakses dalam waktu yang tetap. Minimum 256 MB atau lebih.
3.	<i>Personal Computer (PC)</i>	Perangkat pribadi untuk menjalankan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.
4.	<i>Printer</i>	Perangkat yang digunakan untuk mencetak dokumen.
5.	<i>Server</i>	<i>Server</i> diperlukan untuk menyimpan semua data yang terdapat dalam sistem, misalnya data pengguna yang akan dilakukan oleh BAAK.

#### **4.1.3 Software Interface**

Kebutuhan antarmuka perangkat lunak (*Software Interface*) yang diperlukan dalam pembangunan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 7. Software Interface**

No.	Jenis <i>Software</i>	Kebutuhan <i>Software</i>
1.	Bahasa Pemrograman	PHP
2.	<i>Framework</i>	Laravel
3.	Pemodelan Sistem	<i>Visual Paradigm, Balsamiq</i>
4.	Pengolah <i>Database</i>	MySQL
5.	Sistem Operasi	Windows

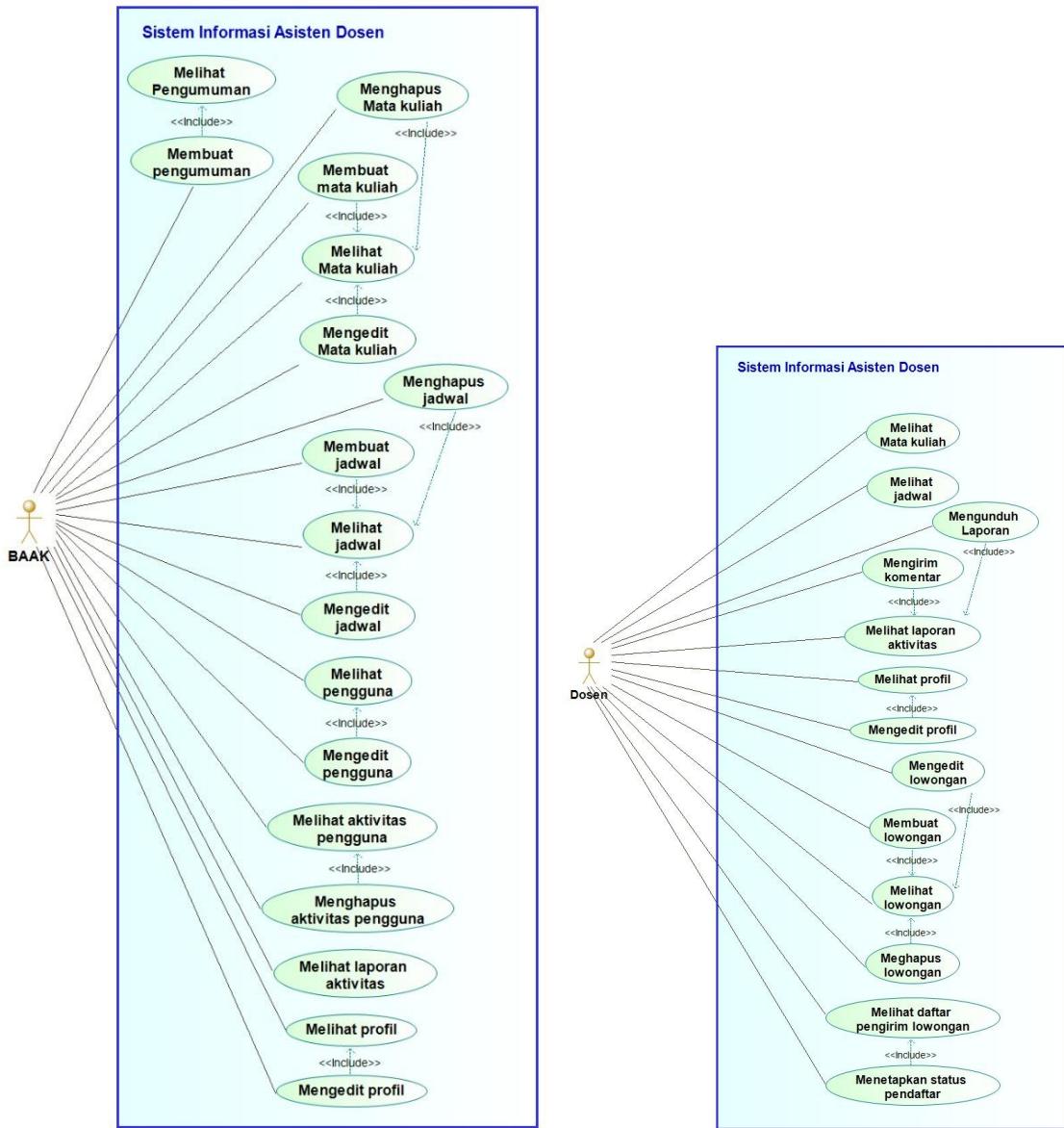
#### **4.1.4 Communication Interface**

Kebutuhan antarmuka komunikasi (*Communication Interface*) yang digunakan untuk berinteraksi dengan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del adalah jaringan internet sebagai penghubung pengguna dengan sistem yang telah dibangun.

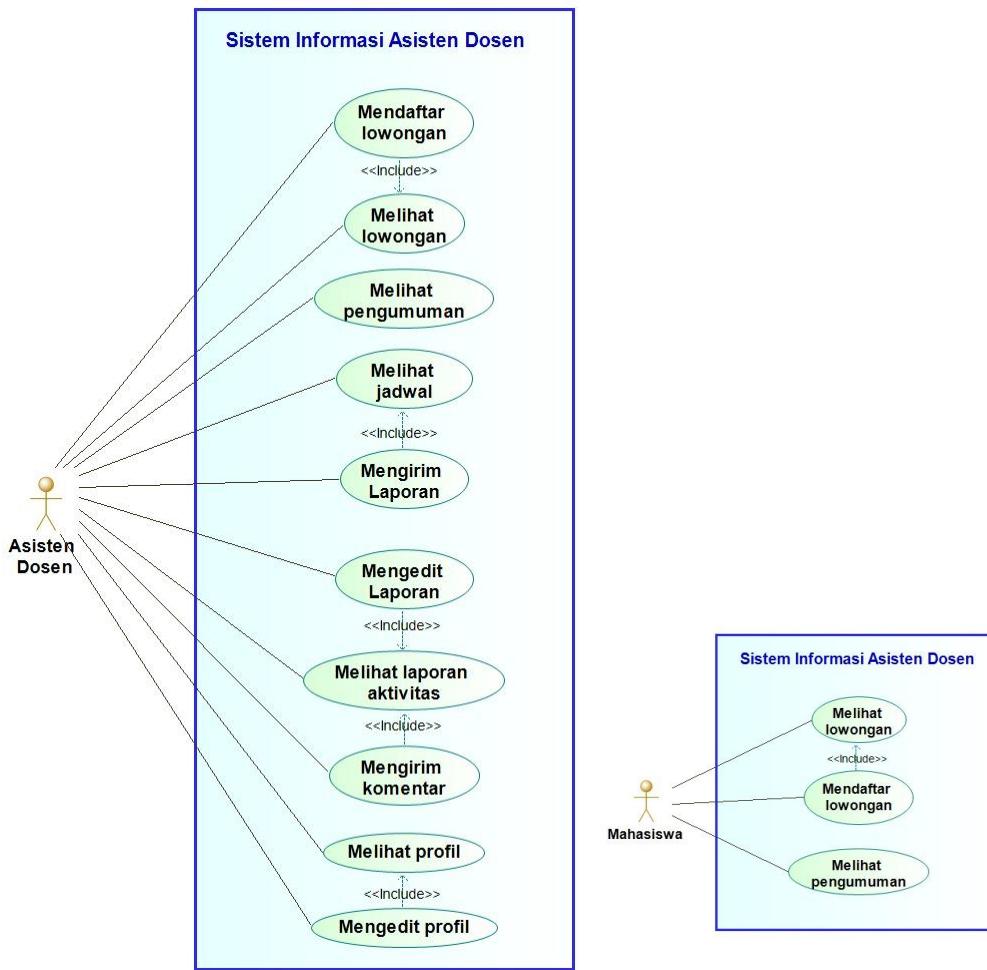
#### **4.2 Functional Description**

Pada bab ini dijelaskan deskripsi fungsi (*functional description*) yang terdapat pada Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del yang digambarkan melalui *use case diagram* dan *use case scenario*. Berikut adalah *use case diagram* Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 34 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL		



IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 35 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		



**Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Informasi Asisten Dosen**

#### 4.2.1 Use Case Scenario

1. *Use Case Scenario* dalam proses pengelolaan Melihat Mata Kuliah dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 8. Use Case Scenario Melihat Mata Kuliah**

<i>Use case ID Number</i>	UC_1	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Mata kuliah	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat mata kuliah.	
<i>Actor</i>	BAAK dan dosen	
<i>Precondition</i>	BAAK dan dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response

	1. BAAK dan dosen membuka menu course.	
		2. Sistem menampilkan halaman course.
	3. BAAK dan dosen mengklik pada course code.	
		4. Sistem menampilkan informasi detail dari mata kuliah.
<i>Extension Scenario</i>	4.1 Sistem mengalami error. 4.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman mata kuliah.	
<i>Post Condition</i>	Sistem dapat menampilkan mata kuliah.	

**Tabel 9. Use Scenario Membuat Mata Kuliah**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_2	
<i>Use Case Name</i>	Membuat Mata kuliah	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk membuat mata kuliah.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu course.	
		2. Sistem menampilkan halaman course.
	3. BAAK mengklik <i>button add</i> untuk menambahkan mata kuliah.	
		4. Sistem menampilkan form tambah mata kuliah
	5. BAAK mengisi form tambah mata kuliah lalu mengklik button submit.	
		6. Sistem menampilkan pesan berhasil menambah mata kuliah.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK tidak mengisi form dengan lengkap. 5.1.1 Mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
<i>Post Condition</i>	BAAK berhasil menambahkan mata kuliah.	

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 37 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

**Tabel 10. Use Case Scenario Mengedit Mata Kuliah**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_3	
<i>Use Case Name</i>	Mengedit Mata Kuliah	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk mengedit mata kuliah.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu course.	
		2. Sistem menampilkan halaman course.
	3. BAAK mengklik <i>button edit</i> untuk melakukan perubahan pada mata kuliah.	
		4. Sistem menampilkan form edit mata kuliah
	5. BAAK melakukan perubahan dengan mengisi pada <i>form edit</i> .	
	6. BAAK mengklik <i>button submit</i> .	
		7. Sistem menampilkan pesan berhasil mengubah mata kuliah.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK mengosongkan data yang sudah ada pada form edit. 5.1.1 BAAK mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
<i>Post Condition</i>	BAAK berhasil mengedit mata kuliah.	

**Tabel 11. Use Case Scenario Menghapus Mata Kuliah**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_4	
<i>Use Case Name</i>	Menghapus Mata Kuliah	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk menghapus mata kuliah.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu course.	

		2. Sistem menampilkan halaman course.
	3. BAAK mengklik <i>button delete</i> untuk menghapus mata kuliah.	
		4. Sistem menampilkan pesan konfirmasi menghapus mata kuliah.
	5. BAAK mengklik Yes.	
		6. Sistem menampilkan pesan berhasil menghapus mata kuliah.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK mengklik Cancel	
<i>Post Condition</i>	BAAK berhasil menghapus mata kuliah.	

2. *Use Case Scenario* dalam proses Pengelolaan Jadwal dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 12. Use Case Scenario Melihat Jadwal**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_5	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Jadwal	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat mata kuliah.	
<i>Actor</i>	BAAK, Asisten Dosen, Dosen	
<i>Precondition</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat jadwal.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK, asisten dosen, dan dosen membuka menu schedule.	
		2. Sistem menampilkan halaman schedule.
<i>Extension Scenario</i>	2.1 Sistem mengalami error. 2.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman jadwal.	
<i>Post Condition</i>	Sistem dapat menampilkan jadwal.	

**Tabel 13. Use Case Scenario Membuat Jadwal**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_6
<i>Use Case Name</i>	Membuat Jadwal

<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk membuat jadwal.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu schedule.	
		2. Sistem menampilkan halaman schedule.
	3. BAAK mengklik <i>button add</i> untuk menambahkan jadwal.	
		4. Sistem menampilkan form tambah jadwal.
	5. BAAK mengisi form tambah jadwal lalu mengklik <i>button submit</i> .	
		6. Sistem menampilkan pesan berhasil menambah jadwal.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK tidak mengisi form dengan lengkap. 5.1.1 Mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
<i>Post Condition</i>	BAAK berhasil menambahkan jadwal.	

**Tabel 14. Use Case Scenario Menghapus Jadwal**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_7	
<i>Use Case Name</i>	Menghapus Jadwal	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk menghapus jadwal.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu schedule.	
		2. Sistem menampilkan halaman schedule.
	3. BAAK mengklik <i>button delete</i> untuk menghapus jadwal.	
		4. Sistem menampilkan pesan konfirmasi menghapus jadwal.

	5. BAAK mengklik Yes.	
		6. Sistem menampilkan pesan berhasil menghapus jadwal..
Extension Scenario	5.1 BAAK mengklik Cancel	
Post Condition	BAAK berhasil menghapus jadwal.	

**Tabel 15. Use Case Scenario Mengedit Jadwal**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_8	
<i>Use Case Name</i>	Mengedit Jadwal	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk mengedit jadwal.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu schedule.	
		2. Sistem menampilkan halaman schedule.
	3. BAAK mengklik <i>button edit</i> untuk melakukan perubahan pada jadwal.	
		4. Sistem menampilkan form edit jadwal
	5. BAAK melakukan perubahan dengan mengisi pada form edit.	
	6. BAAK mengklik button submit.	
		7. Sistem menampilkan pesan berhasil mengubah jadwal.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK mengosongkan data yang sudah ada pada form edit. 5.1.1 BAAK mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
<i>Post Condition</i>	BAAK berhasil mengedit jadwal.	

3. *Use Case Scenario* dalam proses Pengelolaan Pengguna dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 16. Use Scenario Melihat Pengguna**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_9
<i>Use Case Name</i>	Melihat Pengguna

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 41 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat pengguna.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu user management.	
		2. Sistem menampilkan halaman user management.
<i>Extension Scenario</i>	2.1 Sistem mengalami error. 2.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman pengguna.	
<i>Post Condition</i>	Sistem dapat menampilkan pengguna.	

**Tabel 17. Use Case Scenario Mengedit Pengguna**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_10	
<i>Use Case Name</i>	Mengedit Pengguna	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk mengedit pengguna.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu user management.	
		2. Sistem menampilkan halaman user management.
	3. BAAK mengklik <i>link status</i> untuk melakukan perubahan pada status dan role pengguna.	
		4. Sistem menampilkan form edit dengan data status dan role pengguna.
	5. BAAK melakukan perubahan dengan mengisi pada form edit.	
	6. BAAK mengklik button submit.	

		7. Sistem menampilkan pesan berhasil mengubah status atau role pengguna.
Extension Scenario	5.1 BAAK mengosongkan data yang sudah ada pada form edit. 5.1.1 BAAK mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
Post Condition	BAAK berhasil mengedit pengguna	

4. *Use Case Scenario* dalam proses Pengelolaan Profil dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 18. Use Case Scenario Melihat Profil**

Use Case ID Number	UC_11	
Use Case Name	Melihat Profil	
Use Case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat profil.	
Actor	BAAK, Dosen dan Asisten Dosen	
Precondition	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
Primary Flow of Events	User Action	System Response
	1. BAAK, dosen dan asisten dosen membuka menu user management.	
		2. Sistem menampilkan halaman user management.
Extension Scenario	2.1 Sistem mengalami error. 2.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman mata kuliah.	
Post Condition	Sistem dapat menampilkan profil.	

**Tabel 19. Use Case Scenario Mengedit Profil**

Use Case ID Number	UC_12	
Use Case Name	Mengedit Profil	
Use Case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk mengedit profil.	
Actor	BAAK, Dosen dan Asisten Dosen	
Precondition	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
Primary Flow of Events	User Action	System Response
	1. BAAK, dosen dan asisten dosen membuka menu profil.	

		2. Sistem menampilkan halaman profil.
	3. BAAK, dosen dan asisten dosen mengklik <i>button edit</i> untuk melakukan perubahan pada profil.	
		4. Sistem menampilkan form edit profil
	5. BAAK, dosen dan asisten dosen melakukan perubahan dengan mengisi pada form edit.	
	6. BAAK, dosen dan asisten dosen mengklik <i>button submit</i> .	
		7. Sistem menampilkan pesan berhasil mengubah profil.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK, dosen dan asisten dosen mengosongkan data yang sudah ada pada form edit. 5.1.1 BAAK, dosen dan asisten dosen mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
<i>Post Condition</i>	BAAK, Dosen dan Asisten Dosen berhasil mengedit profil.	

5. *Use Case Scenario* dalam proses Pengelolaan Aktivitas Pengguna dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 20. Use Case Scenario Melihat Aktivitas Pengguna**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_13	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Aktivitas Pengguna	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk melihat aktivitas pengguna.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu user log activity.	
		2. Sistem menampilkan halaman yang berisi daftar aktivitas pengguna sistem.

<i>Extension Scenario</i>	2.1 Sistem mengalami error. 2.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman mata kuliah.
<i>Post Condition</i>	Sistem dapat menampilkan profil.

**Tabel 21. Use Case Scenario Menghapus Aktivitas Pengguna**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_14	
<i>Use Case Name</i>	Menghapus Aktivitas Pengguna	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah untuk menghapus aktivitas pengguna.	
<i>Actor</i>	BAAK	
<i>Precondition</i>	BAAK sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem.	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. BAAK membuka menu user log activity.	
		2. Sistem menampilkan halaman user log activity.
	3. BAAK mengklik <i>button delete</i> untuk menghapus aktivitas pengguna.	
		4. Sistem menampilkan pesan konfirmasi menghapus aktivitas pengguna.
	5. BAAK mengklik Yes.	
		6. Sistem menampilkan pesan berhasil menghapus aktivitas pengguna.
<i>Extension Scenario</i>	5.1 BAAK mengklik Cancel	
<i>Post Condition</i>	BAAK berhasil menghapus aktivitas pengguna.	

6. *Use Case Scenario* dalam proses Pengelolaan Laporan Aktivitas dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 22. Use Case Scenario Melihat Laporan Aktivitas**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_15	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Laporan Aktivitas	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur untuk melihat laporan aktivitas.	
<i>Actor</i>	BAAK dan Dosen	

<i>Precondition</i>	1. Dosen sudah berada pada sistem 2. Asisten Dosen Sudah mengirimkan Laporan	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Dosen dan BAAK mengakses sistem	
		2. Sistem menampilkan halaman utama
	3. Dosen/BAAK mengklik Fitur Log Activity	
		4. Sistem menampilkan halaman log activity.
	5. Doaen/BAAK mengklik button detail	
		6. Sistem menampilkan detail laporan aktivitas
	7. Dosen/BAAK melihat laporan aktivitas	
<i>Extension Scenario</i>	7.1 Sistem mengalami error. 7.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman laporan aktivitas	
<i>Post Condition</i>	Dosen dan BAAK melihat Laporan aktivitas pada sistem	

**Tabel 23. Use Case Scenario Membuat/Mengirim Laporan Aktivitas**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_16	
<i>Use Case Name</i>	Membuat/Mengirim Laporan Aktivitas	
<i>Use Case Description</i>	Use case berikut mendeskripsikan prosedur untuk membuat/mengirim Laporan aktivitas.	
<i>Actor</i>	Asisten Dosen	
<i>Precondition</i>	1. Asisten dosen sudah berada pada sistem	
	2. Asisten dosen sudah melakukan kegiatan sebagai asisten dosen	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Asisten Dosen mengakses sistem	

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 46 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

		179087816. Sistem menampilkan halaman utama
	179086584. Asisten Dosen mengklik Fitur TA Report	
		179088208. Sistem menampilkan halaman TA Report
	179089720. Asisten Dosen mengklik button Input Laporan	
		179088936. Sistem menampilkan form laporan aktivitas
	179089496. Asisten Dosen mengisi form laporan aktivitas lalu submit	
		179089832. Sistem menampilkan pesan berhasil menambahkan laporan aktivitas.
<i>Extension Scenario</i>	8.1 Asisten dosen tidak mengisi form laporan dengan lengkap 8.1.1 Mengisi kembali data laporan yang tidak lengkap	
<i>Post Condition</i>	Asisten dosen berhasil mengirim laporan aktivitas	

**Tabel 24. Use Case Scenario Mengedit Laporan Aktivitas**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_17	
<i>Use Case Name</i>	Mengedit Laporan Aktivitas	
<i>Use Case Description</i>	Use case berikut mendeskripsikan prosedur untuk mengedit laporan aktivitas.	
<i>Actor</i>	Asisten Dosen	
<i>Precondition</i>	1. Asisten dosen sudah berada pada sistem 2. Dosen tidak memberi persetujuan terhadap laporan aktivitas 3. Asisten dosen mengedit data yang sudah ada sebelumnya pada log activity	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Asisten Dosen mengakses sistem	

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 47 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL		

		179089048. Sistem menampilkan halaman utama
	179088824. Asisten Dosen mengklik Fitur Log Activity	
		179088096. Sistem menampilkan halaman Log Activity
	179088880. Asisten Dosen mengklik button edit laporan	
		179088992. Sistem menampilkan form laporan aktivitas yang telah dibuat sebelumnya.
	179088264. Asisten Dosen mengedit form laporan aktivitas lalu submit	
		179088600. Sistem menampilkan pesan berhasil mengupdate laporan aktivitas.
<i>Extension Scenario</i>	7.1 Asisten Dosen mengosongkan data yang sudah ada pada form edit. 7.1.1 Asisten Dosen mengisi kembali data yang tidak lengkap.	
<i>Post Condition</i>	Asisten Dosen berhasil mengedit Laporan aktivitas	

**Tabel 25. Use Case Scenario Mengunduh Laporan Aktivitas**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_18	
<i>Use Case Name</i>	Mengunduh Laporan Aktivitas	
<i>Use Case Description</i>	Use case berikut mendeskripsikan prosedur untuk mengunduh Laporan aktivitas.	
<i>Actor</i>	Dosen	
<i>Precondition</i>	1. Dosen sudah berada pada sistem 2. Asisten Dosen Sudah mengirimkan Laporan	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Dosen mengakses sistem	

		179089776. Sistem menampilkan halaman utama
	179088656. Dosen mengklik Fitur Log Activity	
		179088152. Sistem menampilkan halaman log activity.
	179089104. Dosen mengklik laporan aktivitas	
		179089160. Sistem menampilkan lokasi tujuan penyimpanan file.
	179088320. Dosen menentukan file location penyimpanan laporan aktivitas, lalu save	
		1. Sistem menampilkan file laporan aktivitas yang telah berhasil di unduh.
Extension Scenario	8.1 Sistem mengalami error. 8.1.1 Sistem gagal mengunduh laporan aktivitas	
Post Condition	Dosen berhasil mengunduh Laporan aktivitas	

**Tabel 26. Use Case Scenario Memberi Komentar pada Laporan Aktivitas**

Use Case ID Number	UC_19	
Use Case Name	Memberi Komentar pada Laporan Aktivitas	
Use Case Description	Use case berikut mendeskripsikan prosedur untuk memberi komentar pada Laporan aktivitas.	
Actor	Dosen dan Asisten Dosen	
Precondition	Pada saat asisten dosen sudah mengirimkan laporan aktivitas	
Primary Flow of Events	User Action	System Response
	1. Dosen/Asisten Dosen mengakses sistem	

		179088376. Sistem menampilkan halaman utama
	179088432. Dosen/Asisten Dosen mengklik Fitur Log Activity	
		179089216. Sistem menampilkan halaman log activity.
	179088488. Doaen/B AAK mengklik button comment	
		179088544. Sistem menampilkan Halaman komentar
	179088712. Dosen/Asisten Dosen Mengomentari Laporan aktivitas	
Extension Scenario	7.1 Sistem mengalami error. 7.1.1 Sistem gagal memberikan komentar terhadap laporan aktivitas	
Post Condition	Dosen dan Asisten dosen dapat memberikan komentar pada laporan aktivitas	

7. *Use Case Scenario* dalam proses Pengelolaan lowongan penerimaan Asisten Dosen dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

**Tabel 27. Use Case Scenario Mmebuat Lowongan Penerimaan Asisten Dosen**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_20	
<i>Use Case Name</i>	Membuat Lowongan Penerimaan Asisten Dosen	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam membuat lowongan penerimaan asisten dosen oleh Dosen	
<i>Actor</i>	Dosen	
<i>Precondition</i>	Dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1.Dosen membuka menu course	
		2.Sistem menampilkan daftar matakuliah

	3.Dosen mengklik course code yang ingin dibuat lowongan penerimaan asisten dosen	
		4.Sistem memberikan tampilan detail mata kuliah
	5.Dosen mengklik <i>button add</i> untuk menambah Vacancy	
		6.Sistem menampilkan <i>form tambah vacancy</i>
	7.Dosen mengisi seluruh <i>field</i> dengan data yang benar	
	9.Dosen mengklik <i>button submit</i>	
		10.Sistem menampilkan halaman daftar lowongan penerimaan asisten dosen
<i>Extension Scenario</i>	10.1 Dosen tidak mengisi seluruh field pada form. 10.1.1 Dosen mengisi kembali data yang tidak lengkap	
<i>Post Condition</i>	Dosen berhasil menambahkan lowongan penerimaan asisten dosen	

**Tabel 28. Use Case Scenario Melihat Lowongan Penerimaan Asisten Dosen**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_21	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Lowongan Penerimaan asisten dosen	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam melihat lowongan penerimaan asisten dosen oleh Dosen, Asisten dosen maupun Mahasiswa	
<i>Actor</i>	Dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Precondition</i>	Actor sudah masuk pada sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action 1.Dosen membuka <i>menu Vacancy Management</i>	System Response 2.Sistem menampilkan daftar matakuliah
	3.Dosen mengklik <i>button detail</i> pada salah satu lowongan penerimaan asisten dosen	

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 51 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

		4.Sistem menampilkan informasi detail dari lowongan penerimaan asisten dosen
<i>Extension Scenario</i>	4.1 Sistem mengalami error. 4.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman berisi daftar lowongan penerimaan asisten dosen	
<i>Post Condition</i>	Sistem dapat menampilkan daftar dan detail lowongan penerimaan asisten dosen	

**Tabel 29. Use Case Scenario Mengedit Lowongan penerimaan asisten dosen**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_22	
<i>Use Case Name</i>	Mengedit Lowongan penerimaan Asisten Dosen	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam mengedit lowongan penerimaan asisten dosen oleh Dosen	
<i>Actor</i>	Dosen	
<i>Precondition</i>	Dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1.Dosen membuka menu <i>vacancy management</i>	
		2.Sistem menampilkan halaman <i>vacancy management</i> yang berisi daftar lowongan penerimaan asisten dosen
	3.Dosen mengklik <i>button edit</i> untuk melakukan perubahan pada lowongan penerimaan asisten dosen	
		4. Sistem menampilkan <i>form edit</i> lowongan penerimaan asisten dosen
	5.Dosen melakukan perubahan dengan mengisi data yang benar pada <i>form edit</i>	
	6.Dosen mengklik <i>button submit</i>	

		7. Sistem menampilkan pesan berhasil mengubah data lowongan penerimaan asisten dosen
<i>Extension Scenario</i>	7.1 Dosen mengosongkan data yang sudah ada pada form edit. 7.1.1 Dosen mengisi ulang data yang tidak lengkap	
<i>Post Condition</i>	Dosen berhasil mengubah data lowongan, dan sistem berhasil mengupdate data terbaru lowongan penerimaan asisten dosen	

**Tabel 30. Use Case Scenario Menghapus Lowongan**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_23	
<i>Use Case Name</i>	Menghapus Lowongan penerimaan Asisten Dosen	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam menghapus lowongan penerimaan asisten dosen oleh Dosen	
<i>Actor</i>	Dosen	
<i>Precondition</i>	Dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action 1.Dosen membuka menu <i>Vacancy management</i>	System Response 2.Sistem menampilkan halaman <i>vacancy management</i> yang berisi daftar lowongan penerimaan asisten dosen
	3.Dosen mengklik <i>button delete</i> untuk menghapus lowongan penerimaan asisten dosen	4. Sistem akan menampilkan pesan konfirmasi menghapus lowongan penerimaan asisten dosen
	5.Dosen mengklik <i>Yes</i>	6. Sistem menampilkan pesan berhasil menghapus lowongan penerimaan asisten dosen
<i>Extension Scenario</i>	7.1 Dosen meng klik Cancel	
<i>Post Condition</i>	Dosen berhasil menghapus Lowongan penerimaan asisten dosen	

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 53 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

**Tabel 31. Use Case Scenario Mendaftar Lowongan**

Use Case ID Number	UC_24	
Use Case Name	Mendaftar Lowongan Asisten Dosen	
Use Case Description	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam mendaftar lowongan penerimaan asisten dosen oleh Asisten dosen dan Mahasiswa	
Actor	Asisten dosen dan Mahasiswa	
Precondition	Asisten dosen dan Mahasiswa sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
Primary Flow of Events	User Action	System Response
	1. Asisten dosen atau Mahasiswa membuka menu <i>Vacancy</i>	2. Sistem menampilkan daftar Lowongan penerimaan asisten dosen
	3. Asisten dosen atau Mahasiswa dapat mengklik <i>button apply</i> pada Lowongan penerimaan asisten dosen yang diinginkan	4. Sistem menampilkan halaman <i>Apply</i> Lowongan penerimaan asisten dosen
	5. Asisten dosen atau Mahasiswa dapat mengisi <i>form apply</i> Asisten dosen atau Mahasiswa dapat dengan data yang benar	
	6. Asisten dosen atau Mahasiswa kemudian mengklik <i>button send</i>	
		7. Sistem menampilkan pesan konfirmasi berhasil melakukan <i>apply</i> Lowongan penerimaan asisten dosen
	7.1 Asisten Dosen atau mahasiswa tidak mengisi keseluruhan field pada form apply, dengan benar dan lengkap	
Extension Scenario		

	7.1.1 Asisten Dosen atau mahasiswa mengisi ulang data yang tidak lengkap
Post Condition	Asisten dosen atau Mahasiswa berhasil melakukan <i>apply</i> Lowongan penerimaan asisten dosen

**Tabel 32. Use Case Scenario Melihat Pendaftar Lowongan Asisten Dosen**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_25	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Pendaftar Lowongan Asisten Dosen	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam melihat pendaftar dari lowongan penerimaan asisten dosen oleh Dosen	
<i>Actor</i>	Dosen	
<i>Precondition</i>	Dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1.Dosen membuka menu <i>Application report</i>	
		2.Sistem menampilkan halaman Application report yang berisi daftar pendaftar Lowongan penerimaan asisten dosen
	3.Dosen mengklik <i>Button detail</i> pada pendaftar	
		4. Sistem menampilkan detail pendaftar Lowongan penerimaan asisten dosen
<i>Extension Scenario</i>	4.1 Sistem mengalami error. 4.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman berisi daftar pendaftar lowongan penerimaan asisten dosen	
<i>Post Condition</i>	Sistem berhasil menampilkan daftar pendatar Lowongan penerimaan asisten dosen	

**Tabel 33. Use Case Scenario Menerima/Menolak Pendaftar Asisten Dosen**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_26
---------------------------	-------

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 55 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL.		

<i>Use Case Name</i>	Menerima/ Menolak Pendaftar Asisten Dosen	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam menerima/menolak pendaftar dari lowongan penerimaan asisten dosen oleh Dosen	
<i>Actor</i>	Dosen	
<i>Precondition</i>	Dosen sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1.Dosen membuka menu <i>Application report</i>	
		2.Sistem menampilkan halaman Application report yang berisi daftar pendaftar Lowongan penerimaan asisten dosen
	3..Dosen mengklik <i>Button Approve</i> pada pendaftar untuk menerima pendaftar asisten dosen	
		3.Sistem akan menampilkan nama pendaftar yang diterima pada halaman <i>announcement</i>
<i>Extension Scenario</i>	3.1 Dosen mengklik button reject	
<i>Post Condition</i>	Dosen berhasil Menerima/ Menolak Pendaftar Asisten Dosen	

**Tabel 34. Use Case Scenario Melihat Pengumuman**

<i>Use Case ID Number</i>	UC_27	
<i>Use Case Name</i>	Melihat Pengumuman	
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> berikut mendeskripsikan prosedur atau langkah dalam melihat pengumuman oleh asisten dosen dan mahasiswa	
<i>Actor</i>	Asisten Dosen dan Mahasiswa	
<i>Precondition</i>	Asisten Dosen dan Mahasiswa sudah memiliki akun dan telah <i>login</i> ke sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Asisten Dosen dan Mahasiswa membuka menu <i>Announcement</i>	
		2. Sistem menampilkan halaman pengumuman

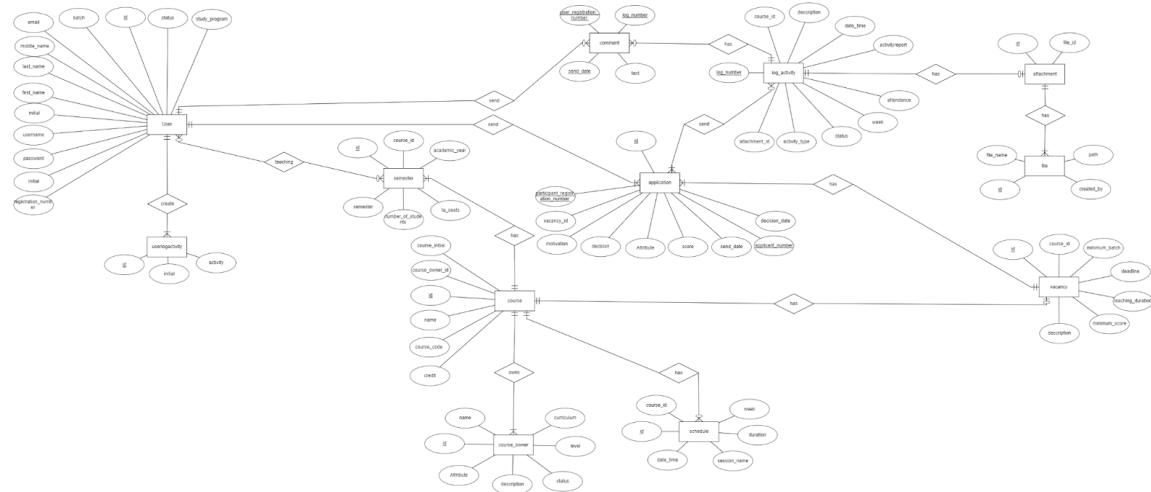
<i>Extension Scenario</i>	4.1 Sistem mengalami error. 4.1.1 Sistem gagal menampilkan halaman berisi pengumuman
<i>Post Condition</i>	Asisten Dosen dan Mahasiswa berhasil melihat pengumuman yang ditampilkan oleh sistem

### 4.3 Data Requirement

Pada subbab ini dijelaskan mengenai kebutuhan data (*data requirement*) yang diperlukan dalam pembangunan Sistem Asisten Dosen Institut Teknologi Del yang mencakup data identitas dari BAAK, dosen, asisten dosen dan mahasiswa.

#### 4.3.1 E-R diagram

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan membuat hubungan antardata, serta digambarkan menggunakan beberapa notasi dan simbol. Gambar 8 merupakan *ER-Diagram* yang digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.



Gambar 8. *Entity Relationship Diagram* Sistem Informasi Asisten Dosen

### 4.4 Functional Requirement

Pada subbab ini menjelaskan fungsi utama dan detail fungsi dari *use case diagram* yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya.

Tabel 35. Functional Requirement

SRS-ID	Nama Fungsi	Keterangan

SyRS-FR-01	Registrasi	<i>User</i> yaitu mahasiswa, dosen dan asisten dosen melakukan registrasi dengan mengisi <i>form</i> registrasi.
SyRS-FR-02	Login	<i>User</i> yaitu BAAK, mahasiswa, asisten dosen, dan dosen <i>login</i> ke sistem dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
SyRS-FR-03	Melihat daftar pengguna	<i>User</i> yaitu BAAK melihat daftar <i>user</i> yang terdapat di sistem baik itu, mahasiswa, dosen maupun asisten dosen.
SyRS-FR-04	Mengedit pengguna	<i>User</i> yaitu dosen dapat mengubah status atau <i>role</i> dari pengguna pada sistem.
SyRS-FR-05	Menambah profil	<i>User</i> yaitu dosen, asisten dosen dapat membuat profil dengan mengisi <i>form</i> profil.
SyRS-FR-06	Mengedit profil	<i>User</i> yaitu dosen, asisten dosen, dapat mengubah informasi yang tertera pada profil.
SyRS-FR-07	Menghapus profil	<i>User</i> yaitu dosen atau asisten dosen dapat menghapus profil yang terdapat pada sistem.
SyRS-FR-08	Membuat lowongan	<i>User</i> yaitu dosen dapat membuat lowongan dengan mengisi form lowongan.
SyRS-FR-09	Melihat lowongan	<i>User</i> mahasiswa dapat melihat daftar lowongan yang telah dibuat pada halaman sistem.
SyRS-FR-10	Mengedit lowongan	<i>User</i> yaitu dosen dapat mengedit lowongan yang telah dibuat.
SyRS-FR-11	Menghapus lowongan	<i>User</i> yaitu dosen dapat menghapus lowongan yang telah dibuat.
SyRS-FR-12	Apply lowongan	<i>User</i> mahasiswa dapat <i>apply</i> pada mata kuliah yang membuka lowongan.
SyRS-FR-13	Melihat rekapitulasi <i>apply</i> lowongan	<i>User</i> dosen dapat melihat rekapitulasi lowongan.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 58 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

SyRS-FR-14	Membuat laporan kegiatan	<i>User</i> yaitu asisten dosen dapat membuat laporan kegiatan dengan mengisi <i>form</i> laporan kegiatan.
SyRS-FR-15	Mengedit laporan kegiatan	<i>User</i> yaitu asisten dosen dapat mengedit laporan kegiatan yang telah dibuat.
SyRS-FR-16	Menghapus laporan kegiatan	<i>User</i> yaitu asisten dosen dapat menghapus lowongan yang telah dibuat.
SyRS-FR-17	Memberi komentar terkait laporan kegiatan	<i>User</i> dosen dapat memberi komentar terkait laporan kegiatan yang sudah diisi oleh asisten dosen.
SyRS-FR-18	Melihat rekapitulasi laporan kegiatan	<i>User</i> dosen dapat melihat rekapitulasi laporan kegiatan.

#### 4.5 Non Functional Requirement

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang mencakup apa saja yang diperlukan untuk memenuhi karakteristik dari keseluruhan operasional sistem pada Pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen, seperti *availability*, *reliability*, *ergonomics*, *portability*, *response time*, *security*, *accessibility*, dan bahasa komunikasi. Kebutuhan non-fungsional dari sistem informasi yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel 36 dibawah ini.

**Tabel 36. Non Functional Requirement**

SRS-Id	Parameter	Requirement
SyRS-SPR-01	<i>Ergonomics</i>	Sistem ini dibangun berdasarkan konsep <i>good-user</i> sehingga menyediakan layanan yang cepat dipahami oleh pengguna.
SyRS-SPR-02	<i>Accessibility</i>	<i>User</i> dapat menggunakan sistem sesuai dengan <i>role</i> masing-masing.
SyRS-SPR-03	<i>Security</i>	Aspek keamanan yang harus dimiliki oleh sistem adalah adanya fungsi otentifikasi. Dimana, pada masing-masing pengguna sistem memiliki hak

#### 4.6 Design Constraint

Pada bagian ini menjelaskan mengenai batasan dalam pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 59 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

#### **4.6.1 Bahasa Pemrograman**

Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del adalah sebagai berikut:

1. PHP sebagai bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*.
2. HTML sebagai pendefinisian struktur sistem.
3. CSS untuk menangani tampilan sistem.
4. *Javascript* untuk membantu membuat halaman *web* interaktif.
5. SQL untuk menangani interaksi dengan basis data.

#### **4.6.2 Development Tools**

*Tools* yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

1. MySQL untuk menghubungkan tim *developer* dengan basis data.
2. Laravel *Framework* yang dibangun dengan konsep MVC (*Model, View, Controller*) untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak yang menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas, dan menghemat waktu.

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 60 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

## **5    *Design Description***

Pada bab ini dijelaskan mengenai rancangan lingkungan sistem yang akan dibangun, deskripsi data, dan dekomposisi fungsional dari Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del.

### **5.1    *Data Description***

Bagian ini menjelaskan mengenai data-data dari Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del yang di dalamnya mencakup mengenai nama domain atau tipe domain, ERD, pemodelan data secara konseptual dan fisikal, serta deskripsi tabel-tabel pada basis data.

#### **5.1.1    *Domain/Type Definition***

Domain dari setiap tabel yang terdapat pada Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del dapat dilihat pada Tabel dibawah ini.

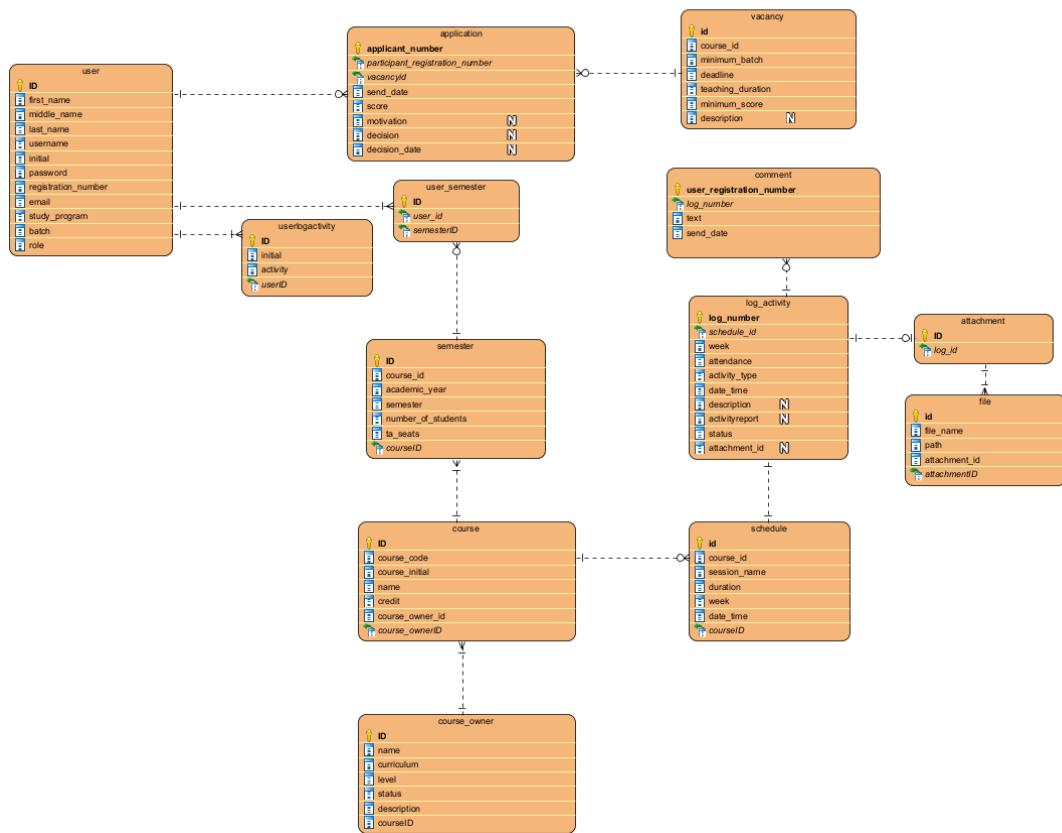
**Tabel 37. Type Definition**

<b>Domain name</b>	<b>Power Designer Type</b>
id_user	Integer(10)
first_name	Varchar (24)
middle_name	Varchar (24)
last_name	Varchar (24)
initial	Varchar (20)
password	Varchar (50)
registration_number	Varchar (30)
email	Varchar (50)
study_program	Varchar (32)
batch	Varchar (4)
role	Varchar (24)
email_verified_at	Timestamp
verification_token	Varchar (24)
log_number	integer(10)
course_intial	Varchar (20)
week	integer(11)
attendance	integer(11)
activity_type	Varchar (20)
date_time	datetime
description	Varchar (255)

activityreport	Varchar (20)
status	Varchar (10)
attachment	blob
id_course_owner	bigint(20)
name	Varchar (50)
curriculum	Varchar (16)
level	Varchar (16)
id_course	bigint(20)
course_code	Varchar (8)
credit	tinyint(1)
id_semester	bigint(20)
academic_year	Varchar (16)
<b>Domain name</b>	<b>Power Designer Type</b>
name	Varchar (8)
number_of_students	integer(4)
ta_seats	integer(2)
id_semester	integer(20)
session_name	Varchar (16)
duration	integer(8)
minimum_batch	Varchar (4)
deadline	date
teaching_duration	tinyint(4)
minimum_score	Varchar (2)
applicant_number	integer(10)
participant_registration_number	Varchar (8)
vacancy_id	integer(11)
sand_date	datetime
score	Varchar(2)
motivation	text
decision	tinyint(1)
decision_date	datetime

### **5.1.2 Conceptual Data Model**

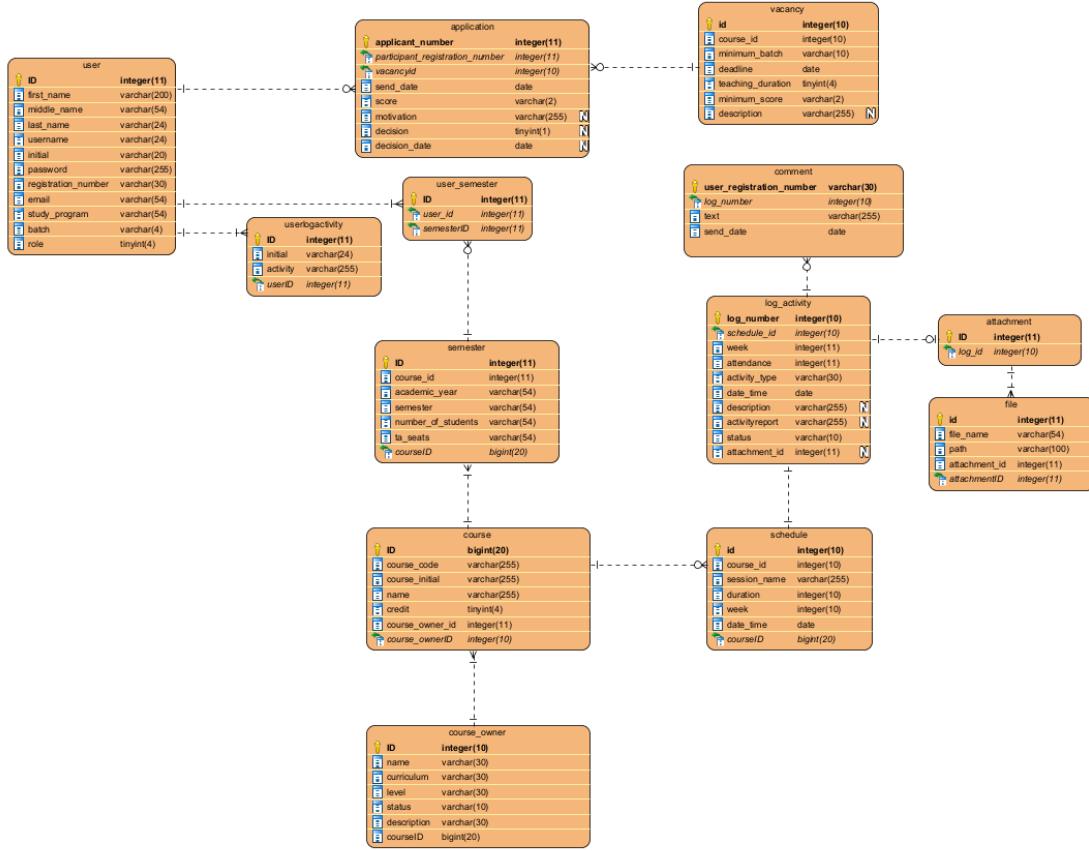
Pada *conceptual data model* dijelaskan hubungan antar data dalam Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del yang akan dikembangkan dan hubungan yang terjadi antara tabel pada basis data dapat dilihat pada Gambar 9 dibawah ini.



**Gambar 9. Conceptual Data Model Sistem Informasi Asisten Dosen**

### 5.1.3 Physical Data Model

Pada *physical data model*, digambarkan tabel master dan tabel lain yang saling berhubungan, tetapi berbeda dengan *conceptual data model*. Pada setiap tabel model data ini ditambahkan tipe setiap atribut yang ada. Pada bagian ini digambarkan tabel master dan tabel lain yang saling berhubungan yang dapat dilihat pada Gambar 10 dibawah ini.



**Gambar 10. Physical Data Model Sistem Informasi Asisten Dosen**

#### 5.1.4 Tables

Tabel yang menyimpan data pada basis data Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del dapat dilihat pada Tabel 38.

**Tabel 38. Daftar Tabel Aplikasi**

Nama Tabel	Primary key	Deskripsi isi
User	user_id	Berisi informasi mengenai user
Course	course_id	Berisi informasi mengenai mata kuliah.
Schedule	schedule_id	Berisi informasi mengenai jadwal kegiatan asisten dosen.
User Log Activity	userlogactivity_id	Berisi informasi tentang user log activity
Semester	semester_id	Berisi informasi mengenai semester
Application	application_number	Berisi informasi mengenai application
Log Activity	log_number	Berisi informasi mengenai laporan aktivitas asisten dosen
Vacancy	vacancy_id	Berisi informasi mengenai vacancy
Course Owner	course_owner_id	Berisi informasi mengenai course owner
User Semester	user_semester_id	Berisi informasi mengenai user semester

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 64 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		

Attachment	attachment_id	Berisi informasi mengenai lampiran kegiatan asisten dosen
Comment	comment_id	Berisi informasi mengenai komentar berupa catatan penilaian terhadap lampiran yang diberikan
Roles	roles_id	Berisi informasi mengenai peran yang diberikan untuk user
File	file_id	Berisi informasi mengenai detail file

## 6 *Detail Design Description*

Bab ini akan membahas struktur tabel yang akan dibangun untuk seluruh Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del. Pada bab ini akan dibahas spesifikasi setiap fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem.

### 6.1 *Table Structure*

Pada bagian ini dijelaskan mengenai spesifikasi dari seluruh tabel yang saling berelasi yang digunakan oleh Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del secara rinci.

#### 6.1.1 *Tabel User*

Identifikasi/Nama : User

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, first\_name, middle\_name, last\_name, username, initial, password, registration\_number, email, study\_program, batch, role, email\_verified\_at, verification\_token, is\_verified, remember\_token, dan status.

Jenis : Tabel Data Induk

Primary Key : id

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel user semester.

**Tabel 39. Tabel User**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari user semester	bigint(20)	No	None	Primary Key
first_name	berisi nama pertama dari pengguna	varchar(24)	No	None	-

middle_name	berisi nama tengah dari pengguna	varchar(24)	No	None	-
last_name	berisi nama akhir dari pengguna	varchar(24)	No	None	-
username	berisi username	varchar(24)	No	None	-
initial	berisi inisial pengguna	varchar(20)	No	None	-
password	berisi password dari pengguna	varchar(191)	No	None	-
registration_number	berisi nomor registrasi dari pengguna	varchar(20)	No	None	-
email	berisi email dari pengguna	varchar(38)	No	None	-
study_program	berisi program studi dari pengguna	varchar(32)	No	None	-
batch	berisi tahun angkatan dari pengguna	varchar(4)	No	None	-
role	berisi role dari pengguna	tinyint(4)	No	None	-
status	berisi status dari pengguna	varchar(8)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `user` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `first_name` varchar(24) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `middle_name` varchar(54) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `last_name` varchar(24) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `username` varchar(24) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `initial` varchar(20) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `password` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `registration_number` varchar(30) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `email` varchar(54) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `phone_number` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
  `bank_name` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
```

```

`bank_account_number` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT
NULL,
`study_program` varchar(54) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
`batch` varchar(4) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
`role` tinyint(4) NOT NULL DEFAULT 0,
`email_verified_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
`verification_token` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
`is_verified` tinyint(1) NOT NULL DEFAULT 0,
`remember_token` varchar(100) COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
`status` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL DEFAULT '0'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bignit(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	
2	first_name	varchar(24)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
3	middle_name	varchar(54)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
4	last_name	varchar(24)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
5	username	varchar(24)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
6	initial	varchar(20)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
7	password	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
8	registration_number	varchar(30)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
9	email	varchar(54)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			
10	phone_number	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
11	bank_name	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
12	bank_account_number	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
13	study_program	varchar(54)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
14	batch	varchar(4)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
15	role	tinyint(4)			No	0			
16	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			
17	verification_token	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
18	is_verified	tinyint(1)			No	0			
19	remember_token	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			
20	created_at	timestamp			Yes	NULL			
21	updated_at	timestamp			Yes	NULL			
22	status	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		No	0			

Gambar 11. Struktur Tabel User

### 6.1.2 Tabel Course Owner

Identifikasi/Nama : Course O

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 67 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, name, curriculum, level, dan status.

Jenis : Tabel Data Induk

Primary Key : id

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel course.

**Tabel 40. Tabel Course Owner**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari course owner	bigint(20)	No	None	Primary Key
name	berisi nama dari course owner	varchar(56)	No	None	-
curriculum	berisi kurikulum dari course owner	varchar(16)	No	None	-
level	berisi level dari course owner	varchar(16)	No	None	-
status	berisi status dari course owner	varchar(8)	No	None	-
description	berisi deskripsi dari course owner	varchar(128)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `course_owner` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(56) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `curriculum` varchar(16) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `level` varchar(16) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `status` varchar(8) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `description` varchar(128) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 68 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<b>id</b> 🛡	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	<b>name</b> 💬	varchar(50)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
3	<b>curriculum</b> 📚	varchar(16)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
4	<b>level</b>	varchar(16)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
5	<b>status</b>	varchar(8)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
6	<b>description</b>	varchar(128)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
7	<b>created_at</b>	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
8	<b>updated_at</b>	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

**Gambar 12. Struktur Tabel Course Owner**

### 6.1.3 Tabel Course

Identifikasi/Nama : Course

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, course\_code, course\_initial, name, credit, dan course\_owner\_id.

Jenis : Tabel Data Induk

Primary Key : id

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel semester, schedule.

**Tabel 41. Tabel Course**

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NUL	Default	Keterangan
id	berisi id dari course	bigint(20)	No	None	Primary Key
course_code	berisi kode mata kuliah	varchar(8)	No	None	-
course_initial	berisi inisial mata kuliah	varchar(8)	No	None	-
name	berisi nama mata kuliah	varchar(1)	No	None	-
credit	berisi jumlah sks dari mata kuliah	tinyint(1)	No	None	-
course_owner_id	berisi id dari course owner pada mata kuliah	int(20)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `course` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `course_code` varchar(8) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `course_initial` varchar(8) NOT NULL,
  `name` varchar(1) NOT NULL,
  `credit` tinyint(1) NOT NULL,
  `course_owner_id` int(20) NOT NULL
);
```

```

`course_initial` varchar(8) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
`name` varchar(32) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
`credit` tinyint(1) NOT NULL,
`course_owner_id` int(20) NOT NULL,
`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<b>id</b> 📄	bigint(20)	utf8mb4_unicode_ci	UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
2	<b>course_code</b> 🛡	varchar(8)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
3	<b>course_initial</b>	varchar(8)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
4	<b>name</b>	varchar(32)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
5	<b>credit</b>	tinyint(1)			No	None			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
6	<b>course_owner_id</b> 🛡	int(20)			No	None			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
7	<b>created_at</b>	timestamp			Yes	NULL			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More
8	<b>updated_at</b>	timestamp			Yes	NULL			📝 Change 🗑 Drop 🔍 More

Gambar 13. Struktur Tabel Course

#### 6.1.4 Tabel Semester

Identifikasi/Nama : Semester

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, course\_id, academic\_year, semester, number\_of\_students, dan ta\_seats.

Jenis : Tabel Data Induk

Primary Key : id

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel course, tabel user yang menghasilkan tabel user semester yang merupakan hasil relasi many-to-many.

Tabel 42. Tabel Semester

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NUL	Default	Keterangan
id	berisi id dari semester	bigint(20)	No	None	Primary Key
course_id	berisi id dari course	int(20)	No	None	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 70 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

academic_year	berisi tahun akademik	varchar(16)	No	None	-
semester_name	berisi semester	varchar(8)	No	None	-
number_of_students	berisi jumlah mahasiswa pada mata kuliah	int(4)	No	None	-
ta_seats	berisi jumlah asisten dosen pada mata kuliah	int(2)	No	None	-
class_name	berisi nama kelas yang mengambil mata kuliah pada semester	varchar(191)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `semester` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `course_id` int(20) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `academic_year` varchar(16) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `semester` varchar(8) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `number_of_students` int(4) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `ta_seats` int(2) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `class_name` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	 id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	 Ubah  Hapus  Lainnya
2	 course_id	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			 Ubah  Hapus  Lainnya
3	 academic_year	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			 Ubah  Hapus  Lainnya
4	 semester_name	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			 Ubah  Hapus  Lainnya
5	 number_of_students	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			 Ubah  Hapus  Lainnya
6	 ta_seats	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			 Ubah  Hapus  Lainnya
7	 class_name	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			 Ubah  Hapus  Lainnya
8	 created_at	timestamp			Ya	NULL			 Ubah  Hapus  Lainnya
9	 updated_at	timestamp			Ya	NULL			 Ubah  Hapus  Lainnya

Gambar 14. Struktur Tabel Semester

### 6.1.5 Tabel User Semester

Identifikasi/Nama : User Semester

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 71 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

- Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, user\_id, semester\_id.
- Jenis : Tabel Data Referensi
- Primary Key : id
- Detail Description : Tabel ini merupakan hasil relasi many-to-many dari tabel user dengan tabel semester.

**Tabel 43. Tabel User Semester**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari user semester	bigint(20)	No	None	Primary Key
user_id	berisi id dari user	int(20)	No	None	-
semester_id	berisi id dari semester	int(20)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `user_semester` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `user_id` int(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `semester_id` int(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<b>id</b>	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	More
2	<b>user_id</b>	int(20)		UNSIGNED	No	None			More
3	<b>semester_id</b>	int(20)		UNSIGNED	No	None			More
4	<b>created_at</b>	timestamp			Yes	NULL			More
5	<b>updated_at</b>	timestamp			Yes	NULL			More

**Gambar 15. Struktur Tabel User Semester**

### 6.1.6 Tabel Schedule

Identifikasi/Nama : Schedule

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 72 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, course\_initial, session\_name, duration, week, dan date\_time.

Jenis : Tabel Data Induk

Primary Key : id

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel course.

**Tabel 44. Tabel Schedule**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NUL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari user semester	bigint(20)	No	None	Primary Key
course_initial	berisi inisial dari mata kuliah pada jadwal	varchar(8)	No	None	-
session_name	berisi nama sesi dari jadwal	varchar(16)	No	None	-
duration	berisi durasi kegiatan	int(8)	No	None	-
week	berisi week dari jadwal	int(2)	No	None	-
date_time	berisi tanggal dan waktu dari jadwal	datetime	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `schedule` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `course_initial` varchar(8) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `session_name` varchar(16) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `duration` int(8) NOT NULL,
  `week` int(2) NOT NULL,
  `date_time` datetime NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<b>id</b> 	bigint(20)	utf8mb4_unicode_ci	UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT	 Change  Drop  More	 Change  Drop 
2	<b>course_initial</b>	varchar(8)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		 Change  Drop 	 Change  Drop 
3	<b>session_name</b>	varchar(16)	utf8mb4_unicode_ci		No	None		 Change  Drop 	 Change  Drop 
4	<b>duration</b>	int(8)			No	None		 Change  Drop 	 Change  Drop 
5	<b>week</b>	int(2)			No	None		 Change  Drop 	 Change  Drop 
6	<b>date_time</b>	datetime			No	None		 Change  Drop 	 Change  Drop 
7	<b>created_at</b>	timestamp			Yes	NULL		 Change  Drop 	 Change  Drop 
8	<b>updated_at</b>	timestamp			Yes	NULL		 Change  Drop 	 Change  Drop 

**Gambar 16. Struktur Tabel Schedule**

### 6.1.7 Tabel Log Activity

Identifikasi/Nama : Log Activity

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai laporan aktivitas asisten dosen yang terdiri dari log\_number, course\_initial, week, attendance, activity\_type, date\_time, description, activityreport, status, attachment.

Jenis : Tabel Data Induk

Primary Key : log\_number

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel schedule.

**Tabel 45. Tabel Log Activity**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NUL L</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
log_number	berisi log_number dari log_activity	bigint(10)	No	None	Primary Key
semester_id	berisi id dari semester	int(20)	No	None	-
schedule_id	berisi id dari schedule	int(20)	No	None	-
attendance	berisi jumlah mahasiswa yang hadir pada saat pertemuan.	int(11)	NO	None	-
activity_type	berisi jenis aktivitas apa yang sedang dilakukan.	varchar(20)	NO	None	-
date_time	berisi kapan kegiatan dilakukan.	datetime	NO	None	-
description	berisi penjelasan kegiatan	varchar(225)	NO	None	-
activityreport	berisi berita acara	varchar(225)	NO	None	-
status	berisi status laporan	varchar(10)	NO	None	-

attachment	berisi file laporan aktivitas	blob	NO	None	-
------------	-------------------------------	------	----	------	---

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `log_activity` (
  `log_number` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `semester_id` bigint(20) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `schedule_id` bigint(20) DEFAULT 'True' NOT NULL,
  `attendance` int(10) DEFAULT 'True' NOT NULL
  `activity_type` varchar(20) DEFAULT 'True' NOT NULL
  `date_time` datetime DEFAULT 'True' NOT NULL
  `description` varchar(225) DEFAULT 'True' NOT NULL
  `activityreport` varchar(225) DEFAULT 'True' NOT NULL
  `status` varchar(225) DEFAULT 'True' NOT NULL
  `attachment` varchar(225) DEFAULT 'True' NOT NULL
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	log_number	int(10)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah  Hapus  Lainnya
2	semester_id	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
3	schedule_id	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
4	attendance	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
5	activity_type	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
6	date_time	datetime			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
7	description	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
8	activityreport	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
9	status	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
10	attachment_id	int(11)			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
11	created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
12	updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya

Gambar 17. Struktur Tabel Log Activity

#### 6.1.8 Tabel User Log Activity

Identifikasi/Nama : User Log Activity

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, initial, activity.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 75 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

- Jenis : Tabel Data Induk
- Primary Key : id
- Detail : Tabel ini berelasi dengan tabel user.
- Description

**Tabel 46. Tabel User Log Activity**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NUL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari user log activity	bigint(20)	No	None	Primary Key
initial	berisi inisial dari pengguna	varchar(20)	No	None	-
activity	berisi aktivitas pengguna	varchar(64)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `userlogactivity` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `initial` varchar(20) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `activity` varchar(64) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<b>id</b> 🛡	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	<b>initial</b>	varchar(20)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
3	<b>activity</b>	varchar(64)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
4	<b>created_at</b>	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
5	<b>updated_at</b>	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

**Gambar 18. Struktur tabel user log activity**

### 6.1.9 Tabel Vacancy

Identifikasi/Nama : Vacancy

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 76 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

- Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai Lowongan penerimaan asisten dosen yang terdiri dari id, course\_id, minimum\_batch, deadline, teaching\_duration, minimum\_score, description.
- Jenis : Tabel Data Induk
- Primary Key : id
- Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel course dan semester.

**Tabel 47. Tabel Vacancy**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NUL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari vacancy	int(10)	No	<i>None</i>	Primary Key
semester_id	berisi id dari semester	int(11)	No	<i>None</i>	-
minimum_batch	berisi angkatan minimum yang diminta pada lowongan	varchar(4)	No	<i>None</i>	-
deadline	berisi tenggat waktu lowongan dapat di apply	date	No	<i>None</i>	-
teaching_duration	berisi durasi waktu mengajar asisten dosen nantinya	tinyint(4)	No	<i>None</i>	-
minimum_score	berisi minimum nilai yang diminta lowongan	varchar(2)	No	<i>None</i>	-
description	berisi deskripsi lowongan asisten dosen	text	Yes	<i>NULL</i>	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `vacancy` (
  `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
  `semester_id` int(11) NOT NULL,
  `minimum_batch` varchar(4) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `deadline` date NOT NULL,
  `teaching_duration` tinyint(4) NOT NULL,
  `minimum_score` varchar(2) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `description` text COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
```

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 77 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

```

`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	<code>id</code>	int(10)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada	AUTO_INCREMENT	Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
2	<code>semester_id</code>	int(11)			Tidak	Tidak ada		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
3	<code>minimum_batch</code>	varchar(4)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
4	<code>deadline</code>	date			Tidak	Tidak ada		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
5	<code>teaching_duration</code>	tinyint(4)			Tidak	Tidak ada		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
6	<code>minimum_score</code>	varchar(2)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
7	<code>description</code>	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
8	<code>created_at</code>	timestamp			Ya	NULL		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya
9	<code>updated_at</code>	timestamp			Ya	NULL		Ubah  Hapus  Lainnya	Ubah  Hapus  Lainnya

**Gambar 19. Struktur Tabel Vacancy**

#### 6.1.10 Tabel Comment

Identifikasi/Nama : Comment

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, user\_registration\_number, log\_number, text, send\_date.

Jenis : Tabel Data Referensi

Primary Key : id

Detail Description : Tabel ini merupakan hasil relasi many-to-many dari tabel user dengan tabel log\_activity.

**Tabel 48. Tabel Comment**

Id Field	Deskripsi	Tipe & length	Boleh NULL	Default	Keterangan
id	berisi id dari user semester	bigint(20)	No	None	Primary Key
user_registration_number	berisi nomor registrasi user	varchar(191)	No	None	-
log_number	berisi id dari log_activity	int(11)	No	None	-
text	berisi teks komentar	text	No	None	-

send_date	berisi tanggal pengirian komentar	datetime	No	None	-
-----------	-----------------------------------	----------	----	------	---

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `user_semester` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `user_registration_number` varchar(191) UNSIGNED NOT NULL,
  `log_number` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `text` text UNSIGNED NOT NULL,
  `send_datedatetime` UNSIGNED NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	<code>id</code>	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah  Hapus  Lainnya
2	<code>user_registration_number</code>	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
3	<code>log_number</code>	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
4	<code>text</code>	text	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
5	<code>send_date</code>	datetime			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
6	<code>created_at</code>	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
7	<code>updated_at</code>	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya

Gambar 20. Struktur Tabel Comment

### 6.1.11 Tabel Attachment

Identifikasi/Nama : Attachment

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai lampiran yang disampaikan oleh asisten dosen kepada dosen, sebagai pelaporan terkait kegiatan yang dilakukan selama jam kerja asisten dosen, dimana terdiri dari attachment\_id, dan login\_id

Jenis : Tabel Data induk

Primary Key : attachment\_id

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel log\_activity dan tabel file

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 79 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

**Tabel 49. Tabel Attachment**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari attachment	bigint(20)	No	None	Primary Key
log_id	berisi nomor log masuk pengguna	int(11)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `attachment` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `log_id` int(11) NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	log_id	int(11)			No	None			Change  Drop  More
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
4	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

**Gambar 21. Struktur Tabel Attachment**

### 6.1.12 Tabel File

Identifikasi/Nama : File

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai id, attachment\_id, file\_name, path.

Jenis : Tabel Data Referensi

Primary Key : id

**Detail Description** : Tabel ini merupakan hasil relasi many-to-many dari tabel user dengan tabel attachment.

**Tabel 50. Tabel File**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari user semester	bigint(20)	No	None	Primary Key
attachment_id	berisi id dari attachment	int(11)	No	None	-
file_name	berisi nama file lampiran	varchar(54)	No	None	-
path	berisi lokasi penyimpanan file	varchar(100)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `user_semester` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `attachment_id` int(11) UNSIGNED NOT NULL,
  `file_name` varchar(54) UNSIGNED NOT NULL,
  `path` varchar(100) UNSIGNED NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah  Hapus  Lainnya
2	attachment_id	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
3	file_name	varchar(54)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
4	path	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
5	created_by	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
6	created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
7	updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya

**Gambar 22. Struktur Tabel File**

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 81 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

### 6.1.13 Tabel Roles

Identifikasi/Nama : Roles

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai peran yang diberikan kepada setiap pengguna yang terdiri dari role\_id, name, dan guard\_name

Jenis : Tabel Data induk

Primary Key : Roles

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel User

**Tabel 51. Tabel Roles**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
id	berisi id dari peran	bigint(20)	No	None	Primary_Key
name	berisi nama dari peran	varchar(191)	No	None	-
guard_name	berisi guard_name	varchar(191)	No	None	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `roles` (
  `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
  `name` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `guard_name` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
  `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
  `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
```

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change  Drop  More
2	name	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
3	guard_name	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change  Drop  More
4	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More
5	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change  Drop  More

**Gambar 23. Struktur Tabel Application**

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 82 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

### 6.1.14 Tabel Application

Identifikasi/Nama : Application Report

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi rincian mengenai pendaftar pada sebuah lowongan yang terdiri dari applicant\_number, participant\_registration\_number, vacancy\_id, send\_date, score, motivation, decision, decision\_date

Jenis : Tabel Data induk

Primary Key : Application\_number

Detail Description : Tabel ini berelasi dengan tabel Vacancy, User

**Tabel 52. Tabel Application**

<b>Id Field</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Tipe &amp; length</b>	<b>Boleh NULL</b>	<b>Default</b>	<b>Keterangan</b>
applicant_number	berisi nomor dari pendaftar	int(10)	No	<i>None</i>	Primary_Key
participant_registration_number	berisi nomor registrasi dari pendaftar	varchar(8)	No	<i>None</i>	-
vacancy_id	berisi id dari lowongan	int(11)	No	<i>None</i>	-
send_date	berisi tanggal <i>apply</i> pendaftar	datetime	No	<i>None</i>	-
score	berisi nilai mata kuliah yang diajukan oleh pendaftar	varchar(2)	No	<i>None</i>	-
motivation	berisi motivasi pendaftar	text	Yes	<i>NULL</i>	-
decision	berisi kesimpulan diterima atau tidak diteriman, dalam bentuk nilai 0 dan 1	tinyint(1)	Yes	<i>NULL</i>	-
decision_date	berisi tanggal pemberian keputusan diterima atau ditolaknya pendaftar	datetime	Yes	<i>NULL</i>	-
total_hour	Berisi jumlah jam mengajar asdos	int(11)	No	<i>None</i>	-

SQL Script dalam database adalah sebagai berikut:

```
CREATE TABLE `application` (
  `applicant_number` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
```

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 83 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

```

`participant_registration_number` varchar(8) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
NULL,
`vacancy_id` int(11) NOT NULL,
`send_date` datetime NOT NULL,
`score` varchar(2) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
`motivation` text COLLATE utf8mb4_unicode_ci DEFAULT NULL,
`decision` tinyint(1) DEFAULT NULL,
`decision_date` datetime DEFAULT NULL,
`total_hour` int(11) NOT NULL,
`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,

```

) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4\_unicode\_ci;

Maka Struktur tabel yang dihasilkan seperti gambar berikut.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Termilai	Bawaan	Komentar	Ekstra	Tindakan
1	applicant_number	int(10)		UNSIGNED	Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT	Ubah  Hapus  Lainnya
2	participant_registration_number	varchar(8)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
3	vacancy_id	int(11)			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
4	send_date	datetime			Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
5	score	varchar(2)	utf8mb4_unicode_ci		Tidak	Tidak ada			Ubah  Hapus  Lainnya
6	motivation	text	utf8mb4_unicode_ci		Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
7	decision	tinyint(1)			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
8	decision_date	datetime			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
9	total_hour	int(11)			Tidak	0			Ubah  Hapus  Lainnya
10	created_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya
11	updated_at	timestamp			Ya	NULL			Ubah  Hapus  Lainnya

Gambar 24. Struktur Tabel Application

## 6.2 Class Diagram

Pada bagian ini akan digambarkan *class diagram* dari keseluruhan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del. *Class diagram* adalah diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas yang terdapat di dalam sistem yang akan dibangun. Dalam dokumen ini akan digambarkan *class diagram* dengan menggunakan arsitektur MVC (*Model, View, Controller*) dimana setiap kelas akan saling bekerjasama untuk dapat memenuhi tujuan dalam pembangunan sistem. Dalam sistem yang dibangun terdapat kelas *controller*, kelas *model*, dan kelas *view*. Kelas dan hubungannya dapat dilihat pada Tabel 49.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 84 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

**Tabel 53. Daftar Kelas dalam Sistem Informasi Asisten Dosen**

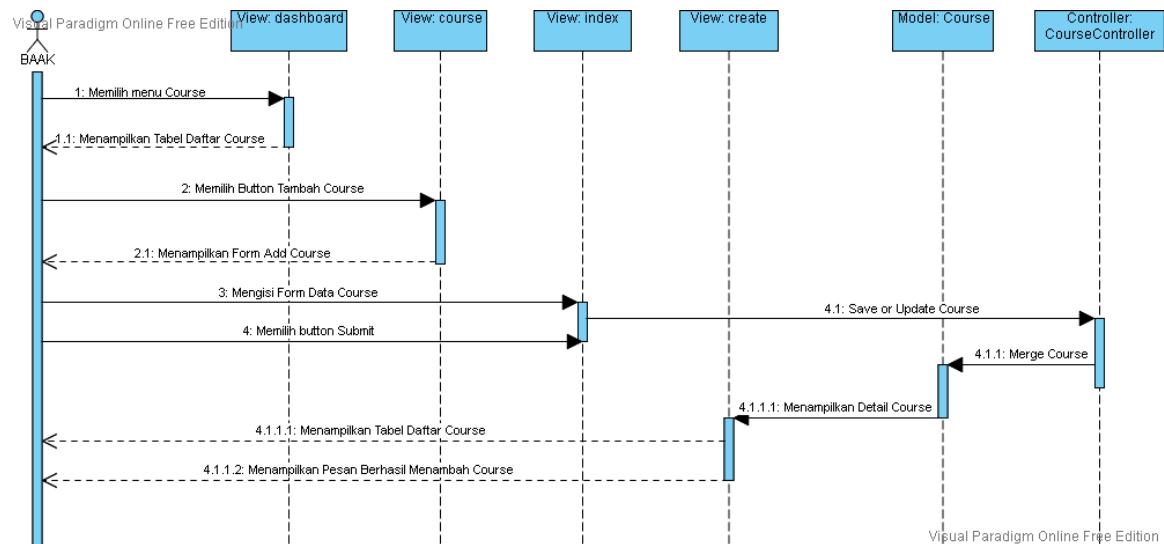
No.	Entity	Controller	View	Model
1.	User	UserController	-	User
2.	Course	CourseController	course	Course
3.	Schedule	ScheduleController	schedules	Schedule
4.	Log Activity	LogActivityController	log_activity	LogActivity
5.	Vacancy	VacancyController	vacancy	Vacancy

### 6.3 Sequence Diagram

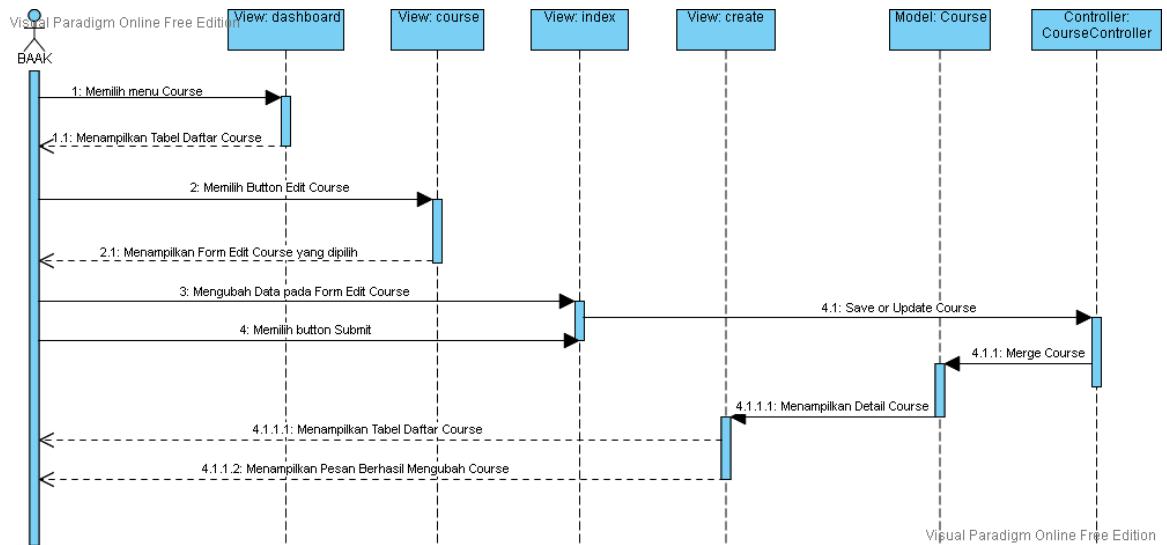
Pada subbab ini akan digambarkan *sequence diagram* dari keseluruhan Sistem Informasi Asisten Dosen yang akan dibangun.

#### 6.3.1 Mengelola Mata Kuliah

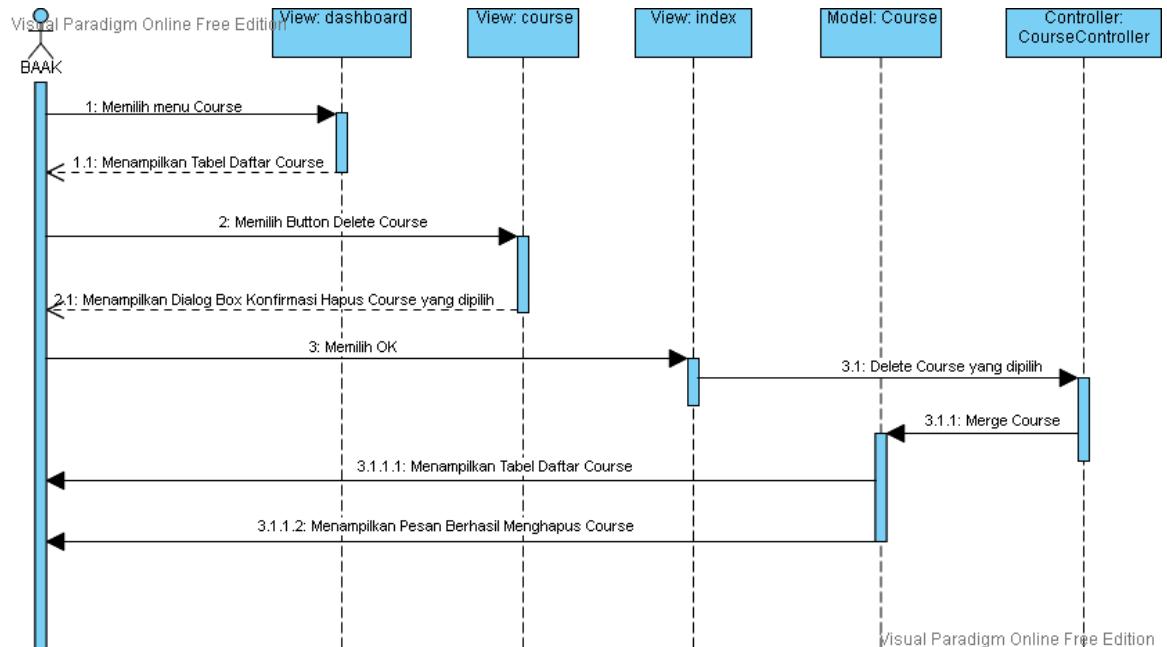
Pada sistem informasi yang dibangun, user BAAK dapat menambah, mengubah dan menghapus data mata kuliah. Sequence diagram mengelola mata kuliah dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 25. Sequence Diagram Menambah Mata Kuliah**



**Gambar 26. Sequence Diagram Mengubah Mata Kuliah**



**Gambar 27. Sequence Diagram Menghapus Mata Kuliah**

### 6.3.1.1 *Query Specification (jika ada)*

Tidak ada.

### 6.3.1.2 *Error Message*

Error message pengelolaan mata kuliah akan muncul, dan dapat dilihat pada tabel dibawah.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 86 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

**Tabel 54. Error Message Pengelolaan Mata Kuliah**

No	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Field course code tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The course code field is required”
2.	Field course initial tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The course initial field is required”
3.	Field course name tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “The course name field is required”
4.	Field course code dan course owner id diisi dengan data yang sudah ada, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “This combination of course_code and course owner id already exists.”
5.	Field course name diisi dengan angka atau simbol, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The course name must be a character”.

### 6.3.1.3 Prosedur/Proses

<Id. Proses > : PR-01

Objek terkait : button add

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> Tabel course sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong
<b>Final State (FS):</b> Menghasilkan tabel course yang telah ditambahkan satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. Cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai 2. IF sesuai, tambahkan satu record pada tabel course ELSE Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

<Id. Proses > : PR-02

Objek terkait : button edit

Event : click

<b>Initial State (IS):</b> Tabel course sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada
--

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 87 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL		

<b>Final State (FS):</b> Menghasilkan tabel course yang telah diubah satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. Cek apakah data yang diubah sudah sesuai 2. IF sesuai, ubah satu record pada tabel course ELSE Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

### <Id. Proses > : PR-03

**Objek terkait :** button delete

**Event** : click

<b>Initial State (IS):</b> Tabel course sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada
<b>Final State (FS):</b> Menghasilkan tabel course yang telah dihapus satu record
Spesifikasi Proses/algoritma: 1. Menampilkan pesan konfirmasi penghapusan 2. IF klik OK, hapus satu record pada tabel course ELSE Klik cancel, penghapusan dibatalkan

#### 6.3.1.4 Spesifikasi Report

Tidak ada.

#### 6.3.1.5 Detail Screen layout

Detail screen layout mengelola mata kuliah dapat dilihat pada gambar berikut:

- Menambah mata kuliah

The screenshot shows a web-based application interface for managing courses. On the left is a dark sidebar with white icons and text for 'Dashboard', 'Vacancies', 'Application Report', 'Log Activity', 'Announcement', 'Course' (which is highlighted in blue), and 'Schedule'. The main area has a light gray background. At the top, it says 'Course Owner Form'. Below that are four input fields: 'Name' (with a placeholder 'Name'), 'Level' (with a dropdown menu showing 'Institute'), 'Curriculum' (with a placeholder 'Curriculum'), and 'Description' (with a placeholder 'Description'). At the bottom right of the form are two buttons: a red 'Close' button and a blue 'Submit' button. The URL in the browser bar is '127.0.0.1:8000/courseowner/add'.

**Gambar 28. Tampilan Layar Menambah Mata Kuliah**

- Mengubah mata kuliah

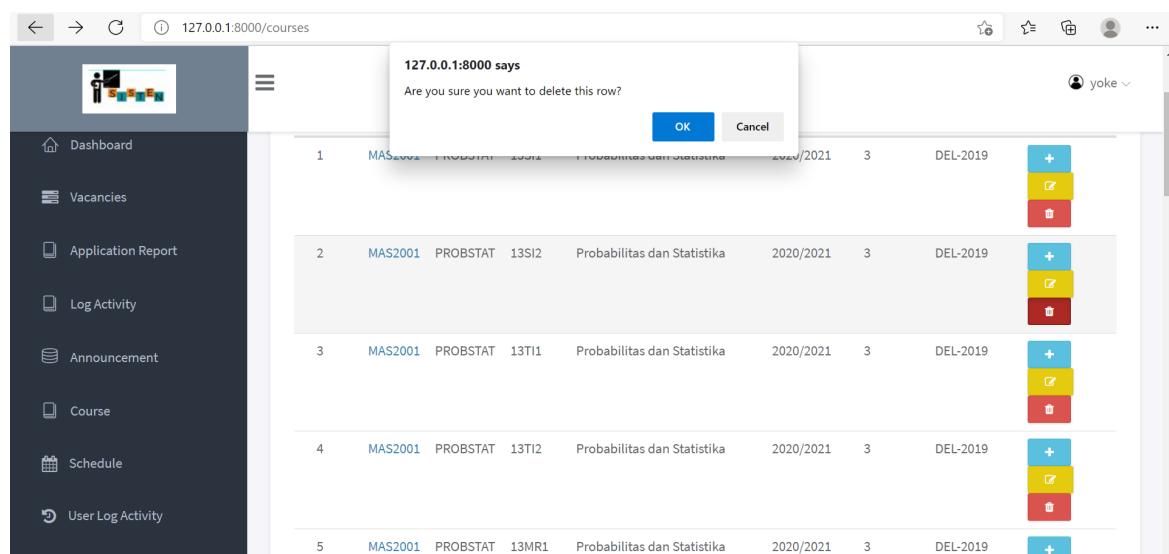
IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 88 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

Course Edit Form

Code	Credit
MAS2001	3
Initial	Course Owner
PROBSTAT	DEL-2019
Name	
Probabilitas dan Statistik	
<button>Close</button> <button>Update</button>	

**Gambar 29. Tampilan Layar Mengubah Mata Kuliah**

### 3. Menghapus mata kuliah



**Gambar 30. Tampilan Layar Menghapus Mata Kuliah**

#### 6.3.1.6 Objects Specification

Adapun spesifikasi objek pada pengelolaan mata kuliah adalah:

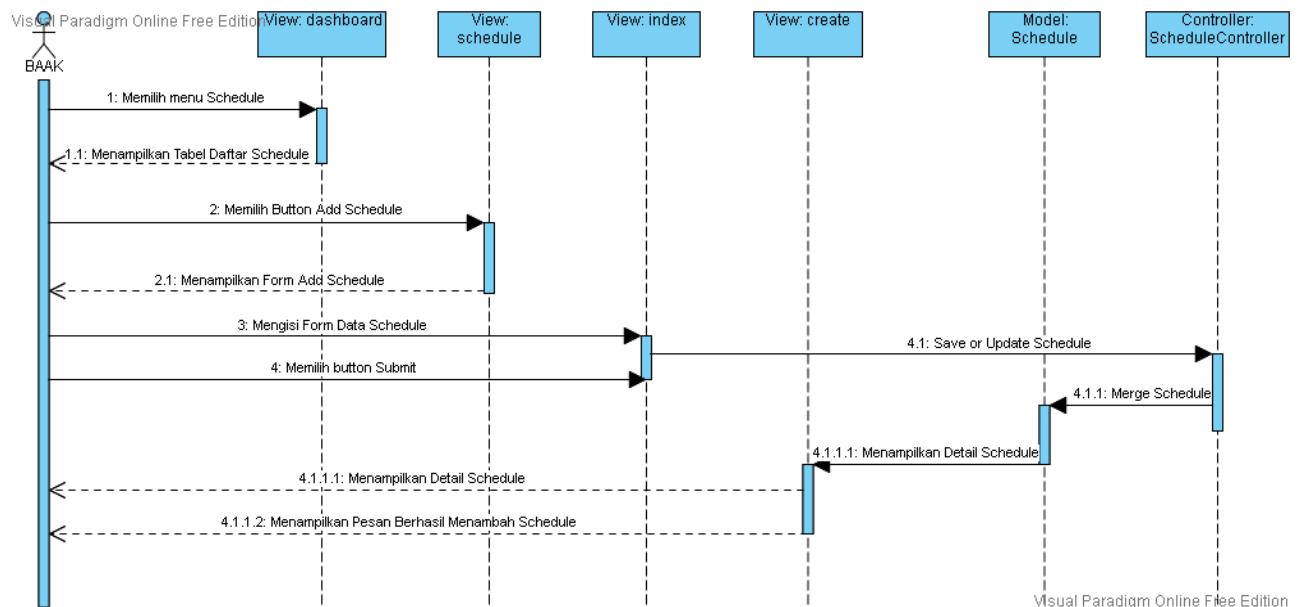
**Tabel 55. Spesifikasi Objek Pengelolaan Mata Kuliah**

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
nav_dashboard	text_view	sebagai navigasi menuju link dashboard
nav_menu	text_view	sebagai navigasi untuk menampilkan daftar menu
nav_logout	text_view	sebagai navigasi menuju link logout
button_add(+)	button	button untuk menambahkan mata kuliah baru
button_edit	button	button untuk mengubah mata kuliah yang sudah ada
button_delete	button	button untuk menghapus mata kuliah yang sudah ada

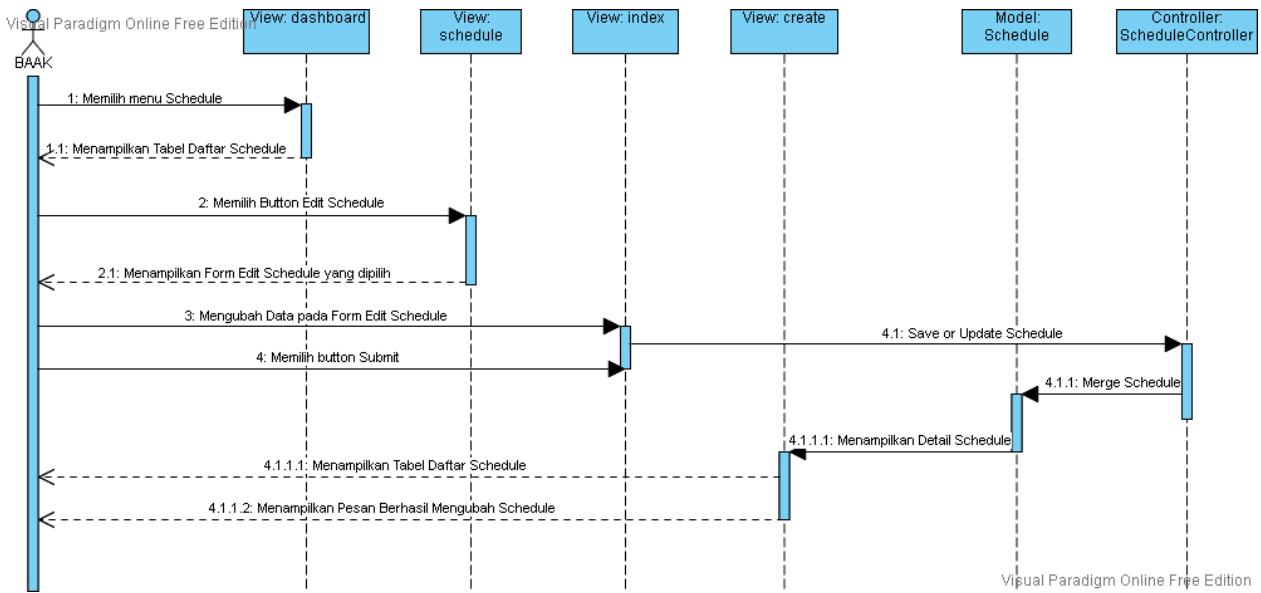
button_submit	button	button untuk submit mata kuliah yang ditambahkan
button_cancel	button	button untuk membatalkan penambahan mata kuliah
course_code	text_plain	field untuk mengisi course code
course_initial	text_plain	field untuk mengisi course initial
course_name	text_plain	field untuk mengisi course name
credit	dropdown list	field untuk menentukan credit dari course
course_owner_id	dropdown list	field untuk menentukan course owner id dari course

### 6.3.2 Mengelola Jadwal

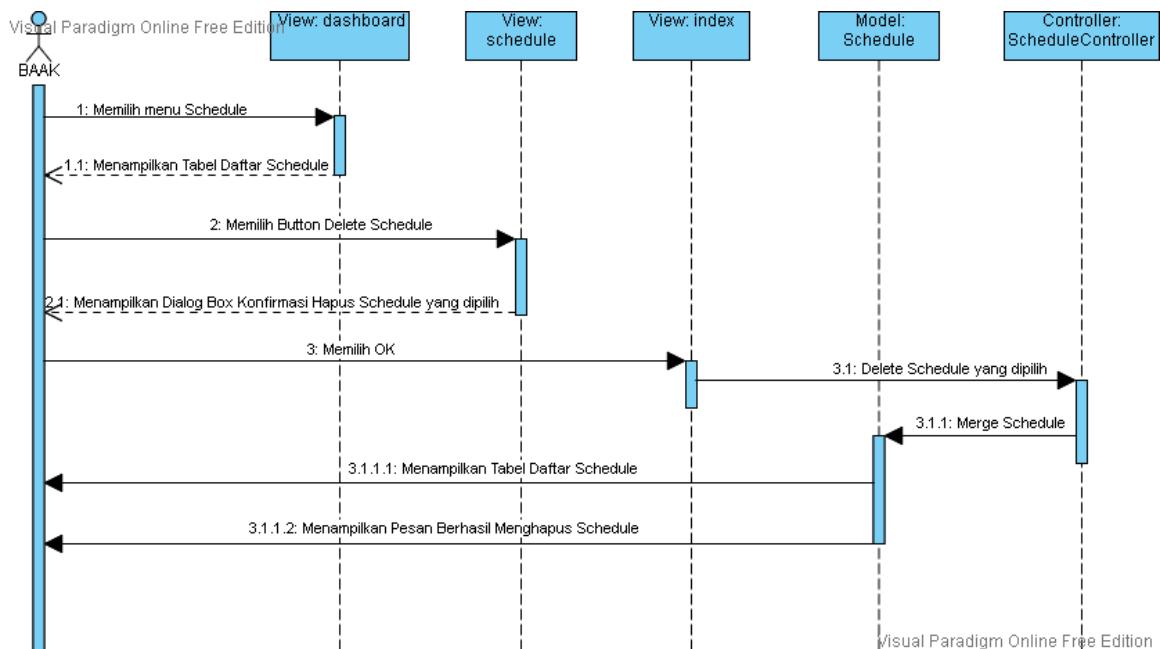
Pada sistem informasi yang dibangun, user BAAK dapat menambah, mengubah dan menghapus jadwal. Sequence diagram mengelola jadwal dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 31. Sequence Diagram Menambahkan Jadwal



Gambar 32. Sequence Diagram Mengubah Jadwal



Gambar 33. Sequence Diagram Menghapus Jadwal

### 6.3.2.1 Query Specification (jika ada)

Tidak ada.

### 6.3.2.2 Error Message

*Error message* pengelolaan mata kuliah akan muncul, dan dapat dilihat pada tabel 52 dibawah.

Table 56. Tabel Error Message pada Pengelolaan Jadwal

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 91 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

No	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Field week tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The date time field is required”
2.	Field week tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The week field is required”

### 6.3.2.3 Prosedur/Proses

<Id. Proses > : PR-04

Objek terkait : button add

Event : click

**Initial State (IS):**

Tabel schedule sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong

**Final State (FS):**

Menghasilkan tabel schedule yang telah ditambahkan satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. Cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai
2. IF sesuai, tambahkan satu record pada tabel schedule

ELSE

Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

<Id. Proses > : PR-05

Objek terkait : button edit

Event : click

**Initial State (IS):**

Tabel schedule sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada

**Final State (FS):**

Menghasilkan tabel schedule yang telah diubah satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. Cek apakah data yang diubah sudah sesuai
2. IF sesuai, ubah satu record pada tabel schedule

ELSE

Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

<Id. Proses > : PR-06

Objek terkait : button delete

Event : click

**Initial State (IS):**

Tabel schedule sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada

**Final State (FS):**

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 92 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

Menghasilkan tabel schedule yang telah dihapus satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. Menampilkan pesan konfirmasi penghapusan
  2. IF klik OK, hapus satu record pada tabel schedule
- ELSE
- Klik cancel, penghapusan dibatalkan

#### 6.3.2.4 Spesifikasi Report

Tidak ada.

#### 6.3.2.5 Detail Screen Layout

Detail screen layout mengelola jadwal dapat dilihat pada gambar berikut:

##### 1. Menambah jadwal

The image consists of two screenshots of a web-based application interface. Both screenshots show a sidebar menu on the left with the following items: Dashboard, Vacancies, Application Report, Log Activity, Announcement, Course, Schedule, and User Log Activity. The top screenshot shows a 'List of Schedules' page with a header bar and a search bar. It includes buttons for 'Export Excel' and 'Export PDF'. The bottom screenshot shows a 'Form Schedule' dialog box. This dialog has fields for 'Course Initial' (set to BASDAT), 'Duration (in Hour)' (set to 1 Hour), 'Activity Type' (set to Practicum), and a date/time input field. Below these are checkboxes for selecting days of the week (1 through 16). At the bottom right of the dialog are 'Close' and 'Submit' buttons.

Gambar 34. Tampilan Layar Menambah Jadwal

##### 2. Mengubah jadwal

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 93 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

Form Schedule

**Course Initial**: PROBSTAT 2020/2021

**Duration (minutes)**: 2

**Activity Type**: Praktikum

**Date Time**: dd/mm/yyyy --::--

**Close** **Update**

**Gambar 35. Tampilan Layar Mengubah Jadwal**

### 3. Menghapus jadwal

127.0.0.1:8000 says  
Are you sure you want to delete this row?

**List of Schedules**

No	Course Initial	Class	Academic Year	Week	Duration	Activity Type	Date Time	TA Initial	Action
1	PROBSTAT	13TE2	2020/2021	3	2 Hour	Practicum	Saturday, 01 May 2021 08:00	Kevin001, Rio001,	
2	PROBSTAT	13TI2	2020/2021	3	2 Hour	Practicum	Saturday, 01 May 2021 10:00	Ulion001, Yohanes001, Surya001, Imam001,	

**Gambar 36. Tampilan Layar Menghapus Jadwal**

#### 6.3.2.6 Objects Specification

Adapun spesifikasi objek pada pengelolaan jadwal adalah:

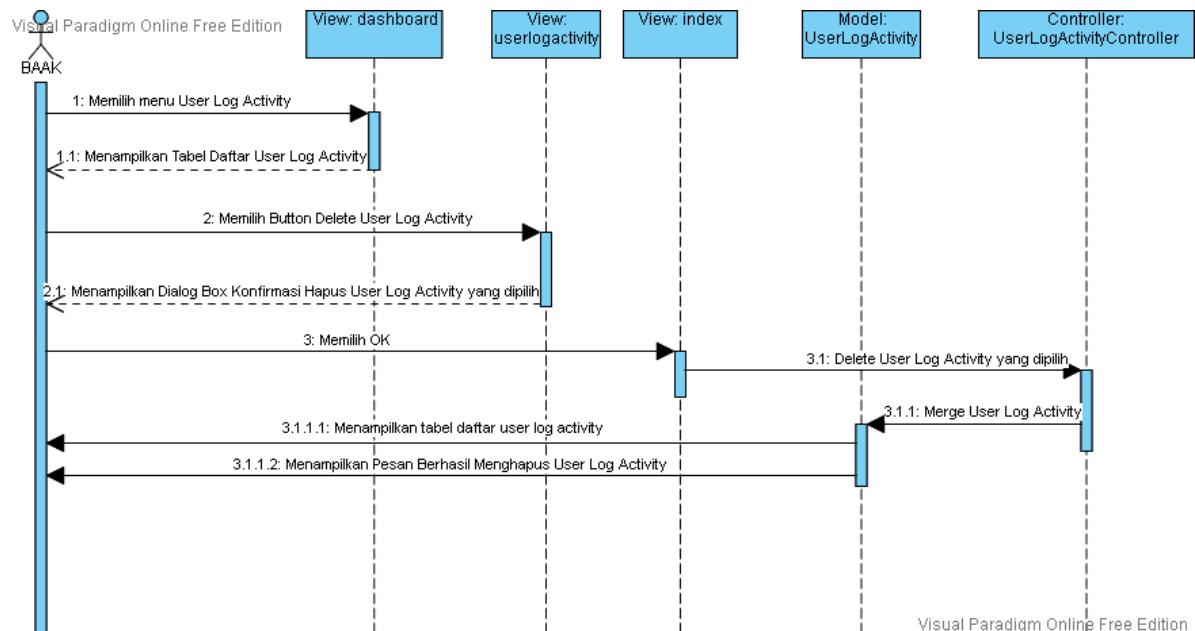
**Table 57. Tabel Spesifikasi Objek pada Pengelolaan Jadwal**

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
nav_dashboard	text_view	sebagai navigasi menuju link dashboard
nav_menu	text_view	sebagai navigasi untuk menampilkan daftar menu
nav_logout	text_view	sebagai navigasi menuju link logout
button_add(+)	button	button untuk menambahkan mata kuliah baru
button_edit	button	button untuk mengubah mata kuliah yang sudah ada

button_delete	button	button untuk menghapus mata kuliah yang sudah ada
button_submit	button	button untuk submit mata kuliah yang ditambahkan
button_cancel	button	button untuk membatalkan penambahan mata kuliah
course_initial	dropdown list	field untuk menentukan course initial
session_name	dropdown list	field untuk menentukan session name
duration	dropdown list	field untuk menentukan duration
week	checkbox	field untuk memilih week
date_time	datetime	field untuk mengisi date time

### 6.3.3 Mengelola Aktivitas Pengguna

Pada sistem informasi yang dibangun, user BAAK dapat menghapus data aktivitas pengguna pada sistem. Sequence diagram mengelola aktivitas pengguna dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 37. Sequence Diagram Mengelola Aktivitas Pengguna

#### 6.3.3.1 Query Specification (jika ada)

Tidak ada

#### 6.3.3.2 Error Message

Tidak ada

#### 6.3.3.3 Prosedur/Proses

Tidak ada

<Id. Proses > : PR-07

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 95 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

## Objek terkait : button delete

Event : click

### Initial State (IS):

Tabel userlogactivity sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada

### Final State (FS):

Menghasilkan tabel userlogactivity yang telah dihapus satu record

### Spesifikasi Proses/algoritma:

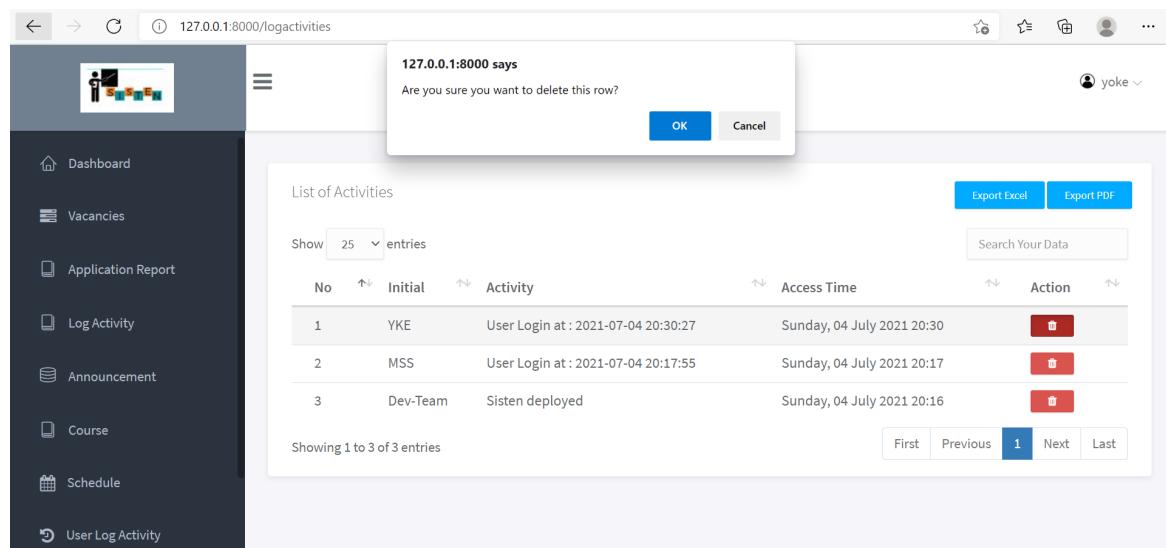
1. Menampilkan pesan konfirmasi penghapusan
2. IF klik OK, hapus satu record pada tabel userlogactivity  
ELSE  
Klik cancel, penghapusan dibatalkan

### 6.3.3.4 Spesifikasi Report

Tidak ada.

### 6.3.3.5 Detail Screen Layout

Detail screen layout menghapus aktivitas pengguna dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 38. Tampilan Layar Menghapus Aktivitas Pengguna

### 6.3.3.6 Objects Specification

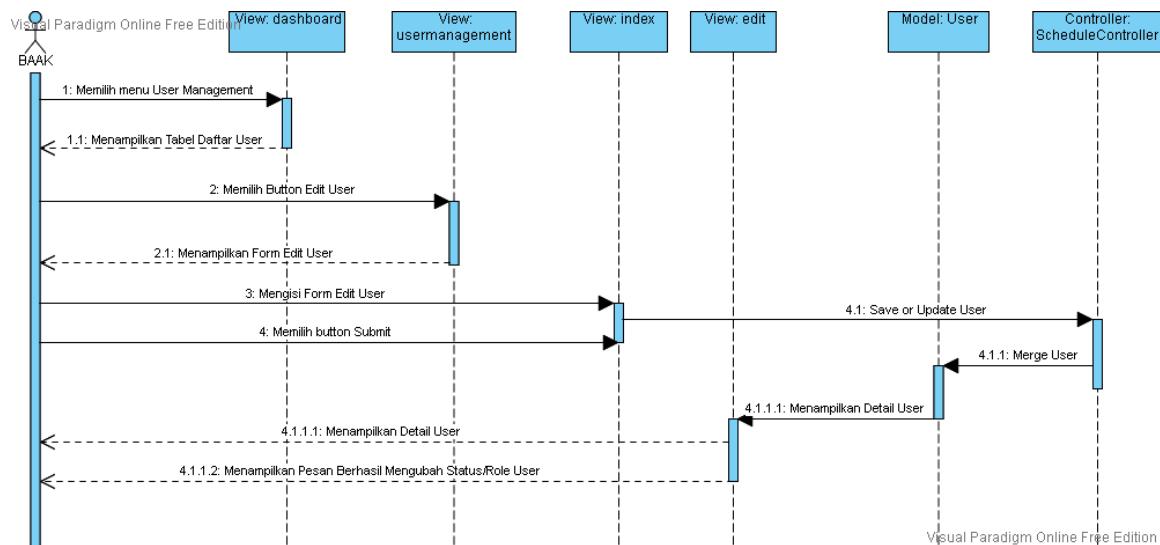
Adapun spesifikasi objek pada pengelolaan aktivitas pengguna adalah:

Tabel 58. Spesifikasi Objek Pengelolaan Aktivitas Pengguna

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
nav_dashboard	text_view	sebagai navigasi menuju link dashboard
nav_menu	text_view	sebagai navigasi untuk menampilkan daftar menu
nav_logout	text_view	sebagai navigasi menuju link logout
button_delete	button	button untuk delete aktivitas pengguna

### 6.3.4 Mengelola Pengguna

Pada sistem informasi yang dibangun, user BAAK dapat mengubah status atau role dari pengguna pada sistem. Sequence diagram mengelola pengguna dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 39. Sequence Diagram Mengelola Pengguna

#### 6.3.4.1 Query Specification (jika ada)

Tidak ada.

#### 6.3.4.2 Error Message

Tidak ada.

#### 6.3.4.3 Prosedur/Proses

<Id. Proses > : PR-08

Objek terkait : button edit

Event : click

**Initial State (IS):**

Tabel user sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada

**Final State (FS):**

Menghasilkan tabel user yang telah diubah satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

Ubah satu record pada tabel user

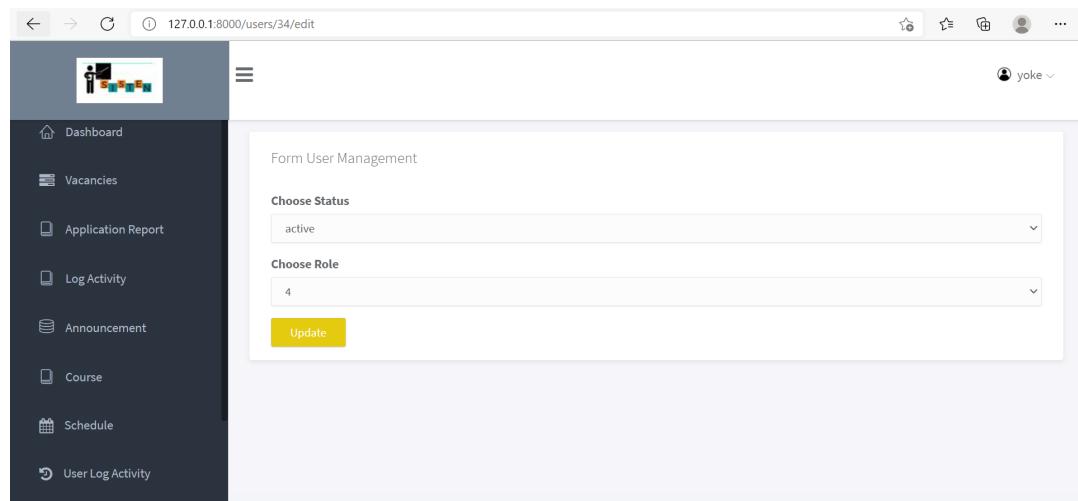
#### 6.3.4.4 Spesifikasi Report

Tidak ada.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 97 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

#### 6.3.4.5 Detail Screen Layout

Detail screen layout mengubah status atau role pengguna dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 40. Tampilan Layar Mengubah Status atau Role Pengguna

#### 6.3.4.6 Objects Specification

Adapun spesifikasi objek pada pengelolaan pengguna adalah:

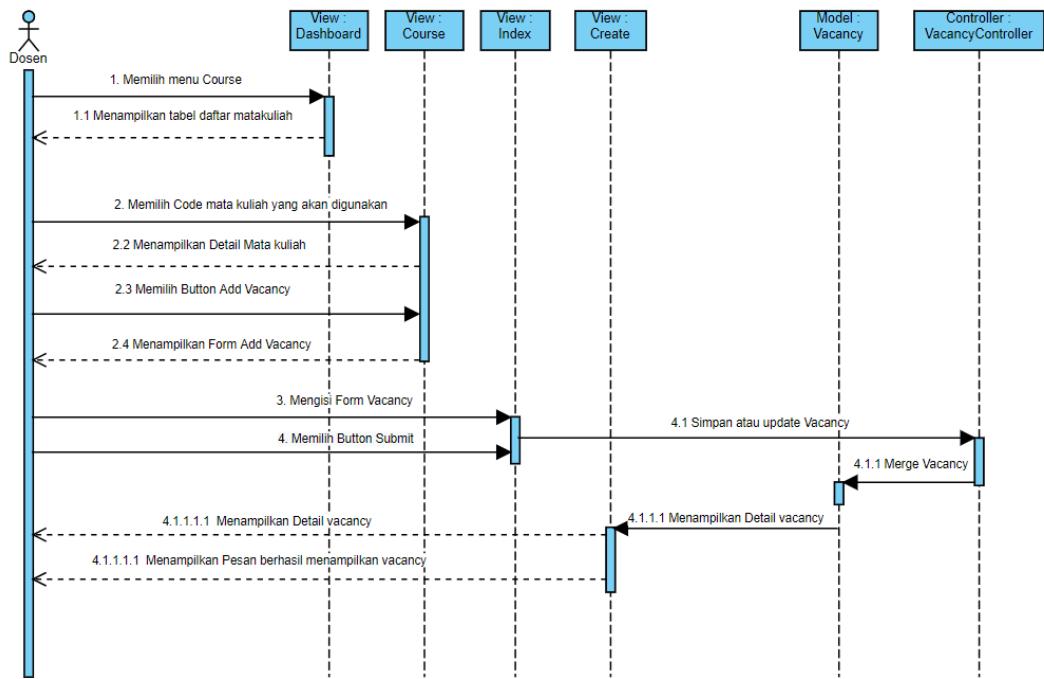
Tabel 59. Spesifikasi Objek Pengelolaan Pengguna

Id_Objek	Jenis	Keterangan
nav_dashboard	text_view	sebagai navigasi menuju link dashboard
nav_menu	text_view	sebagai navigasi untuk menampilkan daftar menu
nav_logout	text_view	sebagai navigasi menuju link logout
button_update	button	button untuk update status atau role yang diubah

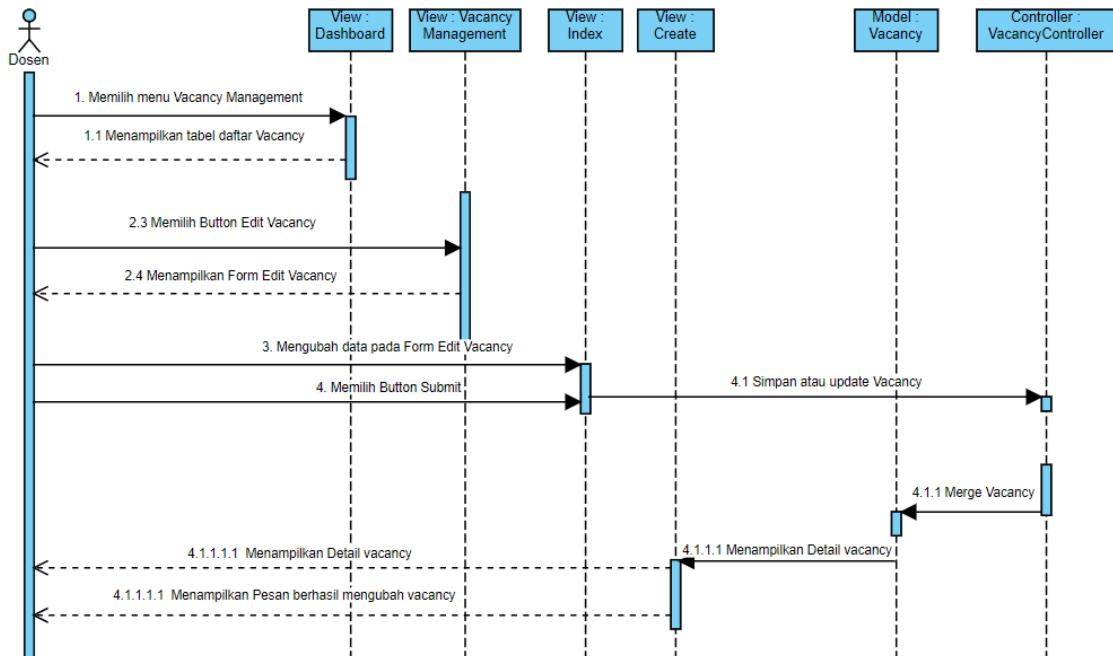
#### 6.3.5 Mengelola Lowongan

Pada sistem informasi yang dibangun, user Dosen dapat menambah, mengubah dan menghapus lowongan penerimaan asisten dosen, sequence diagram mengelola lowongan dapat dilihat pada gambar berikut.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 98 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

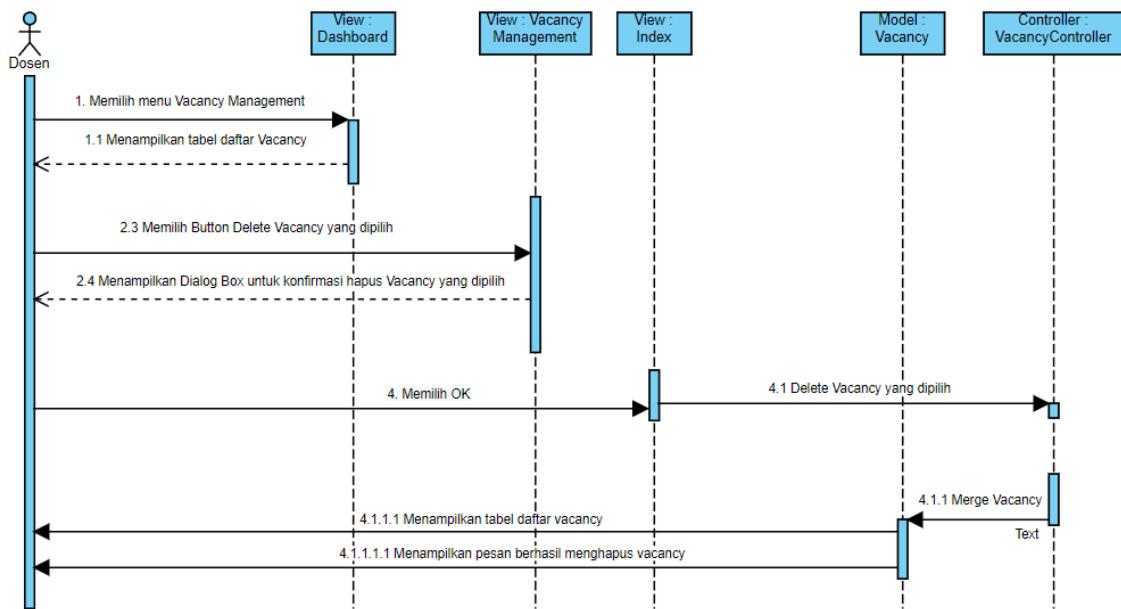


Gambar 41. Sequence Diagram Menampilkan Vacancy

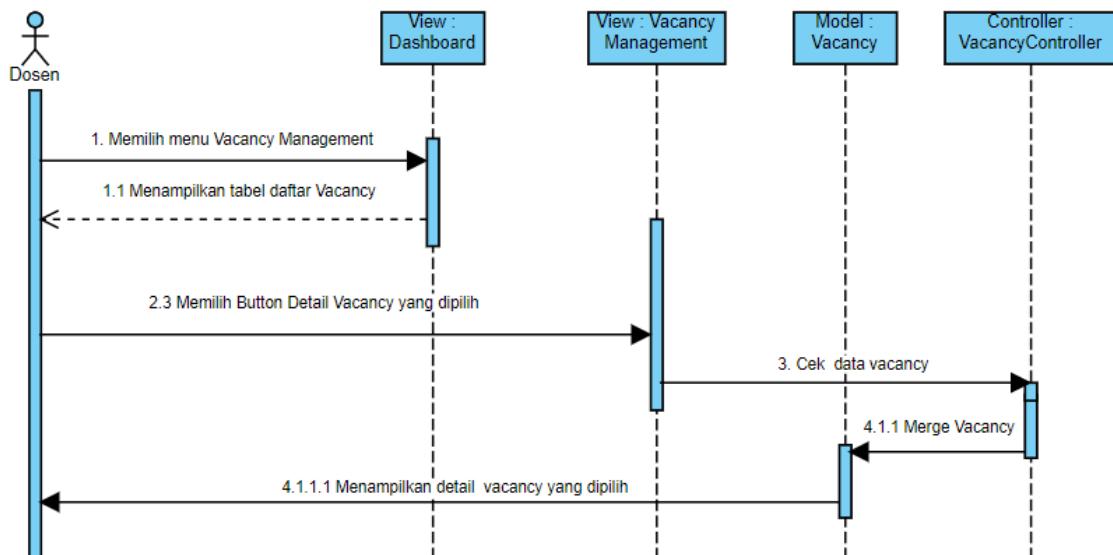


Gambar 42. Sequence Diagram Mengubah Vacancy

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 99 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		



**Gambar 43. Sequence Diagram Menghapus Vacancy**



**Gambar 44. Sequence Diagram Menampilkan Detail Vacancy**

### 6.3.5.1 Query Specification (jika ada)

Tidak ada.

### 6.3.5.2 Error Message

Error message pengelolaan lowongan akan muncul, dan dapat dilihat pada tabel dibawah.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 100 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

**Table 60. Tabel Error Message pada Pengelolaan Lowongan**

No	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field Teaching Duration (in week)tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The teaching duration field is required.”
3.	Field Minimum Grade tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “The minimum grade field is required”
4.	Field Deadline tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The deadline field is required”
5.	Field Description tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “The description field is required”

#### **179089664. Prosedur/Proses**

**Id. Proses : PR-09**

**Objek terkait : Button add**

**Event : click**

<b>Initial State (IS):</b> Tabel vacancy sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong
<b>Final State (FS):</b> Menghasilkan tabel vacancy yang telah ditambahkan satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. Cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai IF sesuai, tambahkan satu record pada tabel vacancy ELSE Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

**Id. Proses : PR-10**

**Objek terkait : Button edit**

**Event : click**

<b>Initial State (IS):</b> Tabel vacancy sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada
<b>Final State (FS):</b>

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 101 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

Menghasilkan tabel vacancy yang telah diubah satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. Cek apakah data yang diubah sudah sesuai
2. IF sesuai, ubah satu record pada tabel vacancy  
ELSE  
Jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

**Id. Proses : PR-11**

**Objek terkait : Button delete**

**Event : click**

**Initial State (IS):**

Tabel vacancy sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada

**Final State (FS):**

Menghasilkan tabel vacancy yang telah ada

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. Menampilkan pesan konfirmasi penghapusan
2. IF klik OK, hapus satu record pada tabel vacancy  
ELSE  
Klik cancel, penghapusan dibatalkan

**Id. Proses : PR - 12**

**Objek terkait : Button detail**

**Event : click**

**Initial State (IS):**

Tabel vacancy sudah dibuat strukturnya dengan data yang sudah ada

**Final State (FS):**

menampilkan data satu vacancy yang telah ada

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. cek apakah data yang diminta ada
2. IF sesuai, tampilkan data data vacancy terkait  
ELSE  
jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

### 6.3.5.3 Spesifikasi Report

Tidak ada.

### 6.3.5.4 Detail Screen Layout

Detail screen layout mengolah lowongan dapat dilihat pada gambar berikut:

1. Menambah Lowongan

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 102 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

Vacancies

Course	MAS2001 - PROBSTAT 2020/2021	Minimum Grade	A
Semester	odd	Deadline	dd/mm/yyyy
Seats	2	Description	Teaching activities in PROBSTAT c
Minimum Batch	2020		
Teaching Duration (in week)	12		

**Submit**

**Gambar 45. Tampilan Layar Menambah Lowongan**

## 2. Mengubah Lowongan

Edit Vacancies of MAS2001 - PROBSTAT

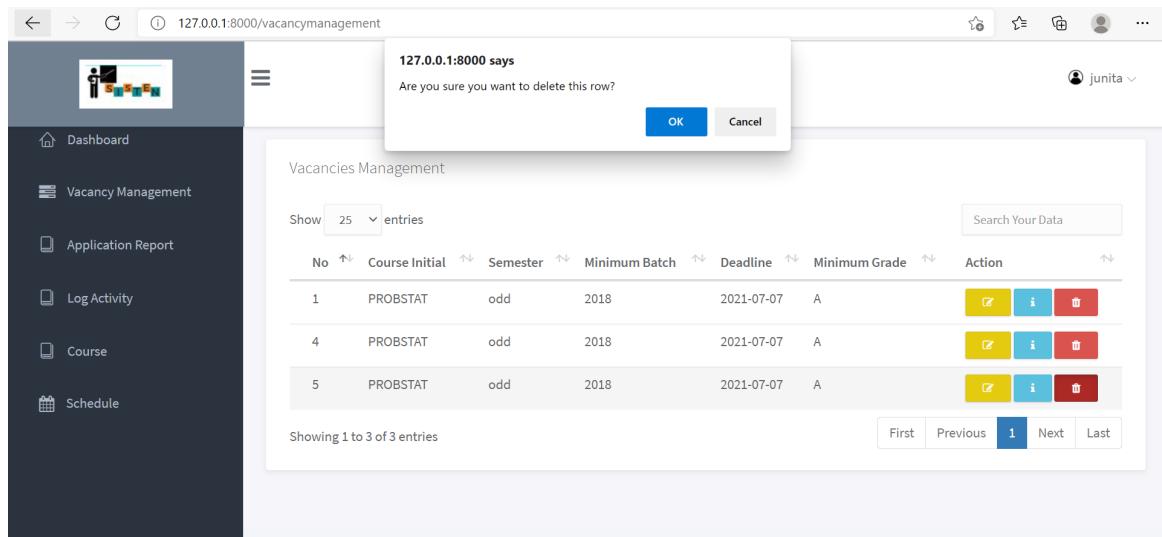
Semester	odd	Minimum Grade	A
Minimum Batch	2018	Seats	2
Deadline	07/07/2021	Description	Teaching activities in PROBSTAT c
Teaching Duration (in week)	12		

**Update**

**Gambar 46. Tampilan Layar Mengubah Lowongan**

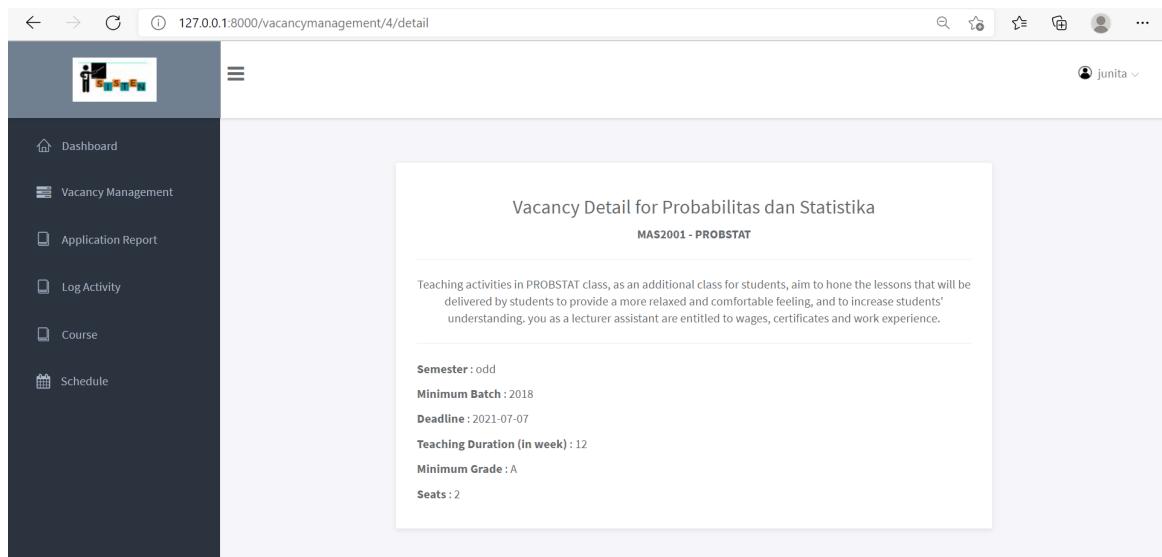
## 3. Menghapus lowongan

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 103 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		



**Gambar 48. Tampilan Layar Menghapus Lowongan**

#### 4. Detail Lowongan



**Gambar 49. Tampilan Layar Detail Lowongan**

##### 6.3.5.5 Object Specification

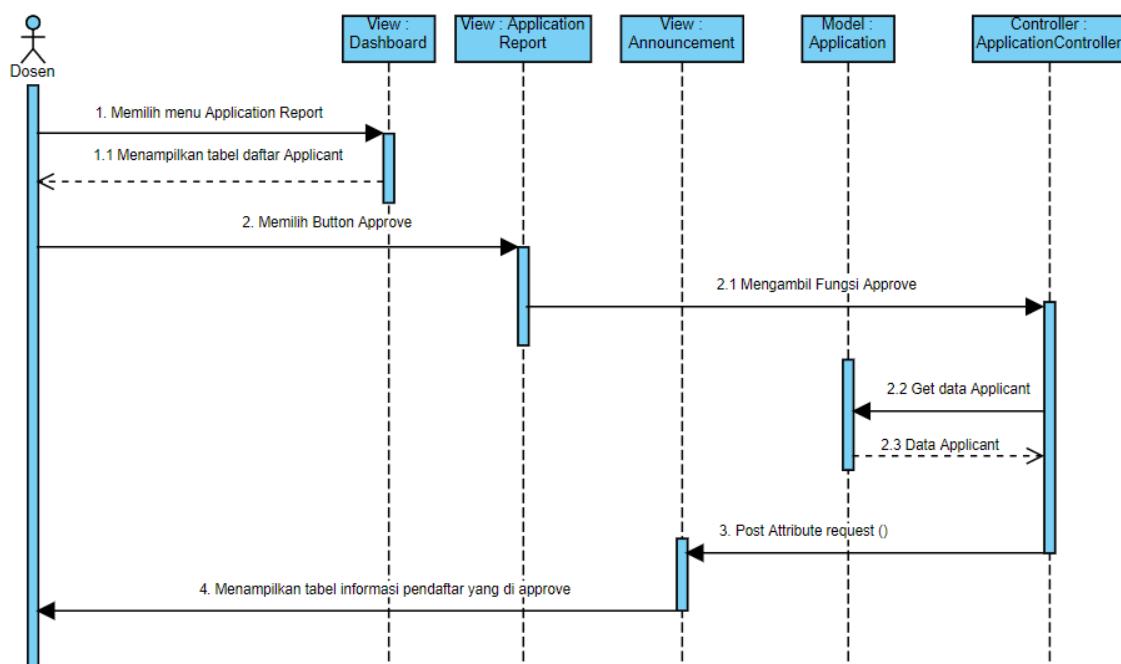
**Tabel 61. Spesifikasi Objek Mengelola Lowongan**

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
button_add(+)	text_view	Button untuk menambahkan data lowongan baru
button_edit	Button	Button untuk mengedit data lowongan
button_delete	Button	Button untuk menghapus data lowongan
button_detail	Button	Button untuk melihat detail dari lowongan yang sudah dibuat.
button_submit	Button	Button untuk memberikan komentar terkait laporan yang telah dibuat.

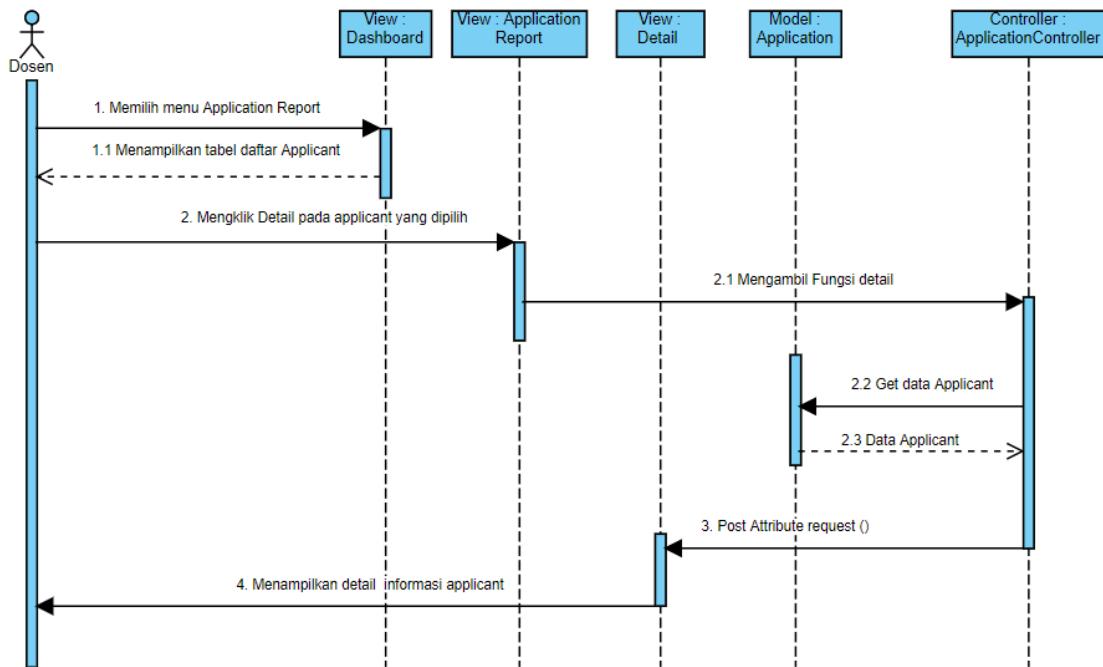
minimum_grade	dropdown	Kolom untuk mengisi grade minimum yang akan diterima sebagai asisten dosen lowongan tersebut
description	text_plain	Kolom untuk mengisi keterangan dari lowongan
minimum_batch	number	kolom untuk mengisi angkatan minimum yang akan diterima sebagai asisten dosen lowongan tersebut
deadline	date	kolom untuk mengisi tenggat waktu lowongan
teaching_duration	number	kolom untuk mengisi jumlah durasi kegiatan mengajar akan berlangsung dalam hitungan week.

### 6.3.6 Mengelola Pendaftaran

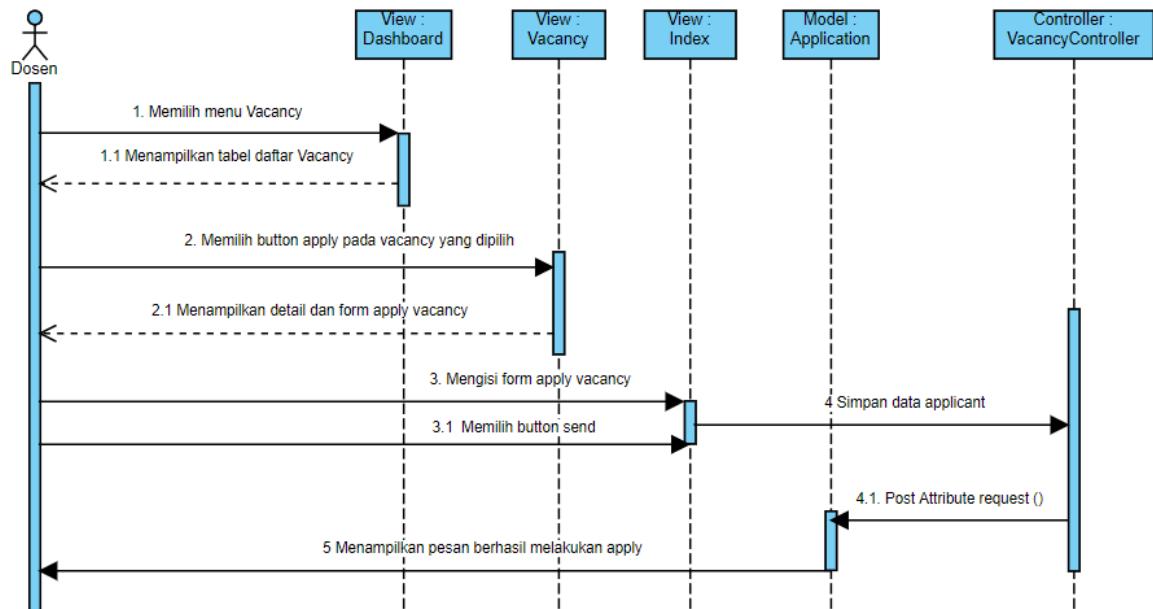
Pada sistem informasi yang dibangun, user Dosen dapat melihat setiap asisten dosen maupun mahasiswa yang mendaftar pada sebuah lowongan penerimaan mahasiswa, dosen juga dapat menerima ataupun menolak pendaftar tersebut, selain itu dosen dapat melihat detail lamaran juga data dari asisten dosen yang melamar, sequence diagram mengelola lowongan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 50. Sequence Diagram Menampilkan Pendaftar



Gambar 51. Sequence Diagram Menampilkan Detail Applicant



Gambar 52. Sequence Diagram Apply

### 6.3.6.1 *Query Specification* (jika ada)

Tidak ada.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 106 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

### **6.3.6.2 Error Message**

Error message pengelolaan pendaftar akan muncul, dan dapat dilihat pada tabel dibawah.

**Tabel 62. Error Message Pengelolaan Pendaftar**

No	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Semua field tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “Please fill out this field”
2.	Field motivation tidak diisi, sementara user memilih tombol Send.	Akan muncul error message yang mengatakan “The motivation field is required.”

### **6.3.6.3 Prosedur/Proses**

**Id. Proses : PR-13**

**Objek terkait : Button approve**

**Event : click**

<b>Initial State (IS):</b> Tabel application sudah dibuat strukturnya
<b>Final State (FS):</b> Menghasilkan tabel announcement yang telah ditambahkan satu record
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. Cek apakah data yang dimasukkan disetujui/diapprove IF sesuai, tambahkan satu record pada tabel announcement, dengan decision = 1 ELSE Jika belum sesuai, data application pada record tersebut akan dihapus, dengan decision = 0

**Id. Proses : PR-14**

**Objek terkait : Button detail**

**Event : click**

<b>Initial State (IS):</b> Tabel application sudah dibuat strukturnya dengan data yang telah ada
<b>Final State (FS):</b> menampilkan data satu application yang telah ada
<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b> 1. cek apakah data yang diminta ada

<p>2. IF sesuai, tampilkan data data application terkait  ELSE  jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah</p>
---

### **Id. Proses : PR-15**

**Objek terkait : Button apply**

**Event : click**

<b>Initial State (IS):</b>
----------------------------

Tabel vacancy sudah dibuat strukturnya dengan data yang telah ada

<b>Final State (FS)</b>
-------------------------

menampilkan data satu vacancy yang telah ada

<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b>
--------------------------------------

1. cek apakah data yang diminta ada  
2. IF sesuai, tampilkan data data dan form apply vacancy terkait  
ELSE  
jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

### **Id. Proses : PR-16**

**Objek terkait : Button send**

**Event : click**

<b>Initial State (IS):</b>
----------------------------

Tabel application sudah dibuat strukturnya dengan data yang masih kosong

<b>Final State (FS):</b>
--------------------------

menampilkan data satu application yang telah ditambahkan satu record

<b>Spesifikasi Proses/algoritma:</b>
--------------------------------------

1. cek apakah data yang dimasukkan sudah sesuai  
2. IF sesuai, tambahkan satu record pada tabel application  
ELSE  
jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

#### **6.3.6.4 Spesifikasi Report**

Tidak ada.

#### **6.3.6.5 Detail Screen Layout**

Detail screen layout mengolah lowongan dapat dilihat pada gambar berikut:

- Approve pendaftar

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 108 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

Application Report							
Course	Student Name	Score	Send Date	Batch	Study Program	Action	
BASDAT	Paulus	A	2021-05-30 17:29:04	2018	Information System	Approved	 
SISOP	Paulus	A	2021-05-30 17:30:05	2018	Information System	 	
ALJALI	Paulus	A	2021-05-30 17:30:07	2018	Information System	 	
PSI	Paulus	A	2021-05-30 17:30:09	2018	Information System	 	
PROBSTAT	Christopher	AB	2021-05-29 17:27:39	2018	Information System	Approved	 
PROBSTAT	Raja	AB	2021-05-29 17:27:39	2018	Information System	Approved	 
IMK	Rifka	AB	2021-05-29 17:27:39	2018	Information System	Approved	 
IMK	Sarah	AB	2021-05-29 17:27:39	2018	Information System	Approved	 
BASDAT	Wiranda	AB	2021-05-29 17:27:39	2018	Information System	Approved	 
ALJALI	Della	AB	2021-05-29 17:27:39	2018	Information System	Approved	 

Gambar 53. Tampilan Layar Approve Pendaftar

## 2. Detail pendaftar

Detail for SISOP							
Paulus - 12518068							
I want to be a teaching assistant							
Study Program : Information System							
Score : A							
Send Date (in week) : 2021-05-30 17:30:05							
Batch : 2018							

Gambar 54. Tampilan Layar Detail Pendaftar

## 3. Apply Lowongan

Vacancy Detail for Pemrograman Berorientasi Objek 12S2203 - PBO	<p>Interested in joining? let's fill in your data below, Good luck!!</p> <p>Your Grade on this course <input type="text" value="A"/></p> <p>Motivation <input type="text"/></p> <p><b>Send</b></p>
--	--

Gambar 55. Tampilan Layar Apply Lowongan

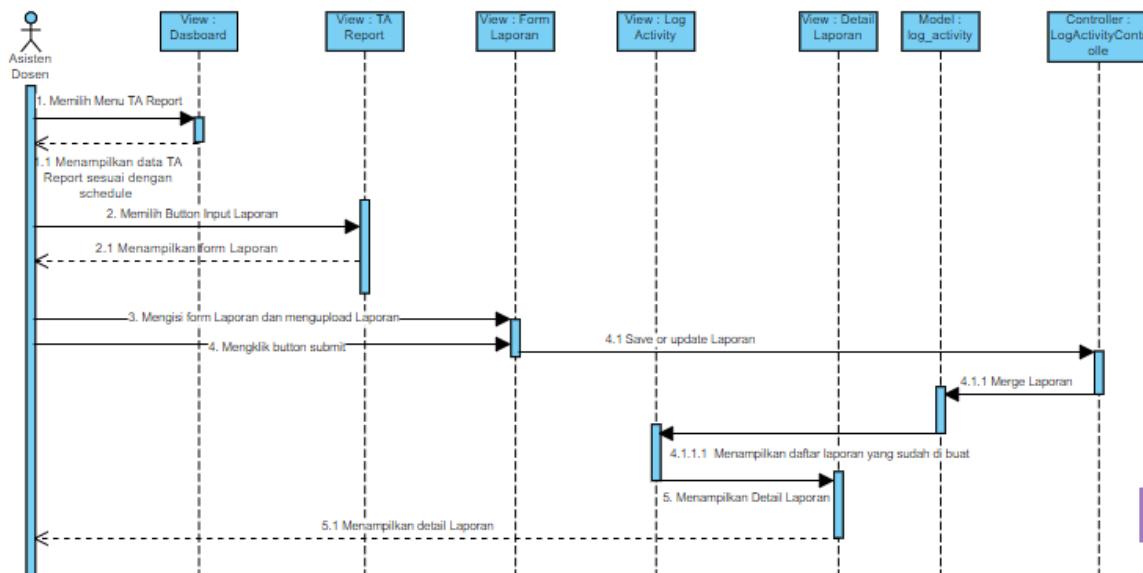
IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 109 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

### 6.3.6.6 Object Specification

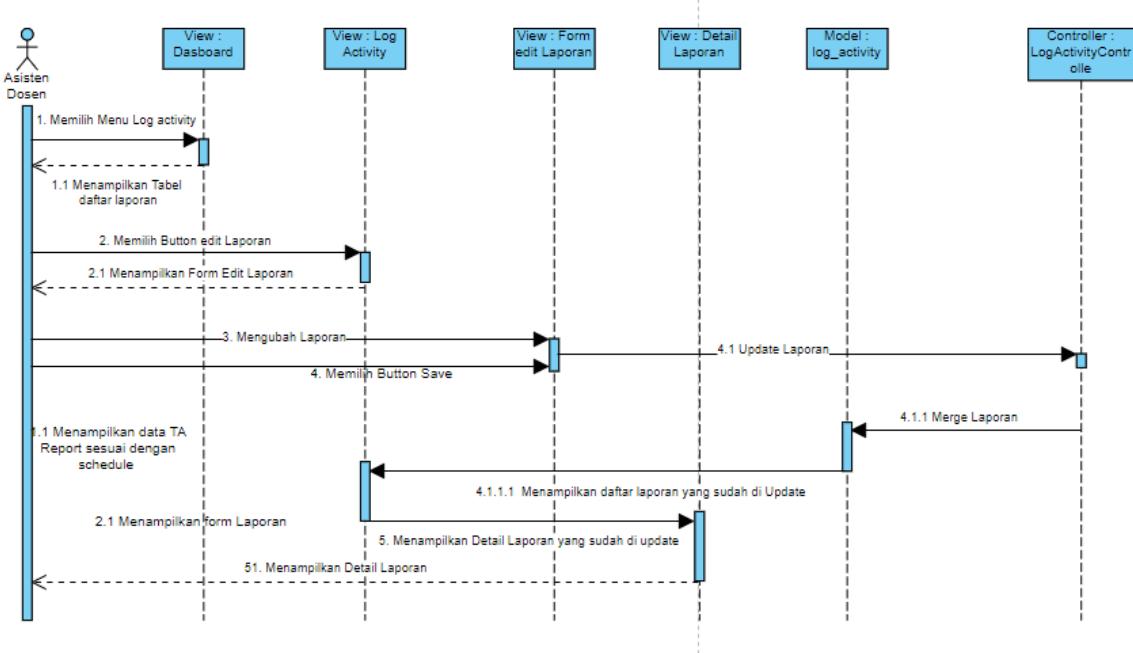
<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
button_approve	text_view	Button untuk menyetujui data pendaftar diterima
button_detail	Button	Button untuk melihat detail dari pendaftar yang ada
button_apply	Button	Button untuk menampilkan, detail lowongan dan form untuk melamar lowongan
button_send	Button	Button untuk mengirimkan data lamaran yang telah diisi kepada pihak dosen

### 6.3.7 Mengelola Laporan Aktivitas

Pada Fitur mengelola Laporan aktivitas, user yang berperan adalah Asisten Dosen dan Dosen. Pada pengolahan laporan aktivitas ini terbagi atas 2 diagram alur, dimana pada aplikasi yang akan dibangun Asisten Dosen dapat Membuat laporan aktivitas dan mengubah laporan aktivitas. Sequence diagram Mengelola laporan aktivitas dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 56. Sequence Diagram Menampilkan Detail Laporan



**Gambar 57. Sequence Diagram Mengubah Laporan**

#### 6.3.7.1 Query Specification (jika ada)

Tidak ada.

#### 6.3.7.2 Error Message

Error message pengelolaan profil akan muncul, dan dapat dilihat pada tabel dibawah.

Table 63. Tabel Error Message pada Pengelolaan Laporan

No	Keterangan	Pesan Error yang disampaikan
1.	Field attendance tidak diisi oleh user, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “The attendance field is required”
2.	Field Deskripsi tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The deskripsi field is required”
3.	Field activity report tidak diisi, sementara user memilih tombol Submit	Akan muncul error message yang mengatakan “The activity report field is required”
4.	Field Attachment (file) tidak di upload, sementara user memilih tombol Submit.	Akan muncul error message yang mengatakan “The attachment field is required”

### **6.3.7.3 Prosedur/Proses**

**Id. Proses : PR - 17**

**Objek terkait : Button Tambah**

**Event : click**

**Initial State (IS):**

Tabel log\_activity sudah dibuat strukturnya tetapi mungkin masih kosong.

**Final State (FS):**

Menghasilkan tabel log\_activity yang telah ditambahkan satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. Cek apakah data yang dimasukkan ada
2. IF belum ada, THEN tambahkan 1 record pada tabel log\_activity  
    Tampilkan halaman detail log\_activity  
    ELSE  
    Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

**Id. Proses : PR - 18**

**Objek terkait : Button edit**

**Event : click**

**Initial State (IS):**

Tabel log\_activity sudah dibuat strukturnya dan telah terdapat beberapa row

**Final State (FS):**

Mengubah data laporan aktivitas yang terdapat pada tabel log\_activity yang telah ditambahkan satu record

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

179092632. Cek apakah data yang diubah sudah mengalami perubahan.  
179093080. IF belum ada, THEN ubah 1 record pada tabel log\_activity  
Tampilkan halaman detail log\_activity  
ELSE  
Jika sudah ada, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

**Id. Proses : PR - 19**

**Objek terkait : Button detail**

**Event : click**

**Initial State (IS):**

Tabel log\_activity sudah dibuat strukturnya dengan data yang telah ada

**Final State (FS):**

menampilkan data satu laporan yang telah ada

**Spesifikasi Proses/algoritma:**

1. cek apakah data yang diminta ada

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 112 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

2. IF sesuai, tampilkan data data laporan terkait  
ELSE  
jika belum sesuai, tampilkan pesan kesalahan sesuai data yang salah

#### 6.3.7.4 Spesifikasi Report

Tidak ada.

#### 6.3.7.5 Detail Screen Layout

Adapun detail Screen Layout pada Pengolahan Laporan aktivitas adalah sebagai berikut.

##### 1. Memasukkan data Laporan

**Gambar 58. Tampilan Layar Memasukkan Data Laporan**

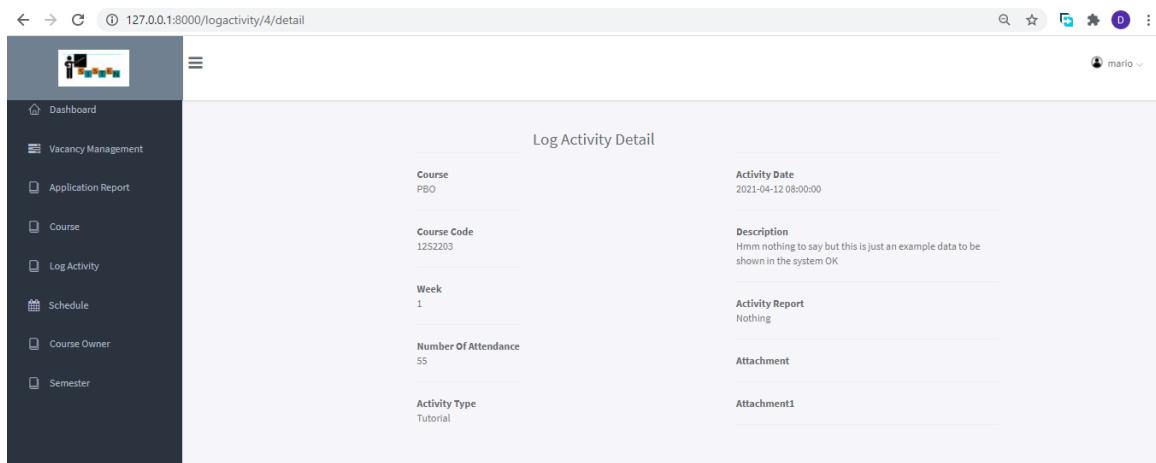
##### 2. Tampilan Daftar laporan yang telah dimasukkan

List of Teaching Assistant Log Activity						
Course	Week	Attendance	Activity Type	Activity Date	Status	Action
PBO	1	60	Theory	Thursday, 08 April 2021 - 08:00	Unapproved	
PBO	2	54	Theory	Friday, 09 April 2021 - 10:00	Unapproved	
PBO	1	55	Tutorial	Monday, 12 April 2021 - 08:00	Unapproved	
PBO	2	58	Tutorial	Tuesday, 07 April 2020 - 10:48	Unapproved	
PBO	3	45	Tutorial	Monday, 12 April 2021 - 10:49	Unapproved	
PBO	1	45	Practicum	Monday, 12 April 2021 - 10:00	Unapproved	
PBO	2	48	Practicum	Tuesday, 07 April 2020 - 13:00	Unapproved	
PBO	3	45	Practicum	Monday, 12 April 2021 - 15:00	Unapproved	

**Gambar 59. Tampilan Layar Daftar Laporan yang telah dimasukkan**

##### 3. Tampilan Detail Laporan

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 113 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		



**Gambar 60. Tampilan Layar Detail Laporan**

### 6.3.7.6 Object Specification

<b>Id_Objek</b>	<b>Jenis</b>	<b>Keterangan</b>
nav_TA Report	text_view	Sebagai navigasi menuju link TA Report
button_add(+)	Button	Button untuk menambahkan data laporan yang baru
button_Submit	Button	Button untuk mensubmit data laporan aktivitas.
button_detail	Button	Button untuk melihat detail dari laporan yang sudah dibuat.
button_coment	Button	Button untuk memberikan komentar terkait laporan yang telah dibuat.
attendance	dropdown	Kolom untuk mengisi jumlah mahasiswa yang hadir.
description	text_plain	Kolom untuk mengisi keterangan dari kegiatan yang dilakukan.
activity_report	text_plain	Kolom untuk mengisi berita acara selama kegiatan berlangsung.
Attachment	file	Kolom untuk mengupload file atau laporan aktivitas.

## 6.4 Physical File

Adapun file fisik yang digunakan pada Sistem Informasi Asisten Dosen Adalah sebagai berikut.

**Tabel 64. Physical File**

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement	Keterangan
C:\sisten\resources\views	login	-	Fungsi Otentikasi pengguna	Fungsi Otentikasi pengguna
C:\sisten\resources\views	lowongan	-	Mengelolah Lowongan	Fungsi Membuat lowongan, Mengedit lowongan, menghapus

				lowongan dan mengirim lamaran.
C:\sisten\resources\views	profil	-	Mengelolah profil	Fungsi Mengedit profil
C:\sisten\resources\views	Mata kuliah	-	Mengelolah Mata Kuliah	Fungsi membuat, mengedit, dan menghapus mata kuliah
C:\sisten\resources\views	Jadwal	-	Mengelolah Jadwal	Fungsi membuat, mengedit, dan menghapus jadwal
C:\sisten\resources\views	laporan	-	Mengolah Laporan	Fungsi Membuat Laporan, mengedit laporan, mengirim komentar
C:\sisten\app\Models	Users	-	Fungsi GetUserData	Fungsi mengambil data user dari database
C:\sisten\app\Http\Controllers	UsersController	-	Fungsi CRUDUser	Fungsi Menulis, membaca, memperbarui dan menghapus data user

## 6.5 Traceability

Pada bab ini dijelaskan penyimpanan data yang digunakan pada sistem dan keterkaitannya dengan ER.

### 6.5.1 Data

Daftar *traceability functional* ditampilkan pada tabel berikut ini. Pada sistem terdapat beberapa fungsi utama, yakni sebagai berikut.

**Tabel 65. Traceability Tabel Aplikasi Terhadap Entity Class dan ER**

<b>Nama Tabel</b>	<b>Primary key</b>	<b>Entity Class</b>	<b>ER</b>	<b>Deskripsi isi</b>
Tabel user	id	<i>user</i>	<i>user</i>	Berelasi dengan tabel profil
Tabel profil	id	profil	profil	Berelasi dengan tabel applicant, course dan tabellog_activity
Tabel vacancy	id	lowongan	lowongan	Berelasi dengan tabel applicant dan tabel user
Tabel Applicant	id	lamaran	lamaran	Berelasi dengan tabel vacancy dan tabel profil

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 115 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

Tabel course	id	mata kuliah	mata kuliah	Berelasi dengan tabel schedule
Tabel schedule	id	Jadwal	Jadwal	Berelasi dengan tabel course dan log_activity
Tabel Log_activity	log_number	laporan kegiatan	laporan kegiatan	Berelasi dengan tabel schedule

### 6.5.2 Requirements

Daftar *traceability functional* ditampilkan pada tabel berikut ini. Pada sistem terdapat beberapa fungsi utama, yakni sebagai berikut.

**Tabel 66. Traceability Function**

SRS-ID	Nama Method	Keterangan
SyRS-FR-01	Registrasi	User yaitu mahasiswa, dosen dan asisten dosen melakukan registrasi dengan mengisi <i>form</i> registrasi.
SyRS-FR-02	Login	User yaitu BAAK, mahasiswa, asisten dosen, dan dosen login ke sistem dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .
SyRS-FR-03	Melihat daftar pengguna	User yaitu BAAK melihat daftar user yang terdapat di sistem baik itu, mahasiswa, dosen maupun asisten dosen.
SyRS-FR-04	Mengedit pengguna	User yaitu dosen dapat mengubah status atau <i>role</i> dari pengguna pada sistem.
SyRS-FR-05	Menambah profil	User yaitu dosen, asisten dosen dapat membuat profil dengan mengisi <i>form</i> profil.
SyRS-FR-06	Mengedit profil	User yaitu dosen, asisten dosen, dapat mengubah informasi yang tertera pada profil.
SyRS-FR-07	Menghapus profil	User yaitu dosen atau asisten dosen dapat menghapus profil yang terdapat pada sistem.
SyRS-FR-08	Membuat lowongan	User yaitu dosen dapat membuat lowongan dengan mengisi <i>form</i> lowongan.
SyRS-FR-09	Melihat lowongan	User mahasiswa dapat melihat daftar lowongan yang telah dibuat pada halaman sistem.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 116 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

SyRS-FR-10	Mengedit lowongan	<i>User</i> yaitu dosen dapat mengedit lowongan yang telah dibuat.
SyRS-FR-11	Menghapus lowongan	<i>User</i> yaitu dosen dapat menghapus lowongan yang telah dibuat.
SyRS-FR-12	<i>Apply</i> lowongan	<i>User</i> mahasiswa dapat <i>apply</i> pada mata kuliah yang membuka lowongan.
SyRS-FR-13	Melihat rekapitulasi <i>apply</i> lowongan	<i>User</i> dosen dapat melihat rekapitulasi lowongan.
SyRS-FR-14	Membuat laporan kegiatan	<i>User</i> yaitu asisten dosen dapat membuat laporan kegiatan dengan mengisi <i>form</i> laporan kegiatan.
SyRS-FR-15	Mengedit laporan kegiatan	<i>User</i> yaitu asisten dosen dapat mengedit laporan kegiatan yang telah dibuat.
SyRS-FR-16	Menghapus laporan kegiatan	<i>User</i> yaitu asisten dosen dapat menghapus lowongan yang telah dibuat.
SyRS-FR-17	Memberi komentar terkait laporan kegiatan	<i>User</i> dosen dapat memberi komentar terkait laporan kegiatan yang sudah diisi oleh asisten dosen.
SyRS-FR-18	Melihat rekapitulasi laporan kegiatan	<i>User</i> dosen dapat melihat rekapitulasi laporan kegiatan.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 117 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

## 7 *Testing*

*Testing/pengujian* dilakukan agar pengembang mengetahui apakah sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau masih membutuhkan perbaikan. Dalam melakukan pengujian, terlebih dahulu penguji harus memahami sistem mulai dari analisis kebutuhan, analisis desainnya, desain pengujian, menjalankan pengujian, hingga membuat laporan pengujian.

Metode pengujian yang dilakukan adalah *Black-box testing/Pengujian kotak hitam*. Pengujian ini dilakukan tanpa menyentuh kode program melainkan berfokus pada pengujian terhadap tampilan sistem, fungsi-fungsi sistem, dan kesesuaian alur fungsi dengan target pada bisnis proses.

Kelebihan pengujian kotak hitam yaitu pengujian dapat dilakukan berdasarkan sudut pandang *user* sehingga dapat menemukan ambiguitas ataupun inkonsistensi dalam spesifikasi sistem. Namun pengujian dengan metode ini pun memiliki kekurangan yaitu beberapa bagian *back end* tidak dapat diuji.

### 7.1 *Test Preparation*

Pada bab ini dijelaskan mengenai persiapan pengujian, perencanaan pengujian, dan hasil pengujian aplikasi.

#### 7.1.1 *Procedural Preparation*

Persiapan prosedur yang harus dilakukan sebelum pengujian dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang akan diuji yaitu SISTEN
2. *Tools* pengujian yaitu Selenium IDE.

#### 7.1.2 *HW & Network Preparation*

Persiapan untuk perangkat keras dan jaringan sebelum pengujian dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pastikan perangkat yang digunakan untuk pengujian memenuhi persyaratan bagian 3.4 tentang SW Environment
2. Persiapkan XAMPP dan jalankan Apache dan MySQL. Apache berjalan pada port: 443, 8080 dan MySQL berjalan pada port 3306.

#### 7.1.3 *SW Preparation*

SW *tools* yang perlu dipersiapkan untuk melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 118 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

1. *Operating System* : Windows
2. *Web Browser* : Google Chrome
3. *Web Server* : XAMPP
4. *DBMS* : phpMyAdmin
5. *Testing Tool* : Selenium IDE
6. *Document template* untuk melampirkan laporan pengujian.

## 7.2 Test Plan and Identification

Pada subbab ini dijelaskan mengenai perencanaan dan identifikasi terhadap pengujian yang dilakukan.

### 7.2.1 Pengujian Unit

Pengujian dilakukan dengan pengelompokan kelas uji. Spesifikasi pengujian adalah sebagai berikut:

**Tabel 59. Pengujian Unit**

<i>Kelas Uji</i>	<i>Butir Uji</i>	<i>Sub Butir Uji</i>	<i>Tingkat Pengujian</i>	<i>Traceability</i>		<i>Jenis Pengujian</i>	<i>Jadwal</i>
				No. Fungsi	No. Butir Uji		
<i>Registration</i>	<i>Student Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-01-01	TC-01-01	<i>Black Box</i>	04/07/2021
<i>Login</i>	<i>Student Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-02-01	TC-02-01	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
	<i>TA Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-02-02	TC-02-02	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
	<i>Lecturer Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-02-03	TC-02-03	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
	<i>Admin Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-02-04	TC-02-04	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
<i>Logout</i>	<i>User</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-033	TC-033	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 30/05/2021
<i>Dashboard</i>	<i>Student Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-04-01	TC-04-01	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
	<i>TA Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-04-02	TC-04-02	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021

	<i>Lecturer Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-04-03	TC-04-03	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
	<i>Admin Role</i>	-	<i>Unit Test Case</i>	F-04-04	TC-04-04	<i>Black Box</i>	21/05/2021 - 05/07/2021
<i>Courses*</i>	<i>TA Role</i>	<i>Index*</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-02-01	TC-05-02-01	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-03-01	TC-05-03-01	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-01	TC-05-04-01	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
		<i>Add</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-02	TC-05-04-02	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
		<i>Update</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-03	TC-05-04-03	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
		<i>Delete</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-04	TC-05-04-04	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
		<i>Search</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-05	TC-05-04-05	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
		<i>Export PDF</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-06	TC-05-04-06	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
		<i>Export Excel</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-05-04-07	TC-05-04-07	<i>Black Box</i>	14/05/2021 - 30/05/2021
<i>Schedule</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-01-01	F-06-01-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-02-01	F-06-02-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-03-01	F-06-03-01	<i>Black Box</i>	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 120 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-0 4-01	F-06-04-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Add</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-0 4-02	F-06-04-02	<i>Black Box</i>	-
		<i>Update</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-0 4-03	F-06-04-03	<i>Black Box</i>	-
		<i>Delete</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-0 4-04	F-06-04-04	<i>Black Box</i>	-
		<i>Export PDF</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-0 4-05	F-06-04-05	<i>Black Box</i>	-
		<i>Export Excel</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-06-0 4-06	F-06-04-06	<i>Black Box</i>	-
<i>Vacancy</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 1-01	TC-0 7-01-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Apply</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 1-02	TC-0 7-01-02	<i>Black Box</i>	-
		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 1-03	TC-0 7-01-03	<i>Black Box</i>	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 2-01	TC-0 7-02-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Apply</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 2-02	TC-0 7-02-02	<i>Black Box</i>	-
		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 2-03	TC-0 7-02-03	<i>Black Box</i>	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 3-01	TC-0 7-03-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Approve</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-0 3-02	TC-0 7-03-02	<i>Black Box</i>	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 121 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-03-03	TC-07-03-03	<i>Black Box</i>	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-07-04-01	TC-07-04-01	<i>Black Box</i>	-
<i>User Management</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-08-01-01	TC-08-01-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-08-02-01	TC-08-02-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-08-03-01	TC-08-03-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-08-04-01	TC-08-04-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Search</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-08-04-02	TC-08-04-02	<i>Black Box</i>	-
		<i>Update</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-08-04-03	TC-08-04-03	<i>Black Box</i>	-
<i>Course Owner</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-09-01-01	TC-09-01-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-09-02-01	TC-09-02-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-09-03-01	TC-09-03-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-09-04-01	TC-09-04-01	<i>Black Box</i>	19/05/2021

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 122 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

		Add	Unit Test Case	F-09-04-02	TC-09-04-02	Black Box	19/05/2021
		Update	Unit Test Case	F-09-04-03	TC-09-04-03	Black Box	19/05/2021
		Delete	Unit Test Case	F-09-04-04	TC-09-04-04	Black Box	19/05/2021
		Search	Unit Test Case	F-09-04-05	TC-09-04-05	Black Box	19/05/2021
Semester	Student Role	Index	Unit Test Case	F-10-01-01	TC-10-01-01	Black Box	20/05/2021
	TA Role	Index	Unit Test Case	F-10-02-01	TC-10-02-01	Black Box	20/05/2021
	Lecturer Role	Index	Unit Test Case	F-10-03-01	TC-10-03-01	Black Box	20/05/2021
	Admin Role	Index	Unit Test Case	F-10-04-01	TC-10-04-01	Black Box	20/05/2021
		Update	Unit Test Case	F-10-04-02	TC-10-04-02	Black Box	20/05/2021
		Delete	Unit Test Case	F-10-04-03	TC-10-04-03	Black Box	20/05/2021
		Search	Unit Test Case	F-10-04-04	TC-10-04-04	Black Box	20/05/2021
Application Report	Student Role	Index	Unit Test Case	F-12-01-01	TC-12-01-01	Black Box	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 123 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-12-0 2-01	TC-1 2-02-01	<i>Black Box</i>	-	
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-12-0 3-01	TC-1 2-03-01	<i>Black Box</i>	-	
		<i>Approve</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-12-0 3-02	TC-1 2-03-02	<i>Black Box</i>	-	
		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-12-0 3-03	TC-1 2-03-03	<i>Black Box</i>	-	
		<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-12-0 4-01	TC-1 2-04-01	<i>Black Box</i>	-
	<i>Log Activity</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 1-01	TC-1 3-01-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 2-01	TC-1 3-02-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 2-02	TC-1 3-02-02	<i>Black Box</i>	-	
		<i>Read The Comments</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 2-03	TC-1 3-02-03	<i>Black Box</i>	-	
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 3-01	TC-1 3-03-01	<i>Black Box</i>	-	
		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 3-02	TC-1 3-03-02	<i>Black Box</i>	-	
		<i>Comments</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 3-03	TC-1 3-03-03	<i>Black Box</i>	-	

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 124 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

	Admin Role	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 4-01	TC-1 3-04-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Detail</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 4-02	TC-1 3-04-02	<i>Black Box</i>	-
		<i>Read The Comments</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-13-0 4-03	TC-1 3-04-03	<i>Black Box</i>	-
User Log Activity	Student Role	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-14-0 1-01	TC-1 4-01-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	F-14-0 2-01	TC-1 4-02-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	F-14-0 3-01	TC-1 4-03-01	<i>Black Box</i>	-
	Admin Role	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-14-0 4-01	TC-1 4-04-01	<i>Black Box</i>	-
		<i>Delete</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-14-0 4-02	TC-1 4-04-02	<i>Black Box</i>	-
		<i>Export PDF</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-14-0 4-03	TC-1 4-04-03	<i>Black Box</i>	-
		<i>Export Excel</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-14-0 4-04	TC-1 4-04-04	<i>Black Box</i>	-
		<i>TA Report</i>	<i>Index</i>	F-15-0 1-01	TC-1 5-01-01	<i>Black Box</i>	-
	Student Role	<i>Index</i>	<i>Unit Test Case</i>	F-15-0 2-01	TC-1 5-02-01	<i>Black Box</i>	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 125 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

		Add	Unit Test Case	F-15-02-02	TC-15-02-	Black Box	-
	Lecturer Role	Index	Unit Test Case	F-15-03-01	TC-15-03-01	Black Box	-
	Admin Role	Index	Unit Test Case	F-15-04-01	TC-15-04-01	Black Box	-
Vacancy Management	Student Role	Index	Unit Test Case	F-16-01-01	TC-16-01-	Black Box	-
	TA Role	Index	Unit Test Case	F-16-02-01	TC-16-02-01	Black Box	-
	Lecturer Role	Index	Unit Test Case	F-16-03-01	TC-16-03-01	Black Box	-
		Add	Unit Test Case	F-16-03-02	TC-16-03-02	Black Box	12/05/2021
		Update	Unit Test Case	F-16-03-03	TC-16-03-03	Black Box	12/05/2021
		Delete	Unit Test Case	F-16-03-04	TC-16-03-04	Black Box	12/05/2021
		Search	Unit Test Case	F-16-03-05	TC-16-03-05	Black Box	12/05/2021
		Detail	Unit Test Case	F-16-03-06	TC-16-03-06	Black Box	12/05/2021
	Admin Role	Index	Unit Test Case	F-16-04-01	TC-16-04-01	Black Box	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 126 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

### 7.3 Test Summary Result & History

Berikut adalah kesimpulan dan *history* dari pengujian yang dilakukan:

**Tabel 60. Test Summary Result and History**

Kelas Uji	Butir Uji	Sub Butir Uji	Traceability	Kesimpulan Pengujian	Keterangan
Registration	Student Role	-	TC-01-01	Registrasi berhasil dilakukan dan akun yang baru diregistrasi berhasil login sebagai role Mahasiswa.	Passed
Login	Student Role	-	TC-02-01	Login berhasil dilakukan .	Passed
	TA Role	-	TC-02-02	Login berhasil dilakukan .	Passed
	Lecturer Role	-	TC-02-03	Login berhasil dilakukan .	Passed
	Admin Role	-	TC-02-04	Login berhasil dilakukan .	Passed
Logout	User	-	TC-03	Logout berhasil dilakukan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.	Passed
Dashboard	Student Role	-	TC-04-01	Dashboard berhasil ditampilkan.	Passed
	TA Role	-	TC-04-02	Dashboard berhasil ditampilkan.	Passed
	Lecturer Role	-	TC-04-03	Dashboard berhasil ditampilkan.	Passed
	Admin Role	-	TC-04-04	Dashboard berhasil ditampilkan.	Passed
Course	Student Role	Index	TC-05-01-01	Student benar <i>unauthorized</i> saat mengakses Courses. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.	Passed
	TA Role	Index	TC-05-02-01	TA Role benar <i>unauthorized</i> saat mengakses Courses. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.	Passed

	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-05-03-0 1	<i>Courses page berhasil ditampilkan namun namun action button masih terlihat.</i>	<i>Passed</i>
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-05-04-0 1	<i>Courses page dan action button berhasil ditampilkan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.</i>	<i>Passed</i>
		<i>Add</i>	TC-05-04-0 2	<i>Courses berhasil ditambahkan dan notifikasi berhasil ditampilkan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.</i>	<i>Passed</i>
		<i>Update</i>	TC-05-04-0 3	<i>Courses berhasil diperbarui dan notifikasi berhasil ditampilkan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.</i>	<i>Passed</i>
		<i>Delete</i>	TC-05-04-0 4	<i>Courses berhasil dihapus dan notifikasi berhasil ditampilkan. Namun Selenium IDE gagal menampilkan cookies/validation.</i>	<i>Failed</i>
		<i>Search</i>	TC-05-04-0 5	<i>Courses yang match dengan input pada pencarian ditampilkan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.</i>	<i>Passed</i>
		<i>Export PDF</i>	TC-05-04-0 6	<i>Export dengan format pdf berhasil dilakukan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.</i>	<i>Passed</i>
		<i>Export Excel</i>	TC-05-04-0 7	<i>Export dengan format pdf berhasil dilakukan. Actual Behaviour sesuai dengan Expected Behaviour.</i>	<i>Passed</i>
	<i>Schedule</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	F-06-01-01  Pengujian belum dilakukan.	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 128 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	F-06-02-01	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	F-06-03-01	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	F-06-04-01	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Add</i>	F-06-04-02	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Update</i>	F-06-04-03	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Delete</i>	F-06-04-04	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Export PDF</i>	F-06-04-05	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Export Excel</i>	F-06-04-06	Pengujian belum dilakukan.	-
<i>Vacancy</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-07-01-01	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Apply</i>	TC-07-01-02	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-07-01-03	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-07-02-01	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Apply</i>	TC-07-02-02	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-07-02-03	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-07-03-01	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Approve</i>	TC-07-03-02	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-07-03-03	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-07-04-01	Pengujian belum dilakukan.	-
<i>User Management</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-08-01-01	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-08-02-01	Pengujian belum dilakukan.	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 129 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-08-03-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-08-04-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Search</i>	TC-08-04-0 2	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Update</i>	TC-08-04-0 3	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Course Owner</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-09-01-0 1	Pengujian belum dilakukan.
		<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-09-02-0 1	Pengujian belum dilakukan.
		<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-09-03-0 1	Pengujian belum dilakukan.
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-09-04-0 1	Pengujian belum diperbaharui.	-
		<i>Add</i>	TC-09-04-0 2	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Passed</i>
		<i>Update</i>	TC-09-04-0 3	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Passed</i>
		<i>Delete</i>	TC-09-04-0 4	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Failed</i>
		<i>Search</i>	TC-09-04-0 5	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Passed</i>
	<i>Semester</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-10-01-0 1	Pengujian belum diperbaharui.
		<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-10-02-0 1	Pengujian belum diperbaharui.
		<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-10-03-0 1	Pengujian belum diperbaharui.
		<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-10-04-0 1	Pengujian belum diperbaharui.
					<i>Passed</i>
		<i>Update</i>	TC-10-04-0 2	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Failed</i>
		<i>Delete</i>	TC-10-04-0 3	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Failed</i>

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 130 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

		<i>Search</i>	TC-10-04-0 4	Pengujian belum diperbarui.	<i>Passed</i>
<i>Application Report</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-12-01-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-12-02-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-12-03-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Approve</i>	TC-12-03-0 2	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-12-03-0 3	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-12-04-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
<i>Log Activity</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-13-01-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-13-02-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-13-02-0 2	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Read The Comments</i>	TC-13-02-0 3	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-13-03-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-13-03-0 2	Pengujian belum dilakukan.	-
				Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Comments</i>	TC-13-03-0 3	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-13-04-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Detail</i>	TC-13-04-0 2	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Read The Comments</i>	TC-13-04-0 3	Pengujian belum dilakukan.	-
<i>User Log Activity</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i>	TC-14-01-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 131 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

	<i>TA Role</i>	<i>Index</i>	TC-14-02-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i>	TC-14-03-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-14-04-0 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Delete</i>	TC-14-04-0 2	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Export PDF</i>	TC-14-04-0 3	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Export Excel</i>	TC-14-04-0 4	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>TA Report</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>TA Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum dilakukan.	-
			<i>Add</i> 2	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum dilakukan.	-
		<i>Admin Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum dilakukan.	-
	<i>Vacancy Management</i>	<i>Student Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum diperbarui.	-
		<i>TA Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum diperbarui.	-
		<i>Lecturer Role</i>	<i>Index</i> 1	Pengujian belum diperbarui.	<i>Passed</i>
			<i>Add</i> 2	Pengujian belum diperbarui.	<i>Passed</i>
			<i>Update</i> 3	Pengujian belum diperbarui.	<i>Passed</i>
			<i>Delete</i> 4	Pengujian belum diperbarui.	<i>Passed</i>
			<i>Search</i> 5	Pengujian belum diperbarui.	<i>Passed</i>

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 132 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

		<i>Detail</i>	TC-16-03-0 6	Pengujian belum diperbaharui.	<i>Passed</i>
	<i>Admin Role</i>	<i>Index</i>	TC-16-04-0 1	Pengujian belum diperbaharui.	-

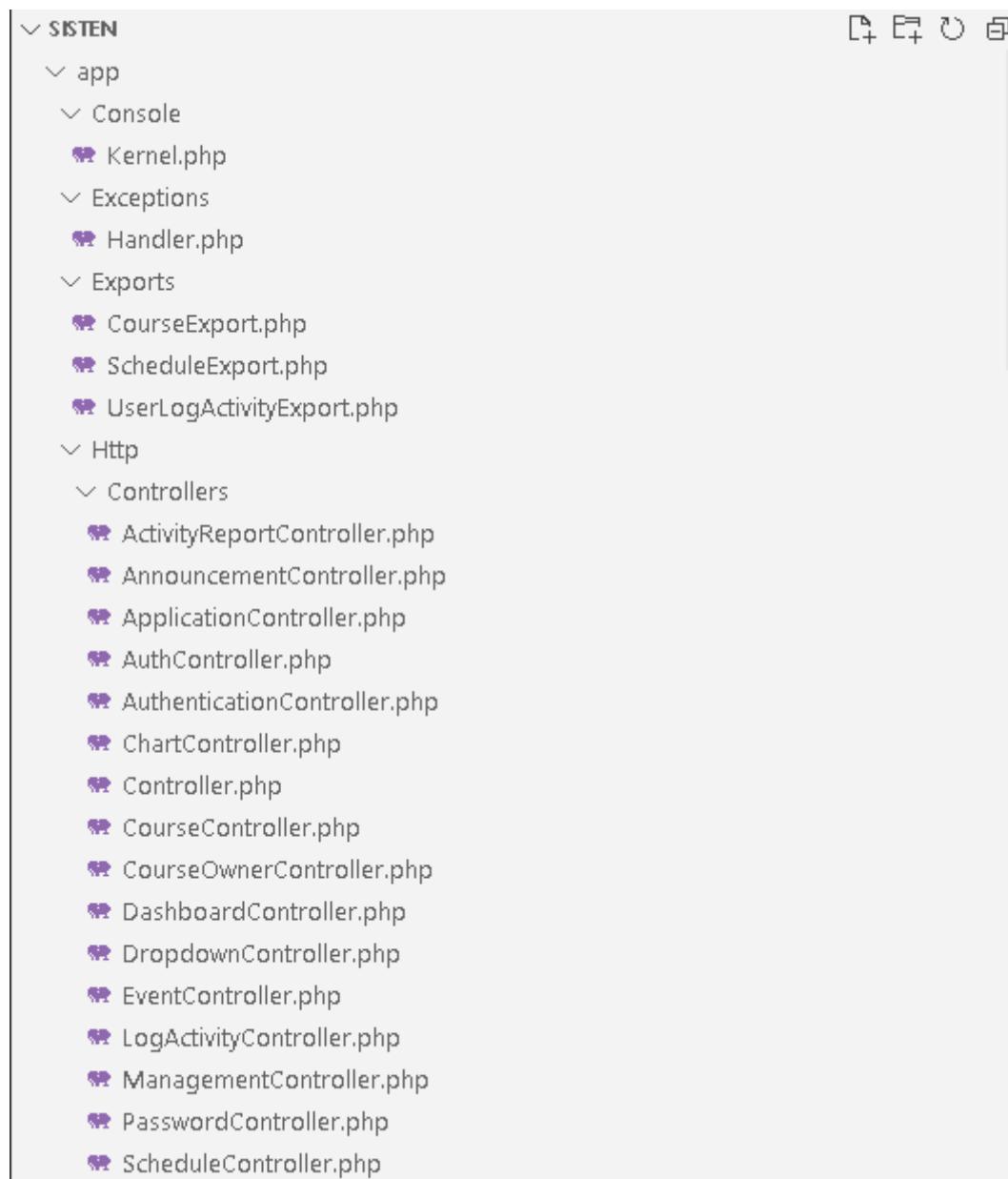
<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 133 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

## 8 SW Item Description & Installation

Bab ini berisi penjelasan tentang keseluruhan file yang diperlukan untuk instalasi dan pengoperasian Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del yang telah dikembangkan.

### 8.1.1 SW Item & Location

Pada bagian ini dituliskan nama file dan lokasi komponen pembangun *software* yang mencakup *software executable file*, *source code*, dokumentasi, dan hal penting yang harus disimpan.



IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 134 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

- ◆ ScheduleController.php
- ◆ SemesterController.php
- ◆ TARReportController.php
- ◆ UserController.php
- ◆ UserLogActivityController.php
- ◆ UserManagementController.php
- ◆ VacancyController.php
- ▽ Middleware
  - ◆ AdminLecturerRoleMiddleware.php
  - ◆ AdminLecturerTARoleMiddleware.php
  - ◆ AdminRoleMiddleware.php
  - ◆ AdminTARoleMiddleware.php
  - ◆ Authenticate.php
  - ◆ AuthenticationMiddleware.php
  - ◆ CheckRole.php
  - ◆ EncryptCookies.php
  - ◆ LecturerRoleMiddleware.php
  - ◆ PreventRequestsDuringMaintenance.php
  - ◆ RedirectIfAuthenticated.php
  - ◆ TARoleMiddleware.php
  - ◆ TAStudentRoleMiddleware.php
  - ◆ TrimStrings.php
  - ◆ TrustHosts.php
  - ◆ TrustProxies.php
  - ◆ VerifyCsrfToken.php
- ◆ Kernel.php
- ▽ Models
  - ◆ **Model.php**

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 135 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

	activityreport.php
	Application.php
	Attachment_File.php
	Attachment.php
	Comment.php
	Course.php
	CourseOwner.php
	File.php
	LogActivity.php
	Management.php
	Report.php
	Schedule.php
	Semester.php
	User.php
	UserLogActivity.php
	UserManagement.php
	UserSemester.php
	Vacancy.php
	Providers
	AppServiceProvider.php
	AuthServiceProvider.php
	BroadcastServiceProvider.php
	EventServiceProvider.php
	RouteServiceProvider.php
	bootstrap
	cache
	◆ .gitignore

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 136 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

```
    🌐 livewire-components.php
    🌐 packages.php
    🌐 services.php
    🌐 app.php
    ↘ config
        🌐 app.php
        🌐 auth.php
        🌐 broadcasting.php
        🌐 cache.php
        🌐 cors.php
        🌐 database.php
        🌐 filesystems.php
        🌐 hashing.php
        🌐 logging.php
        🌐 mail.php
        🌐 permission.php
        🌐 queue.php
        🌐 services.php
        🌐 session.php
        🌐 view.php
    ↘ database
        ↘ factories
            🌐 UserFactory.php
    ↘ migrations
        🌐 2014_10_12_000000_create_user_table.php
        🌐 2014_10_12_100000_create_password_resets_table.php
        🌐 2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table.php
```

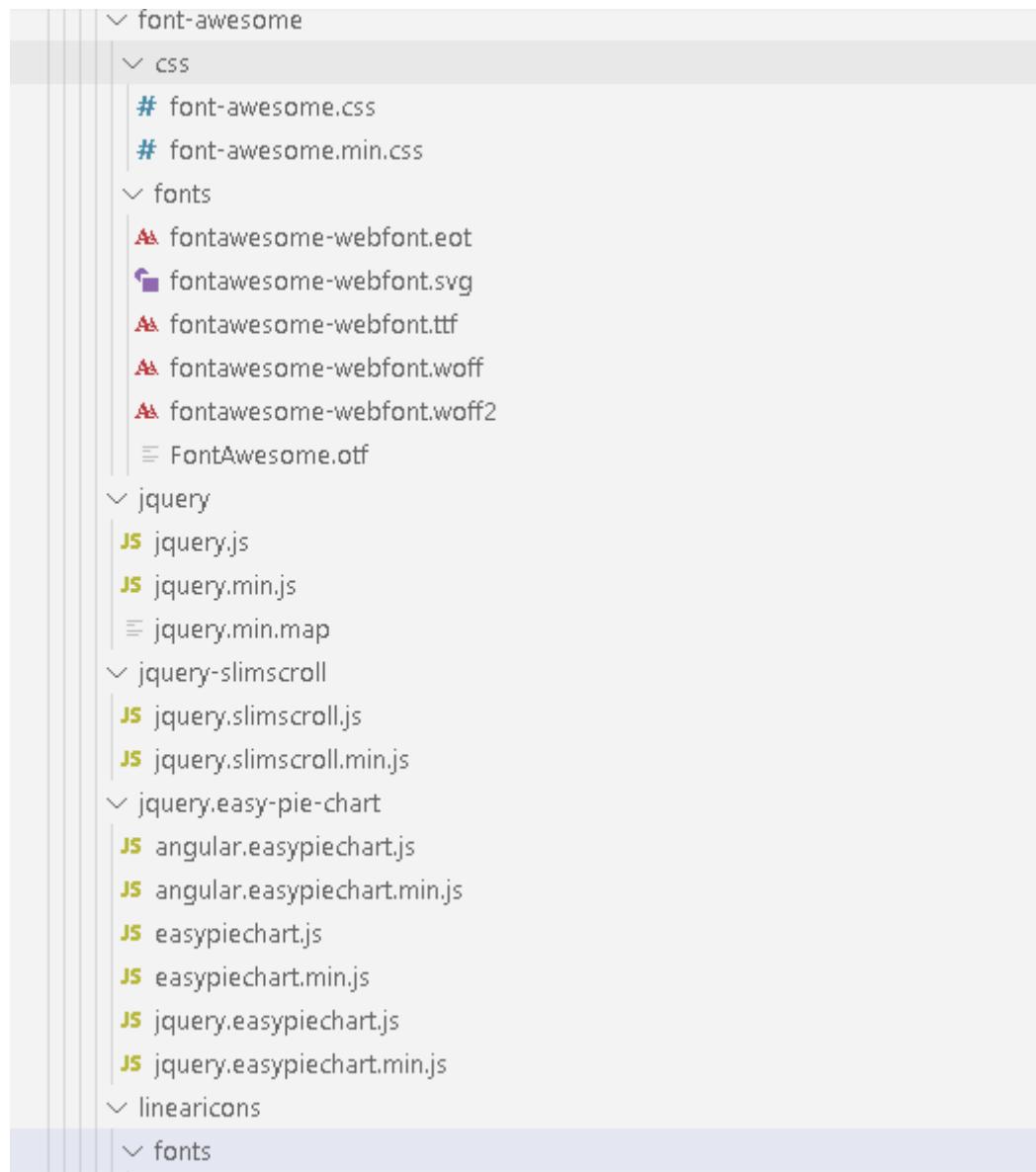
	2021_04_05_135425_create_course_table.php
	2021_04_05_151159_create_userlogactivity_table.php
	2021_04_05_152459_create_schedule_table.php
	2021_04_11_043529_create_application_table.php
	2021_04_11_044215_create_comment_table.php
	2021_04_11_044215_create_vacancy_table.php
	2021_04_16_144831_create_log_activity_table.php
	2021_05_03_150754_add_status_column.php
	2021_05_15_101903_create_semester_table.php
	2021_05_16_121430_create_user_semester_table.php
	2021_05_19_122507_create_permission_tables.php
	2021_05_19_144959_create_course_owner_table.php
	2021_05_29_142508_create_file_table.php
	2021_05_29_142534_create_attachment_table.php
	2021_05_29_142540_create_attachment_file_table.php
▽	seeders
	ActivityReportTableSeeder.php
	ApplicationTableSeeder.php
	CommentTableSeeder.php
	CourseOwnerTableSeeder.php
	CourseTableSeeder.php
	DatabaseSeeder.php
	LogActivityTableSeeder.php
	RoleSeeder.php
	ScheduleTableSeeder.php
	SemesterTableSeeder.php
	tareportsTableSeeder.php

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 138 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		

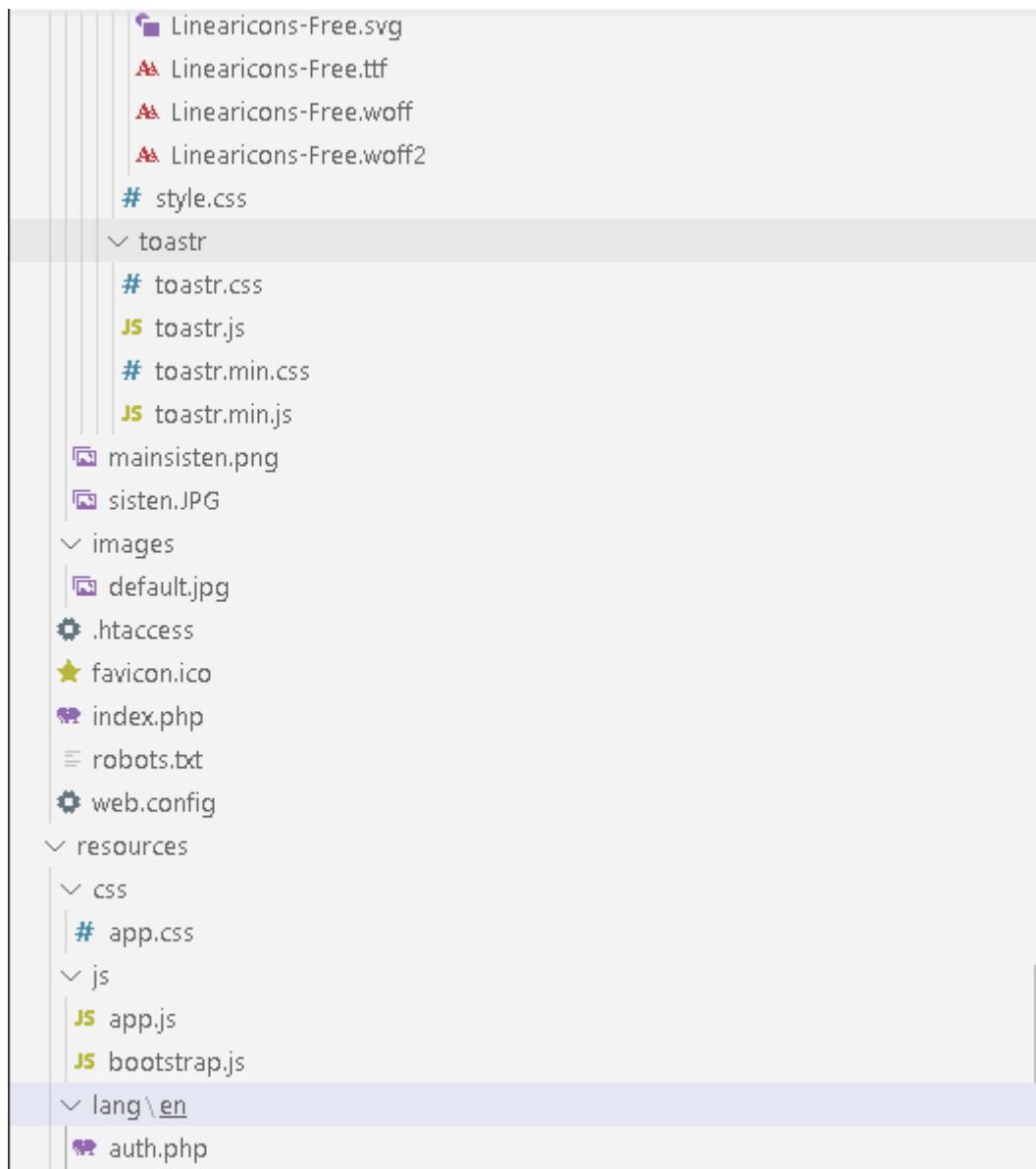
```
# bootstrap-theme.min.css
# bootstrap.css
# bootstrap.min.css
▽ fonts
  ▲ glyphicon-halflings-regular.eot
  ▲ glyphicon-halflings-regular.svg
  ▲ glyphicon-halflings-regular.ttf
  ▲ glyphicon-halflings-regular.woff
  ▲ glyphicon-halflings-regular.woff2
▽ js
  JS bootstrap.js
  JS bootstrap.min.js
  JS npm.js
▽ chartist
  ▽ css
    # chartist-custom.css
    # chartist-custom.css.map
    # chartist.css
    # chartist.min.css
  ▽ js
    JS chartist.js
    JS chartist.min.js
  ▽ map
    # chartist.css.map
    JS chartist.min.js.map
▽ scss
  | ↗ chartist.scss
```

- UserLogActivityTableSeeder.php
- UserManagementTableSeeder.php
- UserSemesterTableSeeder.php
- UserTableSeeder.php
- VacancyTableSeeder.php
- .gitignore
- public
  - admin
    - assets
      - css
        - # bootstrap.css
        - # bootstrap.min.css
        - # demo.css
        - # demo.css.map
        - # main.css
        - # main.css.map
    - img
      - apple-icon.png
      - default.jpg
      - favicon.png
      - logo-dark.png
    - scripts
      - JS klorofil-common.js
    - vendor
      - bootstrap
        - css
          - # bootstrap-theme.css

```
# bootstrap-theme.min.css
# bootstrap.css
# bootstrap.min.css
▽ fonts
  ▲ glyphicon-halflings-regular.eot
  ▲ glyphicon-halflings-regular.svg
  ▲ glyphicon-halflings-regular.ttf
  ▲ glyphicon-halflings-regular.woff
  ▲ glyphicon-halflings-regular.woff2
▽ js
  JS bootstrap.js
  JS bootstrap.min.js
  JS npm.js
▽ chartist
  ▽ css
    # chartist-custom.css
    # chartist-custom.css.map
    # chartist.css
    # chartist.min.css
  ▽ js
    JS chartist.js
    JS chartist.min.js
  ▽ map
    # chartist.css.map
    JS chartist.min.js.map
▽ scss
  | ↗ chartist.scss
```



<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 142 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		



	<span style="color: purple;">✖</span> pagination.php
	<span style="color: purple;">✖</span> passwords.php
	<span style="color: purple;">✖</span> validation.php
<span style="color: green;">✓</span>	views
<span style="color: green;">✓</span>	announcement
<span style="color: purple;">✖</span>	detail.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	index.blade.php
<span style="color: green;">✓</span>	applicationreport
<span style="color: purple;">✖</span>	detail.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	index.blade.php
<span style="color: green;">✓</span>	authentication
<span style="color: purple;">✖</span>	login.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	login1.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	register.blade.php
<span style="color: green;">✓</span>	course
<span style="color: purple;">✖</span>	create.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	detail.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	edit.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	index.blade.php
<span style="color: green;">✓</span>	courseowner
<span style="color: purple;">✖</span>	create.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	edit.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	index.blade.php
<span style="color: green;">✓</span>	export
<span style="color: purple;">✖</span>	announcementpdf.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	coursepdf.blade.php
<span style="color: purple;">✖</span>	logactivityuserpdf.blade.php

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 144 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institusi Teknologi DEL.		

userlogactivitypdf.php
layouts
includes
-navbar.blade.php
-sidebar.blade.php
master.blade.php
logactivity
comment.blade.php
detail.blade.php
index.blade.php
logactivity.blade.php
schedules
create.blade.php
edit.blade.php
index.blade.php
semesters
create.blade.php
edit.blade.php
index.blade.php
tareport
attachement.blade.php
create.blade.php
create1.blade.php
edittareport.blade.php
file.blade.php
index.blade.php
tareport.blade.php

### 8.1.2 SW Installation

Pada bagian ini dijelaskan bagaimana melakukan instalasi Sistem Informasi Karya Ilmiah, antara lain:

1. Install Web Server XAMPP pada komputer.
2. Setelah Web Server selesai diinstall, buka XAMPP, kemudian tekan tombol Start pada module Apache dan MySQL.
3. Copy folder proyek ke dalam folder C:\xampp\htdocs.
4. Buat database proyek menggunakan Phpmyadmin dengan cara mengimport database yang tersedia.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 145 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

5. Pada address bar browser, akses url  
<http://localhost/phpmyadmin/<nama-folderproyek>>
6. User dapat mengakses aplikasi dengan cara mengetikkan alamat penyimpanan Sistem Informasi Asisten Dosen pada menu browser.

#### **8.1.3 *Precondition***

*Precondition* yang harus dipenuhi agar dapat menjalankan Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del ini adalah komputer *server* yang dilengkapi dengan *web server* XAMPP digunakan untuk membangun Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del dan *Mozilla Firefox* sebagai *browser*. Pada komputer *user* harus sudah terinstall *software Mozilla Firefox* sebagai *web browser*.

#### **8.1.4 *Procedures (Working Instruction)***

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menginstalasi Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del adalah sebagai berikut:

1. Pastikan *software* yang dibutuhkan telah berhasil di-*install* pada komputer. Semua file yang disebutkan pada subbab 7.1 diletakkan pada sebuah *server*.
2. Pastikan bahwa pada komputer telah tersedia web browser untuk mengakses sistem.
3. Pastikan *server* (XAMPP) telah berjalan.
4. Masukkan alamat penyimpanan Sistem Informasi Dosen Institut Teknologi Del pada *web browser*.

#### **8.1.5 *Reporting***

Setelah semua prosedur selesai dilakukan maka Sistem Informasi Asisten Dosen Institut Teknologi Del dapat diakses dengan *web browser*. Jika terjadi kesalahan (*error*) maka personal yang dapat dihubungi adalah anggota kelompok PSI-20-06.

IT Del	SW-PSI-20-06	Halaman 146 dari 149
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL		

## **LAMPIRAN**

*Pada bab ini dokumen unit berupa Spesifikasi form, spesifikasi process, spesifikasi report dan dokument test akan dilampirkan. Jika ada lampiran lain yang perlu disertakan, dapat disertakan.*

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 147 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya Institut Teknologi DEL		

## **Sejarah Versi**

*Pada bagian ini, dijelaskan semua versi yang pernah di-deliver, dan ciri serta perubahannya. Untuk Kerja praktek ini, minimal ada dua versi : versi pada saat presentasi I, dan versi final.*

<b>Versi</b>	<b>Ditulis Oleh</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Disetujui Oleh</b>	<b>Tanggal</b>
Draft			Pembimbing	
Final			Pembimbing	

## **Sejarah Perubahan**

*Bagian ini memuat sejarah perubahan dokumen (no. versi terbaru dibandingkan versi sebelumnya).*

**No. dokumen :**

**No. versi :**

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan

**No. dokumen :**

**No. versi :**

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan

<b>IT Del</b>	<b>SW-PSI-20-06</b>	<b>Halaman 149 dari 149</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi di Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepenuhnya mendapat persetujuan Institut Teknologi DEL.		